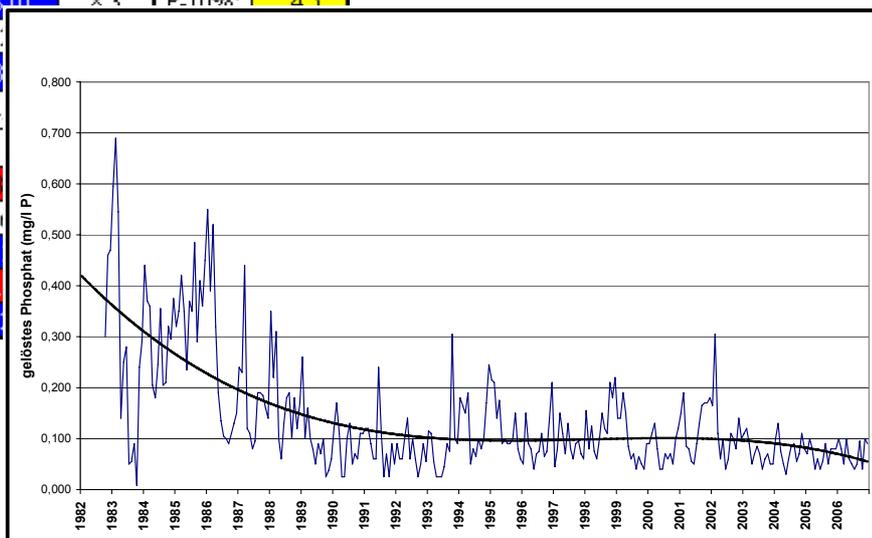


Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
169	0.7	24.9	12.24	12.0		
169	6.2	8.0	7.11	7.50	P-10%:	6.59
169	179	4000	760	590	1310	74
161	31	360	147	140	P-10%:	61
169	1.9	14.5	8.01	8.3	P-10%:	4.5
169	22	111	7.1	7.1		
145	0.9	10.9	3.1	3.1		
9	1.9	7.8	4.1	4.1		
169	13	100	3.1	3.1		
141	6.1	40	10.1	10.1		
169	<0.02	0.67	0.1	0.1		
169	<0.05	3.6	1.1	1.1		
169	<0.05	1.3	0.1	0.1		



## Gütedaten ostfriesischer Oberflächengewässer

### Datenband 2007



Niedersachsen



**Niedersächsischer Landesbetrieb für  
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  
Betriebsstelle Aurich**

## **Gütedaten ostfriesischer Oberflächengewässer**

### **Datenband 2007**

**Herausgeber:**

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft,  
Küsten- und Naturschutz  
- Direktion -  
Am Sportplatz 23  
26506 Norden

Internet: [www.nlwkn.de](http://www.nlwkn.de)

**Verfasser:**

W. Huisinga (Dipl.-Ing. Chemie)

NLWKN

Betriebsstelle Aurich

Oldersumer Strasse 48

26603 Aurich

Tel.: 04941/176-161

[Wilhelm.Huisinga@nlwkn-aur.Niedersachsen.de](mailto:Wilhelm.Huisinga@nlwkn-aur.Niedersachsen.de)

**Unter der Mitarbeit von:**

Monika Buß (Labor)

Elsa Rosendahl (Labor)

Christina Brechters (Labor)

Edine Schneider (Labor)

Dietrich Tapper (Probenahme)

Margret Onnenga (GIS, Adobe)

## Inhaltsverzeichnis

	Seite:
1. Einleitung.....	5
2. Übersichtskarte.....	6
3. Allgemeine Gewässergütesituation in Ostfriesland.....	7
4. Bedeutung der Untersuchungsparameter.....	7
4.1 pH-Wert .....	7
4.1.1 Der pH-Wert allgemein.....	7
4.1.2 Der pH-Wert der ostfriesischen Gewässer.....	7
4.2 Salzgehalt (LF/Chlorid/Sulfat).....	8
4.2.1 Der Salzgehalt allgemein.....	8
4.2.2 Der Salzgehalt der ostfriesischen Gewässer.....	9
4.3 Sauerstoff.....	10
4.3.1 Der Sauerstoff allgemein.....	10
4.3.2 Der Sauerstoffgehalt der ostfriesischen Gewässer.....	11
4.4 Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB5).....	12
4.4.1 Der BSB allgemein.....	12
4.4.2 Der BSB der ostfriesischen Gewässer.....	12
4.5 Ammonium.....	13
4.5.1 Ammonium allgemein.....	13
4.5.2 Ammonium in den ostfriesischen Gewässern.....	14
4.6 Nitrat.....	15
4.6.1 Nitrat allgemein.....	15
4.6.2 Nitrat in den ostfriesischen Gewässern.....	16
4.7 Phosphor.....	17
4.7.1 Gelöstes Phosphat.....	17
4.7.1.1 Gelöstes Phosphat allgemein.....	17
4.7.1.2 Gelöstes Phosphat in den ostfriesischen Gewässern.....	18
4.7.2 Gesamtphosphor.....	19
4.7.2.1 Gesamtphosphor allgemein.....	19
4.7.2.2 Gesamtphosphor in den ostfriesischen Gewässern.....	20
4.8 TOC (Total organic carbon, gesamter organischer Kohlenstoffgehalt).....	22
4.8.1 TOC allgemein.....	22
4.8.2 TOC in den ostfriesischen Gewässern.....	23
4.9 Eisen.....	23
4.9.1 Eisen allgemein.....	23
4.9.2 Eisen in den ostfriesischen Gewässern.....	24
4.10 Hydrogencarbonat (HCO <sub>3</sub> ).....	24
4.11 CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf).....	25
4.12 DOC (gelöster organischer Kohlenstoffgehalt).....	25
4.13 Ungelöste Stoffe (Trübstoffe).....	25
4.14 Nitrit (NO <sub>2</sub> ).....	25
4.15 Gesamtstickstoff.....	25
4.16 Gesamthärte.....	25
4.17 Mangan.....	25
4.18 Blei.....	26
4.19 Cadmium.....	26
4.20 Chrom.....	26
4.21 Kupfer.....	26
4.22 Nickel.....	26
4.23 Quecksilber.....	27
4.24 Zink.....	27
4.25 AOX (Adsorbierbare halogenierte Kohlenwasserstoffe).....	27

	Seite:
5. Erläuterungen zu den Datenblättern und Beurteilungshilfen.....	28
5.1 Aufbau der Datenblätter.....	28
5.1.1 Beurteilung der einzelnen Messwerte.....	28
5.1.2 Bedeutung der statistischen Kenngrößen.....	30
5.2 Beurteilung der statistischen Werte der Datenblätter.....	31
5.2.1 Bewertung entsprechend der chemischen Güteklassifikation der LAWA.....	31
5.2.2 Bewertung des chemischen Zustands der Gewässer entsprechend der EU-WRRL.....	32
5.2.3 Allgemeine Güteanforderungen für Fließgewässer.....	33
5.3 Bedeutung der Schlüsselziffern.....	34
6. Untersuchungsmethoden.....	35
7. Literaturverzeichnis.....	36
8. Übersichtskarten zur Belastungssituation in Ostfriesland	
a) pH-Wert.....	37
b) Leitfähigkeit.....	38
c) Chlorid.....	39
d) Sulfat.....	40
e) Sauerstoff.....	41
f) BSB5.....	42
g) Ammonium.....	43
h) Nitrat.....	44
i) Ortho-Phosphat.....	45
j) Gesamtphosphor.....	46
k) TOC.....	47
l) Gesamteisen.....	48
9. Verzeichnis der Messstellen.....	49-52
10. Datenblätter.....	53 – 263

## 1 Einleitung

Vor dem Hintergrund eines zunehmenden Umweltbewusstseins in der Bevölkerung und vielfach offenkundigen Gewässerverschmutzungen wurde 1980 das „Gewässerüberwachungssystem Niedersachsen-Gütemessnetz“ (GÜN) durch die niedersächsische Landesregierung eingeführt. Regelmäßige chemische Untersuchungen sollten dazu dienen, flächendeckend die Belastungssituation zu ermitteln, Verschlechterungen zu erkennen und geeignete Sanierungsmaßnahmen einzuleiten. Für den ostfriesischen Raum werden diese Untersuchungen vom Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft und Küstenschutz, Betriebsstelle Aurich, (damals Wasserwirtschaftsamt) durchgeführt.

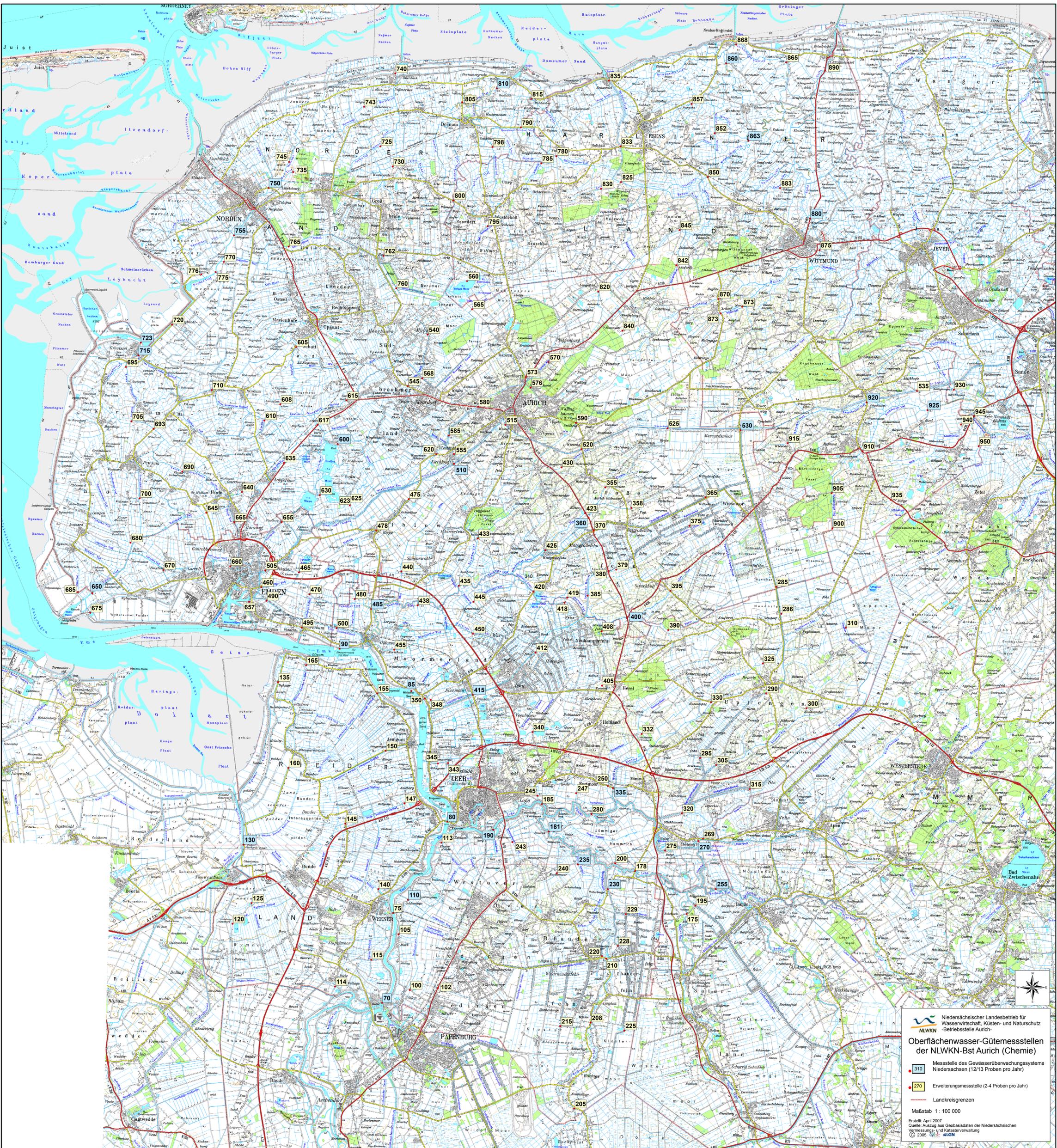
Von ursprünglich 24 Messstellen wurden nach 2 Messnetzreformen 1992 und 1998 bis Ende 2006 an 32 Messpunkten Proben innerhalb der wichtigsten Gewässerabschnitte entnommen und untersucht. Die Messungen erfolgen im Regelfall monatlich und umfassen im Wesentlichen den Sauerstoffhaushalt, die Nährstoffgehalte und die Salzbelastung.

Aufgrund der Gewässerdichte im hiesigen Raum und um einen möglichst vollständigen Überblick über die Gewässergütesituation in Ostfriesland zu erhalten, wurde das Messnetz 1987 in Eigeninitiative auf insgesamt über 200 Messstellen ausgeweitet. Je nach Personalkapazitäten werden diese Messstellen 2 bis 3 mal jährlich nach einem reduzierten Parameterumfang untersucht.

Die ermittelten Gütedaten bilden eine wichtige Grundlage bei der Bewirtschaftung der Gewässer durch die zuständigen Behörden und werden für eine Vielzahl von Planungen, Stellungnahmen, Bau- und Sanierungsmaßnahmen herangezogen. Zahlreiche Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässergüte (z. B. Entschlammungen) konnten dadurch angestoßen werden. Nicht zuletzt bilden die Daten natürlich einen guten Überblick über die Lage und tendenzielle Entwicklung der Gewässergütesituation in Ostfriesland.

Die bisher insgesamt ermittelten Daten bilden die Grundlage dieses Datenbandes. Die 12 jüngsten Ergebnisse einer Messstelle werden dabei jeweils auf einem Datenblatt dargestellt. Eine grobe Bewertung der Ergebnisse über farbliche Kennzeichnungen und eine ebenfalls auf dem Datenblatt vorhandene Messstellenstatistik sollen die Werte insgesamt transparenter und leichter bewertbar machen.

Bei den wichtigsten Güteparametern wurde zusätzlich Auswertungen zur Belastungssituation für den gesamten ostfriesischen Raum vorgenommen. Über entsprechende Belastungskarten und Erläuterungen werden dabei spezielle geogene und geographische Einflussfaktoren auf die Gewässergüte im hiesigen Raum deutlich.



 Niedersächsischer Landesbetrieb für  
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  
- Betriebsstelle Aurich

**Oberflächenwasser-Gütemessstellen  
der NLWKN-Bst Aurich (Chemie)**

-  310 Messstelle des Gewässerüberwachungssystems  
Niedersachsen (12/13 Proben pro Jahr)
-  270 Erweiterungsstelle (2-4 Proben pro Jahr)
-  Landkreisgrenzen

Maßstab 1 : 100 000

Erstellt: April 2007  
Quelle: Auszug aus Geobasisdaten der Niedersächsischen  
Vermessungs- und Katasterverwaltung  
© 2005  ALGN

### 3 Allgemeine Gewässergütesituation in Ostfriesland

Ostfriesland ist in starkem Maße durch sein enges Gewässernetz geprägt. Viele dieser Gewässer sind künstlich durch den Menschen angelegt oder durch ihn stark verändert. Während sie bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts vielfach auch als Transportweg eine wichtige Bedeutung hatten, sind die Oberflächengewässer heute vorrangig für die Entwässerung des Gebiets notwendig.

Bei der Gütebeurteilung der Binnengewässer wird methodisch zwischen den stehenden Gewässern und den Fließgewässern unterschieden. Während die Sieltiefs und Kanäle grundsätzlich den Fließgewässern zuzuordnen sind, ist natürlich zu berücksichtigen, dass die Wasserkörper in den hiesigen Gewässern zu einem Großteil des Jahres stehen. Fließgewässer im eigentlichen Sinne liegen neben der Ems und dem Leda-Jümme-Gebiet nur in Ausnahmen auf dem Oldenburgisch-Ostfriesischen-Geestrücken vor.

Weitere Besonderheiten sind zu sehen: Die Entwässerungskanäle sind in starkem Maße vernetzt, so dass, je nach dem welches Schöpfwerk gerade läuft, sich die Strömungsrichtungen umkehren können. Auch kann sich in Zeiten hoher Wasserverdunstung die Strömung in Richtung Binnenland wechseln. In den Geestgebieten finden sich vorwiegend moorige Wässer mit natürlichen niedrigen pH-Werten und hohem Huminstoffgehalt. In den Marschgebieten liegen durch den Nährstoffaustrag aus den nährstoffreichen Böden relativ hohe Nährstoffkonzentrationen vor, die insbesondere bei den niedrigen Strömungsgeschwindigkeiten zur Eutrophierung beitragen.

Die Marschgewässer sind ferner gekennzeichnet durch einen relativ hohen Salzgehalt. Auswaschungen aus den salzhaltigen Böden und eindringendes salzhaltiges Grundwasser sind u.a. als Ursache zu nennen. Direkt an der Küste kommt es durch Schleusungen oder Leckagen an den Sielen zum Teil zu gravierenden Aufsalzungen.

Bei der Anwendung der Fließgewässer-Bewertungssysteme, wie sie im nachfolgenden Text verwendet werden und die für ganz Deutschland Anwendung finden, sind diese Besonderheiten zu berücksichtigen, d.h. die Anforderungen, die an einen unbelasteten Gebirgsbach zu stellen sind, können nicht eins zu eins auf die Gewässer der norddeutschen Tiefebene übertragen werden. In neueren Vorschlägen der LAWA zur Festlegung von Schwellenwerten, die aus Forderungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie resultieren, wird diesem Umstand z.T. Rechnung getragen. Die dort aufgeführten Hintergrund- und Orientierungswerte sind spezifisch für die einzelnen Gewässertypen festgelegt (s. Kap. 5.2.2).

### 4 Bedeutung der Untersuchungsparameter

#### 4.1 pH-Wert

##### 4.1.1 Der pH-Wert allgemein

Der pH-Wert ist definiert als negativer dekadischer Logarithmus der Wasserstoffionen-Konzentration. Im neutralen Wasser beträgt diese  $H^+$ -Ionenkonzentration  $10^{-7}$  mol/l, d.h. der pH-Wert ist 7. Bei höheren  $H^+$ -Ionenkonzentrationen spricht man von saurem ( $pH < 7$ ), bei pH-Werten  $> 7$  von basischen Wässern.

In natürlichen Wässern wird der pH-Wert durch eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst. Kohlensäure, Huminstoffe und Salze wirken sich auf den pH-Wert aus. Mikrobielle und pflanzliche Umsetzungen tragen ebenso wie Einträge aus der Luft (saurer Regen) und Abwassereinleitungen zu pH-Wert-Verschiebungen bei, so dass er von 7 abweicht. Im Regelfall schwankt der pH in den meisten natürlichen Wässern zwischen 6,5 und 8,5. Für die meisten Organismen im Gewässer ist auf Dauer ein pH von 6 – 9 akzeptabel. Grenzwerte für Fische und andere limnische Organismen lassen sich allerdings nur bedingt festlegen, da die Toleranzgrenze immer auch durch andere ökologische Einflussgrößen wie dem Gesamtionengehalt oder dem Sauerstoffgehalt beeinflusst wird. Der pH-Wert wirkt sich nicht nur direkt sondern auch indirekt auf die Flora und Fauna im Gewässer aus. So wird bei steigenden pH-Werten, wie sie z.B. bei Algenblüten auftreten, zunehmend giftiges Ammoniak freigesetzt. Im sauren Bereich gehen zunehmend die Salze der Schwermetalle wie Kupfer, Chrom, Blei, Cadmium, Nickel, Zink etc. in Lösung und schädigen die Gewässerbiozönose.

##### 4.1.2 Der pH-Wert der ostfriesischen Gewässer

Meerwasser hat aufgrund der darin gelösten Salze einen natürlichen pH-Wert von 7,8 – 8,3. Es ist daher nicht verwunderlich, dass die Messstellen in der Ems und entlang der Küstenlinie entsprechende pH-Werte zeigen, da diese durch einen Wasseraustausch bzw. Leckagen in den Sielen vom Nordseewasser beeinflusst werden. Die Marschgewässer sind zudem relativ kalkhaltig, was zu basischeren pH-Werten führt. So sind im Rheiderland, der Krummhörn und im Bereich um Norden praktisch durchgehend Werte  $> 7$  vorzufinden.

Die überwiegende Mehrzahl der Messstellen wird allerdings durch stark huminstoffreiches Wasser geprägt, dessen Huminstoffanteile einen deutlich sauren pH bewirken. Moorige und anmoorige Böden sind praktisch auf der gesamten Geest zu

finden, aus denen der Huminstoffaustrag erfolgt. Da in den kalkarmen Gebieten keine pH-Abpufferung wirksam wird, sind pH-Werte <6 keine Seltenheit (s. Tab. 1 und Karte S.37).

Der Abelitzschloot, das Ewige Meer, der Esterweger Doseschloot, der Stapeler Hauptvorfluter und die Südwieke II in Klostermoor fallen hier als besonders saure Gewässer auf. Beim Ewigen Meer, einem Hochmoorsee, liegen die pH-Werte ständig im Bereich um 4. Beim Esterweger Doseschloot und dem Stapeler Hauptvorfluter ist ebenfalls Hochmooreinfluss zu erkennen. Der Burgschloot entstammt einem Waldgebiet und wird durch Huminstoffe und sauren Regen geprägt.

Als weitere überdurchschnittlich saure Gewässer sind zu nennen: Südwieke I (Ostrhauderfehn), Nordgeorgsfehnkanal, Südgeorgsfehnkanal, und das Friedeburger Tief.

Der überdurchschnittlich saure Charakter der Gewässer in Ostfriesland ist ein natürlicher Einflussfaktor, der für die Gütebeurteilung der Gewässer von erheblicher Bedeutung ist. Viele Tier- und Pflanzenarten vertragen die entsprechenden pH-Werte nicht, andere sind gerade auf ein solches extremes Milieu spezialisiert.

Im Ostfriesischen Raum wird der Salzgehalt in den küstennahen Gewässern vorrangig durch den Einfluss der Nordsee bestimmt. Rückschlüsse auf evtl. Einleitungen, wie dies in anderen Gebieten der Fall ist, können daher aus dem Salzgehalt kaum getroffen werden.

Im Regelfall sind die Binnengewässer heute wirkungsvoll durch Deiche, Siele, Schöpfwerke und Schleusen gegen einen Salzwassereintrag geschützt. Trotzdem kommt es häufiger zu Aufsalzungen auch im Binnenland. Folgende Ursachen kommen in Betracht:

- Einstrom von Meerwasser durch Schleusenbetrieb und Leckagen
- Einstrom von salzhaltigem Grundwasser
- Auswaschung von Salz aus dem Boden (Spülfelder)

Hauptursache sind Schleusungen und Leckagen in den Sieltoren, die regelmäßig in den abflussarmen Sommermonaten zu einem erheblichen Anstieg des Salzgehaltes in den küstennahen Gewässerabschnitten führen.

Int.-Nr.	Messstelle	Gewässer	Anzahl Messungen	pH-Wert (10-Perz.)
565	Meerhuser Moor	Abelitzschloot	25	3,760
560	Eversmeer	Ewiges Meer	25	3,791
225	Ostrhauderfehn	Esterw. Doseschloot	26	3,984
310	Stapelermoor	Stap.Hauptvorfluter	26	4,500
215	Klostermoor	Suedwieke II	23	4,791
228	Brummelsbarg	Suedwieke I (Ostrh.)	26	4,984
840	Middels	Burgschloot	25	4,991
315	Suedgeorgsfehn	Suedgeorgsfehnkanal	27	5,291
285	Neudorfer Moor	Nordgeorgsfehnkanal	27	5,300
900	Eickhoffslust	Friedeburger Tief	29	5,400
290	Remels Schleuse III	Nordgeorgsfehnkanal	26	5,491

**Tab.: 1 Stark saure ostfriesische Gewässer (10-Perzentil 1997-2006)**

## 4.2 Salzgehalt (Lf/Chlorid/Sulfat)

### 4.2.1 Der Salzgehalt allgemein

Der Salzgehalt setzt sich in Oberflächengewässern vorwiegend aus folgenden Ionen zusammen:

**Anionen:** Chlorid, Sulfat, Hydrogencarbonat, Karbonat

**Kationen:** Natrium, Calcium, Magnesium, Kalium  
Das Salz in den Oberflächengewässern ist dabei sowohl natürlichen als auch anthropogenen Ursprungs:

- geogenes Salz (Verwitterung)
- Salzausscheidungen von Mensch und Tier
- industrielle Einleitungen
- Salz aus Haushalten und Gewerbe
- Streusalz

Meerwasser enthält in Tabelle 2 angegebenen Hauptbestandteile.

Anion/ Kation	g/kg
Chlorid	19,37
Sulfat	2,71
Bromid	0,065
Natrium	10,77
Magnesium	1,3
Calcium	0,409
Kalium	0,388
Strontium	0,010

**Tab.: 2 Zusammensetzung des Meerwassers [5]**

Dringt Meerwasser ins Binnenland ein, steigen neben dem Chloridgehalt als Hauptkomponente

auch die Sulfat-, Natrium-, Calcium- und Magnesiumkonzentrationen deutlich an. Eine Aussage über den Gesamtsalzgehalt lässt sich dabei über die einfach durchzuführende Leitfähigkeitsmessung treffen. Je höher der Ionengehalt des Wassers, desto höher ist auch dessen Leitfähigkeit. Insbesondere zwischen dem Chloridgehalt und der Leitfähigkeit besteht eine gute Korrelation. Der Übergangsbereich von Süß- zu Salzwasser im Mündungsbereich von Flüssen wird als Brackwasser bezeichnet (0,05% – 3% Salzgehalt). Bei der Ems beginnt der Brackwasserbereich bei Leer und umfasst dann das gesamte Emsestuar.

## 4.2.2 Salzgehalt der ostfriesischen Gewässer

Der Blick auf die Salzbelastungskarten (Seiten 38, 39, 40) zeigt für die drei eng miteinander korrelierenden Parameter Leitfähigkeit/ Chlorid/ Sulfat im ostfriesischen Raum ein einheitliches Bild. Die höchsten Salzgehalte sind in Küstennähe im Bereich Emden, der Krummhörn, dem Norder Tief und dem Unterlauf der Ems mit dem Rheiderland anzutreffen sind. Hier liegt vor allem Meerwasser-einfluss vor.

Int.-Nr.	Messstelle	Gewässer	Anzahl Messungen	Leitfähigkeit (µS/cm 25 °C)	Chlorid (mg/l Cl)	Sulfat (mg/l)
657	Borssum	Ender Vorflutkanal	26	16780	5300	749
723	Leysiel	Speicherbecken	76	14660	4490	629
90	Gandersum	Ems	167	12370	3890	500
743	Neegrobeer	Marschtief	26	11260	3240	369
720	Leybucht polder	Leybucht sammelgraben	26	10070	2680	453
685	Rysumer Hammrich	Altes Tief	26	9600	2830	218
835	Bensersiel	Benser Tief	27	9500	2860	359
660	Emden	Stadtgraben	26	8450	2490	365
670	Twixlum	Larrelter Tief	26	7610	2180	344
675	Wybelsumer Polder	Wybls. Poldertief	26	7250	1780	440
490	Borssum	Dortmund-Ems-Kanal	24	7090	2000	366
500	Oldersum	Dortmund-Ems-Kanal	23	6800	1890	329
495	Petkum	Petkumer Sieltief	26	6520	1770	356
650	Buntelsweg	Knockster Tief	164	6290	1890	269
460	Kolonie Friesland	Fehntjer Tief	24	6040	1690	369

**Tab.: 3 Ostfriesische Gewässer mit den höchsten Salzgehalten (LF/Chlorid/Sulfat) (90-Perzentile 1996-2005)**

Pflanzen und Tiere zeigen unterschiedliche Salztoleranzen, so dass sich entsprechend den herrschenden Salzverhältnissen unterschiedliche spezifische Lebensgemeinschaften ausbilden. Der Salzgehalt hat damit auch einen erheblichen Einfluss auf die Biozönosen der Gewässer und ist bei Gütebeurteilungen entsprechend zu berücksichtigen. In unbeeinflussten Gewässern sollten die Werte der Tabelle 4 nicht überschritten werden.

Parameter	Wert
Leitfähigkeit µS/cm 25°C	< 500
Chlorid mg/l Cl	< 50
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	< 50
Natrium mg/l Na	< 30

**Tab.: 4 Normalwerte für Süßwasser in Ostfriesland**

Die auffallend hohen Werte im Leybucht polder-sammelgraben, dem Marschtief und dem Dornumersielertief sind auf einströmendes, salzhaltiges Grundwasser zurückzuführen. Dieser Einflussfaktor dürfte wahrscheinlich auch in Teilen der Krummhörn mit für die erhöhten Salzgehalte verantwortlich sein.

Die niedrigsten Leitfähigkeiten liegen in den Oberläufen der Gewässer im Bereich der Oldenburgisch-Ostfriesischen-Geest vor.

## 4.3 Sauerstoff

### 4.3.1 Der Sauerstoff allgemein

Sauerstoff bildet die Grundlage allen aeroben Lebens und ist daher im Gewässer für alle höheren Tiere existenziell notwendig. Physikalisch ist die Löslichkeit des Sauerstoffs vorrangig abhängig von der Temperatur. In kaltem Wasser ist das Gas besser löslich als in warmem. Darauf ist auch zurückzuführen, dass kalte sauerstoffreiche Gewässer bei entsprechendem Nahrungsangebot besonders fischreich sind.

Von einer 100%igen Sauerstoffsättigung spricht man, wenn das Wasser entsprechend den herrschenden physikalischen Bedingungen (Temperatur, Luftdruck) die maximal mögliche O<sub>2</sub>-Konzentration enthält. Die Sättigungskonzentrationen sind in folgender Tabelle dargestellt:

Temperatur °C	Löslichkeit von Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>
0	14,62
5	12,77
10	11,29
15	10,08
20	9,09
25	8,26
30	7,56

**Tab.: 5 Löslichkeit von Sauerstoff als Funktion der Temperatur bei 1013 hPa (Normdruck) [6]**

In der Natur wird der Sauerstoffgehalt im Wasser von verschiedenen Zuführungs- und Abbauprozessen beeinflusst:

#### Sauerstoffzufuhr:

- Eintrag aus der Atmosphäre
- Photosynthese

#### Sauerstoffverbrauch:

- Atmung
- Abbau und Mineralisation der organischen Inhaltsstoffe
- Verluste an die Atmosphäre

die Abbauprozesse durch die erhöhten Wassertemperaturen beschleunigt und sind aufgrund der physikalisch bedingten, geringeren Sauerstofflöslichkeit zusätzlich problematisch.

In stark nährstoffbelasteten Gewässern führt das übermäßige Pflanzenwachstum und die damit verbundene Photosynthese bei entsprechendem Lichteinfall (Schönwetterperioden) z.T. zu erheblichen Sauerstoffübersättigungen, die bis zu 100% und mehr über dem physikalischen Sättigungswert liegen können. Nachts und in Schlechtwetterperioden überwiegen dagegen die Abbauprozesse der assimilierten Biomasse und der Sauerstoffgehalt sinkt rapide ab. Dadurch kann letztlich der völlige Verbrauch des gelösten Sauerstoffs erfolgen. Diese Form der Gewässerbelastung wird auch als **Sekundärverschmutzung** bezeichnet.

Für Fischgewässer ist ein Mindestsauerstoffgehalt von 4 mg/l O<sub>2</sub> notwendig. Sinkt der O<sub>2</sub>-Gehalt darunter ist der Zustand fischkritisch. Bei Konzentrationen unter 2 mg/l O<sub>2</sub> können die meisten Fischarten auf Dauer nicht überleben [ 1 ]. Auch Sauerstoffübersättigungen sind nicht unproblematisch, da sie bei Fischen zur so genannten Gasblasenkrankheit führen können. Da der Sauerstoffgehalt tageszeitlichen und meteorologischen Schwankungen unterworfen ist, ist es problematisch, Güteaussagen aufgrund einzelner Sauerstoffmessungen zu treffen.

Int.-Nr:	Messtelle	Gewässer	Anzahl Messungen	O <sub>2</sub> -Gehalt (mg/l O <sub>2</sub> )
820	Langefeld	Langefelder Tief	25	11,5
655	Tuetelborg	Trecktief	25	11,1
630	Blaukirchen	Heikeschloot	25	10,7
780	Gross Fulkum	Hartsgaster Tief	27	10,5
670	Twixlum	Larrelter Tief	26	10,3
640	Osterhusen	Knockster Tief	26	10,2
815	Pumpsiedel	Pumptief	27	9,9
645	Westerhusen	Knockster Tief	26	9,8
420	Timmel	Fehntjer Tief	25	9,7
160	Bunderhammrich	Ditzum - B.Sieltief	26	9,6
690	Kloster Sielmoenken	Neues Greetsieler S.	27	9,6
860	Gr. Holum	Neuharl. Sieltief	137	9,6
660	Emden	Stadtgraben	26	9,6
795	Terheide	Sielhammer Tief	27	9,4
905	Hopels (Kaskade)	Mullberger Tuchte	29	9,4

**Tab.: 6 Ostfriesische Gewässer mit unproblematischem Sauerstoffgehalt (Medianwerte 1997-2006)**

Überwiegen die Verbrauchsprozesse, wie dies beispielsweise bei Schadstoffeinträgen der Fall ist, kommt es zu Sauerstoffuntersättigungen. Diese können zum völligen Verbrauch des Sauerstoffs und damit zum ökologischen Tod (Umkippen) des Gewässers führen. Im Sommer werden

### 4.3.2 Der Sauerstoffgehalt der ostfriesischen Gewässer

Der Blick auf die Sauerstoff-Medianwertkarte im ostfriesischen Bereich (S. 41) zeigt, dass die höchsten O<sub>2</sub>-Gehalte mit mehr als 8 mg/l O<sub>2</sub> im Durchschnitt in den küstennahen Marschgewäs-

Int.-Nr:	Messstelle	Gewässer	Anzahl Messungen	O <sub>2</sub> -Gehalt (mg/l O <sub>2</sub> )
540	Koenigskeil	Ringkanal	25	0,9
762	Ostermoordorfer Tog	Berumerfehnkanal	26	1,9
765	Nadoerst	Berumerfehnkanal	27	2,0
210	Westrh.- Westsiel	Burl.- Langh.- Tief	27	2,2
208	Heubruecke	Burl.- Langh.- Tief	26	2,3
760	Berumerfehner Moor	Berumerfehnkanal	26	2,3
225	Ostrhauderfehn	Esterw. Doseschloot	26	2,4
228	Brummelsbarg	Suedwieke I (Ostrh.)	26	2,4
915	Wiesede	Wieseder Tief	28	2,4
100	Voellen	Voellener Zugschloot	28	2,5
120	Schwarzer Weg	Hessentief	26	2,5
285	Neudorfer Moor	Nordgeorgsfehnkanal	27	2,5
800	Neuisefeld	Hochbruecker Tief	25	2,6
910	Friedeburg	Friedeburger Tief	29	2,6
920	Eibenhausen	Reepsholter Tief	135	2,6
<b>Tab.: 7 Ostfriesische Gewässer mit problematischem Sauerstoffgehalt (10-Perzentil 1997-2006)</b>				

ern, in der Ems und im Leda-Jümme-Gebiet anzutreffen sind. Auf dem Oldenburgisch-Ostfriesischen-Geestrücken liegen merklich geringere Sauerstoffkonzentrationen bzw. Sättigungen vor.

Die höchsten Sauerstoffgehalte sind im Langfelder Tief, Trecktief, Heikeschloot, Hartsgaster Tief, Larrelter Tief und dem Knockster Tief festzustellen, die bei relativ geringen Nährstoffgehalten und nur schwachen Algenentwicklungen eine gute Sauerstoffversorgung zeigen. Bei anderen Gewässern wie dem Alten Tief (Rysumer Hammrich), Wester-Neßmerpolderschloot, Pewsumer Tief, Wybelsumer Poldertief oder dem Leybucht-polder-Sammelgraben liegen aufgrund des hohen Nährstoffgehalts entsprechend oft übermäßige Algenentwicklungen mit erheblichen Sauerstoffübersättigungen vor.

Die kleinsten Sauerstoffgehalte waren im Durchschnitt im Ringkanal, Berumerfehnkanal, Burlage-Langholter-Tief, Esterw. Doseschloot, Südwieke I (Ostrh.) und dem Wieseder-Tief anzutreffen. Unzureichende Sauerstoffverhältnisse lagen z.B. auch bereichsweise im Völlener Zugschloot, Hessentief, Nordgeorgsfehnkanal, Hochbrücker-, Friedeburger-Tief und Reepsholter Tief vor.

Bei den Fehnkanälen und Wieken (z.B. Südwieke I -Ostrh.) spielen vielfach Einleitungen von Kleinkläranlagen eine wesentliche Rolle, während z.B. beim Burlage-Langholter-Tief, Wieseder Tief, Friedeburger Tief, Reepsholter Tief und Esterw. Doseschloot vorrangig der Zulauf von sauerstoffarmen, oberflächennahem Grundwasser ursächlich für die geringen O<sub>2</sub>-Gehalte sein dürfte.

## 4.4 Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB<sub>5</sub>)

### 4.4.1 Der BSB allgemein

Der Sauerstoffgehalt eines Gewässers ist in starkem Maße abhängig von der organischen Belastung. Die im Wasser vorhandenen organischen Inhaltsstoffe wie Kohlenhydrate, Fette, Eiweiße, Harnstoff, Huminstoffe, Carbonsäuren etc. unterliegen neben der absterbenden Biomasse einem permanenten mikrobiellen Abbau, bei dem ständig Sauerstoff verbraucht (veratmet) wird. Dieser natürliche Sauerstoffverbrauch wird bei der BSB-Bestimmung (Biochemischer Sauerstoffbedarf) im Labor gemessen. Dazu werden die Proben über 5 Tage (BSB<sub>5</sub>) im Dunkeln bei 20 °C (standardisierte Bedingungen) temperiert. Zu Beginn und nach 5 Tagen wird der Sauerstoffgehalt gemessen. Die Differenz der O<sub>2</sub>-Gehalte ist der BSB<sub>5</sub>. Die Temperierung erfolgt im Dunkeln, um die Sauerstoffbildung durch Photosynthese auszuschließen und ausschließlich die Abbauprozesse zu erfassen. Beim Einleiten von belasteten Abwässern in ein Gewässer steigt der biochemische Sauerstoffbedarf an und führt zu Sauerstoffuntersättigungen. Ein Rückgang der sauerstoffsensiblen Organismen ist die Folge; in Extremfällen treten Fischersterben auf. Wie schon beim Sauerstoff ausgeführt, stellt auch die in Schönwetterperioden in eutrophierten Gewässern durch die Photosynthese aufgebaute Biomasse ein entsprechendes BSB-Potential dar, dessen Abbau bei fehlender Sonneneinstrahlung zu erheblichem Sauerstoffschwund im Gewässer führen kann. (Sekundärverschmutzung)

Der mikrobielle, biochemische Abbau führt letztlich am Schluss der Stoffwechselkette wieder zu einfachen, energiearmen Verbindungen wie H<sub>2</sub>O,

Int.-Nr:	Messstelle	Gewässer	Anzahl Messungen	BSB5 (mg/l O <sub>2</sub> )
675	Wybelsumer Polder	Wybls. Poldertief	14	7,0
155	Coldeborg	Coldeborger Sieltief	18	6,8
715	Greetsiel	Altes Greetsieler S.	91	6,1
150	Jemgumgaste	Jemgumer Sieltief	17	6,0
165	Ditzum	Ditzum - B.Sieltief	22	6,0
480	Oldersumer Grashaus	Waskemeer Zugschloot	18	5,9
650	Buntelsweg	Knockster Tief	119	5,9
145	ST. Georgiwold	Soltborger Sieltief	14	5,8
343	Hohegaste	Wehrlandswegschloot	16	5,8
485	Olders. Moenikebr.	Fehntjer Tief	103	5,8
700	Woltzeter Vorwerk	Pewsumer Tief	14	5,8
120	Schwarzer Weg	Hessentief	8	5,6
147	Soltborg	Soltborger Sieltief	18	5,6
710	Grimmersum	Altes Greetsieler S.	16	5,6
640	Osterhusen	Knockster Tief	19	5,6

**Tab.: 8 Ostfriesische Gewässer mit den höchsten BSB5-Werten (BSB5-Medianwerte 1996-2005)**

CO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>. Diese Verbindungen stehen dann wieder für ein erneutes Pflanzenwachstum zur Verfügung, so dass auch von einem Nährstoffkreislauf gesprochen wird. Bei Seen, bei denen die Nährstoffe nicht abfließen, muss eine Sanierung durch Entfernen der Nährstoffe in erster Linie des Phosphats erfolgen, so dass der Nährstoffkreislauf unterbrochen wird. Gering belastete Fließgewässer weisen einen BSB<sub>5</sub> von 1 bis 2 mg/l O<sub>2</sub> auf; in mäßig belasteten Gewässern sollte der BSB<sub>5</sub> 6 mg/l nicht übersteigen. Beim BSB werden im Gegensatz zum CSB nur die leicht abbaubaren Substanzen erfasst. Dies ist normalerweise von Vorteil, da die Stoffe schneller aus dem Gewässer entfernt werden. Ein nachteiliger Aspekt ist dagegen, dass es bei stärkeren Einleitungen kurzzeitig, aufgrund der hohen Verbrauchsdaten, zu kritischen Sauerstoffminima bis hin zu Fischsterben kommen kann. Dies ist z.B. oft bei landwirtschaftlichen Abwässern der Fall (Silosickersäfte, Gülle, Jauche, milchbelastetes Wasser).

#### 4.4.2 Der BSB<sub>5</sub> der ostfriesischen Gewässer

Obwohl die Mehrzahl der ostfriesischen Gewässer einen hohen Gehalt an organischen Inhaltsstoffen (siehe TOC) aufweisen, sind die ermittelten BSB-Werte relativ klein, da es sich zum überwiegend Teil um schwer abbaubare humine Stoffe handelt, die bei der BSB-Bestimmung nicht mit erfasst werden. Die tendenziell kleinsten BSB-Werte mit weniger als 6 mg/l O<sub>2</sub> finden sich daher im Geestbereich (Karte S. 42), wo andererseits - aufgrund der zahlreichen Moorgebiete - auch die höchsten TOC-Werte vorliegen. Obwohl im Bereich der Oldenburgisch-Ostfriesischen-Geest auch relativ

hohe Nährstoffkonzentrationen anzutreffen sind (NH<sub>4</sub> und Phosphat), können sich hier offenbar Algenentwicklungen, die beim BSB mit erfasst werden, weniger stark ausprägen.

Es ist anzunehmen, dass dies eine Folge der hier doch vorhandenen höheren Strömungsgeschwindigkeiten gegenüber der Marsch ist. Ferner wirkt sich auch die für sauerstoffarme und stark saure Moorwässer charakteristische Nitrifikationshemmung auf das Ergebnisniveau aus.

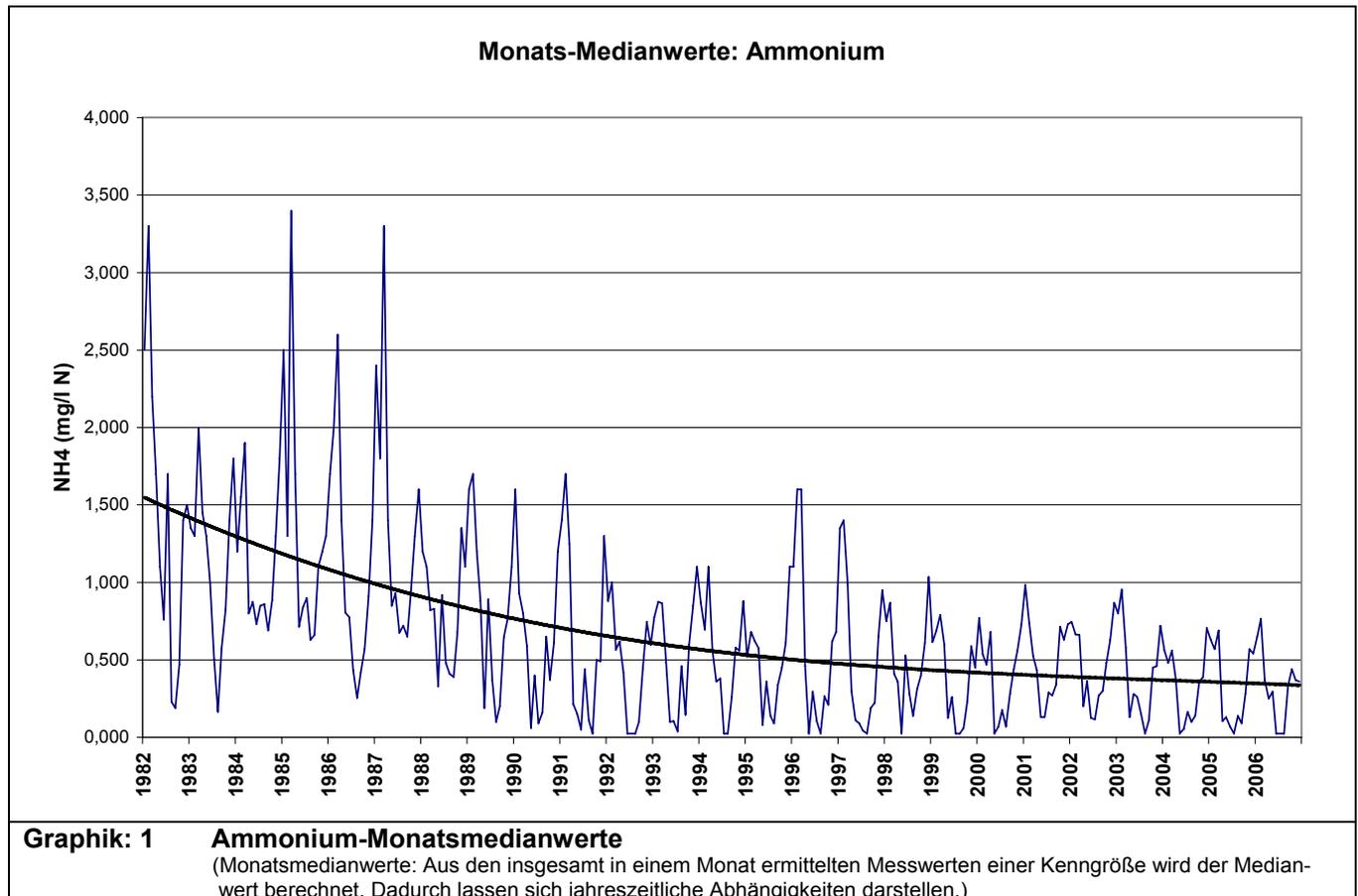
Die niedrigsten BSB-Werte werden u.a. im Südertief (Mammhusen), Esterweger Doseschloot (Ost-rauderfehn), Berumerfehnkanal (Berumerfehner Moor), Schiffsbalje (Horsten) oder Ems-Jade-Kanal (Wiesens) vorgefunden, d.h. vorwiegend in Bereichen, in denen noch keine nennenswerten Mengen häuslicher oder landwirtschaftlicher Schadstoffe in die Gewässer eingetragen wurden. Die höchsten BSB-Werte werden im Rheiderland und im Krummhörner Bereich angetroffen.

### 4.5 Ammonium

#### 4.5.1 Ammonium allgemein

Ammonium wird vorwiegend durch diffuse landwirtschaftliche Abflüsse und häusliche Abwässer (kommunale und Kleinkläranlagen) in die Gewässer eingetragen und zählt damit zu den Fäkalindikatoren. Aber auch in unbelasteten Oberflächengewässern sind immer geringe Mengen Ammonium vorhanden, da es beim biochemischen Abbau von stickstoffhaltigen Substanzen (Proteine, Aminosäuren, Harnstoff) gebildet wird. (natürlicher Hintergrundwert nach LAWA: ≤0,04 mg/l N [ 9 ])

Ammonium zählt neben Nitrat und Phosphat zu den Hauptnährstoffen für Pflanzen und ist daher ein wichtiger Eutrophierungsfaktor.



Die Ammoniumkonzentrationen in den Oberflächengewässern zeigen einen deutlichen jahreszeitabhängigen Verlauf (siehe Ammonium-Monats-Medianwerte). Im Sommer fallen die Werte in den Gewässern ab, da das Ammonium als Nährstoff von den Wasserpflanzen und Algen während der Vegetationsperiode aufgenommen wird.

Ferner wird Ammonium bei steigenden Temperaturen ( $> 12^{\circ}\text{C}$ ) verstärkt von Bakterien unter starkem Sauerstoffverbrauch zu Nitrat oxidiert (Nitrifikation). Bei diesem Prozess werden je Milligramm Ammonium-Stickstoff 4,6 mg/l Sauerstoff verbraucht.

Da im warmen Wasser ohnehin weniger Sauerstoff gelöst ist ( $0^{\circ}\text{C} - 14,6 \text{ mg/l O}_2$ ,  $20^{\circ}\text{C} - 9,09 \text{ mg/l O}_2$ , siehe Tabelle 5), kann es bei erhöhten Ammoniumkonzentrationen und entsprechenden Nitrifikationsraten durchaus zu einem Sauerstoffmangel im Gewässer kommen. In der kälteren Jahreszeit nehmen die Ammoniumwerte in den Gewässern dann wieder durch Einleitungen und Abbauprozesse zu (s.o.).

Ammonium steht in einem chemischen Gleichgewicht mit dem giftigen Ammoniak ( $\text{NH}_3$ ). Bei höheren pH-Werten und höheren Temperaturen verschiebt sich dieses Gleichgewicht in Richtung des Ammoniaks, dessen Toxizität schon in sehr geringen Konzentrationen wirkt. So ist beispielsweise bereits ab  $0,01 \text{ mg/l NH}_3$  mit Schädigungen an Fischbrut zu rechnen. Die letalen Konzentrationen

für Fischbrut liegen bei  $0,2 \text{ mg/l NH}_3$  und für Forellen bei  $0,6 \text{ mg/l NH}_3$ . [ 2 ]

Aufgrund verschärfter gesetzlicher Vorgaben ist seit Anfang der 90er Jahre in den größeren kommunalen Kläranlagen die Nitrifikation des Ammoniaks zum Nitrat und dessen anschließende Denitrifikation zum elementaren Stickstoff durchzuführen. Durch diese dritte Reinigungsstufe konnten die Ammonium- und Nitratemissionen aus den Punktquellen Kommunale Kläranlagen deutlich reduziert werden (s. Kap. 4.6.1 Nitrat).

#### 4.5.2 Ammonium in den ostfriesischen Gewässern

Die höchsten Ammoniumwerte wurden in den relativ kalten Wintern 1981/82, 1984/85, 1985/86 und 1986/87 gemessen (Monatsmedianwerte). In den 90er Jahren sind Konzentrationsspitzen in den Winterhalbjahren 1996/97 und 1997/98 zu erkennen, allerdings auf deutlich niedrigerem Niveau als in den 80er Jahren. In den überdurchschnittlich kalten Wintern dürften vorrangig die verminderten Nitrifikationsraten in den Gewässern, den Kläranlagen und auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen für die Messwerterhöhungen verantwortlich sein. Ferner wirken sich dann natürlich auch Jauche- oder

Int.-Nr:	Messstelle	Gewässer	Anzahl Messungen	Ammonium (mg/l N)
215	Klostermoor	Suedwieke II	23	4,780
450	Rorichmoor	Warsingsfehnkanal	26	4,550
102	Steenfelderfehn	Steenf.- Zugschloot	28	4,180
762	Ostermoordorfer Tog	Berumerfehnkanal	26	3,120
145	ST. Georgiwold	Soltborger Sieltief	26	2,980
120	Schwarzer Weg	Hessentief	26	2,890
228	Brummelsbarg	Suedwieke I (Ostrh.)	26	2,860
340	Siebenbergen	Nuetterm. Sieltief	25	2,700
105	Mark	Marker Sieltief	28	2,480
438	Imkehoern	Schmidtkamperf.Zugs.	9	2,430
155	Coldeborg	Coldeborger Sieltief	26	2,400
225	Ostrhauderfehn	Esterw. Doseschloot	26	2,390
100	Voellen	Voellener Zugschloot	28	2,290
125	Alter Deich	Wymeerer Sieltief	26	2,280
220	Westrhauderfehn	Rajenwieke	26	2,200

**Tab.: 9 Ostfriesische Gewässer mit den höchsten Ammoniumgehalten (90-Perzentile 1996-2005)**

Gülleabschwemmungen in den Tauwetterperioden aus.

Die Monatsmedianwerte zeigen für den hiesigen Raum eine abnehmende Tendenz. So sind die Werte von deutlich über 1 mg/l N auf unter 0,5 mg/l N abgesunken. Ursächlich für diese positive Entwicklung ist in erster Linie die wesentlich verbesserte Nitrifikationsleistung vieler kommunaler Kläranlagen seit dem Anfang der 90er Jahre.

Im Vergleich mit anderen Regionen Niedersachsens zeigt sich, dass die Ammoniumkonzentrationen in Ostfriesland allgemein recht hoch sind. Ein Großteil der Gewässerabschnitte weist mit mehr als 0,6 Milligramm Ammoniumstickstoff pro Liter ein 90-Perzentil auf, das nach der Chemischen Güteklassifikation der LAWA als erhöht belastet einzustufen ist (Abschnitt 5.2.1 u. Karte S. 43).

Als Ursache sind in erster Linie die diffusen Einträge aus der Landwirtschaft, Einleitungen aus häuslichen Kläranlagen sowie die Restbelastungen aus den kommunalen Kläranlagen zu nennen. Beispielhaft für Punktbelastungen durch kommunale Kläranlagen sind folgende Messpunkte zu nennen:

Warsingsfehnkanal (4,55 mg/l N, KA Warsingsfehn), Ostermoordorfer Tog, (3,12 mg/l N, KA Großheide), Blitz (1,69 mg/l N, KA Riepe), Margenser Tief (0,94 mg/l N, KA E-sens).

Die Gewässerbelastung mit Ammonium verursacht durch Hauskläranlagen zeigt sich am Beispiel der II. Süderwieke (Westrhauderfehn). Diffuse Einträge aus der Landwirtschaft sind beispielsweise für die hohen  $\text{NH}_4$ -Werte im Leybucht-poldersammelgraben verantwortlich. Oft weisen auch Moorgewässer (z.B. Esterweger

Doseschloot und Steenfelderfehner Zugschloot) relativ hohe Werte auf. Ursachen sind hier vermutlich die gehemmte Nitrifikation im stärker sauren, sauerstoffarmen Milieu und anaerobe Boden- bzw. Grundwasserverhältnisse. Wie jüngere Untersuchungen zeigten, ist zulaufendes ammoniumreiches Grundwasser die Ursache für die hohe  $\text{NH}_4$ -Gehalte im Burlage-Langholter-Tief.

## 4.6 Nitrat

### 4.6.1 Nitrat allgemein

Nitrat ist das Endprodukt der Stickstoffabbaukette und somit als natürliches Stoffwechselprodukt in allen Oberflächengewässern in geringen Konzentrationen enthalten. In Ostfriesland gelangt es vornehmlich durch Auswaschungen von landwirtschaftlichen Flächen und durch häusliche Abwässer in die Gewässer.

Wie beim Ammonium ist Nitrat ein wichtiger Pflanzennährstoff, so dass auch beim Nitrat im Jahresverlauf eine Abhängigkeit zwischen Konzentrationen und Vegetationsperiode vorliegt. Während der Sommermonate wird das Nitrat von den Pflanzen aufgenommen und die Gehalte in den Gewässern an  $\text{NO}_3^\ominus$  nehmen merklich ab. In den Wintermonaten fehlt dieser Nitratverbrauch und die Messwerte steigen wieder deutlich an. Da sich Nitrat aus Ammonium durch bakteriologische Oxidation (Nitrifikation) bei Temperaturen  $>12^\circ\text{C}$  bildet, stehen die Nitratkonzentrationen im Winter im deutlichen Zusammenhang mit den herrschenden Durchschnittstemperaturen.

Die höchsten Nitratwerte werden im Regelfall in relativ warmen Wintern gemessen, da hier sowohl in den Gewässern als auch in den oberflächennahen Bodenbereichen die Nitrifikationsprozesse ablaufen können. Es ist allerdings auch zu erwähnen, dass nicht in allen warmen Wintern die zu erwartenden hohen Konzentrationen auftreten. Als wichtiger Pflanzennährstoff fördert Nitrat die Entwicklung von Algenblüten und trägt damit wesentlich zur Sekundärbelastung (übermäßiger Pflanzen- und Algenwuchs) in den Gewässern bei.

Nitrat wird leicht aus dem Boden ausgewaschen und kann daher neben dem Oberflächenwasser auch das Grundwasser belasten. Ab einer Konzentration von etwa 11 mg/l N (entspr. 50 mg/l NO<sub>3</sub>) ist Wasser nicht mehr für Trinkwasserzwecke geeignet. Wegen seiner geringeren Toxizität ist Nitrat selbst als unproblematischer als Ammonium anzusehen.

Im Abwasser kann Nitrat durch Denitrifikation entfernt werden. Dazu wird das Abwasser einer Sauerstoffmangelsituation ausgesetzt, in der Mikroorganismen das Nitrat enzymatisch in elementaren Stickstoff (N<sub>2</sub>) umwandeln, das dann ausgast. Zum Schutz der Nord- und Ostsee wurde auf den internationalen Meeresschutzkonferenzen (etc.) die Halbierung der zufließenden Nährstofffrachten zwischen 1985 und 2000 beschlossen. Die Kläranlagenbetreiber waren daher aufgrund gesetzlicher Vorgaben gezwungen, ihre Anlagen seit den 90er Jahren mit einer Denitrifikationsstufe (Dritte Reinigungsstufe) auszurüsten.

Beim anorganischen Stickstoff (NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>) konnten dadurch die Emissionen aus den Punktquellen kommunale Kläranlagen um ca. 70 % deutlich reduziert werden [11]. In Niedersachsen leisten alle kommunalen Kläranlagen mit einer Ausbaugröße ab 2.000 EW folgenden Frachtab-

bau (Stand: Ende 2004) [ 7 ]:

- 91,9 % beim anorganische Stickstoff (NH<sub>4</sub>-N, NO<sub>2</sub>-N, NO<sub>3</sub>-N)

Trotz dieser Erfolge bei der Klärtechnik wurde jedoch die beschlossene Halbierung der Nährstoffeinträge (N und P) beim Stickstoff insgesamt verfehlt.

Die Stickstoffemissionen insgesamt setzen sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- NH<sub>4</sub>
- NO<sub>3</sub>
- NO<sub>2</sub>
- **Organisch gebundener Stickstoff** (Proteine, Aminosäuren, Harnstoff etc.)

Alle 4 Fraktionen zusammen bilden den

#### **Gesamtstickstoff.**

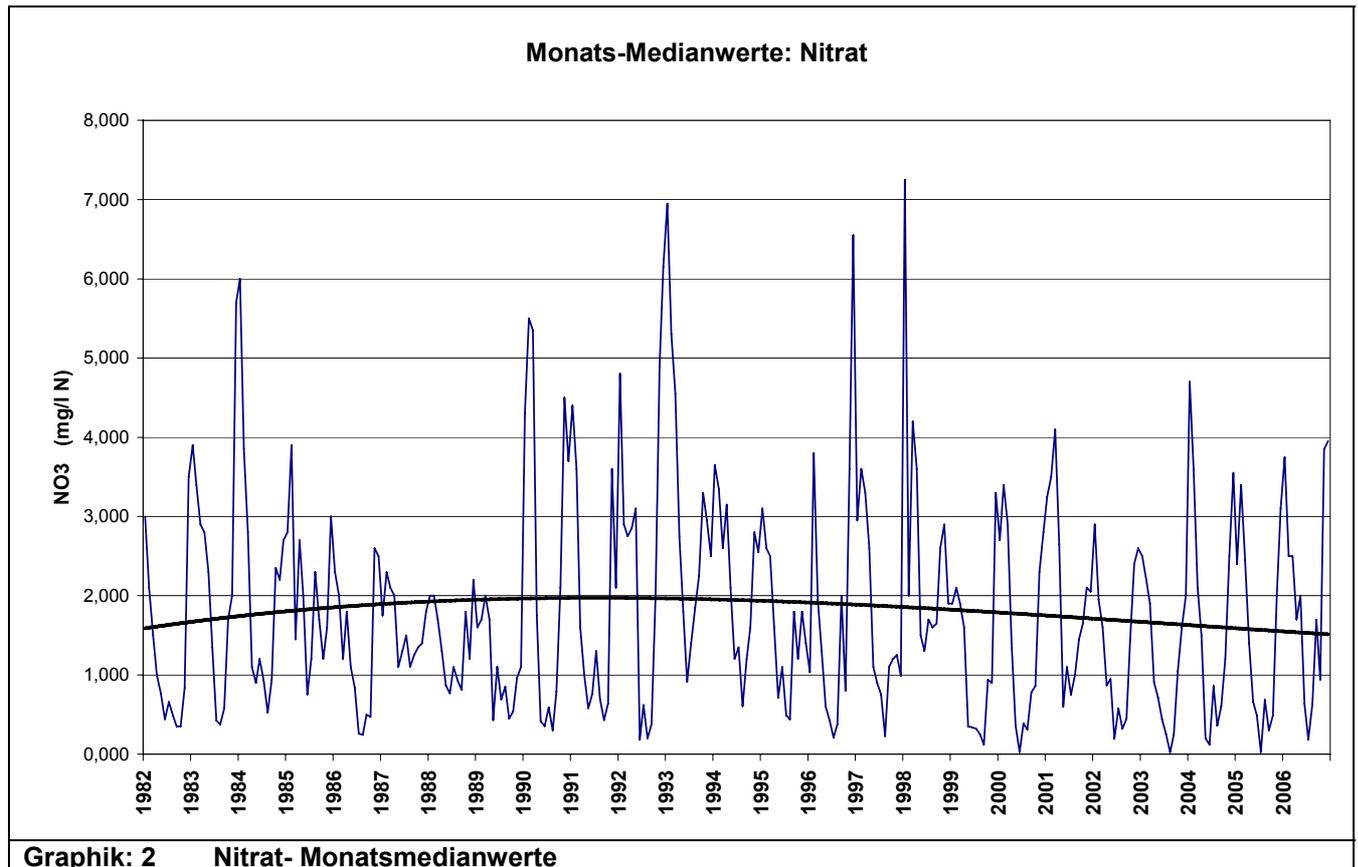
Die Gesamtstickstoffemissionen in die Oberflächengewässer lagen in Deutschland im Zeitraum 1983 – 1987 bei 1100000 t/a und verringerten sich auf 688000 t/a (1998 – 2000) [11]. Diese Reduzierung um 37% wurde vorrangig durch die Verringerung der Emissionen bei den Punktquellen erzielt. Bei den diffusen Quellen (Deposition, Dränwasser, Grundwasser etc.) war für den gleichen Zeitraum nur ein Rückgang von 15% feststellbar. Den Haupteintragspfad stellte für den Zeitraum 1998 – 2000 das Grundwasser mit 56% dar (siehe Graphik 4).

#### **4.6.2 Nitrat in den ostfriesischen Gewässern**

Im Vergleich mit anderen Regionen Niedersachsens zeigt sich, dass die Nitratstickstoffkonzentrationen in Ostfriesland allgemein eher niedrig sind. Gehemmte Nitrifikation im sauren Moorwasser und anaerobe Boden- bzw. Grundwasserverhältnisse können als Ursache dafür genannt werden (s.o.), so dass der Stick-

Int.-Nr:	Messstelle	Gewässer	Anzahl Messungen	Nitrat (mg/l N)
475	Ochtelbur	Ridding	26	10,530
430	Hesenbroek	Krummes Tief	25	9,870
465	Uphusen	Neues Tief	26	9,770
433	Vosskuhlen II	Krummes Tief	26	8,010
305	Hollen	Hollener Ehe	27	7,990
300	Kleinsander	Hollener Ehe	27	7,910
830	Domaene Schoo	Reihertief	27	6,860
379	Ulbargen Windpark	Kajentief	9	6,630
615	Georgsheil	Abelitz-Moord.-Kanal	26	6,480
250	Nortmoor Ost	Heimschloot	8	6,460
395	Strackholt	Bagbänder Tief	25	6,210
845	Sued - Dunum	Falsterleide	27	6,170
332	Hasselter Vorwerk	Hauenschloot	8	6,120
70	Papenburg / Voellen	Ems	149	6,100
90	Gandersum	Ems	168	6,100

**Tab.: 10 Ostfriesische Gewässer mit den höchsten Nitrat (90-Perzentile 1996-2005)**



stoff überwiegend als Ammonium vorliegt.

Nach dem Beurteilungsschema der LAWA sind die Gewässer bezogen auf Nitrat überwiegend in die Stoffbezogene Chemische Güteklasse II-III oder besser einzuteilen (Karte S. 44).

Die Monats-Medianwerte zeigen beim Nitrat im Gegensatz zum Ammonium keine Abnahme in den letzten 25 Jahren.

Die Gewässer mit den höchsten Nitratwerten sind in Tabelle 10 aufgeführt. Bei der Ems liegen durchgängig von Papenburg bis Gandersum relativ hohe Nitratwerte vor. Dies ist auch für die Gewässer festzustellen, die einen Austausch mit Emswasser haben (Unterläufe von Leda und Jümme).

In vielen Gewässern auf dem Oldenburgisch-Ostfriesischen-Geestrücken liegen besonders in den Wintermonaten hohe Nitratwerte vor. Ursache dürfte die Nitrifikation sein (s.o.), die in milden Wintern verstärkt in der oberen Bodenschicht abläuft. Das sich bildende Nitrat wird dann durch Sickerwasser in die Oberflächengewässer eingetragen. Beispielhaft hierfür können Krummes Tief, Hollener Ehe, Reihertief, Heimschlott oder Bagbander Tief genannt werden.

## 4.7 Phosphor

Phosphor ist im Wasser im Wesentlichen in drei Fraktionen vorzufinden:

- gelöstes Phosphat (ortho-Phosphat)
  - Polyphosphate
  - gelöstes organisches Phosphat und partikuläres (ungelöstes) organisches Phosphat
- Alle Fraktionen zusammen bilden das Gesamtphosphat

### 4.7.1 Gelöstes Phosphat (ortho-Phosphat)

#### 4.7.1.1 Gelöstes Phosphat allgemein

Bei den gelösten Phosphaten in Oberflächengewässern handelt es sich um die wasserlöslichen Salze der Phosphorsäure ( $H_3PO_4$ ). Aus natürlichen Böden gelangt Phosphat kaum in die Gewässer, da es sehr stark adsorbiert wird. So sollte der Phosphatgehalt in nicht verunreinigten Gewässern auch nur 0,01 – 0,05 mg/l P betragen [2]. Phosphate sind neben den Stickstoffverbindungen für das Pflanzenwachstum essentielle Verbindungen. Während die Stickstoffverbindungen Nitrat und Ammonium im Regelfall in erheblichen Mengen im Wasser vorhanden sind, lassen die natürlichen, geringen Phosphatgehalte ein nur eingeschränktes Pflanzenwachstum zu.

Int.-Nr:	Messstelle	Gewässer	Anzahl Messungen	Ortho-Phosphat (mg/l P)
215	Klostermoor	Suedwieke II	23	4,58
720	Leybuchtpolder	Leybuchsammelgraben	26	2,39
762	Ostermoordorfer Tog	Berumerfehnkanal	26	2,10
565	Meerhuser Moor	Abelitzschloot	25	2,00
408	Stiekelkamp	Baaeakschloot	24	1,86
530	Marcardsmoor	NGFK (Muendung)	133	1,80
310	Stapelermoor	Stap.Hauptvorfluter	26	1,69
568	Moordorf	Abelitz-Moord.-Kanal	26	1,68
545	Victorbur	Ringkanal	26	1,48
285	Neudorfer Moor	Nordgeorgsfehnkanal	27	1,47
315	Suedgeorgsfehn	Suedgeorgsfehnkanal	27	1,39
290	Remels Schleuse III	Nordgeorgsfehnkanal	26	1,20
740	Westerpolder	W.-N.-Polderschloot	26	1,18
286	Neudorfer Moor	Riesmeerschloot	8	1,10
295	Brueckenfehn Schl.	Nordgeorgsfehnkanal	27	1,10
<b>Tab.: 11 Ostfriesische Gewässer mit den höchsten ortho-Phosphatwerten (90-Perzentile 1997-2006)</b>				

Phosphat begrenzt daher in unbelasteten Gewässern als Minimumfaktor das Wachstum der Pflanzen. Auf der anderen Seite wird Phosphat dadurch bei anthropogenen Verschmutzungen zum Haupteutrophierungsfaktor. Übermäßige Verkrautungen und – bei entsprechenden Lichtverhältnissen – starkes Algenwachstum in den Fließgewässern und Seen sind die Folgen. Im marinen Phytoplankton wird von einem molaren N/P-Verhältnis von 16/1 ausgegangen (Redfield-Verhältnis [ 9 ]). Ist das N/P-Verhältnis größer 16 liegt eine P-Limitierung vor. Haupteintragsquelle für Phosphate sind Auswaschungen und Erosionen von überdüngten landwirtschaftlichen Flächen und häusliche Abwässer. Über 70 % der Phosphateinträge in die Gewässer stammen aus diffusen Quellen (siehe Graphik 4).

Im Gewässer bildet das Orthophosphat relativ rasch schwerlösliches Eisen(III)Phosphat, das auf den Gewässerboden sedimentiert und damit dem Stoffkreislauf des Gewässers entzogen wird. Bei reduzierenden Verhältnissen im Sediment (Fehlen von Sauerstoff) bildet sich aus dem schwerlöslichen Eisen(III)Phosphat leichter lösliches Eisen(II)Phosphat. Ist die Wasserschicht über dem Gewässerboden sauerstoffarm (reduktiv), kann das Phosphat wieder in den Wasserkörper eingetragen werden. Dies ist beispielsweise bei eutrophierten Gewässern durch die absterbende pflanzliche Biomasse oder bei tieferen, geschichteten Seen der Fall.

Insbesondere vor dem Hintergrund einer zunehmenden Eutrophierung der Nord- und Ostsee war die Politik in den 80er Jahren gezwungen, Maßnahmen zur Reduzierung der Phosphatfrachten in den Gewässern zu ergreifen.

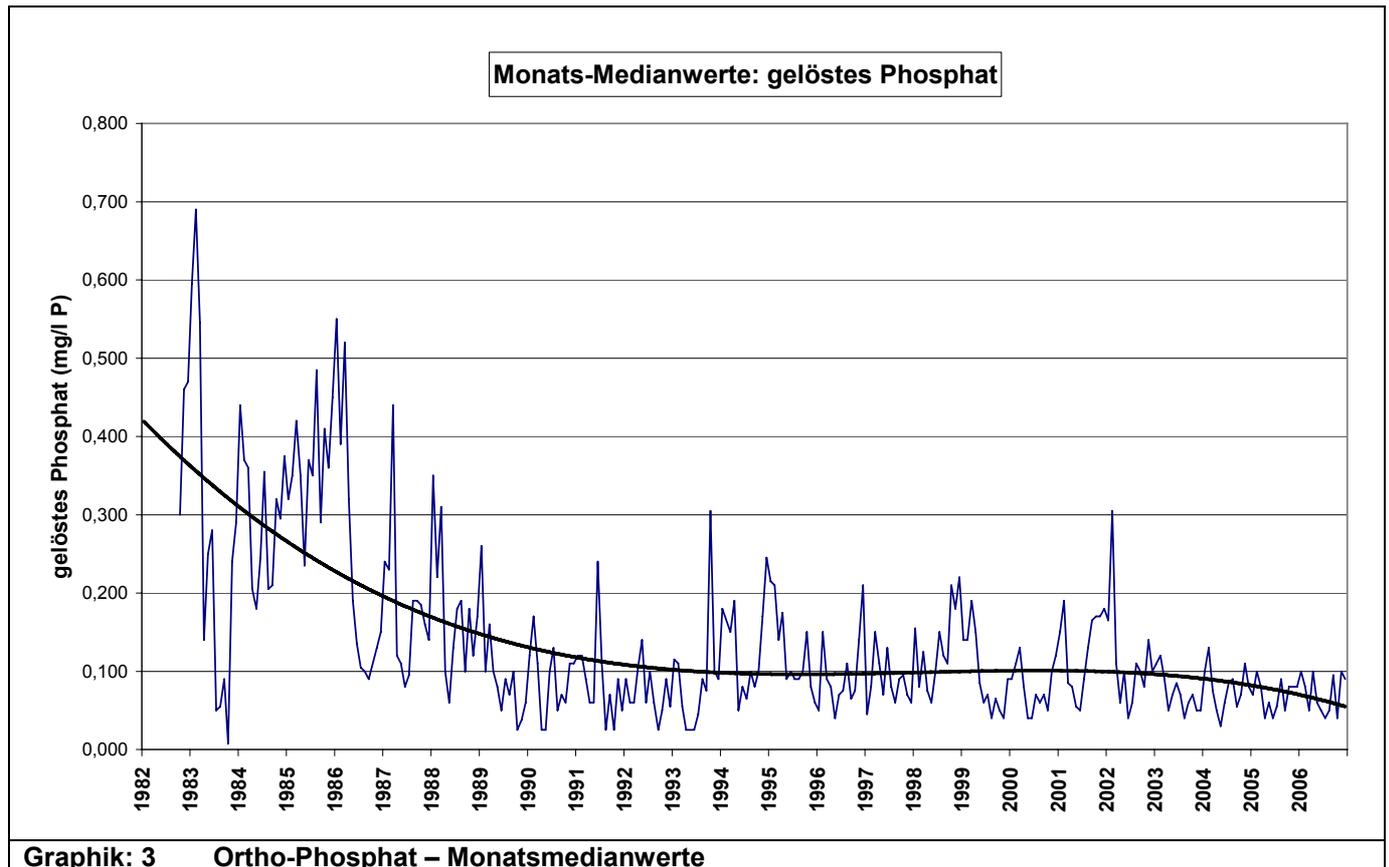
Das 1986 novellierte Wasch- und Reinigungsmittelgesetz - in Verbindung mit der Phosphat-höchstmengenverordnung - führte weitestgehend

zur Verwendung von phosphatfreien Waschmitteln, so dass diese Eintragsquelle stark reduziert wurde.

Bis zum Anfang der 80er Jahre waren im häuslichen Rohabwasser etwa 25 mg/l P vorhanden, die nur zu etwa 40% in der Kläranlage in der Vorklärung oder dem Belebtschlamm zurückgehalten wurden. Durch die Einführung der phosphatfreien Waschmittel konnte die P-Konzentration im Rohabwasser etwa halbiert werden. Seit dem Anfang der 90er Jahre wurden zudem die Anforderungen an die Klärtechnik deutlich erhöht, so dass heute alle größeren Kläranlagen mit Phosphatfällungen betrieben werden, die das Phosphat über unlösliche Verbindungen sedimentieren und damit dem Abwasser entziehen. Im Regelfall ist gegenwärtig von den kommunalen Kläranlagen ein Grenzwert von 2 mg/l Gesamtphosphor oder weniger im Ablauf einzuhalten. Für die Nord- und Ostsee geht man heute davon aus, dass der Eintrag aus den Punktquellen kommunalen Kläranlagen nur noch 25% (Nordsee) bzw. 15% (Ostsee) an der Gesamtmission beträgt [ 8 ]. (Siehe auch Kap. 4.7.2.1)

#### 4.7.1.2 Gelöstes Phosphat in den ostfriesischen Gewässern

An den Monatsmedianwerten von 1982 – 2006 ist der Rückgang der Phosphatkonzentrationen deutlich zu verfolgen. Das Phosphatniveau in den Gewässern hat sich in den 90er Jahren gegenüber dem Zeitraum vor 1986 etwa halbiert. Aus den Monatsmedianwerten ist auch zu erkennen, dass Phosphat als Pflanzennährstoff analog Ammonium und Nitrat jahreszeitlichen Schwankungen unterliegt. Die niedrigsten Werte werden auch hier während der Vegetationsperiode in den Sommermonaten gemessen.



Gegenüber dem Oldenburgisch-Ostfriesischen Geestrücken sind in den Marschgebieten deutlich geringere Phosphatgehalte festzustellen. Belastungsschwerpunkte bilden Moorgewässer mit umliegenden, intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen, aus denen durch die sauren huminstoffhaltigen Moorwässer in stärkerem Maße Phosphat ausgewaschen wird. In diesen Bereichen sind dann Phosphatgehalte von mehr als 1 mg/l P vorzufinden (Karte S. 45).

Beispiele hierfür sind Abelitzschloot, Nord- und Südgeorgsfehnkanal, Stapeler Hauptvorfluter und Abelitz-Moordorf-Kanal.

Im Bääschloot oder in der Südwieke II (Westrhauderfehn) sind die hohen Phosphatwerte dagegen eher auf Abwassereinleitungen zurückzuführen.

Im Leybuchtssammelgraben und dem Westerneßmerpolderschloot dürften natürliche Auswaschungen aus dem nährstoffreichen Polderboden für die Messwerterhöhungen verantwortlich sein.

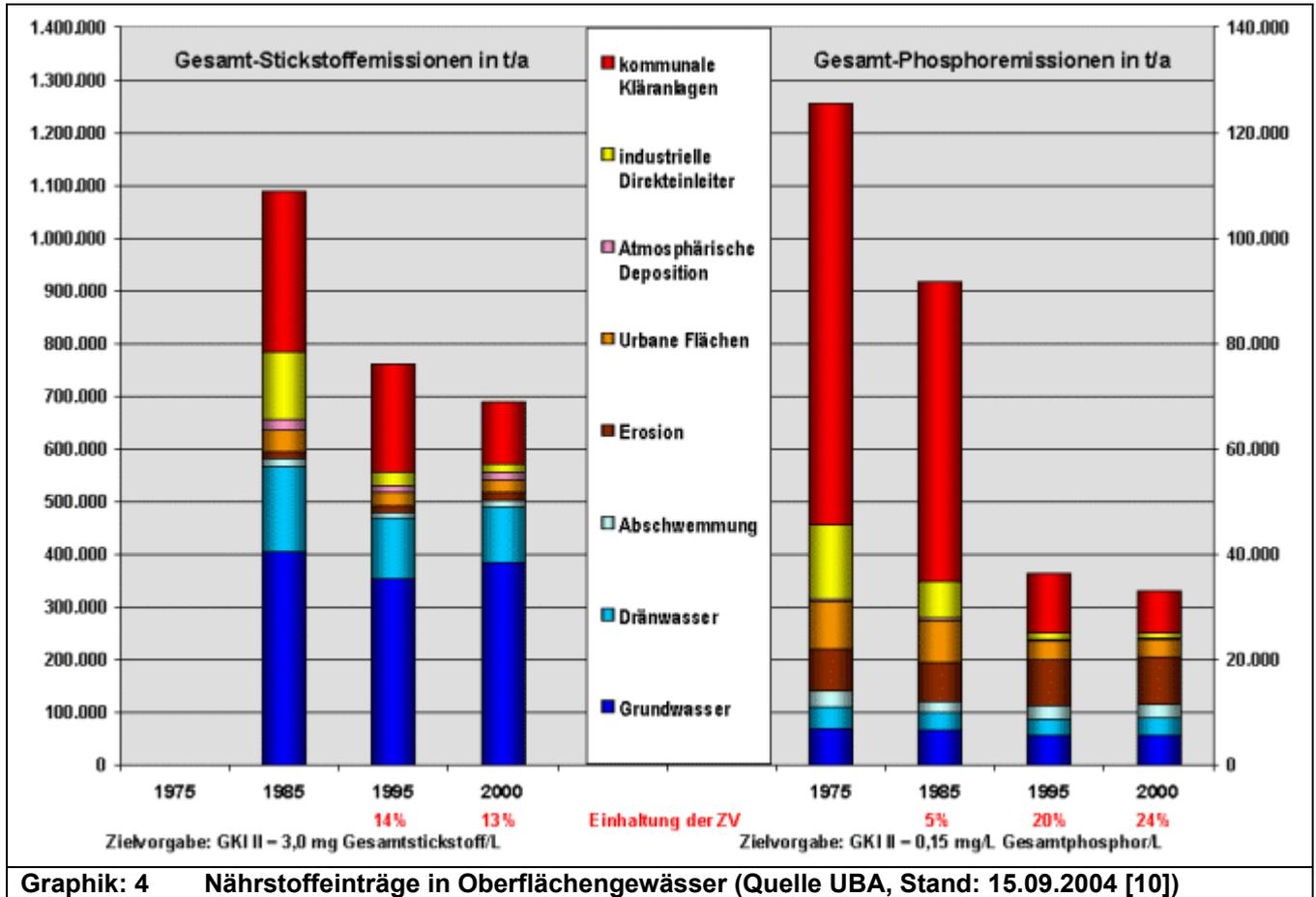
## 4.7.2 Gesamtphosphor

### 4.7.2.1 Gesamtphosphor allgemein

Bei der Bestimmung des Gesamtphosphors wird neben dem ortho-Phosphat auch das Polyphosphat und das gebundene Phosphat erfasst. Die Gesamtphosphatgehalte müssen daher stets höher sein als das gelöste Phosphat. Direkt pflanzenverfügbar ist nur das ortho-Phosphat. Die Polyphosphate und das gebundene Phosphat müssen in ortho-Phosphat umgewandelt werden, um erneut für den Nahrungskreislauf im Gewässer zur Verfügung zu stehen. Für die Gütebewertungen des Gesamtphosphats sind die Ausführungen beim ortho-Phosphat entsprechend heranzuziehen.

Zum Schutz der Küstengewässer vor Eutrophierung wurde auf den internationalen Nordseeschutzkonferenzen (INK), der OSPAR-Konvention sowie der Helsinki-Konvention (HELCOM) die Halbierung der Nährstoffeinträge aus dem Nord- und Ostseeinzugsgebiet zwischen 1985 und 2000 beschlossen.

Die Gesamtphosphor-Emissionen in die Oberflächengewässer Deutschlands konnten daraufhin durch die Verwendung phosphatfreier Waschmittel und der Einführung der Phosphatfällung auf den Kläranlagen von beispielsweise ca. 92000 t/a von 1983 – 1987 auf ca. 33000 t/a im Vergleichszeitraum 1998 - 2000 gesenkt werden.



**Graphik: 4 Nährstoffeinträge in Oberflächengewässer (Quelle UBA, Stand: 15.09.2004 [10])**

Größenklasse der Kläranlage	Grenzwert Gesamtphosphor mg/l P
Größenklasse 4 größer als 600 bis 6000 kg/d BSB5 (roh) >10000 – 100000 EW	2
Größenklasse 5 größer 6000 kg/d BSB5 (roh) >100000 EW	1

**Tab.: 12 Gesamtphosphor-Grenzwerte nach Abwasserverordnung [12]**

Dies entspricht einem Rückgang von 64% und die Zielsetzung der INK wurde für Phosphat somit erreicht.

Vorwiegend ist die Reduzierung auf Verbesserungen bei den Punktquellen zurückzuführen, deren Phosphatmissionen um 86% gemindert wurden. Die Phosphateinträge aus den diffusen Quellen konnten nur um 13% gesenkt werden. Wie die Graphik 4 zeigt, wurden die Verbesserungen vor allem in den urbanen Flächen erzielt. Die Eintragsquellen, die in Verbindung mit der landwirtschaftlichen Nutzung stehen (Grundwasser, Dränwasser, Abschwemmung, Erosion), zeigen dagegen kaum Verbesserungen [10].

#### 4.7.2.2 Gesamtphosphor in den ostfriesischen Gewässern

Wie beim ortho-Phosphat zeigen auch die Monatsmedianwerte 1982 – 2006 beim Gesamtphosphat eine deutlich abnehmende Tendenz, die allerdings nicht ganz so ausgeprägt ist. Als Gründe sind wiederum die bereits beschriebene zunehmende Verwendung phosphatfreier Waschmittel seit 1986 und die Phosphatfällung auf den Kläranlagen mit Beginn der 90er Jahre anzuführen. Die geringere Abnahme beim Gesamtphosphat zeigt, dass die Reduzierungen vorwiegend das eingetragene ortho-Phosphat betreffen, während der Gesamtphosphateintrag z.B. durch Erosion und Auswaschung von landwirtschaftlichen

Int.-Nr:	Messstelle	Gewässer	Anzahl Messungen	Gesamt-Phosphor (mg/l P)
215	Klostermoor	Suedwieke II	23	4,60
720	Leybuchtpolder	Leybuchtammelgraben	26	4,04
70	Papenburg / Voellen	Ems	148	3,20
80	Leerort	Ems	144	3,09
565	Meerhuser Moor	Abelitzschloot	25	2,57
762	Ostermoordorfer Tog	Berumerfehnkanal	26	2,40
190	Leer	Leda	169	2,40
530	Marcardsmoor	NGFK (Muendung)	132	2,30
90	Gandersum	Ems	168	2,30
85	Terborg	Ems	141	2,19
75	Pegel Weener	Ems	25	2,08
408	Stiekelkamp	Baeaeeschloot	24	2,06
310	Stapelermoor	Stap.Hauptvorfluter	26	1,99
315	Suedgeorgsfehn	Suedgeorgsfehnkanal	27	1,99
568	Moordorf	Abelitz-Moord.-Kanal	26	1,90
740	Westerpolder	W.-N.-Polderschloot	26	1,75
545	Victorbur	Ringkanal	26	1,59
285	Neudorfer Moor	Nordgeorgsfehnkanal	27	1,48
290	Remels Schleuse III	Nordgeorgsfehnkanal	26	1,39
286	Neudorfer Moor	Riesmeerschloot	8	1,39

**Tab.: 13 Ostfriesische Gewässer mit den höchsten Gesamtphosphatgehalten (90-Perzentile 1997-2006)**

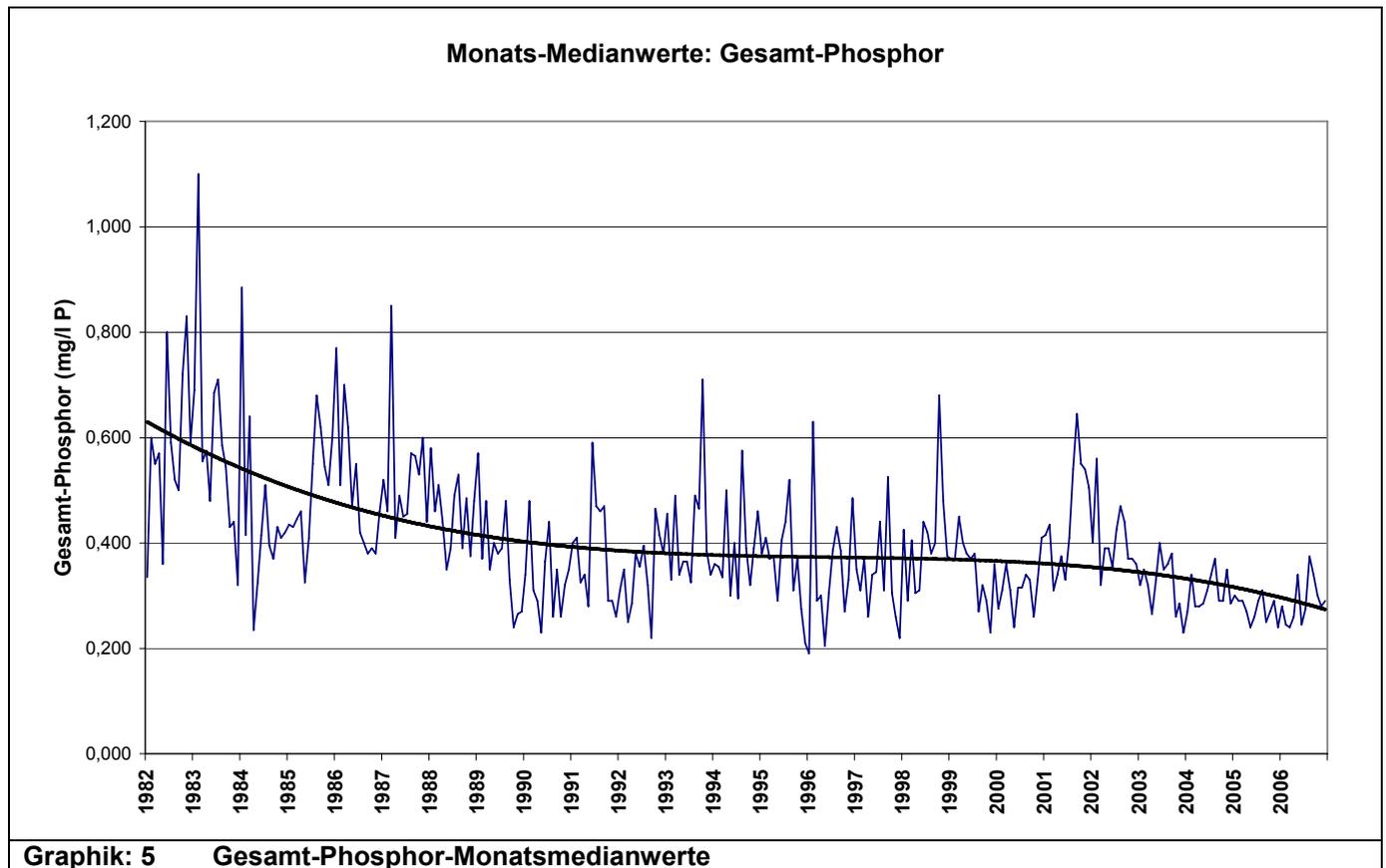
Int.-Nr:	Messstelle	Gewässer	Anzahl Messungen	Ungelöste Stoffe (mg/l)
70	Papenburg / Voellen	Ems	122	1500
80	Leerort	Ems	116	1500
90	Gandersum	Ems	140	1100
85	Terborg	Ems	115	950
190	Leer	Leda	139	939
181	Amdorf	Leda	110	220
280	Pegel Nortmoor	Juemme	116	149
723	Leysiel	Speicherbecken	67	140
270	Detern	Aper Tief	141	94
230	Potshausen	Hauptfehnkanal	117	83
863	Helsenwarfen	Altharl. Sieltief	103	73
715	Greetsiel	Altes Greetsieler S.	110	67
260	Espern	Grosse Suederbaeke	7	64
650	Buntelsweg	Knockster Tief	138	64
255	Scharrel	Barsseler Tief	141	62

**Tab.: 14 Ostfriesische Gewässer mit den höchsten Trübstoffgehalten (90-Perzentile 1997-2006)**

Nutzflächen praktisch unverändert geblieben ist. Wie beim Orthophosphat so sind auch beim Gesamtphosphat auffällig hohe Konzentrationen in den Moorgebieten mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung zu finden (Karte S. 46). Die Gewässer Abelitzschloot, Nord- und Südgeorgsfehnkanal, Stapeler Hauptvorfluter und Abelitz-Moordorf-Kanal können hier wieder beispielhaft genannt werden.

Im Vergleich dazu zeigt der Esterweger Doseschloot keine erhöhten Phosphatwerte, obwohl er intensiv moorbeeinflusst ist, da im Einzugsgebiet die intensive landwirtschaftliche Nutzung fehlt.

Die höchsten Konzentrationen werden in der Südwieke II (Westrhauderfehn) gemessen und



sind, wie auch beim Bääkschloot, durch Abwasserreinleitungen begründet. Auffällig ist, dass sämtliche Messstellen der Ems unter den Gewässern mit den höchsten Gesamtphosphatgehalten vertreten sind. Dies ist nicht als übermäßige Nährstoffbelastung und Verschmutzung des Gewässers zu interpretieren, sondern als Folge der außerordentlich hohen Trübstoffkonzentrationen anzusehen, die sich durch die Emsvertiefungsmaßnahmen und der damit verbundenen unnatürlichen Tidedynamik eingestellt haben. Die Trübstoffe werden mit der Flut auch weit in die Leda und Jümme hineingetragen und sind auch an den Messstellen Amdorf und dem Pegel Nortmoor messbar.

#### 4.8 TOC (Total Organic Carbon, Gesamter Organischer Kohlenstoffgehalt)

##### 4.8.1 TOC allgemein

Kohlenstoff ist neben dem Wasserstoff das Grundelement für alle organischen Verbindungen und damit die Basis allen Lebens. Neben dem in den Organismen gebundenem Kohlenstoff sind im Wasser natürlicherweise auch eine Vielzahl anderer organischer Verbindungen sowohl gelöst als auch partikulär vorhanden. Beispiele sind hier: Eiweiße, Aminosäuren, Karbonsäuren, Huminstof-

fe, Harnstoff etc. Weitere organische Verbindungen werden durch den Menschen über Abwässer in die Umwelt eingebracht und beeinflussen nicht selten die Gewässerqualität in erheblichem Maße. Neben den organischen Kohlenstoffverbindungen liegt auch anorganischer Kohlenstoff in Form von Karbonaten, Hydrogenkarbonaten und  $\text{CO}_2$  im Wasser vor. Diese Verbindungen dienen den Wasserpflanzen als Kohlenstoffquelle. Bei der Bestimmung des Kohlenstoffs werden folgende Fraktionen unterschieden:

- TC Gesamter Kohlenstoff
- IC Gesamter anorganischer Kohlenstoff
- **TOC Gesamter organischer Kohlenstoff**
- DOC Gelöster organischer Kohlenstoff
- POC Flüchtige organischer Kohlenstoff

Der TOC erfasst in der Summe alle organischen Verbindungen. Er macht keine Aussage über die Art oder Eigenschaft der vorliegenden Verbindungen.

Bei der Bestimmung des DOC werden die ungelösten Partikel zuvor durch eine Filtration mit einem  $0,45 \mu\text{m}$  Filter abgetrennt. Der DOC ist daher kleiner oder, wenn Trübstoffe fehlen, maximal gleich dem TOC.

Natürliche, unbelastete Gewässer haben einen TOC von einigen Milligramm Kohlenstoff pro Liter. Je höher der TOC eines Gewässers ist, desto belasteter ist es. In gering belasteten Gewässern sollte der TOC  $15 \text{ mg/l C}$  nicht übersteigen (LA-WA-Hintergrundwert für Marschgewässer, s. Kap

5.2.2). Die eingeleiteten organischen Verschmutzungen werden im Gewässer im Regelfall rasch mikrobiell unter Bildung von CO<sub>2</sub> und Wasser abgebaut. Dieser Abbau erfordert Sauerstoff, so dass es im Gewässer bei stärker konzentrierten Einleitungen zu erheblichen Sauerstoffuntersättigungen kommen kann. Fischsterben und zunehmende Faulprozesse sind die Folgen.

Heraus fällt die Messstelle Südwieke II (Rhauderfehn) mit durchschnittlich 93 mg/l C. Die hohen Messwerte sind hier auf Einleitungen von Hauskläranlagen zurückzuführen.

Die auffälligen Resultate in der Ems sind die Folge der hohen Trübstoffkonzentrationen (siehe Gesamtphosphor).

Int.-Nr:	Messstelle	Gewässer	Anzahl Messungen	TOC (mg/l C)
215	Klostermoor	Suedwieke II	23	137,0
310	Stapelermoor	Stap.Hauptvorfluter	26	88,0
70	Papenburg / Voellen	Ems	149	86,8
80	Leerort	Ems	145	82,8
565	Meerhuser Moor	Abelitzschloot	25	80,9
568	Moordorf	Abelitz-Moord.-Kanal	26	78,3
315	Suedgeorgsfehn	Suedgeorgsfehnkanal	27	77,7
530	Marcardsmoor	NGFK (Muendung)	133	75,0
545	Victorbur	Ringkanal	26	74,6
286	Neudorfer Moor	Riesmeerschloot	8	72,0
560	Eversmeer	Ewiges Meer	25	70,2
295	Brueckenfehn Schl.	Nordgeorgsfehnkanal	27	67,8
290	Remels Schleuse III	Nordgeorgsfehnkanal	26	67,7
145	ST. Georgiwold	Soltborger Sieltief	26	65,9
285	Neudorfer Moor	Nordgeorgsfehnkanal	27	65,9

**Tab.: 15 Ostfriesische Gewässer mit den höchsten TOC-Werten (90-Perzentile 1997-2006)**

#### 4.8.2 TOC in den ostfriesischen Gewässern

Im Gegensatz zu den oberen Ausführungen sind die TOC-Gehalte bei Gewässergütebeurteilungen im ostfriesischen Raum deutlich differenzierter zu beurteilen. Aufgrund der praktisch flächendeckend vorhandenen moorigen und anmoorigen Böden liegt in Ostfriesland überall eine hohe Grundlast an Huminstoffen (Braunfärbung) mit entsprechend hohen TOC Werten vor. TOC-Werte >20 mg/l C sind die Regel. Der TOC ist damit im ostfriesischen Raum als Indikator für Gewässerverschmutzungen praktisch nicht verwendbar und zeigt in erster Linie, wie stark moorbeeinflusst ein Gewässer ist.

Die höchsten Werte liegen im Geestbereich mit den ehemaligen Hochmoorgebieten mit durchschnittlich über 50 mg/l C in den in Tabelle 15 aufgeführten Gewässern vor (Karte S. 47).

Das Gros der Messwerte bewegt sich zwischen 20 und 40 mg/l C. Die niedrigsten Gehalte mit 10 – 20 mg/l C werden in der Marsch im Küstenbereich gemessen.

#### 4.9 Eisen

##### 4.9.1 Eisen allgemein

Eisen ist das vierthäufigste Element in der Erdkruste. Dennoch kommt es in den meisten natürlichen Oberflächengewässern in nur relativ geringen Konzentrationen vor, da sich hier Eisen(III)-Hydroxide (Fe(OH)<sub>3</sub>, FeO(OH)<sub>2</sub>) bilden, die schwerlöslich sind und auf den Gewässerboden absinken.

Haupteintragsquelle ist zulaufendes oberflächennahes Grundwasser. Im Grundwasser bleibt Eisen als zweiwertiges Eisen(II)-Hydrogenkarbonat in Lösung falls der Sauerstoffgehalt kleiner 50% ist und der pH-Wert unter 7,5 liegt [ 4 ]. Bei hohen Gehalten an organisch zersetzbarem Material bildet sich vermehrt CO<sub>2</sub>, welches die Löslichkeit zusätzlich begünstigt. Diese Bodenbedingungen liegen im ostfriesischen Raum häufig vor, so dass sich oft erhebliche Eisenmengen im Grundwasser befinden (z.T. über 100 mg/l Fe).

Int.-Nr:	Messstelle	Gewässer	Anzahl Messungen	Gesamt-Eisen (mg/l Fe)
90	Gandersum	Ems	115	13,00
80	Leerort	Ems	67	12,90
85	Terborg	Ems	65	12,70
102	Steenfelderfehn	Steenf.- Zugschloot	15	12,70
70	Papenburg / Voellen	Ems	101	12,00
438	Imkehoern	Schmidtkamperf.Zugs.	9	10,90
190	Leer	Leda	114	9,88
950	Obermeiergroden	Kleinhorster Tief	18	8,70
235	Holte	Holter Tief	61	8,36
208	Heubruecke	Burl.- Langh.- Tief	13	8,30
120	Schwarzer Weg	Hessentief	15	8,16
75	Pegel Weener	Ems	14	7,98
210	Westrh.- Westsiel	Burl.- Langh.- Tief	13	7,89
315	Suedgeorgsfehn	Suedgeorgsfehnkanal	15	7,58
935	Schleibruecke	Bitze	16	7,45

**Tab.: 16 Ostfriesische Gewässer mit den höchsten Eisengehalten (90-Perzentile 1997-2006)**

Beim Grundwasseraustritt an die Oberfläche wird das Eisen(II) durch Luftsauerstoff zum Eisen(III) oxidiert, überschüssiges Kohlendioxid entweicht und dreiwertiges Eisen(III)-Hydroxid fällt aus. Die vielfach in den Gräben zu sehenden Eisenerocker-Ausfällungen sind die Folge, die zu einer deutlichen Beeinträchtigung der bodenabhängigen Organismen führen und eine merkliche Verödung der Gewässerbiologie bewirken.

Bei der analytischen Gewässeruntersuchung wird bei der Eisenbestimmung zwischen zwei Verfahren unterschieden. Zum einen wird der **Gesamteisengehalt** des Wassers zum anderen das **gelöste Eisen** nach Filtration der Probe bestimmt. Neben den gelösten Anteilen gehen beim Gesamteisen die in den Schwebpartikeln gebundenen Eisenanteile in die Bestimmung ein. Beim gelösten Eisen werden aber neben dem zweiwertigen Eisen auch gelöste Eisen(III)-Verbindungen erfasst, da natürliche organische Komplexbildner wie Humin- und Fulvosäuren in der Lage sind, Fe(III) auch bei höheren Sauerstoffgehalten in Lösung zu halten. In den huminstoffreichen Gewässern sind daher auch vielfach höhere Gehalte an gelöstem Eisen festzustellen.

#### 4.9.2 Eisengehalte in den ostfriesischen Gewässern

Die höchsten Eisenkonzentrationen im ostfriesischen Raum sind in der Ems zu finden. Wie schon beim TOC beschrieben ist dies auch hier eine Folge der außergewöhnlich hohen Trübstoffkonzentrationen. Im Schlück befinden sich erhebliche Mengen an Eisenoxiden und – sulfiden, die bei der Bestimmung mit erfasst werden. An den übrigen Messpunkten sind die höchsten Eisenge-

halte vornehmlich in den Gewässerabschnitten zu finden, die durch zulaufendes, sauerstoffarmes und huminstoffreiches Grundwasser (reduzierende Bedingungen) geprägt werden (Karte S. 48). Als Beispiele sind hier der Steenfelderfehner Zugschloot, das Kleinhorster Tief, das Burlage-Langholter Tief oder das Hessentief zu nennen. In den Marschgebieten der Krummhörn und entlang der Küste liegen mit <2 mg/l Fe die kleinsten Werte vor.

#### 4.10 Hydrogenkarbonat ( $\text{HCO}_3^-$ )

Hydrogenkarbonat bildet sich bei der Reaktion von Kohlendioxid und Wasser und ist damit natürlicher Bestandteil eines jeden Gewässers. Hohe Hydrogenkarbonatgehalte bewirken eine verbesserte pH-Wert-Stabilität (Puffervermögen). Gewässer mit hohen  $\text{HCO}_3^-$ -Gehalten sind daher unempfindlicher gegenüber pH-Verschiebungen und damit zum Beispiel oft ertragreichere Fischgewässer. Bei starkem Pflanzen- und Algenwuchs wird durch die  $\text{CO}_2$ -Assimilation das vorliegende Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht gestört. Dies führt teilweise zu deutlichen pH-Wert-Anstiegen im Gewässer. Moorgewässer weisen nur geringe oder gar keine Hydrogenkarbonatgehalte auf.

#### 4.11 Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)

Beim CSB wird eine chemische Oxidation der Wasserinhaltsstoffe durchgeführt und der zur Oxidation notwendige Sauerstoffbedarf berechnet. Da sowohl die leicht abbaubaren als auch die schwer abbaubaren Substanzen erfasst werden, ist der Messwert des CSB höher als der des BSB.

Wie auch der BSB, nimmt der CSB mit steigender Verschmutzung zu. Im ostfriesischen Bereich wird der CSB stark durch die natürlichen, huminen Inhaltsstoffe der Mooregebiete beeinflusst, so dass die Messgröße als Verschmutzungsindikator nur eine untergeordnete Rolle spielt.

Da bei der CSB-Bestimmung umwelt- und toxikologisch problematische Substanzen eingesetzt werden, wurde der CSB in den 90er Jahren zunehmend durch den TOC ersetzt.

#### 4.12 DOC (Dissolved Organic Carbon)

Im Gegensatz zum TOC beschreibt der DOC nur den Gehalt an gelösten organischen Substanzen im Wasser, da die Wasserprobe bei der Entnahme filtriert wird. Die TOC-Ergebnisse sind daher stets größer oder gleich den DOC-Messwerten. (Näheres siehe TOC)

#### 4.13 Ungelöste Stoffe

Zur Bestimmung der ungelösten Stoffe wird die Wasserprobe filtriert und der Filtrierückstand getrocknet und gewogen. Da die Trübstoffe auch erhebliche Mengen an Kohlenstoff, Phosphor, Stickstoff oder Eisen enthalten, beeinflussen die abfiltrierbaren Stoffe in starkem Maße die entsprechenden Bestimmungen. Ferner lagern sich an die suspendierten Stoffe bevorzugt Schwermetalle und organische Verbindungen an, so dass vielfach bei erhöhten Feststoffgehalten auch Messwerterhöhungen bei den Schwermetallen und beim AOX festzustellen sind. Allgemein sind Ostfrieslands Gewässer recht schwebstoffreich, die Tidegewässer weisen oft extrem hohe Trübstoffgehalte auf. Bei der Interpretation der schwebstoffabhängigen Parameter ist dies entsprechend zu berücksichtigen.

#### 4.14 Nitrit (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>)

Nitrit tritt als Zwischenprodukt bei der mikrobiellen Oxidation von Ammonium zum Nitrat auf und ist somit auch als Fäkalindikator zu bewerten. In höheren Konzentrationen ist Nitrit für die Wasserorganismen schädlich.

#### 4.15 Gesamtstickstoff

Beim Gesamtstickstoff wird neben den anorganischen Komponenten (NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>) auch der im Wasser in Form von organischen Verbindungen enthaltene Stickstoffanteil erfasst. Über mikrobielle Abbauprozesse kann dieser Stickstoff wieder in Ammonium und Nitrat umgewandelt werden und steht dann erneut für das Pflanzenwachstum zur Verfügung. Analog zum Gesamtphosphat macht damit der Parameter eine Aussa-

ge über das gesamte Stickstoffpotential, dass im Gewässer für das Pflanzenwachstum vorhanden ist. Der Gesamtstickstoffgehalt ist wie der Gesamtphosphatgehalt schwebstoffabhängig und analog zu beurteilen.

#### 4.16 Gesamthärte

Als Gesamthärte wird die Summe aller im Wasser gelösten Erdalkalitionen bezeichnet. Den weitaus größten Anteil stellen dabei Calcium- und Magnesiumverbindungen dar. Die Erdalkalitionen liegen vornehmlich als Hydrogenkarbonate vor. Da größere Gehalte an Calcium nur bei entsprechender Gegenwart freier Kohlensäure auftreten können, zeigen harte Wässer in der Regel einen hohen Hydrogenkarbonatgehalt (hohe Pufferkapazität). Die Meerwasserkonzentrationen betragen 400 mg/l Calcium und 1350 mg/l Magnesium. Im ostfriesischen Raum sind hohe Wasserhärten in aller Regel auf einen marinen Einfluss zurückzuführen.

#### 4.17 Mangan

Analog zum Eisen liegt Mangan im Grundwasser überwiegend in reduzierter Form vor (MnII). In Oberflächengewässer eingetragen wird Mangan in erster Linie mikrobiell oxidiert und bildet einen unlöslichen Braunstein-Niederschlag. Mangansalze sind toxikologisch allgemein wenig bedenklich. Ansonsten ist das Mangan wie Eisen zu interpretieren.

#### 4.18 Blei

Emissionen in die Atmosphäre stellen den wichtigsten Blei-Eintragspfad in die Umwelt dar. Für die BRD wird geschätzt, dass ca. 70% der Emissionen auf den KFZ-Verkehr zurückzuführen sind. Weitere Quellen: Hüttenbetriebe, bleiverarbeitende Industrie, Verbrennungsanlagen. Aufgrund der Einführung des bleifreien Benzins ist ein deutlicher Rückgang der Bleiemissionen anzunehmen. Hauptursache der Gewässerkontamination sind sedimentierte bleihaltige Stäube, die über das Regenwasser eingetragen werden. Hinzu kommen industrielle Abwässer. Als Folge der Bleiemissionen und des mobilen Emissionsweges ist eine nahezu allgegenwärtige und globale Umweltkontamination festzustellen, die Gewässerbelastungen haben sich von durchschnittlich 0,5 µg/l auf weltweit ca. 5 µg/l erhöht. Bleiverbindungen zeigen gegenüber Wasserorganismen sowohl akute als auch chronische Toxizität (Blutbildendes System, Nervensystem). Diese Wirkung wird noch verstärkt, da Blei biologisch methyliert, d.h. in organische Verbindungen überführt wird, die als fettlösliche Verbindungen in Lebewesen eine besonders hohe Anreicherung erfahren. Die Blei-

konzentration ist stark schwebstoffabhängig und entsprechend zu interpretieren.

#### 4.19 Cadmium

Als Begleitelement des Zinks fällt Cadmium als Abfallprodukt bei der Zinkgewinnung sowie bei der Blei- und Kupfergewinnung an. Cadmiumemissionen ergeben sich bei der Eisen- und Stahlverarbeitung, Zink-Cadmium-Verhüttung, Verbrennung fossiler cadmiumhaltiger Brennstoffe, Cadmium-Verarbeitung (z.B. Batterien) und bei Durchführung spezieller Korrosionsschutzmaßnahmen (Elektroplattieren). Der Eintrag in die Gewässer erfolgt über Niederschläge, Abwässer sowie durch Auswaschung aus Böden, Deponien, Abraumhalden etc.. In unbelasteten Regionen sind die Cadmiumgehalte der Flüsse in der Regel sehr gering ( $<0,1 \mu\text{g/l}$ ). Als unbelastete Hintergrundkonzentration kann etwa  $<0,01\text{-}0,04 \mu\text{g/l}$  ausgegangen werden. Im Süßwasser lassen sich toxische Effekte bereits ab  $1 \mu\text{g/l}$  feststellen. Diese Wirkung wird noch durch Kupfer und Zink verstärkt. Cadmium erfährt insbesondere im marinen Bereich eine erhebliche Bioakkumulation, da es hier zum überwiegenden Teil als Chlorokomplex gelöst vorliegt. Die Cadmiumkonzentration ist stark schwebstoffabhängig und entsprechend zu interpretieren.

#### 4.20 Chrom

Chromkontaminationen resultieren in erster Linie aus Anwendungen in der Galvanik-, Gerberei- sowie der Stahlindustrie. Produktion und Einsatz von Pigmentfarbstoffen, magnetischen Datenträgern, chromhaltigen Holzschutzmitteln sowie Erzeugnissen der photochemischen Industrie bilden weitere Emissionsquellen. Die Chrombelastung eines unbelasteten Gewässers sollte  $1\text{-}5 \mu\text{g/l}$  nicht überschreiten. Chrom ist in erster Linie für Bakterien, Algen und Fischnährtiere giftig. Bei Toxizitätsbetrachtungen ist dabei zwischen Cr III und Cr VI zu unterscheiden, da die schädigenden Wirkungen auf Gewässerflora und Fauna vor allem vom Cr VI ausgehen. Bei der Bestimmung mit der Atomabsorptionsspektroskopie wird das gesamte Chrom erfasst; eine Unterscheidung zwischen den Wertigkeitsstufen ist nicht möglich. Während in Gewässern das Chrom vorwiegend als Cr III vorliegt, sind toxikologische Daten in der Literatur in erster Linie auf Cr VI bezogen. Die Chromkonzentration ist stark schwebstoffabhängig und entsprechend zu interpretieren.

#### 4.21 Kupfer

Kupfer wird vor allem in der Elektroindustrie, für Wasserleitungen, Dachabdeckungen sowie in den Legierungen Messing und Bronze eingesetzt. Ablösungen, kommunale und industrielle Einlei-

tungen, Verwitterungsprozesse und Auswaschungen -insbesondere durch sauren Regen- führen zu Gewässerbelastungen. Die natürliche Grundbelastung eines Gewässers sollte  $1\text{-}3 \mu\text{g/l}$  Cu nicht übersteigen. Kupfer wirkt auf viele niedere Wasserorganismen (Bakterien, Algen) schon in geringen Konzentrationen stark toxisch. Fische nehmen das Element direkt aus dem Wasser auf und akkumulieren es z.B. stärker als Quecksilber, Blei oder Cadmium. Für den Menschen ist Kupfer ein essentielles Spurenelement und erstaunlich ungiftig. Die Kupferkonzentration ist stark schwebstoffabhängig und entsprechend zu interpretieren.

#### 4.22 Nickel

Nickel wird in erster Linie für die Stahlveredelung (Nickel-Chrom-Eisen-Legierung) und zur Herstellung von Nickel/Cadmium-Batterien eingesetzt. Abrieb bei Reinigungsverfahren, industrielle Arbeitsprozesse, kommunales und industrielles Abwasser sowie Depositionen bei Verbrennungen (Kohlekraftwerke) sind als die wichtigsten Nickel-Emissionsquellen zu nennen. Die natürliche Grundbelastung eines Gewässers liegt bei etwa  $0,5\text{-}2 \mu\text{g/l}$  Ni. Bakterien und Protozoen werden schon durch geringe Nickelkonzentrationen geschädigt, Fische sind demgegenüber relativ unempfindlich. Die Nickelanreicherung in Fischen erfolgt vor allem über die Nahrungskette. Die Nickelkonzentration ist stark schwebstoffabhängig und entsprechend zu interpretieren.

#### 4.23 Quecksilber

Quecksilber wird vor allem in der chemischen Industrie (NaCl-Elektrolyse), in der Elektro- und Regeltechnik, der Farbindustrie sowie der Zahnmedizin (Amalgam) eingesetzt. Die Verwendung von quecksilberorganischen Verbindungen als Saatgutbeizmittel ist seit 1990 verboten. Neben den menschlichen Aktivitäten spielt die natürliche Erosion für Quecksilber-Kontaminationen eine wichtige Rolle; elementares Quecksilber wird aufgrund seines hohen Dampfdrucks aus dem Boden direkt in die Atmosphäre abgegeben. Als natürliche Hintergrundkonzentration ist in Fließgewässern etwa von  $0,005\text{-}0,02 \mu\text{g/l}$  Hg auszugehen. In Sedimenten wird Quecksilber biochemisch und chemisch methyliert. Die entstehenden Methyl-Hg-Verbindungen sind fettlöslich und werden daher in Wasserorganismen stark angereichert. Bei Fischen wurden Akkumulationsfaktoren von  $1000\text{-}10000$  festgestellt. Die Aufnahme der Quecksilberverbindungen erfolgt dabei in erster Linie direkt aus dem Wasser. Quecksilberverbindungen - vor allem die organischen Hg-Verbindungen - wirken auf alle Wasserorganismen stark toxisch. Die Quecksilberkonzentration ist stark schwebstoffabhängig und entsprechend zu interpretieren.

#### 4.24 Zink

Zink wird vor allem als Korrosionsschutz für Eisen- und Stahlprodukte sowie in Legierungen (Messing) verwendet. Zink ist in der Natur ein weit verbreitetes Element. Durch Emissionen während metallurgischer Prozesse, Ablösung von verzinkten Materialien (Dachrinnen, Rohre) sowie dem Straßenverkehr (Abrieb zinkhaltiger Reifen, Öl, Treibstoff) kann es zu lokalen Anreicherungen kommen. Eine Mobilisierung aus der Verwitterung der Gesteine ist kaum gegeben. Gewässer unbelasteter Gebiete enthalten im Allgemeinen bis zu 10 µg/l Zn. Zink ist für den Menschen ein essentielles Spurenelement und humantoxikologisch wenig bedenklich. Wesentlich giftiger ist es für Wasserorganismen. Bei Fischen führt es vor allem zu einer Schädigung des Atmungssystems. Die toxische Wirkung korreliert dabei eng mit der Härte des Wassers. Die Zinkkonzentration ist stark schwebstoffabhängig und entsprechend zu interpretieren.

#### 4.25 AOX (Adsorbierbare Halogenierte Kohlenwasserstoffe)

In praktisch allen aquatischen Systemen sind heute weltweit halogenierte Kohlenwasserstoffe feststellbar. Mehr als 10.000 dieser Verbindungen - in erster Linie Chlorverbindungen - werden derzeit industriell produziert. Aus Herstellung, Verarbeitung und Anwendung (Lösungsmittel, Kühlmittel, Pestizide etc.) ergeben sich erhebliche Umweltkontaminationen. Eine Einzeluntersuchung aller Verbindungen ist aufgrund ihrer Vielzahl und der oft geringen Gehalte nicht realisierbar. Über den AOX wird daher versucht, in der Summe alle halogenierten organischen Verbindungen zu erfassen. Beim AOX werden über eine Adsorption an Aktivkohle und deren anschließende Verbrennung alle schwach und stärker polaren Organohalogenverbindungen erfasst. Da über den AOX verschiedenste Verbindungen stark unterschiedlicher Toxizität bestimmt werden, ist eine direkte ökotoxikologische Bewertung des AOX nicht zulässig. Da andererseits viele der Halogenverbindungen, insbesondere der chlorierten Kohlenwasserstoffe, giftige und kanzerogene Wirkungen zeigen, sollten überhöhte AOX-Werte immer Anlass für detailliertere Untersuchungen sein. Die AOX-Werte sind stark schwebstoff- und vor allem auch TOC abhängig. Die humin- und schwebstoffreichen ostfriesischen Gewässer weisen daher oft erhöhte AOX-Gehalte auf, ohne dass toxische Wirkungen zu befürchten sind.

## 5 Erläuterungen zu den Datenblättern und Beurteilungshilfen

### 5.1 Aufbau der Datenblätter

#### 5.1.1 Beurteilung der einzelnen Messwerte

Auf den Datenblättern sind in der Regel die Ergebnisse der letzten 12 Beprobungen in chronologischer Reihenfolge aufgeführt (linke Seite des Datenblattes).

Zur orientierenden Interpretation wurden die einzelnen Ergebnisse bewertet und bei Auffälligkeiten über entsprechende Einfärbungen gekennzeichnet. Die Farben haben hier folgende Bedeutung:

	- Werte im Normalbereich
	- auffällig
	- stark auffällig
	- extrem auffällig

Die Bewertungskriterien der einzelnen Parameter sind der Tabelle 17 zu entnehmen. Die Klassifizierung ist auf ostfriesische Güteverhältnisse ausgerichtet und nicht identisch mit beispielsweise den Kriterien der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) und soll auf den ersten Blick die spezifischen Gewässerbelastungen erkennen lassen. Die Bewertungsform macht auf einfache Weise deutlich, dass z.B. im Nordgeorgsfehnkanal bei Marcardsmoor stärker saures Wasser mit besonders hohen Gehalten an organischen Inhaltsstoffen und anthropogen bedingten Phosphatkonzentrationen vorliegt, während im Marsch tief der hohe Salzgehalt auffällig ist. Weitere Bewertungsmöglichkeiten sind im statistischen Teil des Datenblattes aufgenommen.

CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE													
		Gewässer : Leda				Gemeinde : Stadt Leer							
		Messstelle : Leer				Messst.-Nr.: 190				Gewässer-Typ: 22.2			
		Vorhandene Daten: 348 Datensätze [ 18.01.82 - 13.02.07 ]											
Bewertungssymbole		auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.		060449	060661	060883	061016	061062	061177	061239	061321	061407	061539	061814	062000
Datum		09.03.	29.03.	11.05.	07.06.	21.06.	12.07.	20.07.	09.08.	06.09.	11.10.	08.11.	06.12.
Jahr		2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit		13.50	13.50	12.55	11.50	12.00	10.20	14.15	12.50	12.25	11.25	10.35	13.20
Farbe		48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Trübung		7	6	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7
Geruch		21	10	21	10	10	10	21	21	10	10	10	21
Temperatur		3.9	9.5	17.7	15.4	20.0	21.9	24.9	21.3	18.1	14.9	9.4	8.9
pH-Wert		7.7	7.3	7.4	7.4	7.3	7.4	7.2	7.4	7.2	7.1	7.4	7.6
Leitfähigkeit 25°C µS/cm		780	610	1170	1030	2590	760	4000	1150	840	730	430	560
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		230	130	250	190	210	210	290	180	210	240	140	170
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>		10.7	8.4	2.9	6.3	3.9	5.3	2.1	6.6	4.4	7.1	8.5	9.7
Sättigung %		81	73	30	63	43	60	25	74	46	70	74	84
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		3.2	5.2		1.9	0.9	2.9	>2.1	2.9	1.5	2.6	4.6	4.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				1.9									
CSB mg/l O <sub>2</sub>													
TOC mg/l C		56	39	58	37	27	50	69	35	63	62	65	72
DOC mg/l C		11	24	11	12	15	13		14	22	12	29	20
gel. Phosphat mg/l P		<0.02	0.05	0.05	0.07	0.09	0.06	0.11	0.08	0.06	0.07	0.10	0.03
Ges.-Phosphor mg/l P		1.6	0.86	1.7	1.1	0.85	1.7	2.6	1.1	2.1	2.5	1.8	2.2
Ammonium mg/l N		0.14	0.31	0.010	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.50	0.38
Nitrit mg/l N		0.02	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.05	0.03
Nitrat mg/l N		5.6	4.0	3.2	4.5	2.7	1.4	1.1	0.84	3.1	1.6	4.0	3.6
Ges.-N mg/l N		12	8.1	8.6	7.8	5.7	5.7	8.4	3.9	8.0	6.9	9.0	11
Ges.-Härte mmol/l		2.24	1.32	3.02		3.67		5.01	1.84	2.03	2.89	1.73	1.99
Chlorid mg/l Cl		120	71	210	180	650	130	1100	240	150	130	48	81
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>		60	40	74	63	130	48	170	65	62	47	38	47
Ung. Stoffe mg/l TS		780	260	900	550	400	840		470	940	1100	820	1100
Fe (gel.) mg/l Fe								<0.05					
Fe (ges.) mg/l Fe		3.1	2.6	9.7	14	2.7	23	24	3.0	5.1	26	12	8.0
Mangan ug/l Mn		220	280	620	590	110	1100			330	1400	990	600
Kupfer ug/l Cu		8.2	5.3	17	9.8	4.7	4.6		2.5	6.8	13	5.7	11
Chrom ug/l Cr		3.7	3.1	36	16	1.6	3.1		1.1	4.2	22	2.9	9.2
Nickel ug/l Ni		7.2	4.2	19	9.6	<3	4.9		<3	3.5	12	3.4	4.9
Blei ug/l Pb		34	8.8	79	36	16	18		4.8	28	92	19	39
Cadmium ug/l Cd		0.31	0.11	0.50	0.29	0.11	0.11		<0.1	0.18	0.54	0.11	0.38
Zink ug/l Zn			<30	91	89	<30			79		160		67
Quecksilber ug/l Hg			<0.03		<0.03	<0.03			<0.03		<0.03		<0.03
AOX ug/l Cl			47		36	70			41		45		63
Ext. (436 nm) 1/m								1.48					

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Graphik: 6 Datenblatt - Bewertung der einzelnen Messwerte

Parameter		auffällig	stark auffällig	extrem auffällig
Temperatur	°C	> 20	> 25	> 30
pH-Wert		5 – 6 oder 8 - 9	4 – 5 oder 9 – 10	< 4 oder > 10
Leitfähigkeit	25°C µS/cm	> 2000	> 5000	> 10000
HCO <sub>3</sub>	mg/l HCO <sub>3</sub>	< 50	< 25	< = 10
Sauerstoff	mg/l O <sub>2</sub>	< 4	< 2	< 1
Sättigung	%	< 40 oder > 150	< 20 oder > 200	< 10 oder > 300
BSB <sub>5</sub>	mg/l O <sub>2</sub>	> 7	> 10	> 15
ang. BSB <sub>5</sub>	mg/l O <sub>2</sub>	> 7	> 10	> 15
CSB	mg/l O <sub>2</sub>	> 100	> 200	> 300
DOC	mg/l C	> 25	> 50	> 75
TOC	mg/l C	> 33	> 66	> 99
gel. Phosphat	mg/l P	> 0,5	> 1	> 2
Ges.-Phospat	mg/l P	> 1	> 2	> 4
Ammonium	mg/l N	> 1	> 3	> 7
Nitrit	mg/l N	> 0,15	> 1	> 2
Nitrat	mg/l N	> 5	> 10	> 20
Ges.-Stickstoff	mg/l N	> 7	> 12	> 20
Chlorid	mg/l Cl	> 250	> 1000	> 3000
Sulfat	mg/l SO <sub>4</sub>	> 100	> 200	> 500
Ges.-Härte	mmol/l	> 4	> 6	> 10
Fe (gel.)	mg/l Fe	> 2	> 4	> 7
Fe (ges.)	mg/l Fe	> 2,5	> 5	> 10
Mangan	µg/l Mn	> 1000	> 2000	> 5000
Kupfer	µg/l Cu	> 20	> 40	> 80
Chrom	µg/l Cr	> 15	> 30	> 60
Nickel	µg/l Ni	> 15	> 30	> 60
Blei	µg/l Pb	> 10	> 20	> 40
Cadmium	µg/l Cd	> 0,5	> 1	> 2
Zink	µg/l Zn	> 150	> 300	> 600
Quecksilber	µg/l Hg	> 0,5	> 1	> 2
AOX	µg/l Cl	> 100	> 200	> 500
ung. Stoffe	mg/l TS	> 100	> 500	> 1000

Tab.: 17 Orientierende Bewertungskriterien für Oberflächengewässer im ostfriesischen Raum (festgelegt durch NLWKN Aurich)

### 5.1.2 Bedeutung der statistischen Kenngrößen

Im statistischen Teil des Datenblattes wurden die für den in der untersten Zeile angegebenen Zeitraum ermittelten Ergebnisse ausgewertet. Bei Ergebnissen kleiner der analytischen Bestimmungsgrenze wurde mit dem halbierten Zahlenwert gerechnet.

**Die Bedeutung der statistische Daten:**

**Anzahl:** Anzahl aller in die Auswertung eingeflossenen Ergebnisse

**Min.:** Der kleinste gemessene Wert

**Max.:** Der größte gemessene Wert

**Mitt.:** Das arithmetische Mittel aller Zahlenwerte

[Die Gütebewertung vor dem Hintergrund der EU-WRRL wird entsprechend den Vorgaben der LAWA vorrangig über den Mittelwert vorgenommen.]

**Median:** Der Medianwert (oder *Zentralwert*) bezeichnet in der Statistik die Grenze zwischen zwei Hälften. Dazu werden die auszuwertenden Daten der Größe nach geordnet. Der mittlere Wert ist der Zentralwert.

Bei einer ungeraden Anzahl von Werten ist diese Definition exakt. Bei einer geraden Anzahl Messwerte wird der Medianwert aus dem arithmetischen Mittel des mittleren Zahlenpaares gebildet. 50 Prozent aller Werte sind damit kleiner oder gleich dem Medianwert.

Median- und Mittelwert beschreiben die durchschnittliche Belastung eines Gewässers. Während der Mittelwert einer Messreihe jedoch durch besonders hohe Ausreißerwerte stark beeinflusst wird, bleiben diese beim Medianwert unberücksichtigt.

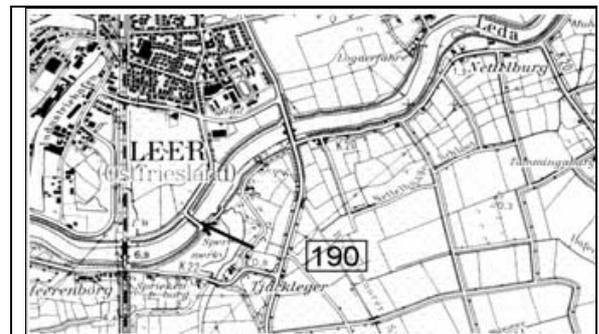
**Perzentile:** Das 90-Perzentil (**P-90%**) bedeutet, dass von einer Menge von Zahlenwerten 90% kleiner oder gleich dem angegebenen Wert sind. Über das 90-Perzentil (P-90%) werden überdurchschnittliche Belastungszustände erkennbar, seltene Extremwerte fallen heraus. Während bei den organischen Inhaltsstoffen oder den Nährstoffen hohe Konzentrationen eine Gewässerbelastung ausweisen, sind andererseits beim pH-Wert, Sauerstoff und Hydrogenkarbonat gerade niedrige Werte problematisch.

Bei diesen Parametern wird daher das 10-Perzentil (P-10%) berechnet, um die relativ niedrigen Messwertniveaus bereinigt um die Extremwerte darzustellen.

[Das 90-Perzentil bildet die Grundlage der stoffbezogenen chemischen Güteklassifikation der LAWA.]

**VK:** Der Variationskoeffizient (VK) ist ein Maß für die Streuung der Werte.

Er wird als Quotient aus der Standardabweichung der Messwerte und dem Mittelwert berechnet. Auf den Datenblättern erfolgt die Angabe in Prozent.



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
169	0.7	24.9	12.24	12.0		
169	6.2	8.0	7.11	7.50	P-10%:	6.59
169	179	4000	760	590	1310	74
161	31	360	147	140	P-10%:	61
169	1.9	14.5	8.01	8.3	P-10%:	4.5
169	22	111	72.4	76	88	21
145	0.9	10.9	3.64	3.4	5.4	43
9	1.9	7.8	4.18	3.8	7.4	54
169	13	100	36.5	33	60	42
141	6.1	40	16.2	14	28	47
169	<0.02	0.67	0.105	0.08	0.19	97
169	<0.05	3.6	1.16	0.90	2.4	70
169	<0.05	1.3	0.290	0.12	0.84	114
169	<0.01	0.18	0.024	0.02	0.05	101
169	0.68	10	3.09	2.9	5.3	50
169	2.3	15	6.99	6.9	10	37
166	0.444	5.01	1.754	1.69	2.89	48
169	18	1100	134	80	280	111
169	12	170	53.7	47	86	49
139	10	1700	428	310	940	91
28	<0.05	5.1	0.737	0.42	1.5	139
114	0.87	26	5.27	3.2	9.9	98
114	<50	1900	402	290	800	83
99	1.2	21	5.99	4.6	11	68
99	<1	36	4.85	2.5	9.6	129
99	<3	27	4.52	3.3	9.2	97
98	<1	120	21.7	13	55	106
99	<0.1	0.72	0.185	0.12	0.50	97
73	<30	170	52.2	45	100	74
74				<0.03	<0.03	<1
72				63	110	55
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			gut	nicht gut	<b>LAWA-Bew.</b>	
<b>Statistik:</b>			01.01.97	-	31.12.06	

**Graphik: 7 Statistischer Teil des Datenblattes**

## 5.2 Beurteilung der statistischen Werte der Datenblätter

### 5.2.1 Bewertung entsprechend der chemischen Güteklassifikation der LAWA

Zur Bewertung von Gewässergütedaten wurde von der **Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)** ein Klassifikationsschema für Wasserinhaltsstoffe analog der Biologischen Gewässergüteklassifizierung entwickelt. Auch die **Stoffbezogene Chemische Gewässergüteklassifikation** erfolgt unter Anwendung eines 7stufigen Systems

mit 4 Haupt- und 3 Unterklassen.

Entsprechende Bewertungsschemata wurden für folgende Stoffgruppen festgelegt:

- Industriechemikalien
- Schwermetalle im Sediment
- **Nährstoffe, Salze und Summenparameter**

#### Die Stoffgruppe "Nährstoffe, Salze und Summenkenngrößen":

Die Einstufung in die Güteklasse I erfolgt für die Gewässer, bei denen der natürliche geogene Hintergrundwert nicht überschritten wird. Für die Güteklasse II wurde ein Zielwert festgelegt, der auf bisherigen Vorgaben der Bundesländer basiert und der sämtliche Schutzgüter (z.B. aquati-

Güteklasse	Bezeichnung
I	Anthropogen unbelastet: geogener Hintergrundwert (bei Naturstoffen) bzw. „Null“ (bei Xenobiotika)
I – II	sehr geringe Belastung: bis halber Wert der Zielvorgabe
II	mäßige Belastung: Einhaltung der Zielvorgabe
II - III	deutliche Belastung: bis zweifacher Wert der Zielvorgabe
III	Erhöhte Belastung: bis vierfacher Wert der Zielvorgabe
III - IV	Hohe Belastung: bis achtfacher Wert der Zielvorgabe
IV	Sehr hohe Belastung: größer achtfacher Wert der Zielvorgabe

**Tab.: 18 Stoffbezogene Chemische Gewässergüteklassifikation der LAWA**

Stoffname	Einheit	Stoffbezogene chemische Gewässergüteklasse <sup>2)</sup>						
		I	I – II	II	II – III	III	III – IV	IV
Gesamtstickstoff	mg/l	≤ 1	≤ 1,5	≤ 3	≤ 6	≤ 12	≤ 24	> 24
Nitrat-N	mg/l	≤ 1	≤ 1,5	≤ 2,5	≤ 5	≤ 10	≤ 20	> 20
Nitrit-N	mg/l	≤ 0,01	≤ 0,05	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 0,4	≤ 0,8	> 0,8
Ammonium-N	mg/l	≤ 0,04	≤ 0,1	≤ 0,3	≤ 0,6	≤ 1,2	≤ 2,4	> 2,4
Gesamtphosphor	mg/l	≤ 0,05	≤ 0,08	≤ 0,15	≤ 0,3	≤ 0,6	≤ 1,2	> 1,2
Ortho-Phosphat-P	mg/l	≤ 0,02	≤ 0,04	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 0,4	≤ 0,8	> 0,8
Sauerstoffgehalt	mg/l	> 8	>8	> 6	> 5	> 4	> 2	≤ 2
Chlorid	mg/l	≤ 25	≤ 50	≤ 100	≤ 200	≤ 400	≤ 800	> 800
Sulfat	mg/l	≤ 25	≤ 50	≤ 100	≤ 200	≤ 400	≤ 800	> 800
TOC	mg/l	≤ 2	≤ 3	≤ 5	≤ 10	≤ 20	≤ 40	> 40
AOX	µg/l	"0"	≤ 10	≤ 25	≤ 50	≤ 100	≤ 200	> 200
Bezeichnung und farbliche Kennung		geogener Hintergrundwert	sehr geringe Belastung	mäßige Belastung	deutliche Belastung	erhöhte Belastung	hohe Belastung	sehr hohe Belastung

**Tab.: 19 Güteklassifikation der Nährstoffe, Salze und Summenkenngrößen (aus LAWA 1998)**  
<sup>2)</sup> Überwachungswerte: 90-Perzentil bzw. bei Sauerstoff 10-Perzentil oder ersatzweise Minimum

sche Lebensgemeinschaften und Trinkwasserversorgung) sowie allgemeine Gewässerschutzkriterien berücksichtigt. Für die nachfolgenden Klassen bis Klasse III-IV erfolgt dann jeweils von Stufe zu Stufe eine Multiplikation mit dem Faktor 2. Die Angaben beziehen sich auf die 90-Perzentilwerte. Die Tabelle 19 zeigt die Klassifikation der klassischen Kenngrößen im Überblick.

### 5.2.2 Bewertung des chemischen Zustands der Gewässer entsprechend der EU-WRRL

Ziel der EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) ist es, für alle Oberflächengewässer bis zum Jahr 2015 den guten **ökologischen Zustand/Potential** zu erreichen. Zur entsprechenden Einstufung wurde für die Klassifikation **des ökologischen Zustands** ein 5-stufiges Bewertungssystem festgelegt. Bei künstlichen und erheblich veränderten Wasserkörpern ist das **ökologische Potential** zu ermitteln. Hier gilt ein 4-stufiges System (Tabelle 20). Der ökologische Zustand/Potential wird vorrangig über biologische Qualitätskomponenten ermittelt, die natürlicherweise im Wirkzusammenhang mit dem chemischen Zustand des Gewässers stehen. Die EU-Wasserrahmenrichtlinie fordert daher, für die gewässertypspezifischen Ökosysteme Werte

### Die Anwendung der LAWA-Schwellenwerte im ostfriesischen Raum

Die Schwellenwerte des RaKon-Papiers stellen einen bundesweiten Kompromiss dar. In der Regel bilden sie eine qualifizierte Grundlage zur Bewertung des chemischen Zustands von Gewässern.

Im ostfriesischen Raum mit den einerseits stark huminstoffreichen sauren Böden und den andererseits nährstoffreichen Marschböden erscheint allerdings eine weitere Differenzierung notwendig. Extrem zeigt sich dies z.B. beim TOC. Aufgrund der natürlichen Huminstoffkonzentration wird der Orientierungswert mit einer Ausnahme in allen Gewässern überschritten. Analog sind die Verhältnisse beim Phosphor und Ammonium aufgrund der hohen Phosphataustragsraten aus sauren Böden bzw. dem Zufluss von reduziertem, ammoniumreichen Grundwasser zu sehen. Für die Beurteilung des guten chemischen Zustands von Moor- und Marschgewässern im norddeutschen Raum wird daher auch unter der Berücksichtigung von Nutzungsinteressen eine differenzierte Bewertung der Schwellenwerte erforderlich sein.

Einstufungen des ökologische Zustands (natürliche Gewässer)	Einstufungen des ökologischen Potentials (künstliche und erheblich veränderte Gewässer)
sehr gut	gut und besser
gut	
mäßig	mäßig
unbefriedigend	unbefriedigend
schlecht	schlecht

**Tab.: 20 Einstufung des ökologischen Zustands/Potentials nach EU-WRRL**

Bezeichnung des Schwellenwertes	Definition
Hintergrundwerte	Übergang vom „sehr guten“ Zustand zum „guten“ Zustand
Orientierungswerte	Übergang vom „guten“ zum „mäßigen“ Zustand/Potential

**Tab.: 21 Schwellenwerte der LAWA**

festzulegen, die die Einhaltung der biologischen Qualitätsziele ermöglichen.

Für die allgemeinen physikalisch-chemischen Komponenten wurden daher von der LAWA im „RaKon-Papier“ [13] **Hintergrund- und Orientierungswerte** vorgegeben (Tabelle 22).

Eine gesonderte Bewertung ist für die Temperatur vorzunehmen. Hier ist neben den Gewässertypen auch die Ausprägung der vorhandenen Fischgemeinschaften zu berücksichtigen.

Für die ostfriesischen Oberflächengewässer ist dabei von den in Tabelle 23 aufgeführten Schwellenwerten auszugehen.

### Hinweis zur Bewertung auf Basis des RaKon-Papiers:

Die im RaKon-Papier [13] festgelegten Hintergrund- und Orientierungswerte für die allgemeinen physikalisch-chemischen Komponenten (Tab.: 22) beziehen sich mit Ausnahme des pH-Wertes auf den Mittelwert der Daten.

Üblicherweise werden dabei die Ergebnisse eines Kalenderjahres bewertet. Dies ist allerdings nur bei einer ausreichenden Anzahl von Messwerten pro Auswertzeitraum sinnvoll. Da an den meisten Messpunkten in diesem Datenband pro Jahr lediglich maximal vier Werte vorliegen, wurde die Statistik über die letzten 10 Jahre gebildet.

Kenngröße	Temperatur	Sauerstoff	TOC	BSB5 ungeh.	Chlorid <sup>1)</sup>	pH	Ges.-P	o-PO4	NH4
Einheit	°C	mg/l	mg/l C	mg/l	mg/l		mg/l	mg/l P	mg/l N
Statistische Kenngröße			Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Min./Max.	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
LAWA-Gewässertypen/Typgruppen									
Bäche des Tieflandes Typ 14, 16, 18	Siehe Tabelle 23	>7	7	4	200	6,5-8,5	0,10	0,07	0,3
Kleine Flüsse des Tieflandes Typ 15, 17 Subtyp 21_N		>6	7	6	200	6,5-8,5	0,10 <sup>4)</sup>	0,07	0,3
Große Flüsse und Ströme des Tieflandes Typ 15_g, 20		>6	7	6	200	6,5-8,5	0,10 <sup>4)</sup>	0,07	0,3
Organisch fließgewässer und fließgewässer der Niederungen Typ 11, 12, 19		>6	10	6	200	5 – 8	0,15	0,10	0,3
Marschengewässer Typ 22		>4	15	6	kein Wert	6,5-8,5	0,30	0,20	0,3
<b>Tab.: 22 Orientierungswerte für allgemeine physikalisch-chemische Komponenten in den deutschen Fließgewässern (Auszug aus der Fassung vom 07.03.2007)</b>									

- Erforderlicher Mindestumfang; entspricht der in der Musterverordnung zur Umsetzung der Anhänge II und V der WRRL genannten Kenngrößen
- Zusätzlich als wirkungsrelevant eingeschätzte bzw. nachgewiesene Kenngrößen

- 1) Bei Meereseinfluss kein Wert
- 4) Nach bisherigem Kenntnisstand aus dem Praxistest Phytoplankton kann für Fließgewässer mit großer Abflussspende (Ausprägung 10.1, 20.1) und kleinem Einzugsgebiet (Ausprägung 15.1, 17.1) als Orientierungswert 0,15 mg/l Ges.-P akzeptiert werden (zur Typologie s. RAKON-Arbeitspapier I).

Gewässertyp	Hintergrundwert	Orientierungswert
Typ 14 Sandgeprägte Tieflandbäche	<20 °C	<21,5 °C
Typ 15 Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	<25 °C	<28 °C
Typ 22 Gewässer der Marschen	<25 °C	<28 °C
<b>Tab.: 23 Schwellenwerte der LAWA für die Temperatur (Fassung vom 07.03.2007)</b> (Abhängig von der Ausprägung der Fischgemeinschaften)		

### 5.2.3 Allgemeine Güteanforderungen für Fließgewässer (AGA)

Das Land Nordrhein-Westfalen hat als Entscheidungshilfe für wasserrechtliche Verfahren in den „Allgemeinen Güteanforderungen für Fließgewässer“ Konzentrationswerte festgelegt, die als einheitliche Beurteilungsgrundlage für den behördlichen Vollzug in NRW eingesetzt werden.

Das Ziel ist auch hier die Gewässergüteklasse II (Saprobienindexsystem). Den AGA-Kriterien liegen auch wiederum die 90-Perzentilwerte zugrunde. Die Werte werden hier als weitere Beurteilungshilfe aufgeführt.

Kenngrößen	AGA
Gewässergüteklasse Saprobienindex	II 1,8 - < 2,3
Temperatur Tmax °C/ $\Delta T_{G,K}$ sommerkühle Gewässer sommerwarme Gewässer	25/3 28/5
Sauerstoff mg/l	$\geq 6$
pH-Wert	6,5 – 8,5
BSB <sub>5</sub> m ATH mg/l	$\leq 5$
CSB mg/l	$\leq 20$
TOC mg/l	$\leq 7$
Ammonium mg/l NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N	$\leq 1$
Nitrat mg/l NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N	$\leq 8$
Phosphor ges. mg/l	$\leq 0,3$
Eisen ges. mg/l	$\leq 2$
Zink ges. µg/l	$\leq 300$
Kupfer ges. µg/l	$\leq 40$
Chrom ges. µg/l	$\leq 30$
Nickel ges. µg/l	$\leq 30$
Blei ges. µg/l	$\leq 20$
Cadmium ges. µg/l	$\leq 1$
Quecksilber ges. µg/l	$\leq 0,5$
AOX µg/l Cl	$\leq 40$
<b>Tab.: 24 Allgemeine Güteanforderungen für Fließgewässer</b> (LWA Nordrhein-Westfalen, 3. Juli 1991; 90-Perzentile)	

## 5.2.4 Bedeutung der Schlüsselziffern

Witterung	Färbung		Trübung	Geruch	
	0 n.n.b.	0 n.n.b.	0 n.n.b.	0 n.n.b.	0 n.n.b.
1 trocken	1 farblos	1 ohne/weiß	1 keine	1 ohne	1 erdig/dumpfig
2 Frost	2 sehr schwach	2 gelb	2 fast klar	2 schwach	2 modrig
3 Regen	3 schwach	3 gelbbraun	3 schw. opalisier.	3 stark	3 faulig
4 Gewitter	4 stark	4 braun	4 opalisierend		4 jauchig
5 Schneeschmelze		5 grün	5 schwach trüb		5 fischig
6 Sonne		6 blau	6 stark trüb		6 aromatisch
7 bedeckt		7 rot	7 undurchsichtig		7 fäkalisch
8 Schneefall		8 grau			8 sonst. Geruch
9 Besonderheiten		9 schwarz			

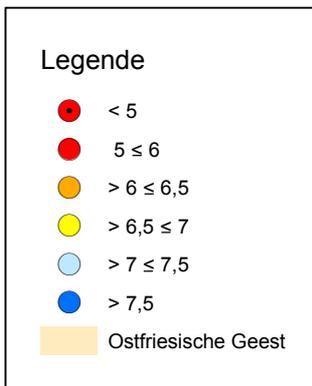
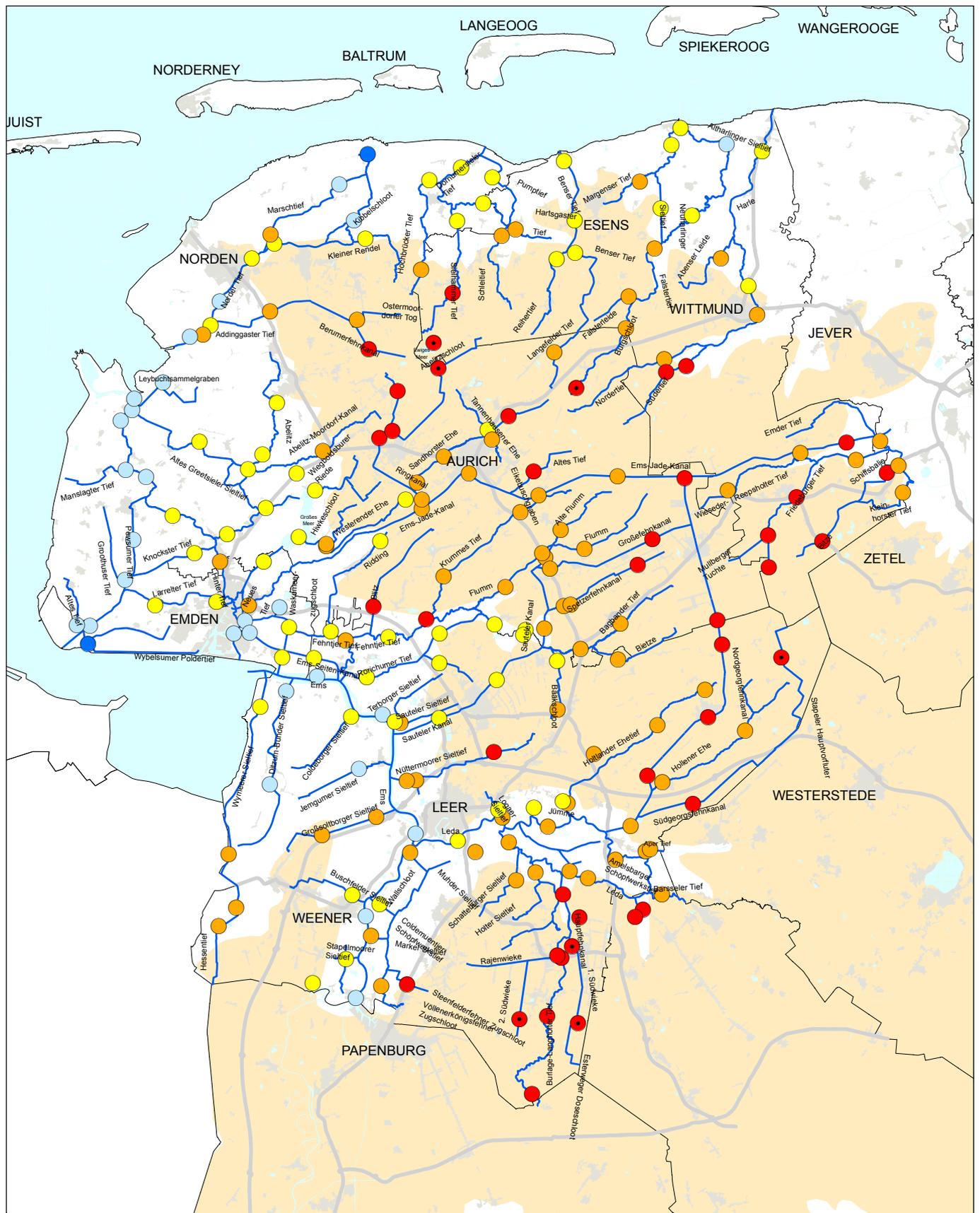
**Tab.: 25 Bedeutung der Schlüsselziffern**

## 6 Untersuchungsmethoden

Kenngröße	Untersuchungsmethode
Farbe	DIN EN ISO 7887: 1994-12 (C1)
Trübung	DIN EN ISO 7027: 2000-4 (C2)
Geruch	DEV-B1/2 Teil A (1971)
Temperatur	DIN 38404: 1976-12 (C4-2)
pH-Wert	DIN 38404: 1984-1 (C5)
Leitfähigkeit	DIN EN 27888: 1993-11 (C8)
Hydrogencarbonat	DIN 38409: 2004-3 (H7)
Sauerstoff	DIN EN 25814: 1992-11 (G22)
BSB5	DIN EN 1899-2: 1998-5 (H52)
CSB	DIN 38409:1980-12 (H41)
TOC	DIN EN 1484: 1997-8 (H3)
ortho-Phosphat	DIN EN ISO 6878: 2004-09 (D11)
Gesamt-Phosphor	DIN EN ISO 6878: 2004-09 (D11)
Ammonium	DIN 38406: 1983-10 (E5)
Nitrit	DIN EN 26777:1993-01 (D10)
Nitrat	DIN EN ISO 10340-1: 1995-04 (D19)
Gesamt-Stickstoff	DIN 38409: 1992-07 (H27)
Chlorid	DIN EN ISO 10340-1: 1995-04 (D19)
Sulfat	DIN EN ISO 10340-1: 1995-04 (D19)
Natrium	DIN 38406: 1992-07 (E14)
Kalium	DIN 38406: 1992-07 (E13)
Gesamthärte	DIN 38409: 1986-01 (H6)
Calcium	DIN EN ISO 7980: 2000-07 (E3a)
Magnesium	DIN EN ISO 7980: 2000-07 (E3a)
Eisen	DIN 38406-32: 2000-05 (E32)
Mangan	DIN 38406-33: 2000-06 (E33)
Kupfer	DIN 38406: 1991-09 (E7)
Chrom	DIN EN 1233: 1996-08 (E10)
Blei	DIN 38406-6: 1998-07 (E6)
Cadmium	DIN EN ISO 5961: 1995-05 (E19)
Nickel	DIN 38406: 1991-09 (E11)
Zink	DIN 38406-8: 2004-10 (E8)
Quecksilber	DIN EN 12338: 1998-10 (E31)
AOX	DIN EN ISO 9562: 2005-02 (H14)
Ungelöste Stoffe	DIN EN 872:2005-04 (H33)
Extinktion (436 nm)	DIN EN ISO 7887: 1994-12 (C1)
<b>Tab.: 26 Bestimmungsmethoden</b>	

## 7 Literaturverzeichnis

- [1] NLWKN BST Aurich (vormals STAWA Aurich): Gewässergütebericht 94
- [2] DVWK-Merkblätter (227/1993): Aussage von Gewässergüteparametern in Fließgewässer Teil I: Allgemeine Kenngrößen, Nährstoffe, Spurenstoffe und anorganische Schadstoffe, Biologische Kenngrößen Verlag Paul Paray
- [3] DVWK-Merkblätter (228/1996): Aussage von Gewässergüteparametern in Fließgewässer Teil II Verlag Paul Paray
- [4] Schwoerbel, Jürgen (1987): Einführung in die Limnologie, 6. Auflage Verlag Gustav Fischer
- [5] Tait, Ronald Victor (1971): Meeresökologie S. 73 Georg Thieme Verlag Stuttgart
- [6] DIN 38408: 1987-11 (G23) (Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung, Verlag Wiley-VCH)
- [7] NLWKN: Die Beseitigung kommunaler Abwässer in Niedersachsen - Lagebericht 2005 (Bericht gemäß Artikel 16 der EU – Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG)) [www.nlwkn.niedersachsen.de](http://www.nlwkn.niedersachsen.de)
- [8] BLMP-AG WRRL: Eutrophierung in Küstengewässern, Handlungsempfehlungen zur Reduzierung der Belastung durch Eutrophierung gemäß WRRL, OSPAR & HELCOM und im Kontext einer Europäischen Wasserpolitik, Oktober 2006
- [9] Redfield, A.C., B.H. Ketchum, F.A. Richards, 1963: The influence of organisms on the composition of sea water, In: The Sea., M.N. Hill (Hrsg.), vol. 2., Interscience, New York, pp. 26-77.
- [10] [www.Umweltbundesamt.de](http://www.Umweltbundesamt.de) Startseite > Wasser, Trinkwasser und Gewässerschutz - Aktuelles > Gewässerschutz > Oberflächengewässer > Chemische Gewässerklassifikation
- [11] [www.Umweltbundesamt.de](http://www.Umweltbundesamt.de) Startseite > Wasser, Trinkwasser und Gewässerschutz > Oberflächengewässer > Gewässerbelastung > Nährstoffe
- [12] Abwasserverordnung vom 17.06.2004 (Bundesgesetzblatt S. 1108)
- [13] RaKon, Teil B, Arbeitspapier II (LAWA, Stand:07.03.2007)




**Niedersächsischer Landesbetrieb für  
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  
- Betriebsstelle Aurich -**

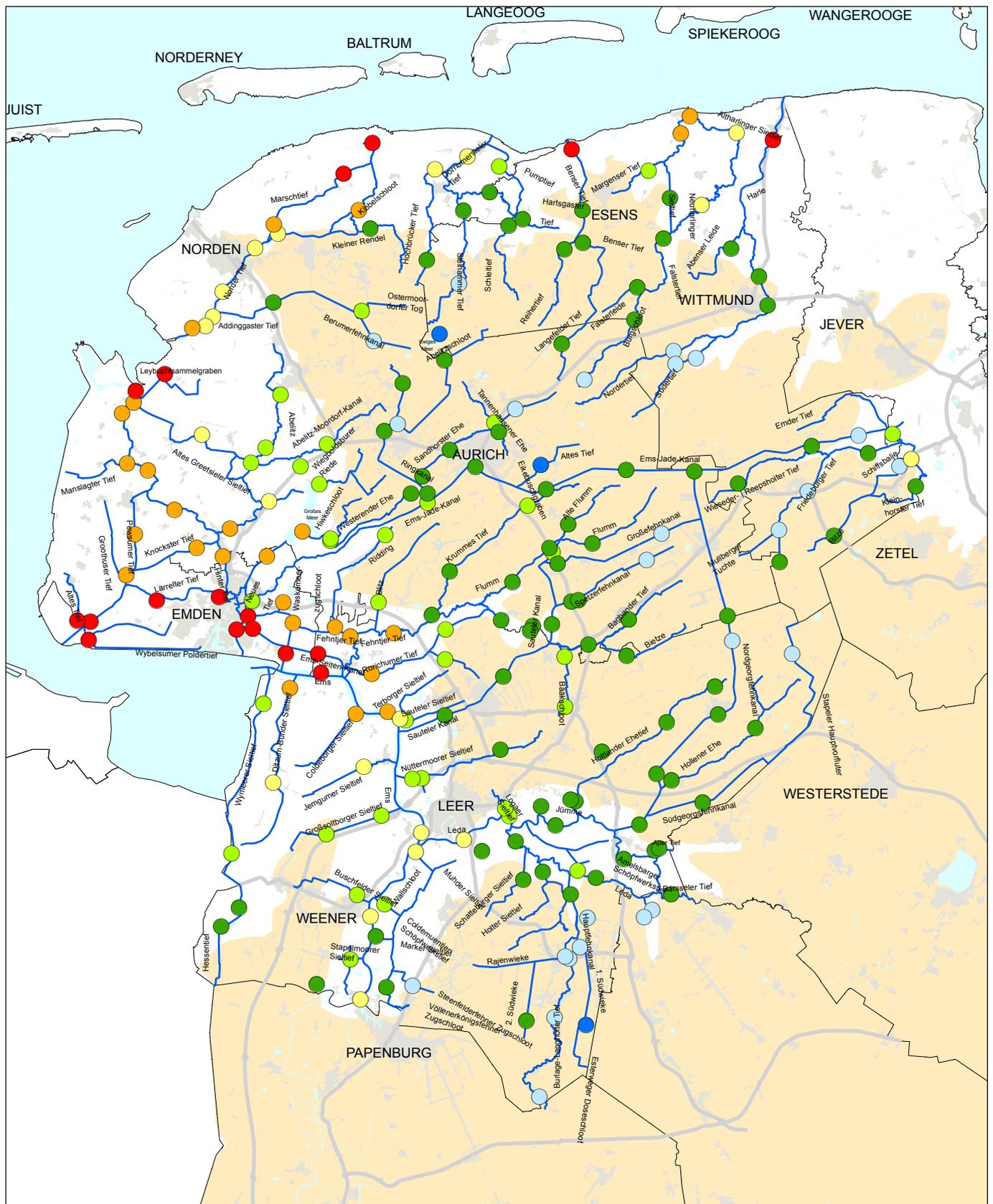
**PH - Werte ostfriesischer Oberflächengewässer  
( 10 Perzentil 1997 - 2006 )**

Maßstab 1 : 400 000

Erstellt: April 2007  
Auszug aus Geobasisdaten der Niedersächsischen  
Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2005  





**Legende**

- $\leq 200 \mu\text{s/cm } 25^\circ\text{C}$
- $> 200 \leq 300 \mu\text{s/cm } 25^\circ\text{C}$
- $> 300 \leq 500 \mu\text{s/cm } 25^\circ\text{C}$
- $> 500 \leq 1000 \mu\text{s/cm } 25^\circ\text{C}$
- $> 1000 \leq 2000 \mu\text{s/cm } 25^\circ\text{C}$
- $> 2000 \leq 5000 \mu\text{s/cm } 25^\circ\text{C}$
- $> 5000 \mu\text{s/cm } 25^\circ\text{C}$
- Ostfriesische Geest

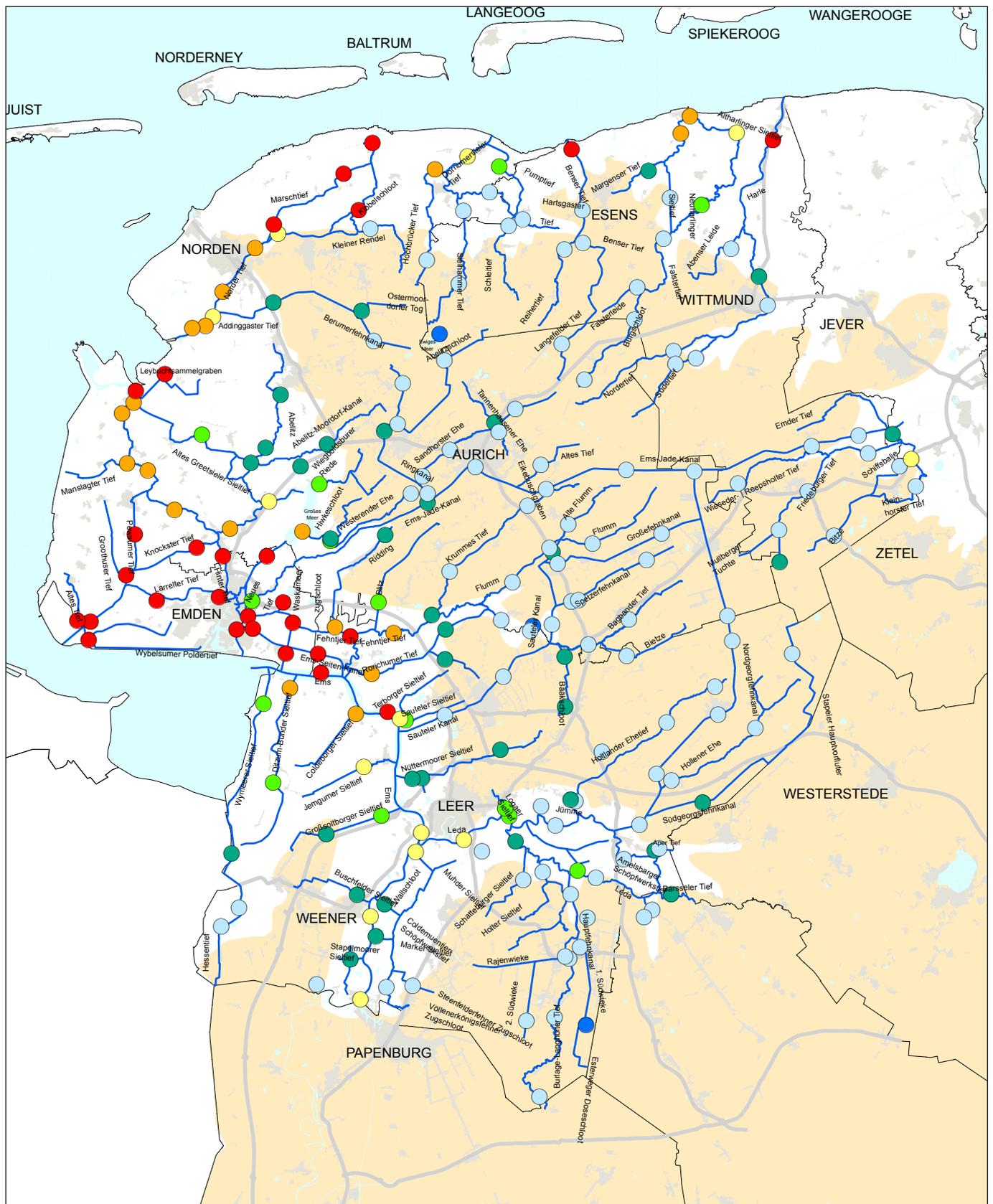
**Niedersächsischer Landesbetrieb für  
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  
- Betriebsstelle Aurich -**

**LF - Werte ostfriesischer Oberflächengewässer  
( 90 Perzentil 1997 - 2006 )**

Maßstab 1 : 400 000

Erstellt: April 2007  
Auszug aus Geobasisdaten der Niedersächsischen  
Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2005



**Legende**

- $\leq 25$  mg/l Cl
- $> 25 \geq 50$  mg/l Cl
- $> 50 \leq 100$  mg/l Cl
- $> 100 \leq 200$  mg/l Cl
- $> 200 \leq 400$  mg/l Cl
- $> 400 \leq 800$  mg/l Cl
- $> 800$  mg/l Cl
- Ostfriesische Geest

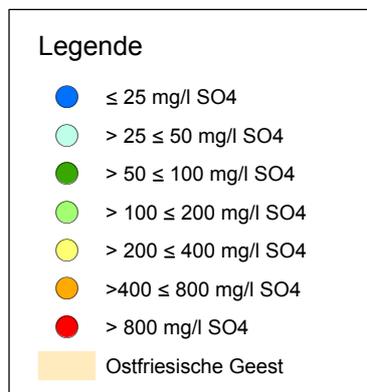
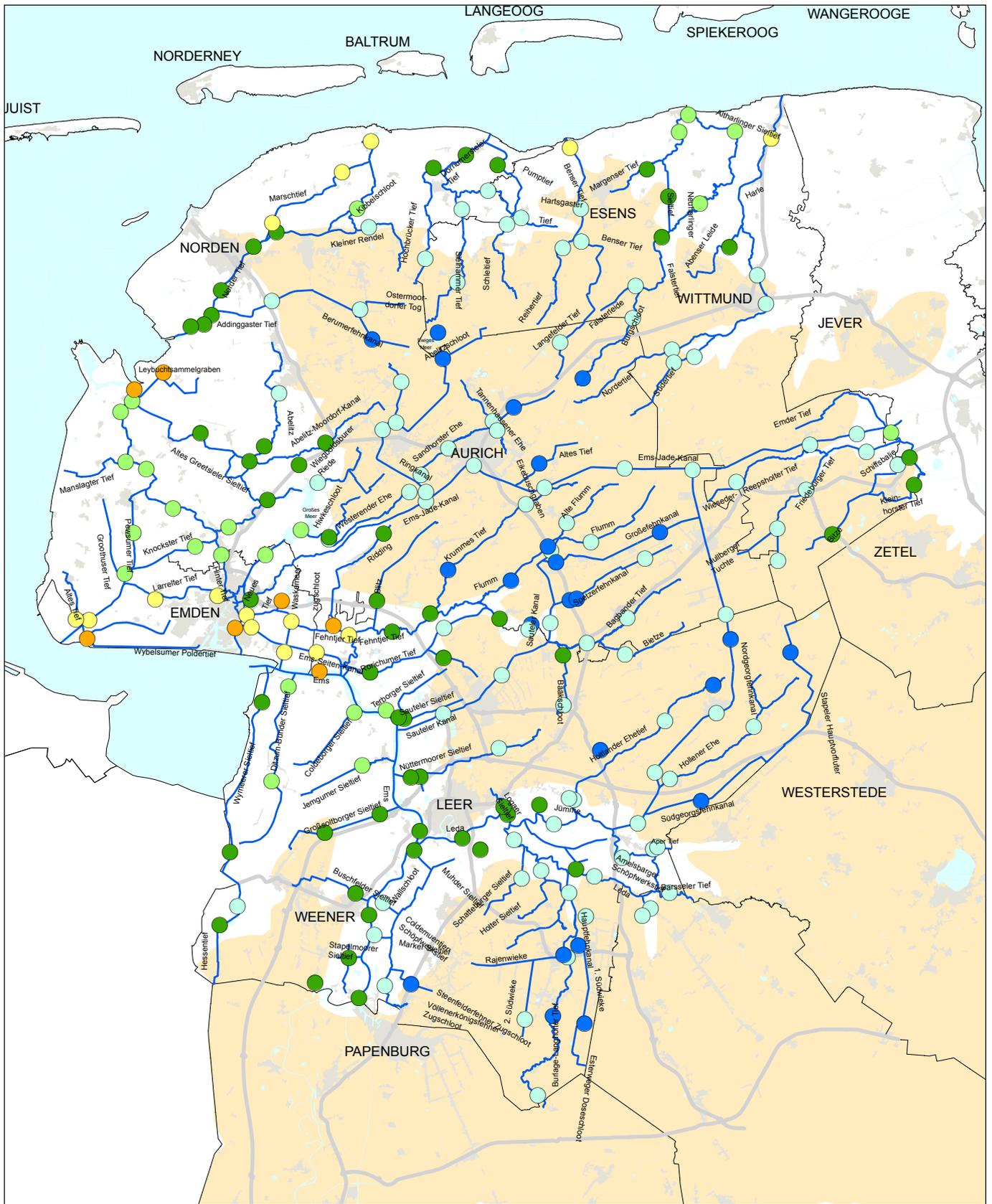
**Niedersächsischer Landesbetrieb für  
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  
- Betriebsstelle Aurich -**

**Chloridgehalte ostfriesischer Oberflächengewässer  
( 90 Perzentil 1997 - 2006 )**

Maßstab 1 : 400 000

Erstellt: April 2007  
Auszug aus Geobasisdaten der Niedersächsischen  
Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2005

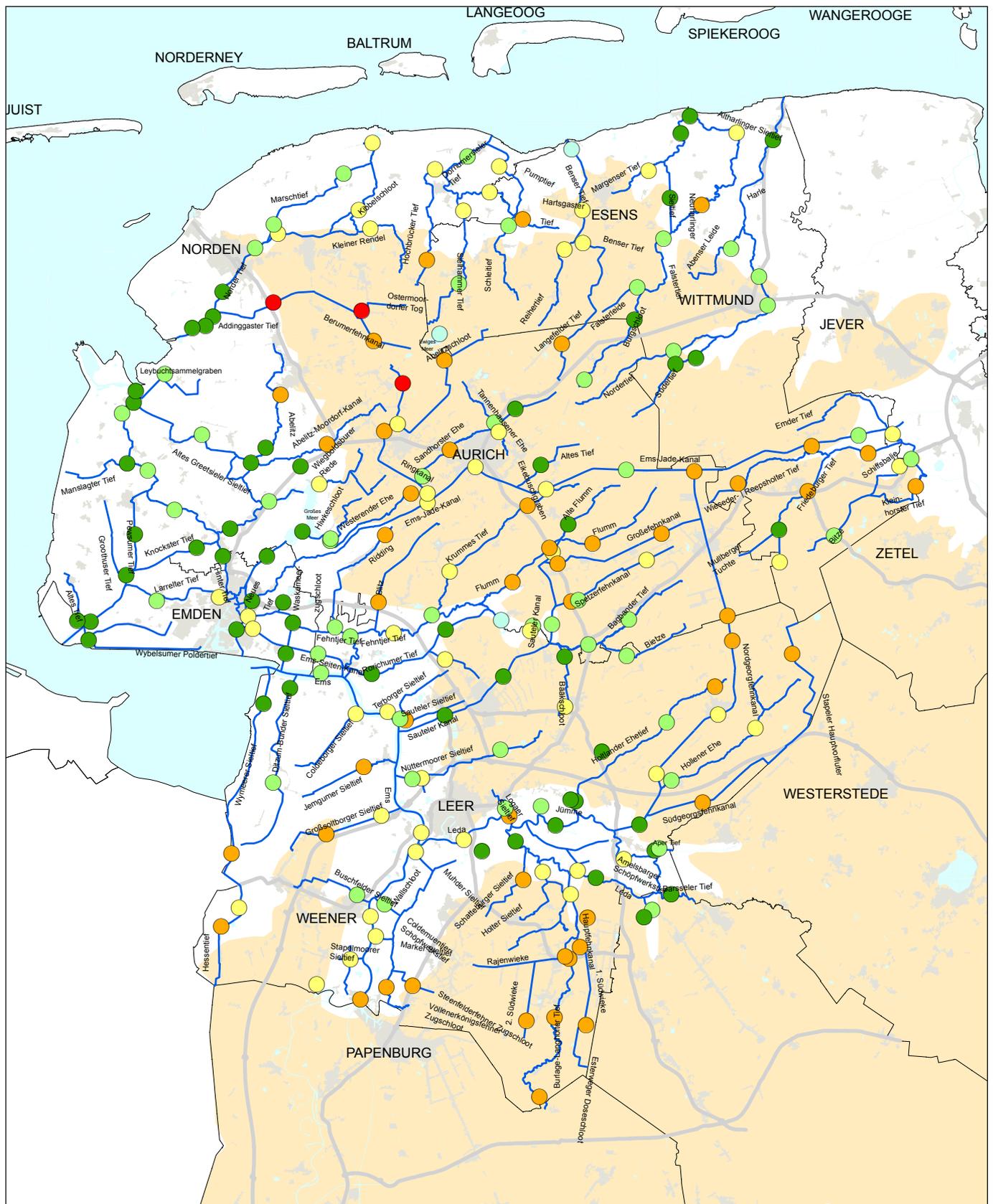


**Niedersächsischer Landesbetrieb für  
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  
- Betriebsstelle Aurich -**

**Sulfatgehalte ostfriesischer Oberflächengewässer  
( 90 Perzentil 1997 - 2006 )**

Maßstab 1 : 400 000

Erstellt: April 2007  
Auszug aus Geobasisdaten der Niedersächsischen  
Vermessungs- und Katasterverwaltung  
© 2005



### Legende

- $\leq 2$  mg/l O<sub>2</sub>
- $> 2 \leq 4$  mg/l O<sub>2</sub>
- $> 4 \leq 5$  mg/l O<sub>2</sub>
- $> 5 \leq 6$  mg/l O<sub>2</sub>
- $> 6 \leq 8$  mg/l O<sub>2</sub>
- $> 8$  mg/l O<sub>2</sub>
- Ostfriesische Geest



Niedersächsischer Landesbetrieb für  
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  
- Betriebsstelle Aurich -

### Sauerstoffwerte ostfriesischer Oberflächengewässer ( 10 Perzentil 1997 - 2006 )

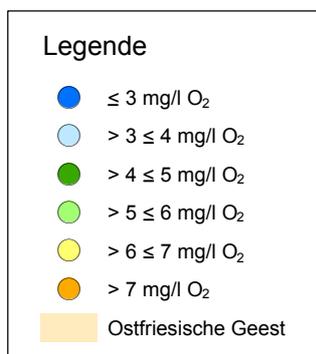
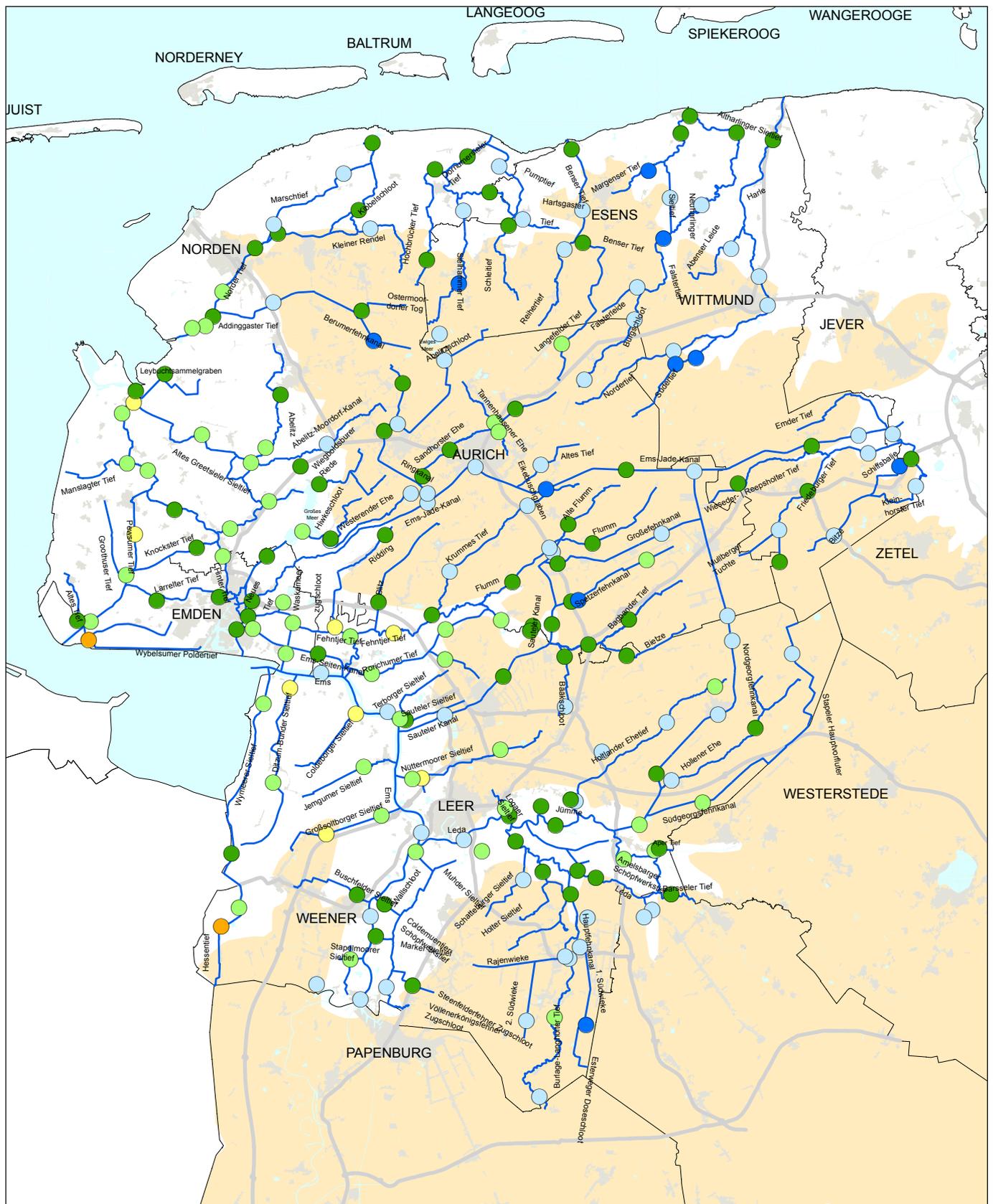
Maßstab 1 : 400 000

Erstellt: April 2007

Auszug aus Geobasisdaten der Niedersächsischen  
Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2005







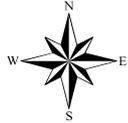
**Niedersächsischer Landesbetrieb für  
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  
- Betriebsstelle Aurich -**

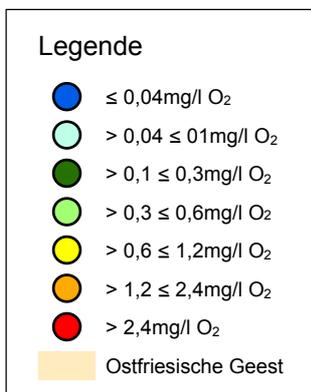
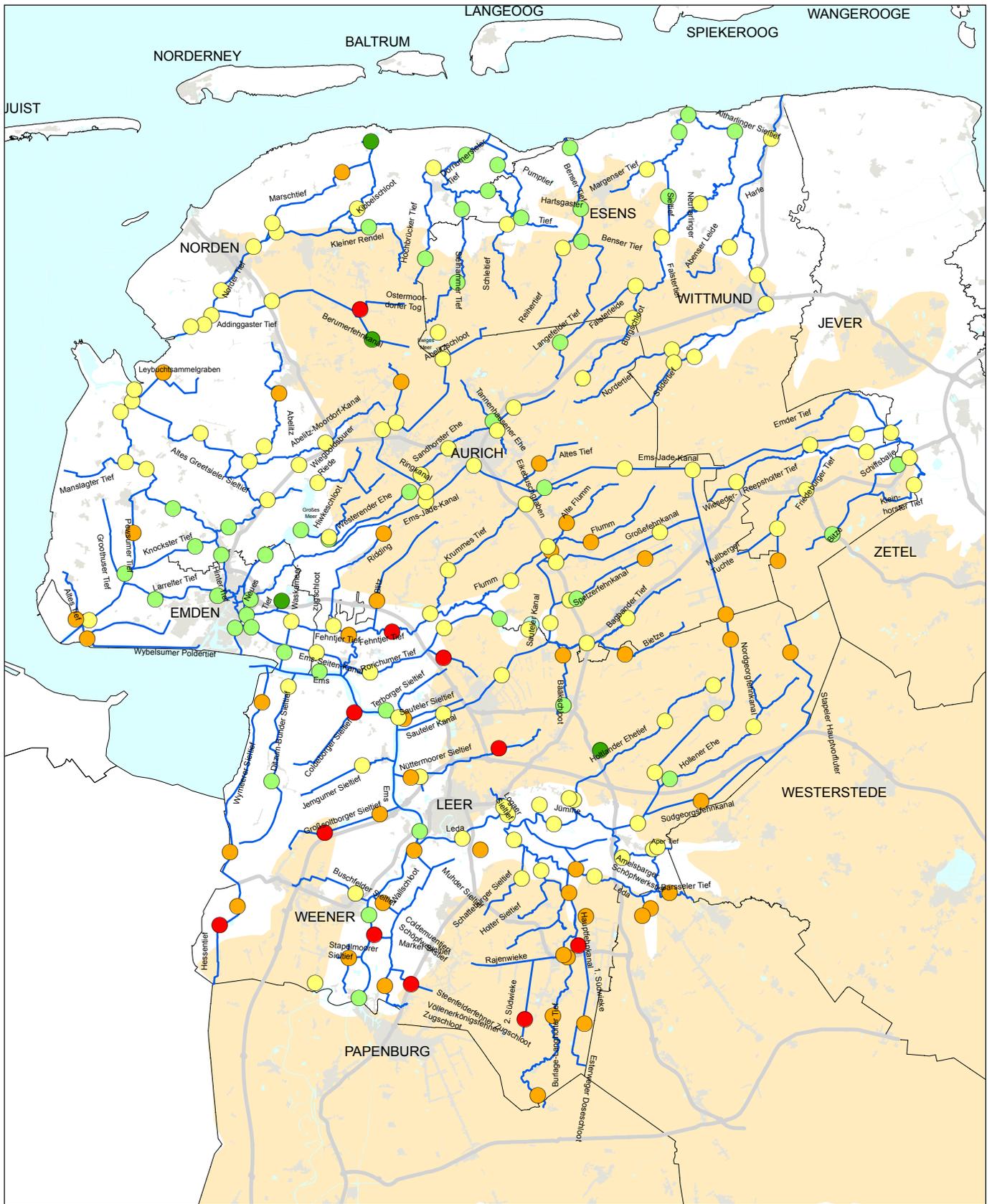
**BSB<sub>5</sub> - Gehalte ostfriesischer Oberflächengewässer  
( 50 Perzentil 1997 - 2006 )**

Maßstab 1 : 400 000

Erstellt: April 2007  
Auszug aus Geobasisdaten der Niedersächsischen  
Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2005  





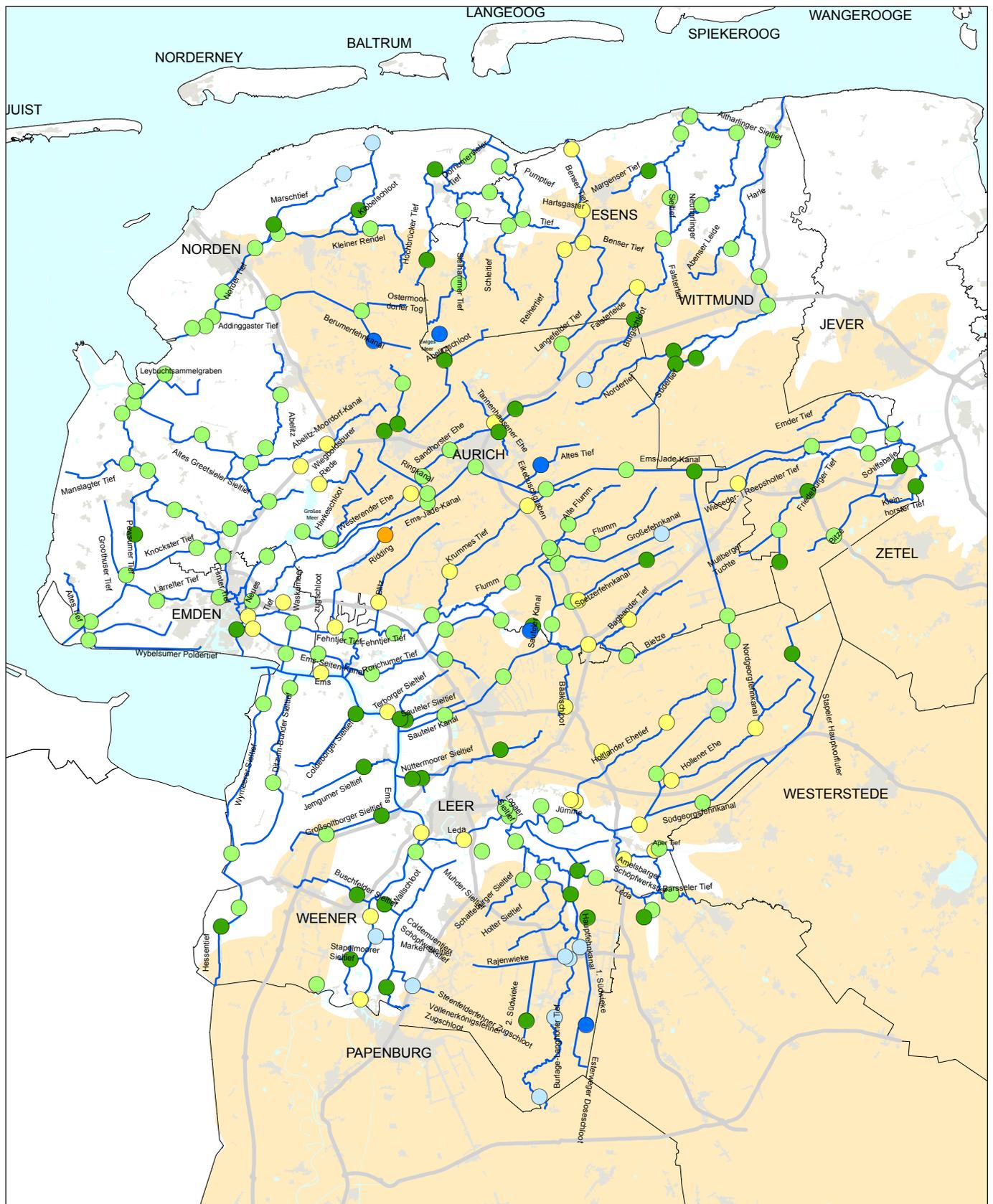
**Niedersächsischer Landesbetrieb für  
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  
- Betriebsstelle Aurich -**

**Ammoniumgehalte ostfriesischer Oberflächengewässer  
( 90 Perzentil 1997 - 2006 )**

Maßstab 1 : 400 000

Erstellt: April 2007  
Auszug aus Geobasisdaten der Niedersächsischen  
Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2005



### Legende

- $\leq 1 \text{ mg/l N}$
- $> 1 \leq 1,5 \text{ mg/l N}$
- $> 1,5 \leq 2,5 \text{ mg/l N}$
- $> 2,5 \leq 5 \text{ mg/l N}$
- $> 5 \leq 10 \text{ mg/l N}$
- $> 10 \leq 20 \text{ mg/l N}$
- $> 20 \text{ mg/l N}$
- Ostfriesische Geest



Niedersächsischer Landesbetrieb für  
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  
- Betriebsstelle Aurich -

### Nitratgehalte ostfriesischer Oberflächengewässer (90 Perzentil 1997 - 2006)

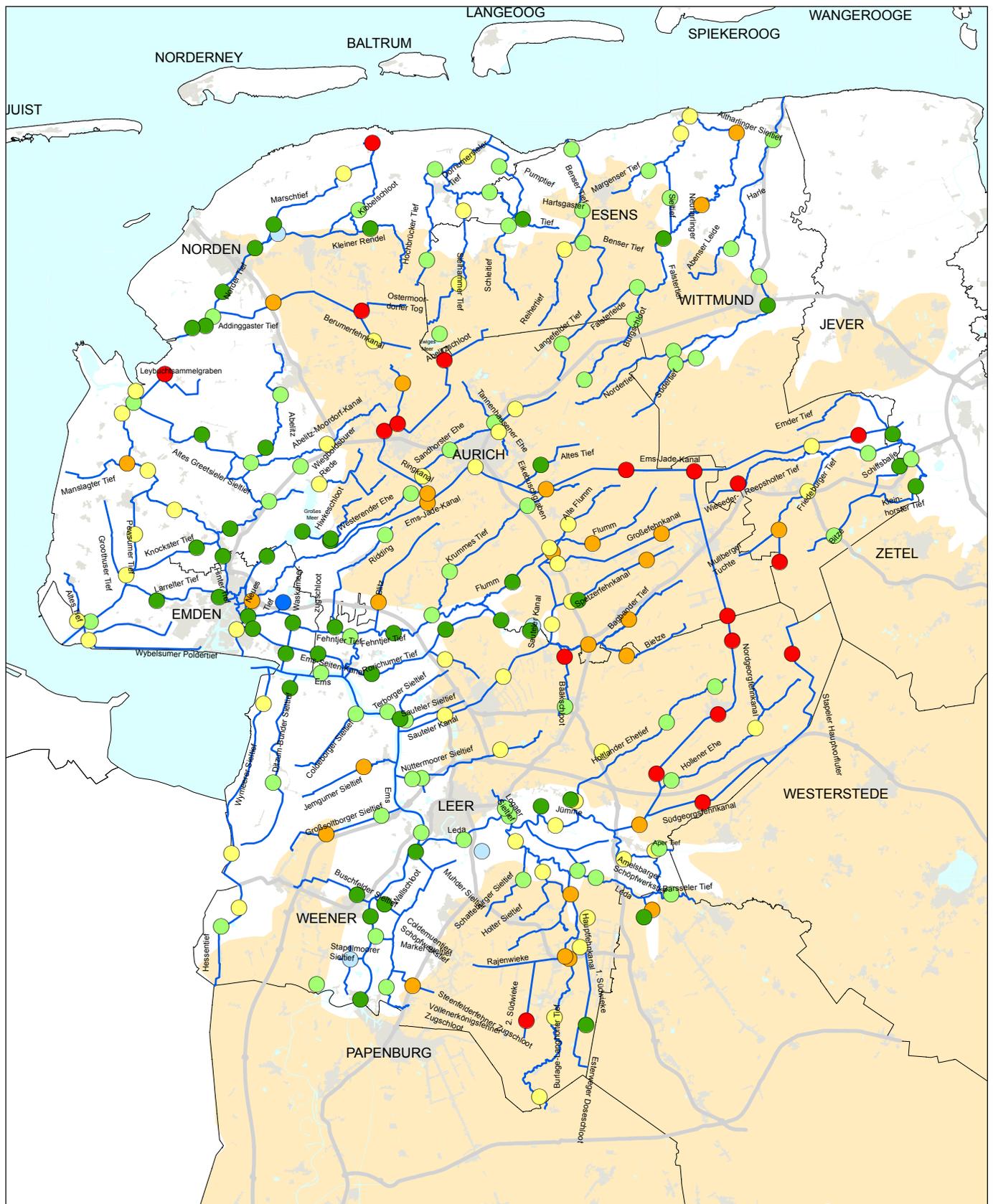
Maßstab 1 : 400 000

Erstellt: April 2007

Auszug aus Geobasisdaten der Niedersächsischen  
Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2005





**Legende**

- $\leq 0,02 \text{ mg/l P}$
- $> 0,02 \leq 0,04 \text{ mg/l P}$
- $> 0,04 \leq 0,1 \text{ mg/l P}$
- $> 0,1 \leq 0,2 \text{ mg/l P}$
- $> 0,2 \leq 0,4 \text{ mg/l P}$
- $> 0,4 \leq 0,8 \text{ mg/l P}$
- $> 0,8 \text{ mg/l P}$
- Ostfriesische Geest



**Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz**  
- Betriebsstelle Aurich -

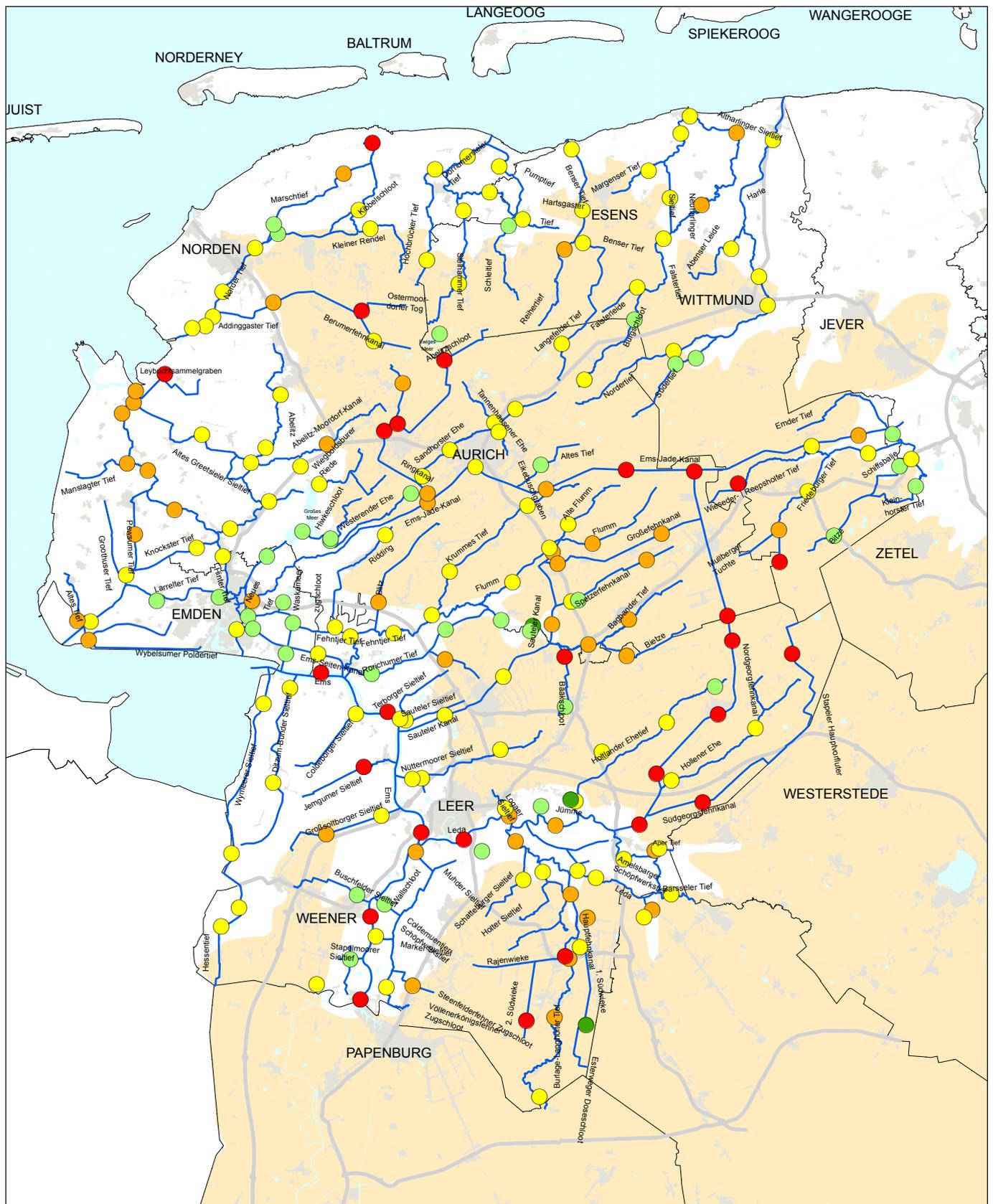
**Ortho-Phosphatgehalte ostfries. Oberflächengewässer (90 Perzentil 1997 - 2006)**

Maßstab 1 : 400 000

Erstellt: April 2007  
Auszug aus Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2005





### Legende

- ≤ 0,05
- > 0,05 ≤ 0,08 mg/l P
- > 0,08 ≤ 0,15 mg/l P
- > 0,15 ≤ 0,3 mg/l P
- > 0,3 ≤ 0,6 mg/l P
- > 0,6 ≤ 1,2 mg/l P
- > 1,2 mg/l P
- Ostfriesische Geest



Niedersächsischer Landesbetrieb für  
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  
- Betriebsstelle Aurich -

### Gesamtphosphatgehalte ostfries. Oberflächengewässer ( 90 Perzentil 1997 - 2006 )

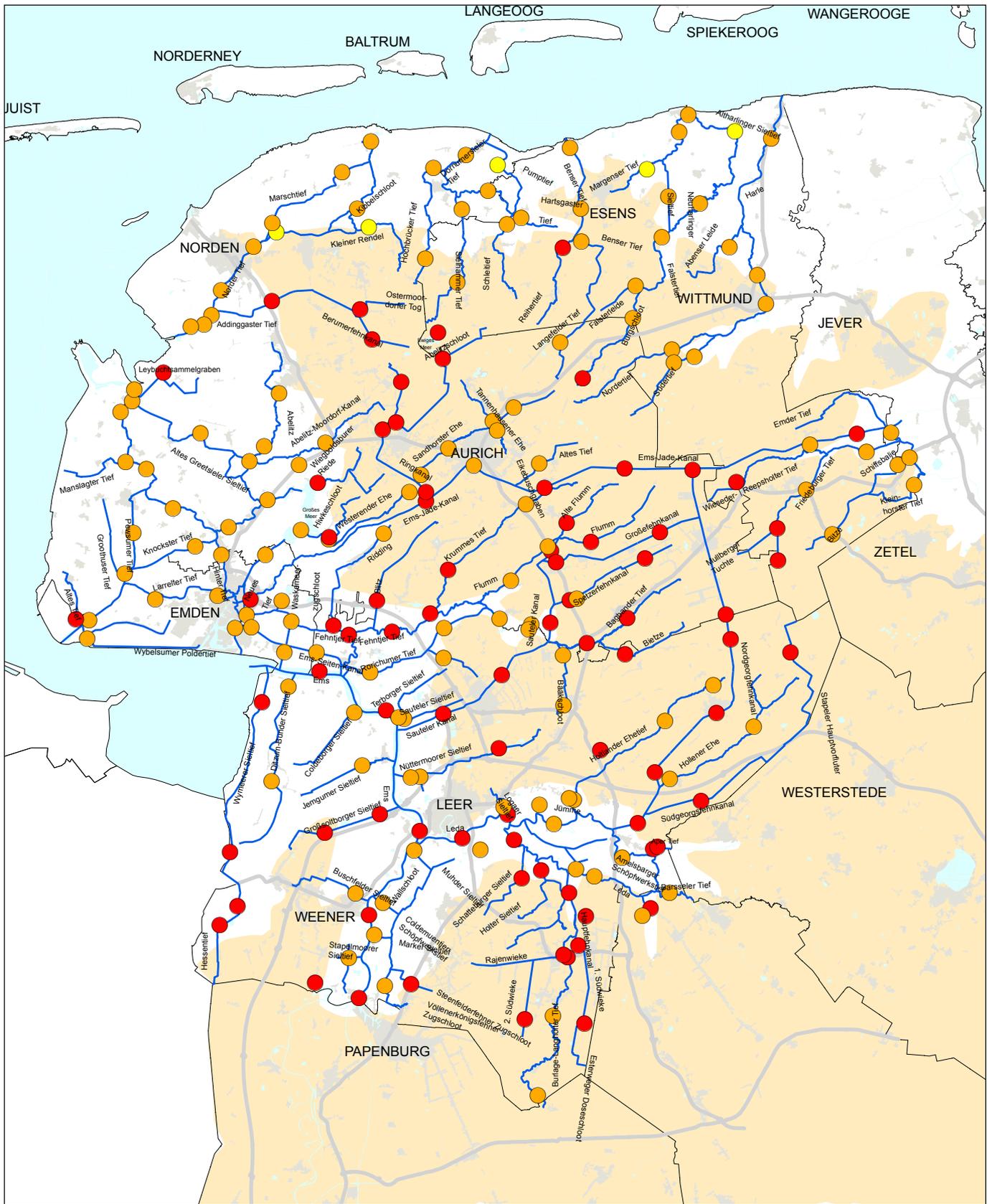
Maßstab 1 : 400 000

Erstellt: April 2007

Auszug aus Geobasisdaten der Niedersächsischen  
Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2005





### Legende

- $\leq 2$
- $> 2 \leq 3$  mg/l C
- $> 3 \leq 5$  mg/l C
- $> 5 \leq 10$  mg/l C
- $> 10 \leq 20$  mg/l C
- $> 20 \leq 40$  mg/l C
- $> 40$  mg/l C
- Ostfriesische Geest



Niedersächsischer Landesbetrieb für  
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  
- Betriebsstelle Aurich -

### TOC - Werte ostfriesischer Oberflächengewässer ( 90 Perzentil 1997 - 2006 )

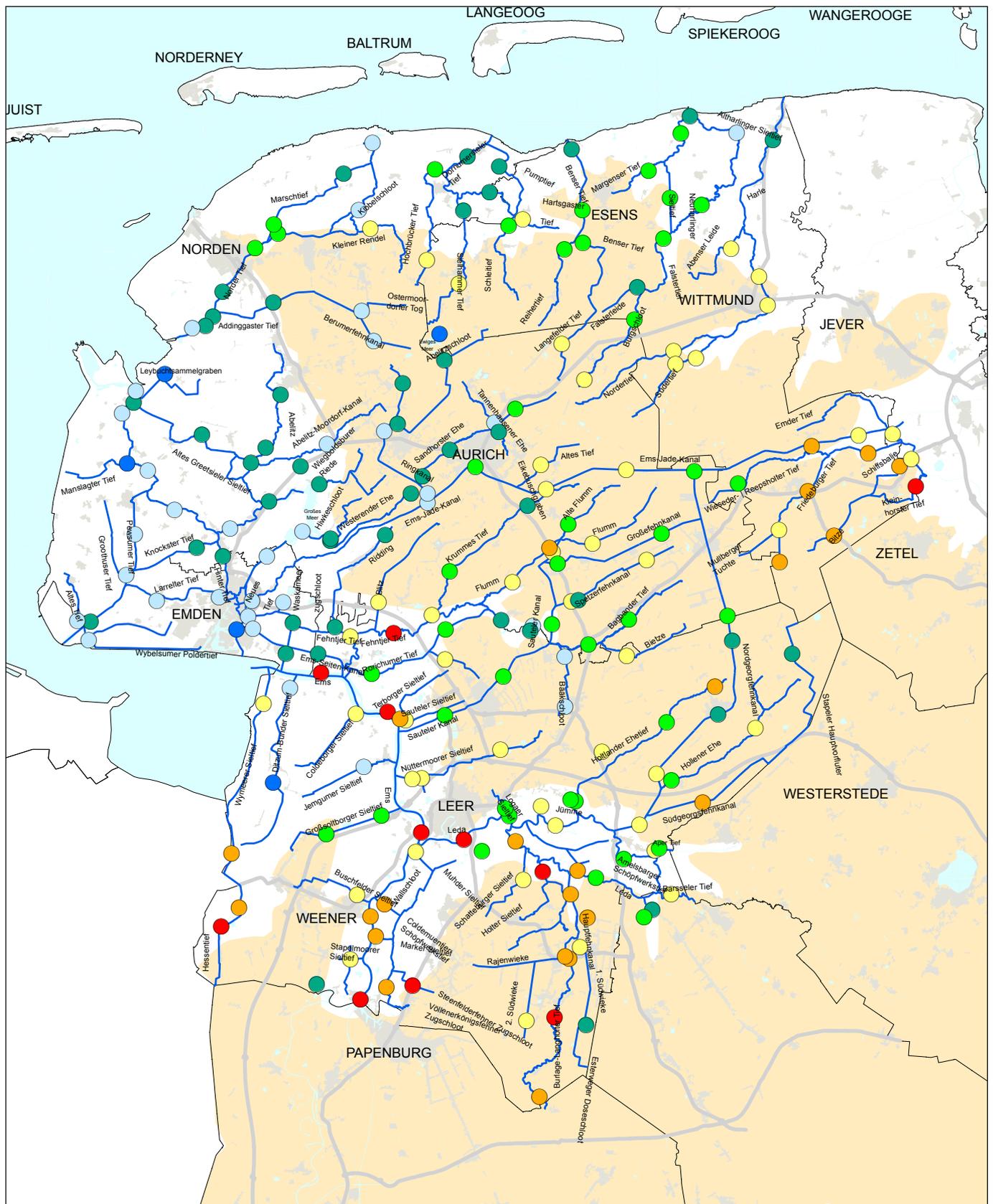
Maßstab 1 : 400 000

Erstellt: April 2007

Auszug aus Geobasisdaten der Niedersächsischen  
Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2005





### Legende

- $\leq 1 \text{ mg/l Fe}$
- $> 1 \leq 2 \text{ mg/l Fe}$
- $> 2 \leq 3 \text{ mg/l Fe}$
- $> 3 \leq 4 \text{ mg/l Fe}$
- $> 4 \leq 6 \text{ mg/l Fe}$
- $> 6 \leq 8 \text{ mg/l Fe}$
- $> 8 \text{ mg/l Fe}$
- Ostfriesische Geest



Niedersächsischer Landesbetrieb für  
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz  
- Betriebsstelle Aurich -

### Gesamteisen-Gehalte ostfries. Oberflächengewässer (90 Perzentil 1997 - 2006)

Maßstab 1 : 400 000

Erstellt: April 2007  
Auszug aus Geobasisdaten der Niedersächsischen  
Vermessungs- und Katasterverwaltung  
© 2005



## 9 Verzeichnis der Messstellen (Seite 1/4)

Nr.	Gewässer	Ort	Gemeinde	Seite
070	Ems	Papenburg / Voellen	Westoverledingen	53
075	Ems	Pegel Weener	Stadt Weener	54
080	Ems	Leerort	Stadt Leer	55
085	Ems	Terborg	Moormerland	56
090	Ems	Gandersum	Moormerland	57
100	Voellener Zugschloot	Voellen	Westoverledingen	58
102	Steenf.- Zugschloot	Steenfelderfehn	Westoverledingen	59
105	Marker Sieltief	Mark	Westoverledingen	60
110	Coldemuentjer.- Sch.	Coldemuentje	Westoverledingen	61
113	Muhder - Sieltief	Kloster Muhde	Westoverledingen	62
114	Dieler Sieltief	Diele	Stadt Weener	63
115	Stapelm.- Sieltief	Stapelmoor	Stadt Weener	64
120	Hessentief	Schwarzer Weg	SG Bunde	65
125	Wymeerer Sieltief	Alter Deich	SG Bunde	66
130	Wymeerer Sieltief	Charlottenpolder	SG Bunde	67
135	Wymeerer Sieltief	Ditzumer Warpen	Jemgum	68
140	Buschf. Sieltief	Weener	Stadt Weener	69
145	Soltborger Sieltief	ST. Georgiwold	Stadt Weener	70
147	Soltborger Sieltief	Soltborg	Jemgum	71
150	Jemgumer Sieltief	Jemgumgaste	Jemgum	72
155	Coldeborger Sieltief	Coldeborg	Jemgum	73
160	Ditzum - B.Sieltief	Bunderhammrich	Bunde	74
165	Ditzum - B.Sieltief	Ditzum	Jemgum	75
175	Sagter Ems	Osterhausen	Barssel	76
178	Leda	Pegel Potshausen	Ostrhauderfehn	77
181	Leda	Amdorf	Juemme	78
185	Leda	Pegel Wiltshausen	Stadt Leer	79
190	Leda	Leer	Stadt Leer	80
195	Elisabethfehnkanal.	Nordelisabethfehn	Barssel	81
200	Amelsbarger Sch.-T.	Amelsbarg	Ostrhauderfehn	82
205	Burl.- Langh.- Tief	Burlage	Rhauderfehn	83
208	Burl.- Langh.- Tief	Heubruecke	Rhauderfehn	84
210	Burl.- Langh.- Tief	Westrh.- Westsiel	Rhauderfehn	85
215	Suedwieke II	Klostermoor	Rhauderfehn	86
220	Rajenwieke	Westrhauderfehn	Rhauderfehn	87
225	Esterw. Doseschloot	Ostrhauderfehn	Ostrhauderfehn	88
228	Suedwieke I (Ostrh.)	Brummelsbarg	Ostrhauderfehn	89
229	Holterfehnkanal	Holterfehn	Ostrhauderfehn	90
230	Hauptfehnkanal	Potshausen	Ostrhauderfehn	91
235	Holter Tief	Holte	Rhauderfehn	92
240	Schattieb. Sieltief	Backemoor	Rhauderfehn	93
243	Breinermoorer Sielt.	Breinermoor	Westoverledingen	94
245	Logaer Sieltief	Loga	Stadt Leer	95
247	Nortmoorer Sieltief	Nortmoorer Mammrich	SG Juemme	96
250	Heimschloot	Nortmoor Ost	SG Juemme	97
255	Barsseler Tief	Scharrel	Barssel	98
269	Branneschloot	Detern	SG Juemme	99
270	Aper Tief	Detern	SG Juemme	100
275	Juemme	Velde	SG Juemme	101
280	Juemme	Pegel Nortmoor	SG Juemme	102
285	Nordgeorgsfehnkanal	Neudorfer Moor	Uplengen	103
286	Riesmeerschloot	Neudorfer Moor	Uplengen	104
290	Nordgeorgsfehnkanal	Remels Schleuse III	Uplengen	105

**Verzeichnis der Messstellen (Seite 2/4)**

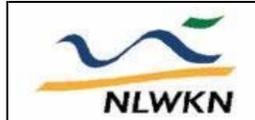
Nr.	Gewässer	Ort	Gemeinde	Seite
295	Nordgeorgsfehnkanal	Brueckenfehn Schl.	Uplengen	106
300	Hollener Ehe	Kleinsander	Uplengen	107
305	Hollener Ehe	Hollen	Uplengen	108
310	Stap.Hauptvorfluter	Stapelermoor	Uplengen	109
315	Suedgeorgsfehnkanal	Suedgeorgsfehn	Uplengen	110
320	Nordgeorgsfehnkanal	Ammersum	SG Juemme	111
325	Holtlander Ehe	Grossoldendorf	Uplengen	112
330	Holtlander Ehe	Selverde	Uplenden	113
332	Hauenschloot	Hasselter Vorwerk	SG Hesel	114
335	Holtlander Ehe	Nortmoor	SG Juemme	115
340	Nuetterm. Sieltief	Siebenbergen	Stadt Leer	116
343	Wehrlandswegschloot	Hohegaste	Stadt Leer	117
345	Nuetterm. Sieltief	Nuettermoor	Stadt Leer	118
348	Sauter Sieltief	Terborg	Moormerland	119
350	Terborger Sieltief	Schoepfw. Terborg	Moormerland	120
355	Alte Flumm	Wrisse	Grossefehn	121
358	Flumm	Vosskuhlen I	Grossefehn	122
360	Sauteler Kanal	Mittegrossef.(Nord)	Grossefehn	123
365	Grossefehnkanal	Wilhelmsfehn	Grossefehn	124
370	Grossefehnkanal	Mittegrossefehn	Grossefehn	125
375	Spetzerfehnkanal	Auricher Wiesmoor	Grossefehn	126
379	Kajentief	Ulbargen Windpark	Grossefehn	127
380	Spetzerfehnkanal	Ulbargen	Grossefehn	128
385	Sauteler Tief	Bagbänder Weg	Grossefehn	129
390	Bietze	Oldehave	SG Hesel	130
395	Bagbänder Tief	Strackholt	Grossefehn	131
400	Bagbänder Tief	Bagband	Grossefehn	132
405	Baeaekschloot	Hesel- Vorwerk	SG Hesel	133
408	Baeaekschloot	Stiekelkamp	Hesel	134
412	Sauteler Tief	Boekzetelerfehn	Moormerland	135
415	Sauteler Tief	Neermoor	Moormerland	136
418	Neuefehnkanal	Neuefehn	Moormerland	137
419	Bagbänder Tief West	Timmeler Meeden	Moormerland	138
420	Fehntjer Tief	Timmel	Grossefehn	139
423	Flumm	Bietzefeld	Grossefehn	140
425	Flumm	Westgrossefehn	Grossefehn	141
430	Krummes Tief	Hesenbroek	Aurich	142
433	Krummes Tief	Vosskuhlen II	Ihlow	143
435	Fehntjer Tief	Bunkfahne	Ihlow	144
438	Schmidtkamperf.Zugs.	Imkehoern	Moormerland	145
440	Blitz	Oldersumer Neuland	Ihlow	146
445	Rorichumer Tief	Ayenwolde	Moormerland	147
450	Warsingsfehnkanal	Rorichmoor	Moormerland	148
455	Rorichumer Tief	Rorichum	Moormerland	149
460	Fehntjer Tief	Kolonie Friesland	Stadt Emden	150
465	Neues Tief	Uphusen	Stadt Emden	151
470	Fehntjer Tief	Petkumer Klappe	Stadt Emden	152
475	Ridding	Ochtelbur	Ihlow	153
480	Waskemeer Zugschloot	Oldersumer Grashaus	Moormerland	154
485	Fehntjer Tief	Olders. Moenikebr.	Moormerland	155
490	Dortmund-Ems-Kanal	Borssum	Stadt Emden	156
495	Petkumer Sieltief	Petkum	Stadt Emden	157
500	Dortmund-Ems-Kanal	Oldersum	Moormerland	158

**Verzeichnis der Messstellen (Seite 3/4)**

Nr.	Gewässer	Ort	Gemeinde	Seite
505	Ems - Jade - Kanal	Wolthusen	Stadt Emden	159
510	Ems - Jade - Kanal	Westerende-Kirchloog	Ihlow	160
515	Ems - Jade - Kanal	Aurich	Aurich	161
520	Ems -Jade - Kanal	Wiesens	Aurich	162
525	Ems - Jade - Kanal	Kreismoor	Wiesmoor	163
530	NGFK (Muendung)	Marcardsmoor	Wiesmoor	164
535	Ems - Jade - Kanal	Abickhufe	Friedeburg	165
540	Ringkanal	Koenigskeil	Suedbrookmerland	166
545	Ringkanal	Victorbur	Suedbrookmerland	167
555	Ringkanal	Kirchloog	Ihlow	168
560	Ewiges Meer	Eversmeer	SG Holtriem	169
565	Abelitzschloot	Meerhuser Moor	Aurich	170
568	Abelitz-Moord.-Kanal	Moordorf	Suedbrookmerland	171
570	Sandhorster Ehe	Neu - Sandhorst	Aurich	172
573	Tannenhauser Ehe	Sandhorst	Aurich	173
576	Eickebuschgraben	Eickebusch	Aurich	174
580	Sandhorster Ehe	Extum	Aurich	175
585	Sandhorster Ehe	Upstalsboom	Ihlow	176
590	Altes Tief	Sandkrug	Aurich	177
600	Wiegboldsburer Riede	Bedekaspeel	Suedbrookmerland	178
605	Abelitz	Schottje Grode	SG Brookmerland	179
608	Abelitz	Beer	SG Brookmerland	180
610	Abelitz	Amerland	SG Brookmerland	181
615	Abelitz-Moord.-Kanal	Georgsheil	Suedbrookmerland	182
617	Marscher Tief	Abelitz	Suedbrookmerland	183
620	Westerender Ehe	Holzloog	Ihlow	184
623	Westerender Ehe	Mittelhaus	Suedbrookmerland	185
625	Hiwkeschloot	Forlitz-Blaukirchen	Suedbrookmerland	186
630	Heikeschloot	Blaukirchen	Suedbrookmerland	187
635	Knockster Tief	Biesterfeld(B 70)	Hinte	188
640	Knockster Tief	Osterhusen	Hinte	189
645	Knockster Tief	Westerhusen	Hinte	190
650	Knockster Tief	Buntelsweg	Stadt Emden	191
655	Trecktief	Tuetelborg	Hinte	192
657	Emder Vorflutkanal	Borssum	Stadt Emden	193
660	Stadtgraben	Emden	Stadt Emden	194
665	Hinter Tief	Harsweg	Stadt Emden	195
670	Larrelter Tief	Twixlum	Stadt Emden	196
675	Wybls. Poldertief	Wybelsumer Polder	Stadt Emden	197
680	Groothuser Tief	Doodshoern	Krummhoern	198
685	Altes Tief	Rysumer Hammrich	Krummhoern	199
690	Neues Greetsieler S.	Kloster Sielmoenken	Krummhoern	200
693	Neues Greetsieler S.	Dykhusen	Krummhoern	201
695	Neues Greetsieler S.	Visquarder Meede	Krummhoern	202
700	Pewsumer Tief	Woltzeter Vorwerk	Krummhoern	203
705	Manslagter Tief	Eschenhof	Krummhoern	204
710	Altes Greetsieler S.	Grimmersum	Krummhoern	205
715	Altes Greetsieler S.	Greetsiel	Krummhoern	206
720	Leybuchtssammelgraben	Leybuchtspolder	Stadt Norden	207
723	Speicherbecken	Leysiel	Krummhoern	208
725	Kibbelschloot	Westerender Hammrich	Grossheide	209
730	Kleiner Rendel	Wirde	Grossheide	210
735	Norder Tief	Nordholz	SG Hage	211

**Verzeichnis der Messstellen (Seite 4/4)**

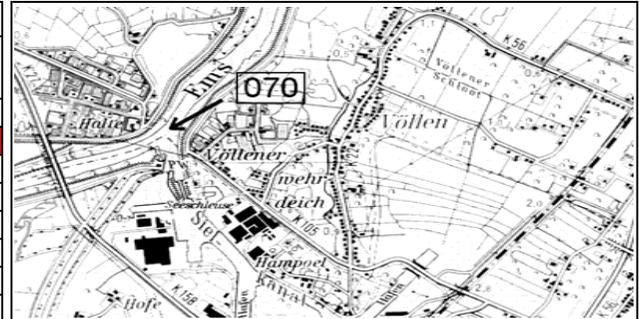
Nr.	Gewässer	Ort	Gemeinde	Seite
740	W.-N.-Polderschloot	Westerpolder	SG Dornum	212
743	Marschtief	Neegrobeer	SG Dornum	213
745	Marschtief	Westerwischer	SG Hage	214
750	Galgentief	Norden - Ekel	Stadt Norden	215
755	Norder Tief	N.-Gastmarschersiel	Stadt Norden	216
760	Berumerfehnkanal	Berumerfehner Moor	Grossheide	217
762	Berumerfehnkanal	Ostermoordorfer Tog	Berumerfehn	218
765	Berumerfehnkanal	Nadoerst	Norden	219
770	Addinggaster Tief	Leysander Neuland	Stadt Norden	220
775	Norder Tief	Neuwesteel	Stadt Norden	221
776	Altmarscher Tief	Wester Charlottenp.	Stadt Norden	222
780	Hartsgaster Tief	Gross Fulkum	SG Esens	223
785	Schleitief	Westochtersum	SG Holtriem	224
790	Dornumersieler Tief	Hp. Roggenstede	SG Dornum	225
795	Sielhammer Tief	Terheide	SG Holtriem	226
798	Sielhammer Tief	Schwittersum	SG Dornum	227
800	Hochbruecker Tief	Neuisefeld	SG Holtriem	228
805	Hochbruecker Tief	Eiland	SG Dornum	229
810	Dornumersieler Tief	Dornum - Altensiel	SG Dornum	230
815	Pumptief	Pumpsiel	SG Dornum	231
820	Langefelder Tief	Langefeld	Aurich	232
825	Benser Tief	Ochsenweide	SG Esens	233
830	Reihertief	Domaene Schoo	SG Esens	234
833	Benser Tief	Holtgast	SG Esens	235
835	Benser Tief	Bensersiel	SG Esens	236
840	Burgschloot	Middels	Aurich	237
842	Burgschloot	Ahlsforde	Wittmund	238
845	Falsterleide	Sued - Dunum	SG Esens	239
850	Neuharl. Sieltief	Am Falsterwege	SG Esens	240
852	Neuharl. Sieltief	Insenhausen	SG Esens	241
857	Margenser Tief	Gr. Margens	5G Esens	242
860	Neuharl. Sieltief	Gr. Holum	SG Esens	243
863	Altharl. Sieltief	Helsenwarfen	SG Esens	244
865	Altharl. Sieltief	Altharlingersiel	SG Esens	245
868	Altharl. Sieltief	Karolinenhof	SG Esens	246
870	Norder- Wittm.- Tief	Ardorf	Wittmund	247
873	Suedertief	Mammhusen	Wittmund	248
875	Harle	Dohusen	Wittmund	249
880	Harle	Nenndorf	Wittmund	250
883	Abenser Leide	Schleperhusen	Wittmund	251
890	Harle	Carolinensiel	Wittmund	252
900	Friedeburger Tief	Eickhoffslust	Friedeburg	253
905	Mullberger Tuchte	Hopels (Kaskade)	Friedeburg	254
910	Friedeburger Tief	Friedeburg	Friedeburg	255
915	Wieseder Tief	Wiesede	Friedeburg	256
920	Reepsholter Tief	Eibenhausen	Friedeburg	257
925	Friedeburger Tief	Moenkebruecke	Friedeburg	258
930	Emder Tief	Hebrighausen	Sande	259
935	Bitze	Schleibruecke	Friedeburg	260
940	Schiffsbalje	Horsten	Friedeburg	261
945	Friedeburger Tief	Hohemey	Friedeburg	262
950	Kleinhorster Tief	Obermeiergroden	Friedeburg	263



**CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE**

**Gewässer :** Ems **Gemeinde :** Westoverledingen  
**Meßstelle :** Papenburg / Voellen **Meßst.-Nr.:** 070 **Gewässer-Typ:** 22.2  
 Vorhandene Daten: 267 Datensätze [ 04.02.87 - 11.04.07 ]

Bewertungssymbole	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	060454	060666	060888	061021	061066	061182	061221	061326	061412	061564	061819	062005
Datum	09.03.	29.03.	11.05.	07.06.	21.06.	12.07.	18.07.	09.08.	06.09.	11.10.	08.11.	06.12.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	15.15	12.40	15.15	10.55	11.05	14.55	17.10	14.30	10.40	14.20	12.40	14.00
Farbe	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Trübung	7	6	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7
Geruch	21	10	21	10	10	10	21	21	10	10	10	21
Temperatur	4.0	9.6	18.4	15.8	19.8	22.8	26.1	21.3	18.4	15.6	9.9	9.5
pH-Wert	7.6	7.4	7.4	7.4	7.3	7.3	7.1	7.2	7.2	7.2	7.4	7.7
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	740	750	890	770	1630	1340	1020	1520	910	1430	1320	880
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	180	170	250	190	240	260	180	500		320	480	240
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.6	9.0	3.0	7.0	3.9	3.0	4.7	2.7	3.4	5.0	16.5	8.5
Sättigung %	88	79	32	71	43	35	58	30	36	50	146	74
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.8	3.8		1.9	0.7	0.7	2.7	1.2	2.2	2.5	13.1	2.9
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>			2.5									
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	36	36	49	46	37	35	39	120	68	77	120	77
DOC mg/l C	12	14	10	14	14	8.9		9.9	11	7.6	13	11
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	<0.02	0.04	0.05	0.08	0.08	0.07	0.10	0.05	0.06	0.08	0.04
Ges.-Phosphor mg/l P	0.79	1.0	1.5	0.86	1.1	1.4	1.2	4.1	2.8	3.4	4.0	2.6
Ammonium mg/l N	0.44	0.11	0.007	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06
Nitrit mg/l N	0.08	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Nitrat mg/l N	5.0	4.8	3.1	4.3	2.5	1.5	1.6	0.90	2.9	2.5	3.1	4.7
Ges.-N mg/l N	9.1	8.6	7.6	7.1	6.0	5.1	6.8	13	9.1	11	17	12
Ges.-Härte mmol/l		1.67	2.35	2.57	2.91		1.63	4.07	2.04	3.44	3.24	2.29
Chlorid mg/l Cl	110	95	140	110	360		190	340	170	340	300	150
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	52	55	68	55	90	110	68	91	69	84	78	66
Ung. Stoffe mg/l TS	380	330	890	420	700	730		3300	1200	1500	2500	1700
Fe (gel.) mg/l Fe							<0.05					
Fe (ges.) mg/l Fe	8.9	3.2	6.4	11	4.1	19	8.5	15	3.6	9.6	22	6.1
Mangan ug/l Mn	1400	180	320	500	170	520	<50		340		1600	490
Kupfer ug/l Cu	8.0	4.2	12	8.6	5.3	4.2		5.7	5.5	12	8.4	8.1
Chrom ug/l Cr	6.1	2.6	15	13	2.4	2.0		2.5	3.0	11	2.7	3.9
Nickel ug/l Ni	7.8	3.8	10	7.7	3.2	<3		<3	3.2	8.2	5.0	3.4
Blei ug/l Pb	33	10	70	30	20	19		22	25	79	35	40
Cadmium ug/l Cd	0.33	0.11	0.40	0.22	0.17	0.13		0.27	0.20	0.62	0.28	0.29
Zink ug/l Zn		34	60	73	38			340		<30		59
Quecksilber ug/l Hg		<0.03		<0.03	<0.03			<0.03		<0.03		<0.03
AOX ug/l Cl		29		26	54			37				54
Ext. (436 nm) l/m							1.07					



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
149	1.4	27.2	12.60	12.1		
149	6.3	8.0	7.37	7.50	P-10%:	7.20
149	350	1630	934	910	1210	24
144	46	520	214	200	P-10%:	140
149	1.9	16.5	8.22	8.9	P-10%:	3.9
149	22	146	74.0	78	97	30
133	0.7	13.1	3.67	3.6	5.1	44
15	2.3	7.2	4.55	4.3	6.6	38
149	11	310	43.2	33	87	92
123	5.4	16	9.73	9.4	12	21
149	<0.02	0.11	0.045	0.04	0.08	56
148	<0.05	9.7	1.49	1.2	3.2	90
149	<0.05	1.2	0.167	<0.05	0.46	123
149	<0.01	0.12	0.022	0.01	0.05	96
149	<0.05	10	4.03	3.6	6.1	41
149	3.5	21	8.71	8.0	13	34
140	1.03	6.68	2.302	2.22	2.79	26
147	36	360	158	150	240	43
148	32	150	68.7	69	81	19
122	10	13000	771	440	1500	180
26	<0.05	3.1	0.344	0.16	0.43	180
101	0.53	40	5.78	3.6	12	99
101	<50	4000	539	350	1200	104
86	1.9	27	6.73	5.4	12	62
86	<1	41	5.11	2.5	14	123
86	<3	28	5.67	4.9	9.7	69
84	<1	120	27.2	24	56	89
86	<0.1	1.0	0.244	0.18	0.49	88
61	<30	350	66.1	51	120	105
61				<0.03	<0.03	<1
58				47	160	71
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>		<b>gut</b>		<b>nicht gut</b>		<b>LAWA-Bew.</b>

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:161)

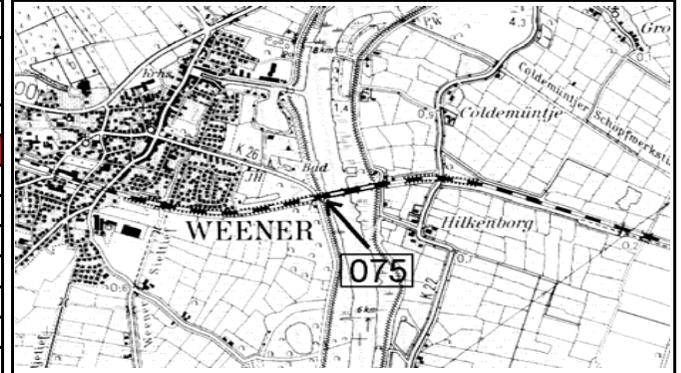
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Ems    Gemeinde : Stadt Weener  
 Meßstelle : Pegel Weener    Meßst.-Nr.: 075    Gewässer-Typ: 22.2  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 28.04.87 - 08.02.07 ]

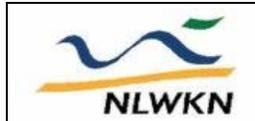
Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031799	040144	040763	041353	041842	042233	050397	050961	051606	052075	060248	061218
Datum	29.10.	27.01.	05.04.	15.07.	12.10.	14.12.	03.03.	07.06.	25.08.	03.11.	07.02.	18.07.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	14.30	15.05	16.30	15.40	17.00	14.30	14.50	16.00	15.45	16.00	15.05	15.25
Witterung	6	2	7	7	1	1	5	1	3	7	3	6
Farbe	48	44	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Trübung	7	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7
Geruch	21	21	31	21	21	10	10	10	21	21	21	21
Temperatur	6.3	4.7	10.4	17.5	11.0	6.6	6.2	15.8	18.8	14.30	4.2	24.6
pH-Wert	7.5	7.3	7.7	7.5	7.2	7.5	7.4	7.6	7.5	7.7	7.4	7.2
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	1270	720	840	980	880	850	780	1200	1000	1250	940	1330
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>		160	230	230		260	160	240	260	260	220	300
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.5	12.7	9.2	6.5	7.1	11.1	14.0	4.3	4.1	5.7	9.8	2.5
Sättigung %	77	98	82	68	64	91	113	43	44	55	75	30
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	7.6	5.8	3.7		3.2	4.7	5.5	2.5	1.6	0.5	3.1	>2.5
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				3.1								
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	360	20	36	33	60	47	28	40	50	44	57	69
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.05	0.03	0.05	0.07	0.05	0.03	<0.02	0.07	0.08	0.05	0.05	0.10
Ges.-Phosphor mg/l P	12	0.46	1.4	0.34	2.1	1.6	0.55	1.4	1.8	1.7	1.6	2.2
Ammonium mg/l N	<0.05	0.40	0.05	<0.05	<0.05	0.37	0.42	<0.05	<0.05	<0.05	0.11	<0.05
Nitrit mg/l N	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.02
Nitrat mg/l N	3.5	8.0	4.9	2.2	2.9	5.0	6.4	0.49	2.9	2.9	5.1	1.3
Ges.-N mg/l N	26	9.0	10	5.7	8.8	10	8.4	6.7	8.4	6.6	11	9.8
Ges.-Härte mmol/l	2.53	2.26	2.27	2.05	2.00	2.16	2.02	4.03	2.38	2.84	3.16	2.10
Chlorid mg/l Cl	240	91	130	190	140	130	110		190	270	170	290
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	82	68	72	68	60	67	69	41	65	78	73	80
Fe (gel.) mg/l Fe	0.24	0.38	0.19	0.052	0.13	0.22	0.18	0.45	0.28	0.29	0.31	0.059
Natrium mg/Na	160	52	73	110	80	78	61		110		120	200
Kalium mg/l K	10	8.6	9.3	9.0	7.9	9.4	7.8	12	9.3	12	10	11
Ext. (436 nm) 1/m	0.970	1.53	0.360	1.12	1.61	1.61	1.55	1.75	1.41	1.23	0.890	1.24



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	4.1	24.6	12.24	11.0		
25	7.2	7.7	7.45	7.50	P-10%: 7.20	
25	650	1570	955	910	1250	24
23	80	300	207	220	P-10%: 130	
25	2.5	14.0	8.16	8.1	P-10%: 4.1	
25	30	113	72.9	72	98	29
24	0.5	7.6	3.40	3.2	5.0	47
25	13	360	52.2	36	60	128
25	<0.02	0.17	0.058	0.05	0.08	57
25	0.16	12	1.61	1.2	2.1	141
25	<0.05	0.42	0.122	<0.05	0.39	126
25	<0.01	0.06	0.017	<0.01	0.04	97
25	0.49	8.0	3.88	3.4	5.8	44
25	5.7	26	9.30	8.6	11	42
25	1.94	4.31	2.473	2.26	3.13	25
24	77	330	164	160	240	41
25	41	90	68.2	68	80	16
25	<0.05	1.8	0.270	0.19	0.44	130
13	46	200	96.8	80	120	45
15	7.8	12	9.55	9.3	11	13
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>	<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>			

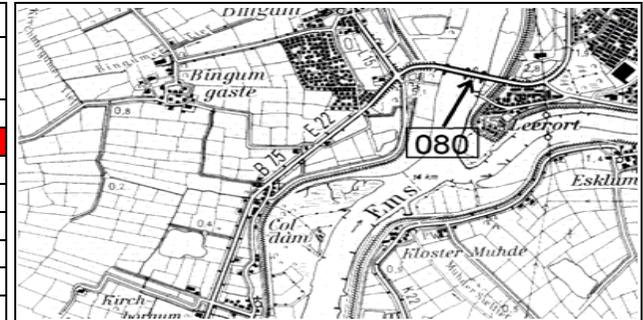
NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



**CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE**  
**Gewässer : Ems** **Gemeinde : Stadt Leer**  
**Meßstelle : Leerort** **Meßst.-Nr.: 080** **Gewässer-Typ: 22.2**  
 Vorhandene Daten: 262 Datensätze [ 04.02.87 - 11.04.07 ]

Bewertungssymbole	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	060271	060455	060667	060889	061022	061183	061238	061327	061413	061565	061820	062006
Datum	09.02.	09.03.	29.03.	11.05.	07.06.	12.07.	20.07.	09.08.	06.09.	11.10.	08.11.	06.12.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	12.10	12.45	15.10	13.30	13.15	09.50	13.10	12.10	13.00	11.00	09.55	12.55
Farbe	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Trübung	7	7	6	7	7	7	6	7	7	7	7	7
Geruch	21	21	10	21	10	10	21	21	10	10	10	21
Temperatur	4.2	4.1	9.8	17.7	15.9	21.7	25.2	20.9	18.5	15.0	9.4	8.8
pH-Wert	7.6	7.7	7.4	7.4	7.5	7.4	7.2	7.4	7.3	7.1	7.4	7.7
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	1470	750	750	1440	1880	1660	4700	1970	1040	1890	1330	890
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	210	200	190	320	210	480	230	330	240	510	300	320
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.2	10.9	8.8	3.3	6.8	4.3	2.6	5.1	5.7	3.1	6.8	9.9
Sättigung %	86	83	78	35	69	49	32	57	61	31	59	85
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	2.8	3.2	4.4		1.6	2.5	1.4	2.7	1.3		2.8	7.0
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				2.4						5.7		
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	49	38	42	61	32	110	34	97	57	110	73	150
DOC mg/l C		11	16	11	12	9.2		9.6	20	9.4	12	14
gel. Phosphat mg/l P	0.03	0.02	<0.02	0.05	0.06	0.07	0.12	0.11	0.07	0.08	0.08	0.05
Ges.-Phosphor mg/l P	1.5	1.1	1.3	2.1	0.91	4.2	1.4	3.4	2.0	4.8	2.8	4.4
Ammonium mg/l N	0.06	0.23	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.08	0.08
Nitrit mg/l N	0.02	0.02	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
Nitrat mg/l N	4.2	4.9	4.7	3.4	4.6	1.4	1.1	0.93	2.9	2.3	3.0	4.6
Ges.-N mg/l N	9.6	9.5	8.5	9.2	7.3	13	4.7	10	7.6	14	9.9	18
Ges.-Härte mmol/l	3.47		1.97	2.54	3.40		5.41	3.61	2.30		4.19	
Chlorid mg/l Cl	360	100	110	300	400	390	1300	470	200	470	300	150
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	77	53	55	86	91	88	190	110	69	100	76	64
Ung. Stoffe mg/l TS		470	460	1100	490	2500		1900	830	2300	1600	2600
Fe (gel.) mg/l Fe	1.3						<0.05					
Fe (ges.) mg/l Fe	5.9	6.3	3.8	5.9	11	62	2.5	11	3.9	48	41	57
Mangan ug/l Mn	320	400	220	280	410			220		2100	4000	
Kupfer ug/l Cu		7.8	6.0	14	8.0	7.2		20	6.8	29	20	37
Chrom ug/l Cr		6.1	2.6	21	14	3.7		2.3	4.0	54	22	39
Nickel ug/l Ni		6.1	6.7	12	7.8	7.2		<3	3.9	24	17	19
Blei ug/l Pb		35	16	80	27	36		22	24	190	90	120
Cadmium ug/l Cd		0.30	0.21	0.45	0.26	0.26		0.20	0.19	1.1	0.62	<0.1
Zink ug/l Zn			42	60	71					<30		360
Quecksilber ug/l Hg												
AOX ug/l Cl												
Ext. (436 nm) l/m	1.64						1.49					

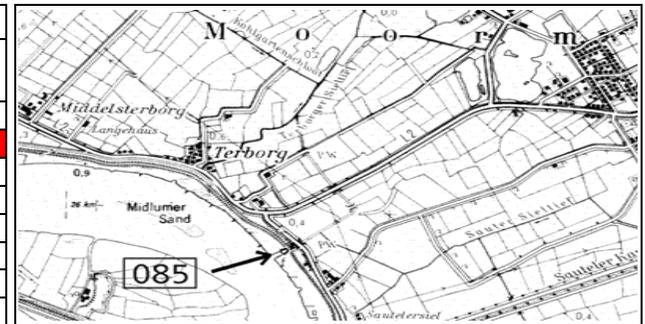


Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
145	1.2	25.2	12.21	11.9		
145	6.6	8.0	7.39	7.50	P-10%: 7.20	
145	295	4700	1047	880	1870	59
139	49	560	210	200	P-10%: 120	
145	2.3	15.9	7.93	8.2	P-10%: 4.3	
145	25	125	70.8	75	91	25
130	1.0	11.2	3.91	3.5	6.5	50
13	1.9	9.2	4.39	4.2	5.6	51
145	13	170	47.6	42	83	56
117	6.4	32	12.8	11	20	36
145	<0.02	0.31	0.077	0.07	0.12	56
144	0.21	6.4	1.69	1.5	3.1	66
145	<0.05	0.94	0.187	<0.05	0.56	127
145	<0.01	0.06	0.018	0.01	0.04	86
145	<0.05	7.0	3.66	3.4	5.8	42
145	3.2	18	8.87	8.4	13	31
135	0.705	11.6	2.430	2.20	3.47	48
143	29	1300	196	140	400	89
145	23	190	68.6	67	100	38
116	10	2600	736	660	1500	81
28	<0.05	1.3	0.353	0.28	0.95	108
67	0.98	62	9.30	5.9	13	139
62	<50	5500	635	380	1000	139
52	<1	39	9.67	7.7	15	79
52	1.0	54	8.01	5.6	14	125
52	<3	37	6.87	5.1	9.9	101
52	2.8	220	44.5	34	79	103
52	<0.1	1.4	0.310	0.25	0.61	89
14	<30	360	85.8	56	100	105

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06

	<b>CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE</b>											
	<b>Gewässer : Ems</b>						<b>Gemeinde : Moormerland</b>					
	<b>Meßstelle : Terborg</b>						<b>Meßst.-Nr.: 085</b>					
Vorhandene Daten: 293 Datensätze [ 05.01.83 - 11.04.07 ]												
<b>Bewertungssymbole</b>	<b>auffällig</b>				<b>stark auffällig</b>				<b>extrem auffällig</b>			
Labor-Nr.	060260	060450	060662	060884	060976	061017	061178	061322	061408	061560	061815	062001
Datum	08.02.	09.03.	29.03.	11.05.	31.05.	07.06.	12.07.	09.08.	06.09.	11.10.	08.11.	06.12.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	14.55	11.45	09.15	11.45	08.55	14.00	09.20	10.50	14.30	10.05	09.10	11.45
Farbe	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Trübung	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Geruch	10	21	10	21	31	10	10	21	10	10	10	21
Temperatur	3.7	4.0	9.2	16.7	13.0	15.9	21.2	20.7	18.7	14.8	9.6	8.8
pH-Wert	7.5	7.6	7.5	7.5	7.4	7.4	7.4	7.5	7.3	7.3	7.5	7.6
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	1670	1750	680	2160	3000	2180	3400	3700	2520	4100	4100	1240
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	260	240	170	310	190	210	250	240	210	250	270	280
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.9	10.5	8.9	4.3	7.5	6.4	4.0	6.1	5.8	3.7	6.5	10.1
Sättigung %	82	80	77	44	71	65	45	68	62	37	57	87
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	2.5	2.7	5.9		1.4	1.7	1.3	1.3	1.1	0.9	2.2	4.1
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				2.6								
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	53	46	58	82	25	39	33	38	45	37	57	79
DOC mg/l C	10	14	20	11		11	8.9	11	19	9.6	12	19
gel. Phosphat mg/l P	0.03	0.04	0.03	0.06	0.06	0.08	0.09	0.15	0.09	0.09	0.09	0.07
Ges.-Phosphor mg/l P	2.0	1.5	1.7	2.5	0.60	1.1	1.5	1.5	1.6	2.0	2.1	2.4
Ammonium mg/l N	0.05	<0.05	0.19	0.007	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.23
Nitrit mg/l N	0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
Nitrat mg/l N	4.9	5.5	3.5	3.5	3.0	4.6	1.5	0.96	2.8	2.1	2.7	4.5
Ges.-N mg/l N	10	12	9.2	12	5.2	7.9	5.0	4.5	6.1	5.4	7.9	12
Ges.-Härte mmol/l	3.52	4.72	1.38	2.91	4.64	4.06		4.33	3.88	5.79		2.31
Chlorid mg/l Cl	400	410	82	510	790	520	880	930	640	1300	1100	250
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	92	91	43	110	140	100	150	170	130	180	180	72
Ung. Stoffe mg/l TS	970	700	730	1600		490	680	680	660	820	1400	1500
Fe (gel.) mg/l Fe					0.079							
Fe (ges.) mg/l Fe	6.0	8.5	3.0	6.1	2.9	14	16	4.0	4.4	17	32	10
Mangan ug/l Mn	400	360	210	300	110	570	610		220		1300	480
Kupfer ug/l Cu	8.6	11	6.4	13		10	4.2	3.1	6.9	10	17	11
Chrom ug/l Cr	3.2	9.1	2.9	10		15	2.9	1.1	4.2	18	25	7.4
Nickel ug/l Ni	4.4	11	5.3	8.9		13	<3	<3	3.2	9.3	17	4.5
Blei ug/l Pb	32	49	12	73		34	20	8.0	24	52	72	52
Cadmium ug/l Cd	0.28	0.42	0.19	0.47		0.43	0.10	0.11	0.24	0.46	0.37	0.38
Zink ug/l Zn	81		36	55		82				<30		95
Quecksilber ug/l Hg												
AOX ug/l Cl												
Ext. (436 nm) l/m					1.30							



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
141	0.3	23.6	12.03	11.8		
141	6.4	8.1	7.37	7.50	P-10%: 7.20	
141	283	9000	2131	1480	4100	84
136	66	420	206	210	P-10%: 130	
140	3.1	12.8	7.83	8.0	P-10%: 4.4	
140	33	111	70.3	73	87	21
131	0.4	7.3	3.22	3.1	5.1	45
8	2.1	16.4		3.4	6.1	92
140	11	96	36.1	32	58	46
117	6.3	29	12.8	12	19	34
141	<0.02	0.22	0.078	0.08	0.12	45
141	0.17	5.3	1.28	1.3	2.2	59
141	<0.05	1.3	0.200	<0.05	0.52	135
141	<0.01	0.20	0.018	<0.01	0.04	128
141	0.96	8.3	3.53	3.2	5.5	44
141	2.7	16	7.92	7.5	12	36
138	0.704	11.6	3.398	2.79	5.78	56
137	31	2600	528	330	1300	104
139	23	400	111	86	190	65
115	10	2400	545	530	950	74
24	<0.05	3.4	0.543	0.26	1.3	146
65	1.1	32	5.72	4.1	13	93
62	<50	2400	427	320	710	91
52	3.0	17	7.14	6.6	11	46
52	<1	25	5.68	3.1	12	99
52	<3	18	4.82	4.0	9.3	79
52	5.0	80	27.6	20	52	70
52	<0.1	0.53	0.232	0.20	0.44	60
15	<30	95	44.7	43	79	58
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			gut	nicht gut	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:161)

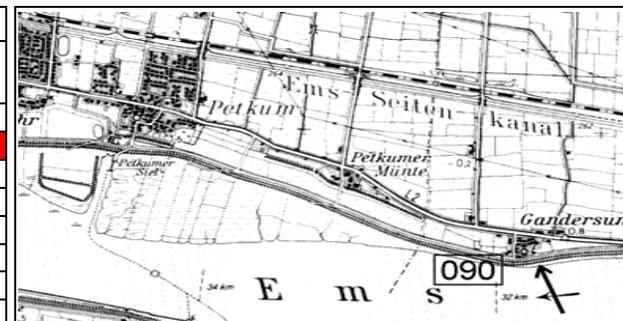
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



# CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Ems  
 Gemeinde : Moormerland  
 Meßstelle : Gandersum  
 Meßst.-Nr.: 090 Gewässer-Typ: 22.2  
 Vorhandene Daten: 303 Datensätze [ 02.04.87 - 11.04.07 ]

Bewertungssymbole	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	060453	060665	060887	061020	061065	061124	061181	061325	061411	061563	061818	062004
Datum	09.03.	29.03.	11.05.	07.06.	21.06.	05.07.	12.07.	09.08.	06.09.	11.10.	08.11.	06.12.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	09.15	08.20	09.15	15.40	13.50	13.20	08.40	09.10	15.05	09.10	08.25	09.15
Farbe	48	48	48	48	48	44	48	48	48	48	48	48
Trübung	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Geruch	21	10	21	10	10	21	10	21	10	10	10	21
Temperatur	3.0	9.1	16.0	16.3	19.8	22.4	21.0	20.5	18.8	14.8	9.9	8.8
pH-Wert	7.7	7.5	7.5	7.5	7.4	7.4	7.8	7.5	7.5	7.3	7.5	7.8
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	9800	940	5000	4600	8000	16000	7800	7200	11300	10200	9700	3200
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	210	230	320	230	240	180	260	210	200	240	260	240
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.5	8.8	4.2	6.2	6.0	5.5	4.7	6.7	7.2	6.2	7.7	10.7
Sättigung %	85	76	43	63	66	63	53	74	77	61	68	92
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	3.3	3.9		2.0	1.7	1.3	1.9	0.8	1.6	2.0	3.1	2.9
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>			4.7									
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	30	63	120	44	47	60	41	21	41	39	59	54
DOC mg/l C	11	16	13	19	14		9.0	10	15	10	12	15
gel. Phosphat mg/l P	0.04	0.02	0.07	0.06	0.10	0.11	0.09	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08
Ges.-Phosphor mg/l P	0.88	2.3	2.6	1.3	1.3	0.65	0.99	1.1	1.6	1.8	1.9	1.7
Ammonium mg/l N	<0.05	0.011	0.011	<0.05	<0.05	0.22	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	<0.05
Nitrit mg/l N	0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
Nitrat mg/l N	5.7	4.6	3.6	4.3	2.8	1.9	1.5	0.85	2.2	1.9	2.4	4.6
Ges.-N mg/l N	8.0	11	14	8.2	7.5	4.5	5.7	2.7	5.1	5.3	7.6	9.3
Ges.-Härte mmol/l	11.7	2.22	6.69	6.53	8.59	17.4		7.02	12.3	12.2		
Chlorid mg/l Cl	2800	160	1400	1400	2300	5200	2300	2000	3500	3000	2800	780
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	470	62	220	190	330		320	320	520	430	430	150
Ung. Stoffe mg/l TS	810	940	2000	600	860		770	43	600	770	1100	1100
Fe (gel.) mg/l Fe						<0.05						
Fe (ges.) mg/l Fe	4.1	5.6	6.8	18	2.5	4.7	19	1.8	2.1	15	13	6.0
Mangan ug/l Mn	200	320	220	1100	180	<50	1100		120		940	270
Kupfer ug/l Cu	6.6	1.5	20	13	4.0		3.7	2.8	4.3	9.3	4.4	7.1
Chrom ug/l Cr	7.3	3.6	12	20	1.3		1.9	<1	2.1	16	2.0	4.2
Nickel ug/l Ni	5.7	4.8	14	13	<3		<3	<3	<3	8.2	3.3	<3
Blei ug/l Pb	36	27	110	49	17		20	7.1	17	61	21	32
Cadmium ug/l Cd	0.38	0.24	0.93	0.55	0.28		0.20	0.45	0.51	1.0	0.30	0.34
Zink ug/l Zn		74	73	110	<30			68		<30		54
Quecksilber ug/l Hg	<0.03		<0.03	<0.03	<0.03			<0.03		<0.03		<0.03
AOX ug/l Cl		37		36	64			67		83		54
Ext. (436 nm) l/m						1.59						



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
168	0.3	23.1	11.93	11.7		
168	6.2	8.1	7.46	7.60	P-10%: 7.30	
167	460	25700	6003	4500	12400	87
164	100	440	214	210		P-10%: 160
168	2.5	12.9	8.17	8.1		P-10%: 5.2
168	27	103	73.3	75	89	17
145	0.3	7.2	3.19	3.1	5.0	43
8	2.1	8.4		3.7	6.8	55
168	12	120	36.9	32	60	48
141	6.5	23	11.7	11	16	27
168	<0.02	0.54	0.091	0.09	0.13	59
168	0.19	3.9	1.38	1.3	2.3	52
168	<0.05	0.67	0.122	<0.05	0.36	127
168	<0.01	0.10	0.015	<0.01	0.03	109
168	<0.05	11	3.71	3.3	6.1	51
168	2.7	17	8.61	8.2	13	40
161	1.21	34.9	7.620	5.82	16.2	76
163	46	8600	1740	1200	3900	98
162	31	1200	261	200	500	81
140	43	2200	613	540	1100	62
27	<0.05	0.96	0.190	0.10	0.48	140
115	0.58	26	6.20	4.1	13	90
114	<50	3000	524	340	1200	101
99	1.5	25	8.14	7.2	14	55
99	<1	26	5.84	3.3	14	93
99	<3	24	5.18	4.5	10	76
99	4.1	110	33.7	28	65	68
96	<0.1	1.6	0.391	0.30	0.72	80
73	<30	190	65.8	62	110	62
74				<0.03	<0.03	<1
65				77	150	56
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:161)

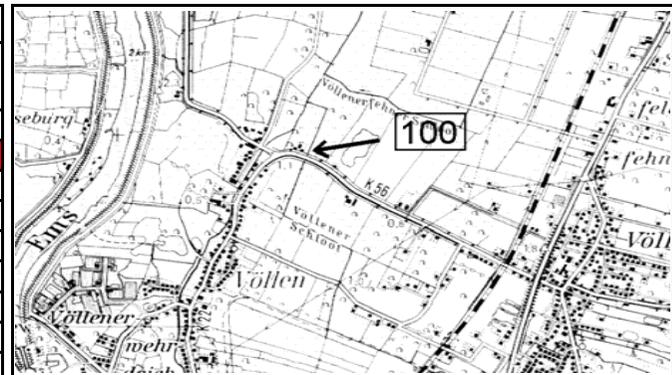
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Voellener Zugschloot      Gemeinde : Westoverledingen  
 Meßstelle : Voellen      Meßst.-Nr.: 100      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 49 Datensätze [ 09.04.87 - 13.02.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031753	040177	040844	041303	041912	050018	050410	050980	051622	052130	060278	061244
Datum	21.10.	02.02.	20.04.	08.07.	21.10.	06.01.	08.03.	09.06.	30.08.	15.11.	09.02.	20.07.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	13.20	13.05	14.00	14.40	15.15	08.55	12.15	13.30	15.55	12.35	16.30	16.45
Witterung	7	1	6	7	7	7	7	6	6	3	3	7
Farbe	43	22	22	44	33	33	33	43	43	42	33	44
Trübung	6	2	2	1	4	5	4	6	5	6	5	6
Geruch	21	22	22	24	21	10	21	21	21	21	21	21
Temperatur	9.8	8.0	11.0	16.7	13.0	6.7	7.1	14.4	18.4	8.0	4.0	27.6
pH-Wert	6.6	6.3	6.5	6.5	6.3	6.7	6.5	6.6	6.6	6.9	6.8	6.6
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	340	243	300	300	255	296	320	290	293	269	260	310
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	100	48	87	100	92	78	79	88	100	97	70	120
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	6.3	6.5	7.8	3.2	6.0	4.0	7.1	5.5	3.2	4.4	8.1	2.1
Sättigung %	56	55	71	33	57	33	58	54	34	37	62	27
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>							5.0					
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		3.2			3.5	2.9		3.9		5.4		>2.1
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	7.8		8.6	4.9					2.8	4.7		
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	24	46	27	27	37	29	36	29	23	24	35	24
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.05	0.30	0.05	0.05	0.05	0.03	0.05	0.08	0.02	0.06	0.11	0.03
Ges.-Phosphor mg/l P	0.21	0.38	0.21	0.27	0.16	0.17	0.16	0.16	0.11	0.12	0.19	0.21
Ammonium mg/l N	2.0	0.84	0.59	1.6	1.0	1.8	2.0	1.5	1.7	2.3	1.7	2.1
Nitrit mg/l N	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03
Nitrat mg/l N	0.21	3.5	0.55	0.091	1.0	0.96	2.9	0.46	0.19	0.35	1.8	0.056
Ges.-N mg/l N	3.4	5.3	3.8	3.2	3.2	3.7	4.6	3.8	3.1	3.0	5.1	3.4
Ges.-Härte mmol/l	0.986	0.786	0.892	0.705	0.676	0.763	0.593	0.763	0.821	0.643	0.721	0.959
Chlorid mg/l Cl	43	24	31	32	23	34	42	28	28	31	32	30
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	18	24	19	16	19	22	44	19	14	16	22	9.5
Fe (gel.) mg/l Fe	3.8	2.2	4.1	1.8	1.5	3.4	4.8	2.3	1.2	2.4	3.7	1.3
Natrium mg/Na	23	14	29	17	12	22	33	18	17	18	22	21
Kalium mg/l K	4.9	7.3	4.6	3.1	5.2	6.3	5.5	4.2	3.8	5.5	4.6	3.2
Ext. (436 nm) l/m	5.01	12.2	5.96	4.74	4.65	6.74	7.40	5.15	3.30	4.35	9.10	3.88



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
28	2.0	27.6	11.75	11.6		
28	5.1	7.0	6.24	6.50	P-10%: 6.08	
28	243	460	310	299	370	16
28	46	130	85.9	86	P-10%: 48	
28	2.1	12.0	5.40	5.2	P-10%: 2.5	
28	26	90	48.3	45	68	33
12	1.4	9.0	4.33	3.6	5.8	53
14	2.8	22.9	6.64	5.0	8.1	76
28	20	46	29.5	27	39	26
28	<0.02	0.31	0.088	0.06	0.17	89
28	0.06	0.47	0.227	0.21	0.34	45
28	0.58	2.6	1.81	1.9	2.3	27
28	0.02	0.05	0.027	0.03	0.04	30
28	<0.05	3.5	0.914	0.64	1.8	94
28	2.5	5.5	4.11	3.8	5.3	22
28	0.556	1.31	0.8468	0.862	0.957	18
28	23	59	33.5	31	43	25
28	9.5	44	20.6	19	26	31
28	1.2	9.7	3.55	3.6	5.3	55
15	12	33	20.1	18	23	27
15	3.1	7.3	4.95	4.9	6.2	24
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

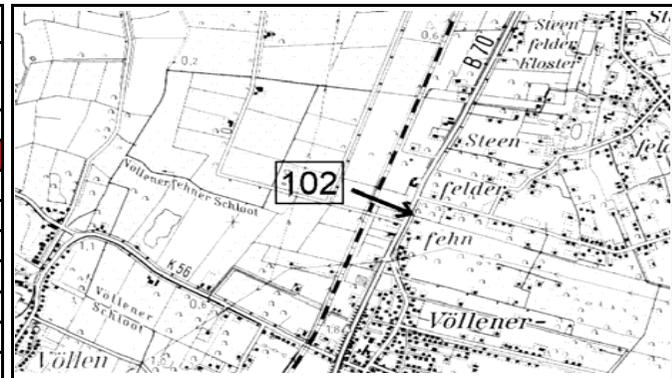
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Steenf.- Zugschloot      Gemeinde : Westoverledingen  
 Meßstelle : Steenfelderfehn      Meßst.-Nr.: 102      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 49 Datensätze [ 09.04.87 - 13.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031754	040178	040845	041304	041913	050019	050411	050981	051623	052131	060279	061245
Datum	21.10.	02.02.	20.04.	08.07.	21.10.	06.01.	08.03.	09.06.	30.08.	15.11.	09.02.	20.07.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	13.55	13.40	14.35	15.10	15.45	09.15	12.45	14.00	16.20	13.20	16.50	17.10
Witterung	6	1	1	7	7	7	7	7	6	6	7	7
Farbe	43	44	22	44	37	33	34	43	44	34	44	44
Trübung	5	2	5	1	4	5	4	6	5	6	2	6
Geruch	22	22	31	22	38	10	31	21	21	21	21	21
Temperatur	9.2	8.5	12.9	17.5	13.4	6.7	6.8	13.9	18.4	8.7	4.2	26.3
pH-Wert	6.3	5.5	6.1	6.1	6.0	6.4	6.0	6.4	6.4	6.8	6.5	6.4
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	241	199	222	240	198	244	254	238	234	227	214	228
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	67	25	43	59		49	67	59	52	46	41	54
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.6	6.7	11.1	4.7	6.8	5.2	5.5	5.0	4.5	6.6	8.1	2.7
Sättigung %	66	57	105	49	65	42	45	48	48	57	62	33
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>							6.5					
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>								6.5				
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	5.4	4.1	>11.1		3.6				4.6	6.0	>2.7	
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				5.1		5.3		6.7	5.3			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	33	62	34	30	47	42	50	37	37	37	55	38
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.11	0.73	0.15	0.13	0.08	0.08	0.15	0.11	0.02	0.10	0.31	0.05
Ges.-Phosphor mg/l P	0.20	0.82	0.33	0.28	0.19	0.24	0.35	0.31	0.35	0.27	0.46	0.63
Ammonium mg/l N	3.9	1.0	2.4	2.0	2.0	3.1	3.1	2.0	3.5	4.0	2.0	3.6
Nitrit mg/l N	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	<0.01	0.02	0.03	<0.01
Nitrat mg/l N	0.15	2.8	0.56	0.53	0.35	0.55	1.5	0.15	0.088	0.20	1.4	<0.05
Ges.-N mg/l N	5.4	5.4	5.2	4.3	3.9	5.4	6.1	5.5	5.6	5.0	5.8	6.0
Ges.-Härte mmol/l	0.537	0.579	0.550	0.468	0.374	0.460		0.422	0.375	0.292	0.394	0.522
Chlorid mg/l Cl	31	21	28	29	23	28	41	28	28	30	27	27
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	19	18	19	15	16	22	61	17	16	18	18	11
Fe (gel.) mg/l Fe	8.4	2.5	7.2	5.7	2.8	9.0	9.2	8.4	3.9	6.1	5.0	2.5
Natrium mg/Na	15	12	15	13	10	16	16	15	14	15	16	16
Kalium mg/l K	4.6	7.2	4.7	3.8	4.3	6.2	6.1	4.2	4.2	6.2	5.6	4.0
Ext. (436 nm) l/m	9.21	18.8	9.40	8.17	6.59	14.1	15.1	13.3	6.37	8.50	14.8	4.90



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
28	3.6	26.3	12.26	12.9		
28	5.5	7.0	6.09	6.20	P-10%: 5.70	
28	198	295	240	239	262	9
27	25	91	53.5	54	P-10%: 36	
28	2.4	11.7	5.78	5.3	P-10%: 2.8	
28	26	105	52.7	49	66	34
14	2.7	11.7	5.69	5.0	7.6	49
12	4.1	18.4	7.48	6.4	9.5	53
28	28	62	38.1	36	50	24
28	<0.02	0.74	0.201	0.14	0.42	94
28	0.19	0.82	0.412	0.35	0.69	43
28	0.99	5.1	3.20	3.4	4.2	30
28	<0.01	0.04	0.021	0.02	0.03	44
28	<0.05	2.8	0.560	0.40	1.4	111
28	3.9	6.5	5.66	5.7	6.5	11
27	0.292	0.670	0.5247	0.537	0.618	18
28	21	41	29.1	29	32	12
28	11	61	20.0	18	24	44
28	2.5	13	6.67	5.9	9.6	44
15	10	16	14.3	15	16	12
15	3.8	7.2	5.08	4.6	6.2	22
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

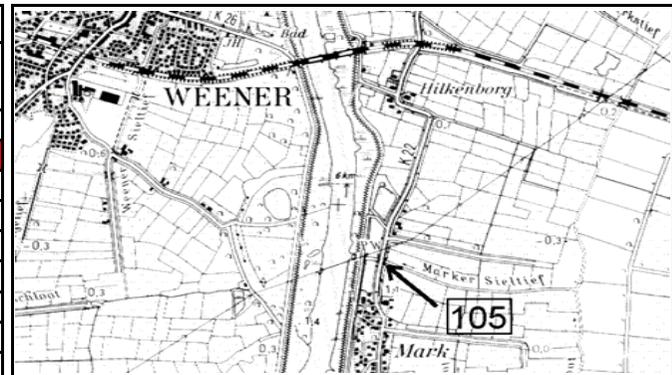
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Marker Sieltief**      Gemeinde : **Westoverledingen**  
 Meßstelle : **Mark**      Meßst.-Nr.: **105**      Gewässer-Typ: **00.22.1**  
 Vorhandene Daten: 49 Datensätze [ 09.04.87 - 13.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031752	040176	040843	041302	041911	050020	050409	050979	051621	052129	060277	061243
Datum	21.10.	02.02.	20.04.	08.07.	21.10.	06.01.	08.03.	09.06.	30.08.	15.11.	09.02.	20.07.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	12.05	12.15	12.50	14.15	14.45	09.35	11.45	13.00	15.35	12.10	16.05	16.15
Witterung	7	1	1	7	7	7	3	6	6	3	3	7
Farbe	43	22	22	33	34	33	33	33	43	42	32	42
Trübung	5	2	2	1	5	5	4	5	5	6	5	5
Geruch	22	25	21	22	21	10	21	21	21	21	21	21
Temperatur	9.4	8.1	13.5	19.3	11.9	6.5	5.3	15.3	24.3	8.5	4.2	27.8
pH-Wert	6.7	6.5	6.9	6.9	6.7	7.3	6.5	7.0	7.2	7.2	7.2	7.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	390	289	390	370	410	380	410	310	350	410	267	480
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	120	55	92	110	130	99	120	92	100	120	93	130
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	6.8	8.2	9.3	9.0	6.8	8.6	7.8	9.1	11.1	7.3	10.3	9.3
Sättigung %	59	69	89	97	63	70	61	91	132	62	79	118
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>							5.9					
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.1	>9.3	>9.0	3.3	3.8		4.8	7.9	5.4	3.8	>9.3
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	6.6											
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	19	40	26	24	27	26	45	25	23	23	23	21
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.05	0.19	0.05	0.06	0.02	0.02	0.05	0.04	0.06	0.06	0.09	0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.19	0.42	0.22	0.26	0.19	0.18	0.24	0.21	0.14	0.18	0.20	0.09
Ammonium mg/l N	2.5	1.1	0.70	0.50	1.4	2.3	3.8	0.55	0.93	1.5	1.9	<0.05
Nitrit mg/l N	0.03	0.03	0.04	0.06	0.05	0.03	0.04	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03
Nitrat mg/l N	0.35	4.2	1.1	0.66	0.91	1.1	3.1	0.86	0.56	0.77	1.6	0.34
Ges.-N mg/l N	3.8	6.4	3.6	3.2	3.1	4.5	6.0	3.8	2.8	2.7	4.6	1.7
Ges.-Härte mmol/l	1.12	0.908	1.27	0.805	1.49	1.02	0.796	0.722	0.830	0.954	1.07	1.20
Chlorid mg/l Cl	43	26	41	41	44	39	40	30	37	51	43	63
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	31	32	39	25	36	35	42	22	21	28	36	27
Fe (gel.) mg/l Fe	2.4	2.5	1.8	2.8	1.1	2.1	4.4	0.65	2.5	1.5	2.5	1.6
Natrium mg/Na	28	17	38	26	31	27	36	21	25	35	30	47
Kalium mg/l K	7.1	7.6	7.0	5.8	7.1	7.5	6.8	5.4	6.7	11	5.2	9.3
Ext. (436 nm) 1/m	3.70	9.99	4.20	5.67	2.53	4.29	4.96	5.34	4.08	3.74	4.70	4.33

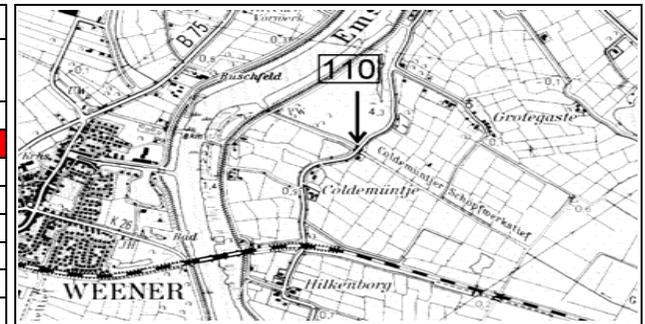


Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
28	1.4	27.8	12.35	11.8		
28	5.9	7.6	6.65	6.79	P-10%: 6.18	
28	267	820	401	370	480	28
28	54	190	108	100	P-10%: 57	
28	3.0	13.0	7.34	7.1	P-10%: 4.4	
28	31	132	68.8	64	97	36
22	1.9	9.6	5.26	4.4	8.9	44
28	13	45	26.3	24	39	30
28	<0.02	0.24	0.074	0.06	0.15	79
28	0.09	0.44	0.234	0.22	0.32	36
28	<0.05	3.9	1.55	1.4	2.5	62
28	0.02	0.08	0.046	0.04	0.07	38
28	0.12	4.2	1.08	0.94	1.5	78
28	1.4	6.4	4.09	4.0	5.9	33
28	0.722	1.85	1.108	1.06	1.27	23
28	26	140	45.6	41	62	48
28	21	68	32.9	32	39	28
28	0.64	5.8	2.52	2.5	4.2	51
15	17	76	31.6	28	38	47
15	4.6	11	7.19	7.1	8.5	23
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06

	<b>CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE</b>											
	<b>Gewässer : Coldemüntjer.- Sch.</b>				<b>Gemeinde : Westoverledingen</b>							
	<b>Meßstelle : Coldemüntje</b>				<b>Meßst.-Nr.: 110</b>		<b>Gewässer-Typ: 00.22.1</b>					
Vorhandene Daten: 316 Datensätze [ 18.01.82 - 05.04.07 ]												
Bewertungssymbole	<b>auffällig</b>			<b>stark auffällig</b>				<b>extrem auffällig</b>				
Labor-Nr.	060301	060582	060723	060900	061032	061141	061242	061344	061395	061591	061873	061941
Datum	15.02.	15.03.	11.04.	17.05.	14.06.	07.07.	20.07.	16.08.	05.09.	18.10.	15.11.	29.11.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	12.45	11.35	11.45	12.20	11.40	11.40	15.45	12.10	10.40	12.25	11.50	12.40
Farbe	43	43	43	43	33	43	43	43	43	43	43	33
Trübung	5	5	6	2	5	5	6	5	5	5	5	5
Geruch	21	21	21	21	21	21	21	22	21	21	21	21
Temperatur	5.6	3.1	8.7	17.9	21.4	23.7	27.9	18.9	17.5	11.7	10.6	9.3
pH-Wert	6.8	6.7	7.0	7.7	6.9	7.0	7.6	6.7	6.9	6.8	6.8	7.2
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	390	266	380	460	490	890	950	860	560	770	600	660
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	130	92	85	130	110	150	120	86	110	140	92	180
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.1	10.2	9.3	14.6	6.5	5.4	11.5	5.6	5.8	5.4	6.5	5.6
Sättigung %	72	76	80	154	73	64	146	60	61	50	58	49
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.5	6.4	4.8				7.3	3.4	3.6		3.7	1.6
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				15.7	8.0	7.1				6.8		
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	26	26	29	32	31	24	23	23	29	23	27	27
DOC mg/l C	19	21	23	27	24	20		17	24	16	22	20
gel. Phosphat mg/l P	0.04	0.04	0.04	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	0.03	0.02	0.03	0.04	0.05
Ges.-Phosphor mg/l P	0.16	0.16	0.16	0.17	0.15	0.14	0.13	<0.05	0.15	0.22	<0.05	0.18
Ammonium mg/l N	1.5	1.1	0.98	<0.05	0.16	0.12	<0.05	<0.05	0.52	1.6	0.85	1.3
Nitrit mg/l N	0.03	0.03	0.04	<0.01	0.02	0.01	<0.01	0.02	0.08	0.03	0.06	0.02
Nitrat mg/l N	2.1	2.1	2.1	0.99	0.17	0.056	<0.05	0.55	0.94	0.41	2.4	1.6
Ges.-N mg/l N	5.1	4.7	4.5	2.4	2.4	2.3	1.5	2.3	3.0	3.5	5.2	5.2
Ges.-Härte mmol/l	1.28	1.38	1.02	1.49	1.17		1.71	1.23	1.44	1.45	1.29	1.61
Chlorid mg/l Cl	39	41	41		65	180	190	190	80	140	83	76
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	36	37	36	48	39	43	41	55	52	39	57	59
Ung. Stoffe mg/l TS	16		17	21	45	9		15	13	21	17	11
Fe (gel.) mg/l Fe							2.4					
Fe (ges.) mg/l Fe	6.3	5.4	4.9	3.8	1.8	3.5	4.1	4.1	4.8	5.6	4.1	3.4
Mangan ug/l Mn			340	380	270	350	190		290	470	370	
Kupfer ug/l Cu	1.1	1.1	2.3	<1	<1			1.5	<1	<1	<1	1.1
Chrom ug/l Cr	1.1	1.1	<1	<1	<1	<1		2.6	1.2	<1	<1	<1
Nickel ug/l Ni	<3	<3	4.8	<3	<3	<3		<3	<3	<3	<3	<3
Blei ug/l Pb	<1	<1	1.3	<1	<1	<1		2.1	<1	<1	<1	1.3
Cadmium ug/l Cd	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Zink ug/l Zn			<30	<30								
Quecksilber ug/l Hg												
AOX ug/l Cl												
Ext. (436 nm) l/m							5.69					



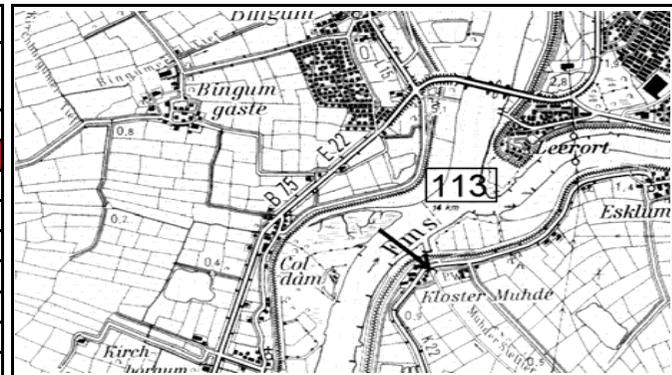
Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-10%	VK(%)
141	0.8	27.9	12.49	11.2		
141	6.0	8.1	6.86	7.00	P-10%: 6.60	
141	251	1070	491	440	670	29
140	49	270	121	110	P-10%: 91	
141	2.1	18.5	7.96	7.6	P-10%: 5.1	
141	20	196	75.1	70	114	40
109	1.6	13.9	5.48	4.5	9.6	49
29	2.0	16.6	7.42	6.8	10.9	47
141	13	34	22.8	23	28	18
113	10	27	18.8	19	23	18
141	<0.02	0.13	0.047	0.04	0.08	58
141	<0.05	0.36	0.192	0.18	0.26	29
141	<0.05	3.5	0.863	0.76	1.7	77
141	<0.01	0.08	0.035	0.03	0.06	49
140	<0.05	5.5	1.19	0.94	2.4	85
141	0.48	9.0	3.73	3.6	5.4	38
140	0.750	3.20	1.356	1.28	1.76	27
140	20	200	62.7	53	95	54
140	18	73	37.1	36	49	25
110	9	71	14.7	11	22	56
28	0.15	4.7	2.12	2.0	3.1	42
65	1.6	7.3	4.55	4.6	6.3	30
60	190	540	376	380	490	23
49	<1	3.6	1.12	<1	2.1	75
50	<1	2.6	0.96	<1	1.6	59
50	<3	5.7	1.72	<3	<3	48
50	<1	2.8	0.87	<1	1.8	69
50	<0.1	<0.1	0.050	<0.1	<0.1	<1
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			gut	nicht gut	<b>LAWA-Bew.</b>	



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Muhder - Sieltief      Gemeinde : Westoverledingen  
 Meßstelle : Kloster Muhde      Meßst.-Nr.: 113      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 48 Datensätze [ 09.04.87 - 13.02.07 ]

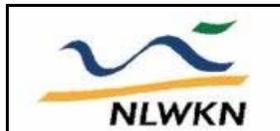
Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031352	031750	040174	040841	041300	041909	050022	050407	050982	051619	052127	061241
Datum	21.08.	21.10.	02.02.	20.04.	08.07.	21.10.	06.01.	08.03.	09.06.	30.08.	15.11.	20.07.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006
Zeit	12.20	10.25	11.	11.50	12.40	13.45	10.20	10.45	14.20	14.45	11.15	15.10
Witterung	7	7	1	3	7	7	7	7	6	6	3	7
Farbe	44	48	23	44	32	34	33	48	48	38	48	43
Trübung	7	7	2	7	1	6	5	7	7	6	7	6
Geruch	21	21	23	21	32	22	10	10	21	21	21	21
Temperatur	20.8	9.9	6.9	12.3	19.1	11.8	6.3	5.3	17.3	22.4	10.1	27.4
pH-Wert	7.5	7.2	6.8	7.4	6.9	6.8	7.5	6.8	7.5	7.8	7.6	7.4
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	3900	1140	420	690	740	640	510	600	900	1050	1220	2000
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	190	180	58	150	120	140	110	150	310	170	270	170
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	5.4	7.8	10.5	8.7	7.3	7.7	9.0	11.7	5.9	11.4	9.3	10.4
Sättigung %	60	69	86	81	79	71	73	92	61	131	82	131
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		5.5	5.5	7.0		4.4	3.7	8.0	4.7	5.8	3.8	>10.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	7.2				8.8							
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	18	31	27	33	24	33	28	35	67	20	43	24
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.06	0.05	0.11	<0.02	0.03	0.02	<0.02	0.03	0.03	0.02	0.09	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.67	0.78	0.39	0.98	0.22	0.30	0.22	0.46	2.6	0.30	1.4	0.21
Ammonium mg/l N	<0.05	1.3	0.62	0.27	0.13	1.0	1.2	1.8	<0.05	<0.05	0.53	<0.05
Nitrit mg/l N	0.01	0.01	0.03	0.02	0.05	0.04	0.03	0.03	<0.01	0.01	0.02	<0.01
Nitrat mg/l N	1.0	1.6	4.7	2.9	0.57	0.91	1.8	3.7	2.5	1.1	2.3	<0.05
Ges.-N mg/l N	3.1	8.2	6.5	7.0	2.8	3.5	4.6	6.0	11	2.9	5.6	2.2
Ges.-Härte mmol/l	5.20	2.53	1.39	2.35	1.31	1.60	1.71	1.38	3.24	2.01	2.88	3.02
Chlorid mg/l Cl	960	220	33	95	130	86	42	78	150		260	510
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	180	77	73	62	70	71	88	73	63	55	74	73
Fe (gel.) mg/l Fe	<0.05	0.49	0.58	0.46	1.3	0.70	1.1	1.0	0.24	0.35	0.29	0.18
Natrium mg/Na	510	130	24	87	65	55	33	49	110	120	170	320
Kalium mg/l K	22	12	7.4	7.7	6.9	8.3	9.2	7.8	8.9	9.5	17	15
Ext. (436 nm) l/m	2.38	1.97	5.51	2.19	4.58	2.98	4.19	4.65	1.77	1.99	1.87	2.90



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	1.1	27.4	12.85	12.1		
26	6.2	7.8	6.87	7.15	P-10%: 6.29	
26	370	3900	853	615	1130	84
26	52	310	147	150	P-10%: 62	
26	4.1	15.3	8.16	7.8	P-10%: 4.4	
26	40	131	75.6	73	102	32
19	2.8	12.5	6.01	5.5	10.2	44
6	6.5	12.4	9.27	9.1	11.1	25
26	18	67	28.5	27	38	37
26	<0.02	0.21	0.058	0.05	0.09	78
26	0.15	2.6	0.525	0.37	0.78	97
26	<0.05	2.8	0.848	0.62	1.7	84
26	<0.01	0.07	0.032	0.03	0.06	61
26	<0.05	5.5	1.69	1.3	2.9	77
26	2.2	14	5.37	5.0	7.3	50
26	1.30	5.20	2.008	1.72	2.85	42
25	29	960	144	76	220	138
26	29	180	65.2	65	76	43
26	<0.05	4.2	1.24	0.98	2.3	83
14	18	510	123	76	170	111
14	6.2	22	10.4	8.6	15	44
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

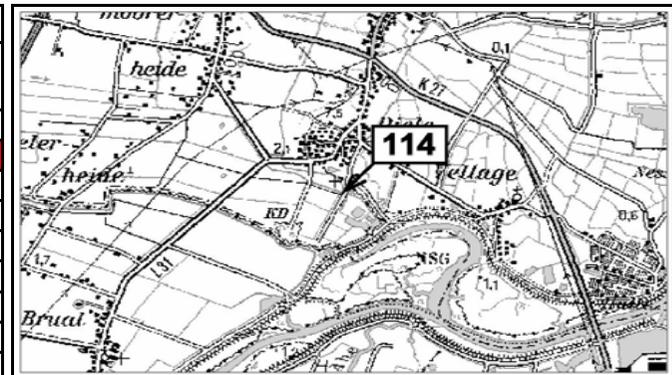
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



**CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE**

Gewässer : Dieler Sieltief      Gemeinde : Stadt Weener  
 Meßstelle : Diele      Meßst.-Nr.: 114      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 11 Datensätze [ 13.05.04 - 08.02.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig			extrem auffällig			
Labor-Nr.	040976	041349	041839	042235	050394	050959	051608	052072	060250	061220
Datum	13.05.	15.07.	12.10.	14.12.	03.03.	07.06.	25.08.	03.11.	07.02.	18.07.
Jahr	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	17.45	14.15	15.30	15.15	13.30	15.00	16.30	14.35	15.55	16.30
Witterung	7	7	1	1	5	1	6	7	3	6
Farbe	22	32	32	23	34	44	34	44	42	43
Trübung	1	2	3	3	4	5	2	5	2	6
Geruch	22	10	21	10	10	21	23	21	21	21
Temperatur	15.5	17.1	8.2	6.5	5.8	16.1	18.0	14.10	2.8	27.7
pH-Wert	7.3	7.0	6.8	7.0	6.6	7.5	7.3	7.5	7.3	8.6
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	420	390	440	450	440	340	420	420	269	600
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	90	110	150	130	92	92	140	110	110	120
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.3	6.7	4.3	8.6	9.3	9.8	5.0	6.7	8.1	10.2
Sättigung %	103	69	37	70	74	99	53	65	60	129
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>										
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>										
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	2.7	2.8	3.1	4.0	3.7	3.1	1.9	3.7	2.3	9.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>										
CSB mg/l O <sub>2</sub>										
TOC mg/l C	30	30	34	54	40	32	37	39	38	44
DOC mg/l C										
gel. Phosphat mg/l P	0.04	0.09	0.15	0.06	0.05	0.05	0.10	0.17	0.06	0.08
Ges.-Phosphor mg/l P	0.10	0.10	0.28	0.25	0.05	0.13	0.21	0.31	0.19	0.47
Ammonium mg/l N	<0.05	0.08	0.35	1.1	0.71	<0.05	0.13	0.47	0.75	<0.05
Nitrit mg/l N	0.05	0.02	0.04	0.06	0.03	<0.01	0.02	0.07	0.03	<0.01
Nitrat mg/l N	1.2	<0.05	0.26	3.1	2.7	3.0	0.093	0.71	2.8	<0.05
Ges.-N mg/l N	3.5	1.8	2.7	6.0	7.2	3.1	2.6	3.2	5.9	4.8
Ges.-Härte mmol/l	1.43	1.27	1.41		1.14	1.07	1.20	1.14	1.32	1.12
Chlorid mg/l Cl	37	39	43	42	44	33	41	43	40	72
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	42	35	37	52	61	72	29	39	41	66
Fe (gel.) mg/l Fe	0.86	0.84	1.4	1.7	1.4	1.6	1.6	2.9	1.5	0.61
Natrium mg/Na	19	20	21	88	21	45	21	24	21	61
Kalium mg/l K	15	15	17	9.0	13	14	18	17	18	19
Ext. (436 nm) l/m	5.56	5.03	5.87	6.94	6.38	7.36	7.30	9.16	6.60	5.54



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
10	2.8		13.18	14.8		
10			7.08	7.30	P-10%: 6.60	
10	269	600	419	420	450	20
10	90	150	114	110	P-10%: n.b.	
10	4.3	10.3		8.4	P-10%: 4.3	
10	37	129	75.9	70	103	36
10	1.9	9.2		3.1	4.0	56
10	30	54	37.8	38	44	19
10	0.04	0.17		0.07	0.15	52
10	<0.05	0.47		0.20	0.31	60
10	<0.05	1.1		0.24	0.75	104
10	<0.01	0.07	0.033	0.03	0.06	67
10	<0.05	3.1	1.39	0.96	3.0	97
10	1.8	7.2	4.08	3.4	6.0	44
9	1.07	1.43	1.233	1.20	1.40	11
10	33	72		42	44	24
10	29	72	47.4	42	66	31
10	0.60	2.9	1.44	1.5	1.7	44
10	19	88	34.1	21	59	69
10	9.0	19	15.5	16	18	19
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

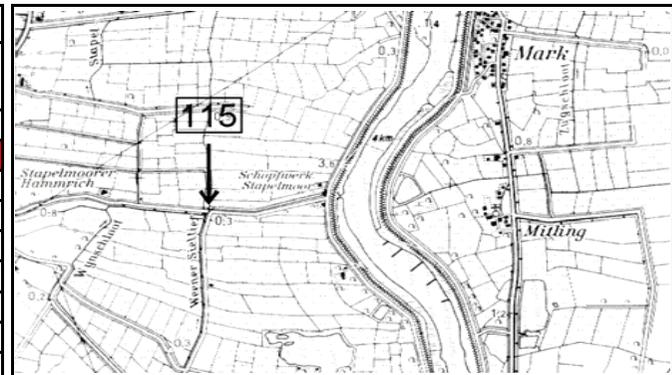
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Stapelm.- Sieltief      Gemeinde : Stadt Weener  
 Meßstelle : Stapelmoor      Meßst.-Nr.: 115      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 48 Datensätze [ 28.04.87 - 08.02.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031800	040145	040762	041351	041841	042234	050396	050957	051607	052074	060249	061219
Datum	29.10.	27.01.	05.04.	15.07.	12.10.	14.12.	03.03.	07.06.	25.08.	03.11.	07.02.	18.07.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	15.00	15.30	15.20	15.15	16.30	15.00	14.20	13.45	16.05	15.40	15.25	15.55
Witterung	6	2	7	7	1	1	5	1	3	7	3	6
Farbe	32	42	22	22	22	22	34	34	32	32	42	32
Trübung	5	5	2	2	4	5	5	6	2	5	5	6
Geruch	21	22	21	10	10	10	21	21	21	21	21	21
Temperatur	6.3	4.1	10.7	17.1	10.1	6.1	6.4	14.6	17.8	13.70	2.7	28.3
pH-Wert	7.2	6.7	8.1	7.5	7.4	7.0	6.8	7.7	7.4	7.4	6.9	7.8
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	720	620	630	530	580	670	600	570	530	580	570	1580
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	180	160	190	160		210	160	160	170	190	170	170
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.7	7.3	13.0	9.8	11.3	6.3	9.1	9.0	8.1	6.2	4.6	8.9
Sättigung %	78	56	117	101	100	51	74	88	85	59	34	114
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	3.5	5.2	9.5	6.5	4.9	3.4	4.7	5.5	>8.1	2.7	3.1	3.8
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	14	17	18	17	17	24	19	22	21	19	16	15
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.14	0.22	0.11	0.55	0.06	0.16	<0.05	0.14	0.11	0.10	0.12	0.15
Ammonium mg/l N	0.57	1.5	0.15	0.10	<0.05	1.7	1.2	0.10	0.10	1.0	1.2	<0.05
Nitrit mg/l N	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.08	0.04	0.07	0.03	0.02
Nitrat mg/l N	2.2	2.1	1.6	1.2	0.74	0.86	2.3	0.54	0.59	0.60	1.6	0.69
Ges.-N mg/l N	2.8	4.8	3.7	2.5	2.0	3.1	4.0	4.0	2.7	2.7	3.8	2.6
Ges.-Härte mmol/l	2.09	1.92	1.92	1.38	1.74	1.90	1.51	1.57	1.39	1.51	1.78	2.27
Chlorid mg/l Cl	95	76	78	64	66	87	78	35	61	75	76	370
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	54	53	43	28	25	45	44	35	26	31	42	85
Fe (gel.) mg/l Fe	0.36	2.4	0.30	0.43	0.34	0.48	0.58	0.39	0.66	0.57	0.41	0.12
Natrium mg/Na	61	44	49	37	39	54	47	22	36	47	42	260
Kalium mg/l K	12	8.2	9.5	11	11	7.8	7.6	12	11	10	8.5	12
Ext. (436 nm) l/m	1.21	3.26	0.760	1.92	1.68	1.58	1.59	2.52	2.74	2.55	1.52	1.54



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	2.7	28.3	13.08	12.1		
26	6.7	8.1	7.23	7.35	P-10%: 6.79	
26	460	1580	633	600	700	33
25	120	210	162	160	P-10%: 120	
26	3.5	13.0	8.68	9.0	P-10%: 4.7	
26	32	140	83.5	78	118	35
24	2.7	9.5	5.10	5.1	6.8	36
26	12	24	18.2	18	23	18
26	<0.02	0.05	0.017	<0.02	0.03	72
26	<0.05	0.55	0.158	0.12	0.24	71
26	<0.05	1.7	0.577	0.32	1.3	101
26	<0.01	0.23	0.045	0.03	0.06	92
26	0.15	2.3	1.29	1.3	2.1	53
26	1.5	5.0	3.33	3.3	4.6	31
26	1.35	2.27	1.729	1.72	2.07	15
26	35	370	85.2	76	92	71
26	25	110	43.7	42	54	43
26	<0.05	2.4	0.536	0.40	0.72	98
16	22	260	55.1	44	54	101
16	7.6	13	10.1	11	12	17
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

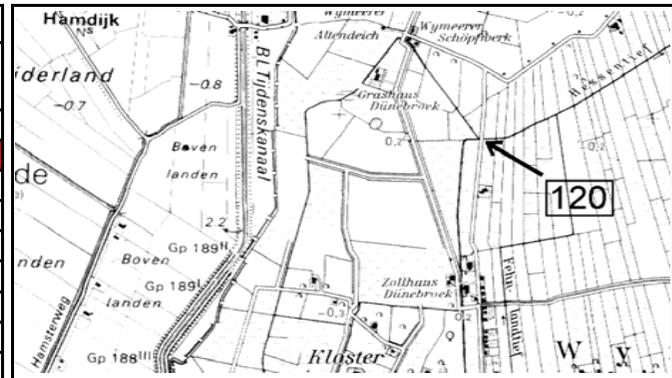
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Hessentief      Gemeinde : SG Bunde  
 Meßstelle : Schwarzer Weg      Meßst.-Nr.: 120      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 48 Datensätze [ 28.04.87 - 08.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031796	040141	040760	041348	041838	042231	050392	050956	051604	052071	060245	061215
Datum	29.10.	27.01.	05.04.	15.07.	12.10.	14.12.	03.03.	07.06.	25.08.	03.11.	07.02.	18.07.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	11.45	12.40	14.25	13.15	15.00	13.00	12.00	12.10	14.35	13.30	13.25	13.40
Witterung	7	2	3	7	1	1	2	1	3	7	3	6
Farbe	43	43	43	44	33	33	44	44	44	33	34	44
Trübung	5	5	5	3	4	4	5	5	6	6	6	6
Geruch	21	21	22	21	10	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	4.4	4.8	10.0	16.9	7.7	5.9	5.3	14.3	17.1	13.61	4.4	27.6
pH-Wert	6.3	6.0	7.0	6.3	6.5	6.4	6.4	6.9	6.6	7.3	6.9	6.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	276	380	320	293	340	360	480	360	278	300	268	310
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	79	79	76	79	130	120		92	82	80	98	71
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	5.5	6.2	11.5	3.5	8.0	7.5	8.8	7.1	2.5	7.0	6.8	12.0
Sättigung %	42	48	102	36	67	60	69	69	26	66	52	152
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>5.5		>11.5		5.7		>8.8		5.1			11.0
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		13.9		4.3		>11.1		0.5	3.9		4.9	
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	39	45	45	43	40	44	40	44	42	40	45	51
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.14	0.14	0.08	0.16	0.08	0.08	0.08	0.05	0.07	0.08	0.13	0.10
Ges.-Phosphor mg/l P	0.27	0.21	0.26	0.16	0.20	0.27	0.08	0.25	0.32	0.26	0.29	0.49
Ammonium mg/l N	2.9	2.2	1.3	2.3	2.5	2.9	2.4	1.6	1.9	2.9	2.2	0.52
Nitrit mg/l N	0.02	0.04	0.03	0.04	0.03	0.02	0.03	0.08	0.01	0.02	0.05	0.10
Nitrat mg/l N	0.12	3.5	0.89	0.42	0.44	1.1	1.5	0.99	<0.05	0.38	1.9	0.46
Ges.-N mg/l N	4.6	7.1	5.3	4.5	4.6	5.7	5.2	5.0	4.6	4.8	5.9	4.8
Ges.-Härte mmol/l	0.828	1.22	0.990	0.729	0.950	0.974	1.29	1.06	0.634	0.700	1.06	0.779
Chlorid mg/l Cl	28	32	33	30	32	31	43	42	29	33	43	41
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	19	53	36	24	28	39	62	41	17	27	38	19
Fe (gel.) mg/l Fe	4.6	4.8	3.2	4.4	3.1	6.3	5.9	1.8	3.6	2.2	2.4	3.9
Natrium mg/Na	18	22	22	17	20	20	27	19	19	24	28	28
Kalium mg/l K	5.9	7.0	6.1	6.3	5.4	5.5	5.1	5.8	6.1	6.1	9.7	6.5
Ext. (436 nm) l/m	9.19	9.94	7.52	12.0	6.89	9.60	9.59	7.06	8.25	7.51	8.32	11.6



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	3.2	27.6	12.67	12.5		
26	6.0	7.3	6.45	6.50	P-10%: 6.20	
26	268	480	337	335	380	15
25	35	130	85.6	82	P-10%: 67	
26	1.9	12.0	6.15	5.9	P-10%: 2.5	
26	20	152	57.7	52	69	52
8	5.1	11.5		7.3	10.9	34
18	0.5	13.9	7.27	6.6	12.5	54
26	25	51	41.6	43	46	12
26	0.05	0.27	0.111	0.10	0.16	43
26	0.08	0.49	0.270	0.27	0.35	32
26	0.40	3.1	2.09	2.3	2.9	34
26	<0.01	0.10	0.037	0.03	0.07	61
26	<0.05	3.5	0.873	0.54	1.9	101
26	4.2	7.2	5.10	5.0	5.7	15
26	0.634	1.50	1.003	0.982	1.22	22
26	28	43	33.3	32	42	14
26	16	82	37.3	38	58	44
26	1.8	8.8	4.15	4.1	6.3	43
16	16	28	21.4	21	27	18
16	5.0	9.7	6.19	6.0	7.0	18
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

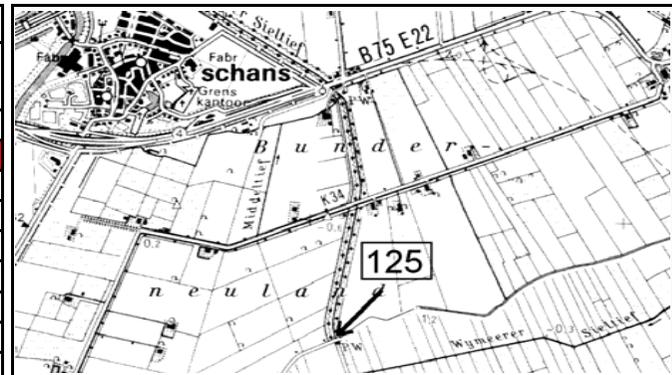
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Wymeerer Sieltief      Gemeinde : SG Bunde  
 Meßstelle : Alter Deich      Meßst.-Nr.: 125      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 48 Datensätze [ 28.04.87 - 08.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031795	040140	040759	041347	041837	042230	050391	050955	051603	052070	060244	061214
Datum	29.10.	27.01.	05.04.	15.07.	12.10.	14.12.	03.03.	07.06.	25.08.	03.11.	07.02.	18.07.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	11.30	12.10	13.55	12.55	14.15	12.45	11.40	11.55	14.05	13.05	13.05	13.05
Witterung	7	2	3	7	1	1	2	1	3	7	3	6
Farbe	42	43	43	44	43	33	44	44	44	44	43	44
Trübung	5	5	5	2	4	3	3	5	2	6	6	6
Geruch	21	21	21	21	10	10	10	21	31	21	21	21
Temperatur	4.3	5.0	11.0	19.6	9.0	9.6	4.7	14.5	17.8	13.60	5.6	25.2
pH-Wert	6.6	5.9	7.2	6.8	6.7	6.5	6.3	7.1	6.8	7.0	7.0	7.4
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	380	410	390	330	400	420	410	390	340	380	262	390
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>		73	76	73	140	130	98	92	92	100	90	100
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	6.7	7.1	9.7	6.9	6.2	5.7	8.5	7.4	4.4	5.3	9.2	8.4
Sättigung %	51	56	88	75	54	50	66	72	46	50	73	102
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.3		>9.7		3.7		>8.5		>4.4		>9.2	>8.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		10.2		9.3		8.6		8.7		6.1		
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	39	52	48	45	50	57	55	46	20	49	36	58
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.14	0.17	0.15	0.23	0.11	0.15	0.20	0.11	0.17	0.16	0.09	0.18
Ges.-Phosphor mg/l P	0.29	0.21	0.29	1.3	0.32	0.31	0.20	0.13	0.31	0.33	0.20	0.46
Ammonium mg/l N	2.1	1.9	1.1	2.0	1.7	2.4	2.1	0.53	0.83	2.1	2.7	<0.05
Nitrit mg/l N	0.03	0.05	0.05	0.04	0.03	0.05	0.03	0.05	0.04	0.04	0.02	0.03
Nitrat mg/l N	0.66	3.7	2.2	0.61	0.95	2.1	2.9	0.88	0.36	0.62	0.76	0.38
Ges.-N mg/l N	4.2	7.6	6.1	3.7	4.9	6.7	6.9	4.1	2.4	4.8	5.1	3.8
Ges.-Härte mmol/l	1.94	1.33	1.15	0.796	1.30	1.03	1.03	1.11	0.841	0.987	0.933	1.24
Chlorid mg/l Cl	44	36	42	37	41	41	41	44	37	41	31	51
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	36	50	43	31	36	45	43	37	25	36	36	26
Fe (gel.) mg/l Fe	3.3	3.0	2.9	3.8	2.4	3.3	3.6	2.2	3.3	3.2	2.9	4.7
Natrium mg/Na	27	24	27	23	23	27	23	16	25	29	19	33
Kalium mg/l K	11	9.7	9.8	7.9	8.2	11	9.1	9.8	8.1	9.1	5.5	7.4
Ext. (436 nm) l/m	9.17	10.8	9.95	12.7	9.32	10.8	13.3	10.5	11.7	11.2	11.6	15.5



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	2.3	25.2	12.92	12.4		
26	5.9	7.6	6.62	6.75	P-10%: 6.30	
26	262	440	381	390	420	10
25	37	140	87.2	85	P-10%: 70	
26	0.7	16.1	6.87	6.8	P-10%: 4.2	
26	7	193	65.1	59	75	48
15	1.3	13.2	6.36	5.2	9.1	49
11	5.0	10.2	7.45	7.6	9.2	23
26	17	58	44.1	46	55	24
26	0.06	0.33	0.157	0.16	0.21	34
26	0.13	1.3	0.354	0.32	0.44	60
26	<0.05	2.9	1.57	1.7	2.3	48
26	0.02	0.08	0.046	0.04	0.07	34
26	<0.05	3.7	1.40	0.92	2.7	71
26	2.4	7.6	5.16	5.0	6.8	26
26	0.796	1.94	1.148	1.14	1.30	20
26	31	51	40.3	41	44	9
26	25	79	40.3	37	49	29
26	1.1	5.5	3.08	3.1	3.8	28
16	16	33	24.4	25	28	17
16	5.5	11	8.75	8.8	9.8	16
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

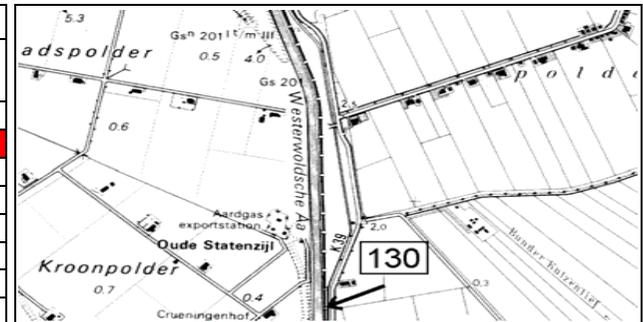
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Wymeerer Sieltief      Gemeinde : SG Bunde  
 Meßstelle : Charlottenpolder      Meßst.-Nr.: 130      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 315 Datensätze [ 18.01.82 - 05.04.07 ]

Bewertungssymbole	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	060305	060585	060727	060904	061036	061145	061213	061348	061399	061595	061877	061945
Datum	15.02.	15.03.	11.04.	17.05.	14.06.	07.07.	18.07.	16.08.	05.09.	18.10.	15.11.	29.11.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	11.45	12.25	10.50	11.15	10.55	12.30	12.20	10.50	09.30	11.15	10.55	11.40
Farbe	43	44	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43
Trübung	5	5	6	5	6	5	6	6	5	5	5	2
Geruch	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	5.6	2.4	8.3	17.6	21.3	24.1	23.8	18.1	17.0	11.1	10.2	9.4
pH-Wert	6.8	6.6	6.7	7.1	7.5	6.7	7.2	6.7	6.3	6.8	6.8	6.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	266	273	400	420	460	390	450	370	400	450	630	500
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	98	120	85	100	92	98	120	85	73	98	160	120
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.6	7.2	8.2	4.9	5.4	4.1	8.2	4.9	4.1	5.9	6.4	5.8
Sättigung %	68	53	70	51	61	49	97	52	42	53	57	51
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	5.3	5.4	5.1				>8.2			4.8	3.9	2.8
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				7.5	8.9	5.1		6.7	4.0			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	51	50	52	55	67	52	68	40	68	46	48	63
DOC mg/l C	45	44	45	50	62	46		32	60	39	45	63
gel. Phosphat mg/l P	0.11	0.09	0.11	0.12	0.09	0.38	0.23	0.15	0.16	0.08	0.12	0.18
Ges.-Phosphor mg/l P	0.35	0.25	0.27	0.31	0.38	0.53	0.95	0.45	0.47	0.33	0.28	0.31
Ammonium mg/l N	1.6	1.5	1.7	0.08	0.20	1.1	<0.05	0.46	1.3	1.3	0.95	1.4
Nitrit mg/l N	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.04	0.07	0.07	0.05	0.05	0.03
Nitrat mg/l N	2.9	4.2	3.0	0.47	0.65	0.059	0.20	0.29	1.7	0.85	3.4	3.5
Ges.-N mg/l N	7.1	7.8	6.6	3.5	4.2	4.3	5.1	3.1	5.8	4.5	6.8	8.6
Ges.-Härte mmol/l	1.29	1.43	1.00	1.09	1.15		1.53	0.817	1.13	1.26	2.11	1.21
Chlorid mg/l Cl	39	42	45	47	41	48	62	45	37	57	45	45
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	46	52	42	34	32	25	26	28	55	41	85	66
Ung. Stoffe mg/l TS	16		22	17	26	15		20	25	26	16	12
Fe (gel.) mg/l Fe							4.0					
Fe (ges.) mg/l Fe	4.2	2.7	4.2	4.1	5.2	12	14	6.5	4.5	4.9	2.6	2.4
Mangan ug/l Mn			290	390	400	340	430		430	430	330	
Kupfer ug/l Cu	3.0	2.1	3.6	1.3	2.1	2.1		3.6	2.2	1.3	1.1	2.0
Chrom ug/l Cr	2.1	2.0	1.7	<1	1.9	1.9		2.0	3.6	2.1	<1	2.4
Nickel ug/l Ni	<3	3.2	8.3	3.4	3.2	<3		<3	<3	<3	<3	<3
Blei ug/l Pb	1.4	<1	1.5	1.7	1.1	1.8		1.8	1.3	1.6	<1	<1
Cadmium ug/l Cd	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Zink ug/l Zn			<30	<30								
Quecksilber ug/l Hg												
AOX ug/l Cl												
Ext. (436 nm) l/m							15.7					



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
139	0.8	25.3	12.36	10.9		
139	6.1	8.3	6.83	7.00	P-10%: 6.50	
138	266	930	480	440	650	25
137	57	310	125	110	P-10%: 79	
139	1.9	13.5	6.66	6.3	P-10%: 4.0	
139	22	159	61.2	59	80	34
80	1.3	11.9	5.12	4.8	7.8	39
59	2.5	12.5	7.07	6.4	10.9	35
139	27	68	43.9	43	52	17
113	24	63	38.5	37	45	18
139	0.05	0.54	0.147	0.12	0.23	57
139	0.15	3.1	0.375	0.31	0.52	73
139	<0.05	3.9	1.16	1.2	2.0	57
139	0.02	0.10	0.048	0.05	0.07	32
139	0.059	8.6	1.71	1.3	3.4	84
139	2.3	12	5.15	4.8	7.3	32
136	0.737	4.23	1.514	1.31	2.23	40
139	28	100	48.5	46	62	24
139	22	110	48.2	44	71	38
110	9	73	18.4	15	26	67
26	1.2	5.6	2.81	2.9	3.6	36
65	1.9	14	4.50	4.1	6.2	48
61	170	580	366	360	460	22
50	<1	4.0	1.93	2.0	3.3	53
50	<1	3.6	1.90	2.0	3.0	43
50	<3	8.3	2.37	<3	3.6	57
50	<1	7.8	1.26	<1	1.9	102
50	<0.1	0.39	0.057	<0.1	<0.1	85
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:161)

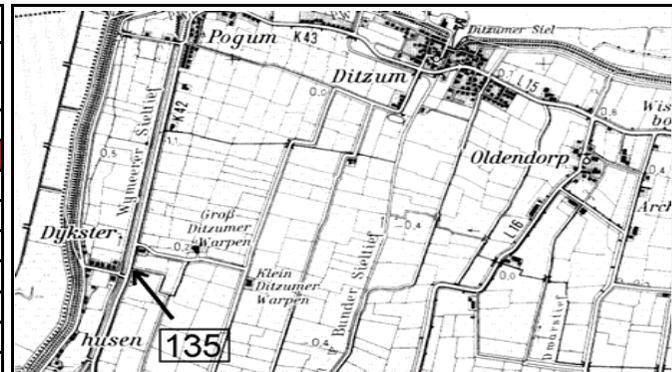
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Wymeerer Sieltief      Gemeinde : Jemgum  
 Meßstelle : Ditzumer Warpen      Meßst.-Nr.: 135      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 48 Datensätze [ 28.04.87 - 08.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031792	040137	040756	041344	041834	042227	050388	050952	051599	052066	060241	061211
Datum	29.10.	27.01.	05.04.	15.07.	12.10.	14.12.	03.03.	07.06.	25.08.	03.11.	07.02.	18.07.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	10.15	10.30	11.50	11.30	11.45	10.30	10.30	10.35	11.25	10.45	11.05	11.25
Witterung	2	2	1	7	1	1	2	1	3	7	3	6
Farbe	43	43	22	42	33	33	44	44	44	42	42	43
Trübung	5	5	2	3	4	4	4	6	2	5	5	6
Geruch	21	21	22	21	25	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	4.1	4.4	9.8	18.8	9.3	6.8	5.4	12.9	17.8	12.80	1.6	25.5
pH-Wert	7.3	7.0	8.0	7.6	7.4	7.2	6.9	7.8	7.6	7.7	6.8	7.5
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	680	750	750	600	830	960	700	700	600	640	760	1180
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	130	210	180	150	240	270	200	180	150	180	210	200
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.6	9.6	10.7	9.2	9.6	9.3	11.6	8.7	6.8	9.0	1.4	6.5
Sättigung %	81	74	94	99	83	76	92	82	72	83	10	79
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.6	5.9	6.7	>9.2	5.4	7.0	5.1	5.7	4.9	5.0		>6.5
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>										5.2		
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	40	42	38	38	37	44	51	47	42	39	38	59
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.13	0.11	0.09	0.21	0.06	0.09	0.12	0.10	0.26	0.10	0.10	0.04
Ges.-Phosphor mg/l P	0.31	0.27	0.26	0.40	0.27	0.33	0.12	0.27	0.46	0.22	0.19	0.52
Ammonium mg/l N	1.2	1.1	0.58	0.40	0.41	1.7	1.4	0.22	0.41	0.60	1.7	<0.05
Nitrit mg/l N	0.03	0.04	0.06	0.02	0.07	0.03	0.03	0.06	0.04	0.09	0.06	<0.01
Nitrat mg/l N	1.1	5.5	2.5	0.39	1.4	2.2	3.6	<0.05	0.36	1.8	1.8	<0.05
Ges.-N mg/l N	3.9	8.1	5.4	2.7	3.5	5.7	6.4	3.6	3.2	4.0	5.0	4.0
Ges.-Härte mmol/l	1.87	2.65	2.42	1.38	2.48	2.65	1.97	1.87	1.45	2.12	2.55	2.56
Chlorid mg/l Cl	81	72	80	76	110	120	76	92	83	69	89	210
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	82	97	88	54	78	83	71	99	43	66	76	64
Fe (gel.) mg/l Fe	2.6	1.7	1.6	2.6	1.0	1.7	2.1	1.8	3.9	1.4	2.3	0.58
Natrium mg/Na	58	54	68	51	66	76	51	70	53	54	44	130
Kalium mg/l K	13	9.7	11	9.4	9.4	11	9.5	9.5	9.8	11	10	12
Ext. (436 nm) l/m	8.82	7.86	7.28	9.66	6.39	7.99	9.65	10.4	13.4	8.84	7.80	8.93



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	1.6	25.5	12.57	11.9		
26	6.8	8.7	7.38	7.55	P-10%: 6.89	
26	460	2070	816	750	960	36
26	66	280	182	180	P-10%: 120	
26	1.4	15.4	8.82	9.1	P-10%: 6.5	
26	10	180	82.9	82	94	32
23	1.8	9.2	5.57	5.4	7.0	30
26	27	59	40.8	40	50	18
26	0.03	0.39	0.121	0.10	0.21	63
26	0.12	0.74	0.318	0.28	0.45	42
26	<0.05	1.7	0.690	0.58	1.4	81
26	<0.01	0.09	0.046	0.04	0.07	43
26	<0.05	5.5	1.77	1.8	3.3	78
26	2.7	8.1	4.59	4.0	6.3	31
26	1.32	3.37	2.328	2.33	2.95	24
26	57	480	110	82	160	76
26	37	130	78.3	78	100	29
26	0.57	3.9	2.02	2.0	2.8	39
16	37	130	61.3	56	70	35
16	8.4	13	10.2	9.8	11	12
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

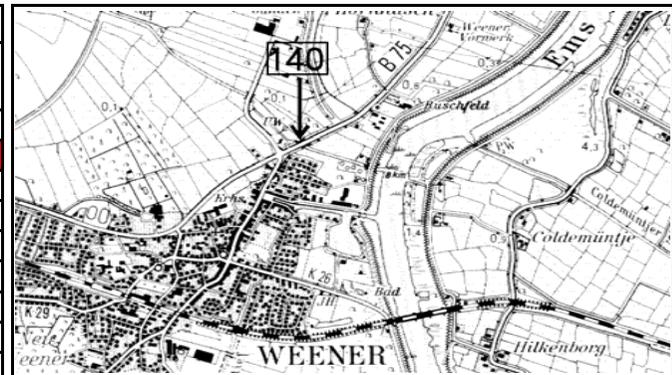
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Buschf. Sieltief      Gemeinde : Stadt Weener  
 Meßstelle : Weener      Meßst.-Nr.: 140      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 66 Datensätze [ 31.07.85 - 08.02.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031798	040143	040764	041352	041843	042232	050398	050960	051605	052076	060247	061217
Datum	29.10.	27.01.	05.04.	15.07.	12.10.	14.12.	03.03.	07.06.	25.08.	03.11.	07.02.	18.07.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	14.00	14.30	17.00	16.05	17.30	14.15	15.30	15.35	15.25	16.25	14.40	14.45
Witterung	7	2	7	7	1	1	5	1	3	7	3	6
Farbe	43	42	33	32	33	32	34	44	33	42	33	42
Trübung	5	5	5	2	3	3	4	5	6	6	5	5
Geruch	21	21	32	21	10	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	5.2	4.7	10.4	17.3	8.8	6.7	7.3	15.9	19.0	13.90	4.5	26.1
pH-Wert	7.2	6.4	7.8	7.2	7.0	6.8	6.6	7.3	7.2	7.5	7.1	7.6
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	720	510	470	560	510	520	520	560	590	510	480	1930
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	100	120	120	130	160	170	130	150	150	120	150	160
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	13.2	8.6	13.7	8.2	10.7	7.6	8.9	5.8	6.2	6.9	8.2	10.9
Sättigung %	104	67	123	85	92	62	74	59	67	65	63	134
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	11.7	4.1	>13.7	3.9	5.9	3.3	4.9	3.7	3.4	4.5	3.4	7.8
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	22	30	29	22	28	36	38	29	28	31	29	31
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.03	0.07	0.03	0.03	0.05	0.05	0.06	0.04	0.07	0.08	0.06	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.14	0.18	0.21	0.17	0.21	0.22	0.06	0.12	0.16	0.27	0.20	0.13
Ammonium mg/l N	0.12	0.87	0.08	0.08	0.43	1.2	0.81	0.38	0.27	0.65	1.1	<0.05
Nitrit mg/l N	0.04	0.03	0.02	0.02	0.07	0.03	0.02	0.03	0.05	0.07	0.03	<0.01
Nitrat mg/l N	0.72	3.4	1.5	0.73	1.1	2.2	3.6	1.1	1.4	1.3	1.9	<0.05
Ges.-N mg/l N	2.9	5.8	4.0	2.1	3.1	5.0	5.7	2.7	3.6	3.5	4.4	2.7
Ges.-Härte mmol/l	2.04	1.76	1.69	1.27	1.65	1.78	1.55	1.66	1.53	1.27	1.66	2.78
Chlorid mg/l Cl	100	49	44	81	56	45	53	33	81	65	49	470
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	67	65	58	39	47	57	53	32	41	46	45	79
Fe (gel.) mg/l Fe	1.4	2.3	0.89	1.6	1.3	1.5	0.84	2.0	1.5	1.6	1.5	1.4
Natrium mg/Na	67	27	25	48	30	28	30	18	51	43	28	330
Kalium mg/l K	9.7	2.5	8.8	7.8	8.3	9.7	8.2	7.9	10	9.8	9.2	12
Ext. (436 nm) l/m	4.03	5.52	3.13	4.91	4.83	5.68	6.20	5.82	5.75	6.32	5.39	4.44



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	2.8	26.1	13.10	11.7		
26	6.4	7.8	7.05	7.20	P-10%: 6.58	
26	380	1930	573	515	610	50
26	100	170	136	130	P-10%: 100	
26	5.8	13.7	9.16	8.8	P-10%: 5.9	
26	59	137	87.3	76	131	30
25	2.6	13.7	5.56	4.5	8.3	52
26	17	42	28.5	28	36	20
26	<0.02	0.12	0.058	0.06	0.10	46
26	0.06	0.30	0.188	0.19	0.26	31
26	<0.05	1.3	0.461	0.36	1.0	91
26	<0.01	0.07	0.032	0.03	0.05	50
26	<0.05	3.6	1.35	1.4	2.2	69
26	1.7	5.8	3.66	3.5	5.0	32
26	1.24	2.78	1.693	1.68	1.86	18
26	33	470	73.1	49	88	114
26	32	95	50.1	47	65	30
26	0.65	3.0	1.65	1.6	2.3	38
16	18	330	53.1	29	58	142
16	2.5	12	8.56	8.7	9.8	23
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

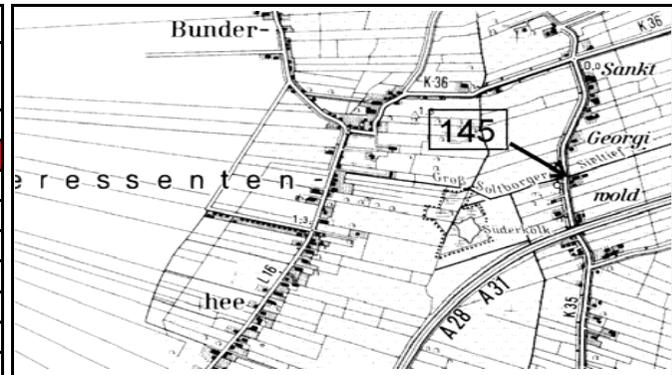
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Soltborger Sieltief      Gemeinde : Stadt Weener  
 Meßstelle : ST. Georgiwold      Meßst.-Nr.: 145      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 67 Datensätze [ 31.07.85 - 08.02.07 ]

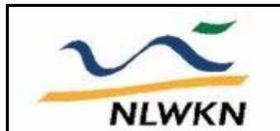
Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031797	040142	040752	041354	041844	042237	050393	050962	051601	052068	060246	061216
Datum	29.10.	27.01.	05.04.	15.07.	12.10.	14.12.	03.03.	07.06.	25.08.	03.11.	07.02.	18.07.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	12.30	13.50	09.45	16.35	18.00	16.30	12.30	16.35	12.50	12.15	14.05	14.15
Witterung	7	2	7	7	1	1	2	1	3	7	3	6
Farbe	43	44	44	42	44	23	44	44	44	32	44	44
Trübung	5	6	2	2	4	6	5	5	2	2	5	6
Geruch	21	21	22	21	10	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	3.4	4.5	9.5	17.7	7.4	9.1	3.3	14.8	17.1	13.50	4.7	24.9
pH-Wert	6.8	6.4	7.3	7.0	7.0	7.0	6.4	7.2	7.0	6.9	6.8	6.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	620	580	650	500	630	870	820	600	570	920	620	630
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>		110	170	130	190	180	130	160	160	270	130	81
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.1	7.9	8.6	7.6	10.8	5.1	8.1	5.3	5.2	4.5	8.0	8.6
Sättigung %	53	61	75	80	90	44	60	52	54	43	62	104
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	6.1		>8.6		>10.8		>8.1			1.3	6.3	>8.6
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		12.6		12.5		3.8		13.0	6.3			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	49	70	59	53	57	57	58	50	30	25	56	39
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.21	0.15	0.23	0.39	0.11	0.05	0.21	0.34	0.36	0.05	0.20	0.55
Ges.-Phosphor mg/l P	0.42	0.42	0.69	0.39	0.38	0.26	0.21	0.63	0.54	0.10	0.47	0.91
Ammonium mg/l N	2.6	2.0	1.9	0.56	1.1	2.8	2.6	0.86	0.56	0.37	2.6	0.46
Nitrit mg/l N	0.03	0.06	0.10	0.08	0.05	0.04	0.05	0.10	0.06	0.08	0.08	0.10
Nitrat mg/l N	0.69	4.2	2.4	0.82	1.3	3.3	3.9	2.6	0.79	2.0	2.5	0.29
Ges.-N mg/l N	6.1	8.8	8.8	4.3	5.2	8.6	9.1	4.6	2.8	3.1	7.4	4.1
Ges.-Härte mmol/l	0.918	1.84	1.87	1.32	2.04	2.46	1.54	1.77	1.65	2.57	1.81	1.00
Chlorid mg/l Cl	79	64	83	61	81	120	130	81	72	130	88	
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	42	72	59	33	45	120	57	84	36	63	58	13
Fe (gel.) mg/l Fe	2.2	2.1	1.5	2.2	1.3	1.4	2.5	2.5	2.0	1.0	1.8	2.9
Natrium mg/Na	49	13		34	45	64			44	78	58	84
Kalium mg/l K	12	14	17	13	7.7	15	13	14	14	11	13	6.8
Ext. (436 nm) l/m	9.05	13.0	9.43	12.6	8.70	6.53	12.1	11.9	14.5	4.04	9.02	9.95



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	3.3	24.9	12.63	12.9		
26	6.4	7.4	6.80	6.90	P-10%: 6.40	
26	500	920	618	605	670	17
25	38	270	134	130	P-10%: 52	
26	1.6	10.8	6.26	6.3	P-10%: 2.7	
26	16	104	58.2	55	85	35
14	1.3	10.8	6.13	6.2	8.6	43
12	3.8	13.1	9.13	8.0	12.8	38
26	18	76	52.5	55	66	27
26	<0.02	0.81	0.339	0.32	0.59	63
26	0.10	1.2	0.603	0.59	0.91	44
26	0.10	4.3	1.58	1.3	3.0	78
26	0.03	0.11	0.062	0.06	0.10	40
26	<0.05	4.5	1.61	1.3	3.2	79
26	2.8	13	6.09	5.5	8.8	42
26	0.918	2.57	1.726	1.75	1.95	20
25	46	130	79.7	79	96	27
26	13	130	53.7	51	72	49
26	0.59	3.5	2.20	2.2	3.1	34
12	13	84	50.4	48	63	38
15	6.8	17	12.6	13	14	20
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

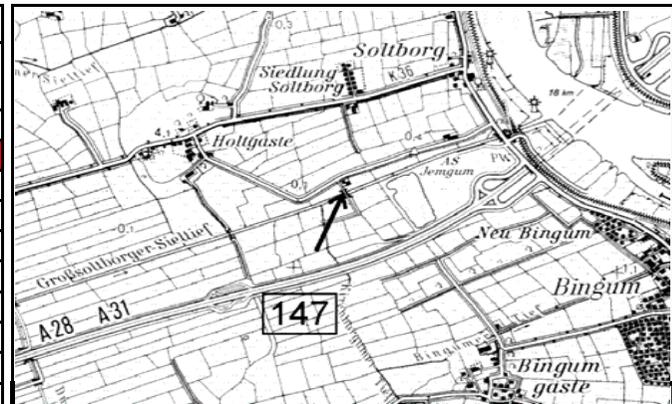
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Soltborger Sieltief      Gemeinde : Jemgum  
 Meßstelle : Soltborg      Meßst.-Nr.: 147      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 38 Datensätze [ 09.08.90 - 08.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031788	040133	040751	041340	041830	042223	050384	050948	051595	052062	060237	061207
Datum	29.10.	27.01.	05.04.	15.07.	12.10.	14.12.	03.03.	07.06.	25.08.	03.11.	07.02.	18.07.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	08.15	08.40	09.20	09.10	09.45	08.45	08.40	08.40	08.45	08.30	09.25	09.20
Witterung	2	2	6	6	1	1	2	1	3	6	3	6
Farbe	42	42	44	43	33	33	34	44	43	33	42	45
Trübung	5	6	3	2	4	6	3	5	5	6	6	5
Geruch	21	21	22	10	10	21	10	21	22	21	21	21
Temperatur	4.4	4.1	9.6	15.9	8.1	5.6	2.8	14.6	18.5	12.60	1.7	22.4
pH-Wert	7.3	6.5	7.4	7.2	6.8	6.7	6.0	7.4	7.2	7.1	6.7	7.4
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	990	610	570	820	720	670	580	830	930	780	720	4900
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	110	110	110	130		200	160	150	160	120	210	230
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.9	8.8	9.3	6.7	10.0	6.2	8.5	6.6	4.4	5.7	3.2	9.5
Sättigung %	76	67	82	68	84	49	63	65	47	53	23	109
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	7.1	5.7	>9.3	1.0	7.5		>8.5		>4.4			6.8
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>						>9.1		5.9		5.4	8.6	
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	33	40	44	33	36	46	43	35	35	43	37	16
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.05	0.08	0.08	0.10	0.07	0.04	0.08	0.11	0.09	0.08	0.07	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.21	0.27	0.30	0.35	0.25	0.48	0.22	0.30	0.24	0.24	0.34	0.20
Ammonium mg/l N	1.3	1.4	1.4	0.08	0.73	2.8	1.9	0.50	0.51	0.87	2.4	<0.05
Nitrit mg/l N	0.06	0.04	0.07	0.04	0.05	0.03	0.05	0.05	0.05	0.07	0.05	0.02
Nitrat mg/l N	0.79	2.9	1.6	0.40	0.64	0.59	2.7	0.33	0.60	1.4	0.89	0.65
Ges.-N mg/l N	4.0	6.9	5.8	2.6	3.4	6.1	6.6	3.2	3.2	4.6	5.3	2.9
Ges.-Härte mmol/l	2.30	1.81	1.53	1.48	1.74	1.72	1.38	1.90	1.86	1.72	2.05	5.42
Chlorid mg/l Cl	170	62	75	160	120	79	73		190	140	96	1300
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	110	78	61	56	65	68	62	25	51	71	59	210
Fe (gel.) mg/l Fe	1.6	1.4	1.7	2.0	1.4	1.0	1.8	2.1	1.5	1.3	2.0	0.062
Natrium mg/Na	100	46	51	80	61	48	42		110	87	63	820
Kalium mg/l K	14	11	12	9.3	9.9	11	9.3	10	11	14	12	27
Ext. (436 nm) l/m	6.26	6.48	7.48	8.54	6.83	5.19	7.80	7.28	8.17	9.12	4.91	1.87



26	1.7	22.4	11.63	11.5		
26	6.0	7.5	6.89	7.20	P-10%:	6.48
26	470	4900	888	660		980 95
25	73	230	141	140	P-10%:	80
26	3.2	10.3	7.44	7.2	P-10%:	4.5
26	23	109	68.2	68		84 26
18	1.0	9.3	5.88	5.9		8.5 39
8	5.4	10.3	7.50	7.3		9.1 23
26	16	46	36.7	36		44 19
26	<0.02	0.22	0.103	0.09		0.16 53
26	0.17	0.56	0.329	0.31		0.48 35
26	<0.05	2.8	1.05	0.88		2.1 79
26	<0.01	0.07	0.046	0.05		0.06 32
26	0.21	2.9	1.00	0.73		1.6 68
26	2.6	7.2	4.54	4.0		6.6 32
26	1.37	5.42	1.927	1.77		2.21 39
24	53	1300	163	92		190 154
26	21	210	66.8	60		78 55
26	0.061	4.3	1.87	1.9		2.6 43
15	20	820	110	52		99 180
16	8.6	27	12.1	11		14 37
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

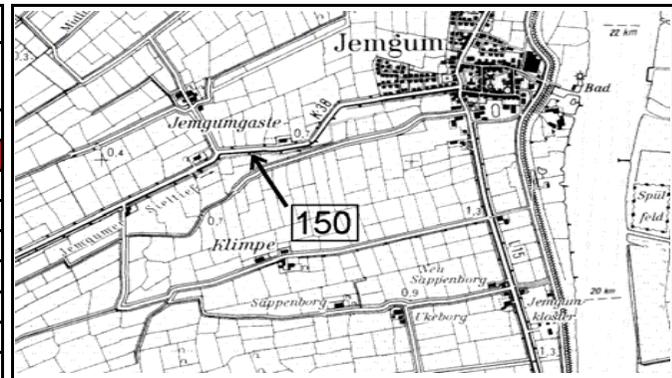
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Jemgumer Sieltief      Gemeinde : Jemgum  
 Meßstelle : Jemgumgaste      Meßst.-Nr.: 150      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 48 Datensätze [ 28.04.87 - 08.02.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig			extrem auffällig					
Labor-Nr.	031789	040134	040753	041341	041831	042224	050385	050949	051596	052063	060238	061208
Datum	29.10.	27.01.	05.04.	15.07.	12.10.	14.12.	03.03.	07.06.	25.08.	03.11.	07.02.	18.07.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	08.45	09.05	10.30	09.45	10.15	09.15	09.00	09.10	09.20	09.05	09.55	09.50
Witterung	2	2	3	7	1	1	2	1	3	6	3	6
Farbe	28	32	22	33	28	22	33	38	32	22	22	45
Trübung	5	5	2	6	6	6	5	5	6	6	5	3
Geruch	21	10	21	21	23	10	10	22	21	21	21	21
Temperatur	4.4	3.7	10.0	16.0	5.3	4.6	3.0	13.4	16.8	13.40	2.3	21.9
pH-Wert	7.3	7.4	8.2	7.4	7.8	7.5	7.3	7.6	7.6	7.4	7.3	7.2
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	2960	1020	1390	1640	1590	1510	1370	940	1760	1230	1170	13200
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	230	300	290	230	340	400	340	390	300	280	330	200
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	3.6	9.5	11.6	5.7	10.9	8.7	14.5	2.1	5.1	4.2	10.1	4.6
Sättigung %	28	72	103	58	86	67	108	20	53	40	73	52
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.7	>11.6		5.2	5.9	5.4				2.4	1.9
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	6.4			8.8				8.0	9.8	12.2		
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	12	16	30	21	19	26	26	17	21	26	19	14
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.26	1.3	0.02	0.15	0.08	<0.02	0.10	2.2	0.38	0.59	0.11	0.10
Ges.-Phosphor mg/l P	0.53	1.5	0.52	0.50	0.38	0.48	0.37	2.2	0.92	1.5	0.31	0.37
Ammonium mg/l N	0.22	0.45	0.18	0.53	0.22	0.88	0.20	2.9	<0.05	<0.05	0.68	<0.05
Nitrit mg/l N	0.07	0.07	0.04	0.01	0.02	0.03	0.02	0.03	<0.01	<0.01	0.02	0.02
Nitrat mg/l N	0.84	5.9	0.72	<0.05	0.15	1.2	2.2	0.58	<0.05	<0.05	0.79	1.6
Ges.-N mg/l N	2.5	7.9	4.3	1.9	1.9	3.9	3.9	4.8	2.3	2.3	3.0	3.2
Ges.-Härte mmol/l	4.45	3.33	3.84	2.48	3.63	4.60	3.49	2.80	3.10	2.97	3.51	15.9
Chlorid mg/l Cl	710	99	180	360	320	170	150	140	390	190	150	3900
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	130	77	200	58	100	250	200	46	64	130	130	580
Fe (gel.) mg/l Fe	0.42	0.087	0.13	0.14	0.32	0.17	0.091	0.17	0.27	0.20	0.13	<0.05
Natrium mg/Na	420	65	140	190	180	130	110	76	210	120	110	2600
Kalium mg/l K	27	22	17	16	16	19	14		18	14	17	98
Ext. (436 nm) l/m	1.76	1.76	1.78	2.87	1.87	2.47	2.23	2.09	2.90	3.04	2.67	1.55



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	1.1	25.6	11.81	12.0		
26	7.2	9.1	7.53	7.55	P-10%: 7.19	
26	790	13200	1860	1320	1960	127
26	160	400	264	260	P-10%: 170	
26	2.1	14.5	8.26	9.2	P-10%: 3.6	
26	20	164	76.1	71	113	45
17	1.9	11.8	6.44	6.0	8.4	41
9	4.7	13.7	9.67	9.8	12.8	31
26	12	30	21.2	21	26	24
26	<0.02	2.2	0.344	0.24	0.57	134
26	0.28	2.2	0.755	0.60	1.3	59
26	<0.05	2.9	0.476	0.22	0.94	133
26	<0.01	0.16	0.033	0.03	0.07	100
26	<0.05	5.9	0.894	0.65	1.7	138
26	1.9	7.9	3.68	3.1	5.5	44
26	2.27	15.9	3.812	3.45	3.87	67
26	64	3900	371	180	390	199
25	24	580	137	120	200	78
26	<0.05	2.0	0.314	0.14	0.81	137
16	60	2600	309	130	330	200
15	12	98	22.3	17	22	95
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

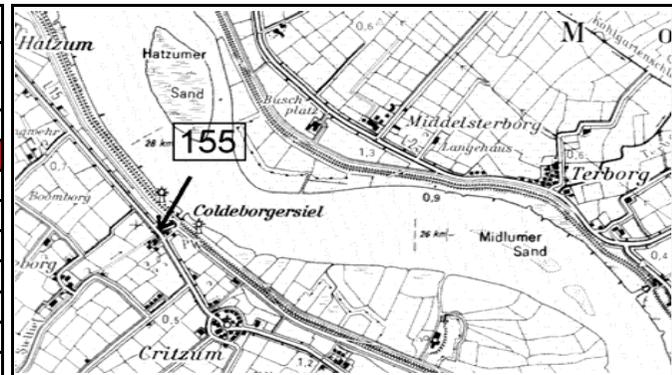
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Coldeborger Sieltief      Gemeinde : Jemgum  
 Meßstelle : Coldeborg      Meßst.-Nr.: 155      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 61 Datensätze [ 04.09.85 - 08.02.07 ]

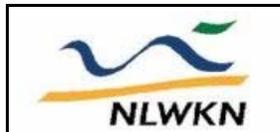
Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031790	040135	040754	041342	041832	042225	050386	050950	051597	052064	060239	061209
Datum	29.10.	27.01.	05.04.	15.07.	12.10.	14.12.	03.03.	07.06.	25.08.	03.11.	07.02.	18.07.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	09.15	09.25	10.50	10.30	10.45	09.45	09.20	09.50	09.55	09.40	10.20	10.25
Witterung	2	2	1	7	1	1	2	1	3	7	3	6
Farbe	42	43	22	32	32	34	34	43	42	32	32	42
Trübung	5	6	5	3	4	6	6	5	2	5	6	3
Geruch	21	21	21	21	10	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	3.5	3.2	10.0	16.6	8.9	6.2	2.9	14.5	18.7	12.90	2.0	22.6
pH-Wert	7.3	6.9	7.5	7.1	7.1	7.1	6.8	7.7	7.6	7.4	6.9	7.7
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	2800	1080	1540	1550	1840	1570	1080	1930	3100	2350	1550	5100
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	160	130	180	150	240	250	170	240	200	200	230	220
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.8	9.4	8.9	6.0	6.9	6.4	10.4	8.6	8.9	6.5	3.6	10.0
Sättigung %	74	70	79	62	59	52	77	84	95	60	26	116
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>9.8	6.7	6.8				6.6	>8.6	>8.9	5.2		6.6
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				8.3	>10.7	>11.4					9.9	
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	23	30	34	29	34	43	39	34	30	27	36	27
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.05	0.04	0.08	0.06	0.05	0.05	0.04	<0.02	0.05	0.11	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.14	0.39	0.31	0.19	0.40	0.57	0.33	0.33	0.33	0.23	0.48	0.12
Ammonium mg/l N	1.8	1.6	1.9	0.33	1.2	3.0	1.6	0.21	0.06	0.60	2.7	<0.05
Nitrit mg/l N	0.06	0.05	0.07	0.03	0.06	0.02	0.02	0.04	<0.01	0.04	0.02	<0.01
Nitrat mg/l N	0.35	2.5	1.7	0.24	0.65	0.52	1.9	0.095	<0.05	0.38	0.47	<0.05
Ges.-N mg/l N	4.1	6.9	6.8	3.0	3.9	6.7	5.8	3.7	3.5	2.9	5.6	2.7
Ges.-Härte mmol/l	4.06	2.54	3.16	2.35	3.19	3.05	2.18	3.74	3.82	3.26	3.05	7.27
Chlorid mg/l Cl	700	170	320	340	420	310	190		780	610	340	1400
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	170	140	150	99	100	130	110		110	91	99	210
Fe (gel.) mg/l Fe	0.84	0.78	1.2	1.7	1.2	1.7	1.5	1.1	0.40	0.53	2.0	0.11
Natrium mg/Na	360	110	210	180	230	170	110		480	400	190	960
Kalium mg/l K	4.4	13	18	15	17	17	14	19	25	23	15	45
Ext. (436 nm) l/m	3.04	3.65	4.65	6.41	4.71	6.19	6.67	5.63	4.24	4.14	4.78	3.26



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	2.0	22.6	12.04	11.6		
26	6.8	8.7	7.29	7.40	P-10%: 6.90	
26	840	5100	1898	1580	2770	48
26	130	300	203	200	P-10%: 140	
26	3.6	20.3	8.77	8.3	P-10%: 4.5	
26	26	229	83.6	69	130	52
18	5.2	20.3	8.15	6.9	9.7	43
8	6.7	16.3	10.09	9.3	11.3	29
26	19	58	32.2	31	39	24
26	<0.02	0.21	0.067	0.05	0.12	78
26	0.12	0.91	0.400	0.35	0.56	49
26	<0.05	3.8	1.16	0.91	2.4	93
26	<0.01	0.07	0.038	0.04	0.06	50
26	<0.05	2.5	0.678	0.53	1.6	95
26	2.7	8.0	4.93	4.8	6.7	30
26	1.93	7.27	3.339	3.19	4.06	31
25	120	1400	427	340	680	66
24	53	210	107	99	140	33
26	0.11	2.5	1.20	1.2	2.2	64
15	94	960	286	210	400	77
16	4.4	45	18.7	18	23	46
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

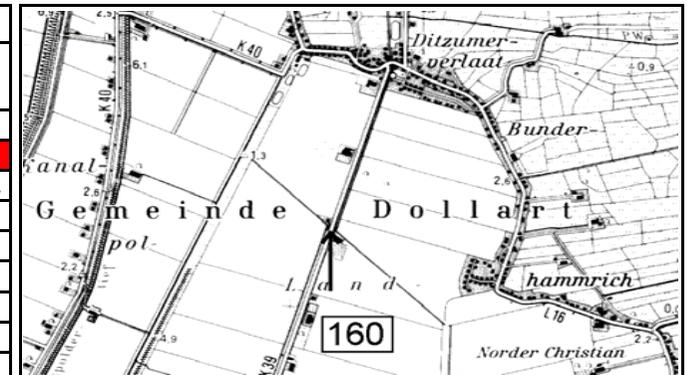
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Ditzum - B.Sieltief      Gemeinde : Bunde  
 Meßstelle : Bunderhammrich      Meßst.-Nr.: 160      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 48 Datensätze [ 28.04.87 - 08.02.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031793	040138	040757	041345	041835	042228	050389	050953	051600	052067	060242	061212
Datum	29.10.	27.01.	05.04.	15.07.	12.10.	14.12.	03.03.	07.06.	25.08.	03.11.	07.02.	18.07.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	10.45	11.05	12.25	11.55	13.00	11.00	10.55	10.55	12.05	11.30	11.35	11.55
Witterung	2	2	3	7	1	1	2	1	3	7	3	6
Farbe	32	22	22	22	28	12	22	35	35	25	22	43
Trübung	2	2	2	2	5	4	4	6	6	2	2	6
Geruch	21	10	21	10	21	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	3.7	5.1	8.2	14.1	7.2	6.3	5.9	12.5	17.1	14.10	5.5	24.7
pH-Wert	7.8	7.5	8.0	7.7	7.7	7.5	7.4	8.1	7.8	7.7	7.6	7.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	1180	1190	1440	1020	1700	1570		1270	1010	1600	1630	1400
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	320	470	510	410	760	720						470
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.1	11.7	16.3	7.3	10.3	10.0	14.7	8.5	5.1	5.3	10.5	8.2
Sättigung %	76	92	138	71	85	81	118	80	53	51	83	99
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	5.6	4.1	7.5	>7.3	4.5	3.8	6.4			3.6	2.7	>8.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>								2.7	5.8			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	12	12	16	14	15	16	16	20	44	16	15	32
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.04	<0.02	<0.02	0.04	0.03	0.03	<0.02	<0.02	0.08	0.10	<0.02	0.58
Ges.-Phosphor mg/l P	0.12	0.09	0.07	0.31	0.17	0.11	<0.05	0.28	0.30	0.25	0.12	0.96
Ammonium mg/l N	0.48	<0.05	0.14	0.50	0.20	0.45	0.23	0.73	0.26	0.22	0.42	<0.05
Nitrit mg/l N	0.05	0.03	0.04	0.09	0.04	0.04	0.02	0.13	0.03	0.09	0.04	<0.01
Nitrat mg/l N	0.47	8.4	2.3	0.50	0.90	2.8	6.0	0.86	0.19	0.75	2.3	<0.05
Ges.-N mg/l N	1.9	8.5	4.0	2.0	2.2	4.3	6.9	3.4	3.5	2.1	3.7	4.1
Ges.-Härte mmol/l		5.47	5.52	3.48	7.02	6.02	5.48		2.38		6.89	4.94
Chlorid mg/l Cl	140	77	140	86	150	110	87	93		160		220
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	120	140	170	75	160	150	120	57	61	190	180	
Fe (gel.) mg/l Fe	0.57	<0.05	0.077	<0.05	0.11	0.069	0.065	0.13	0.26	0.18	0.060	0.18
Natrium mg/Na	94	62	120	63	110	96	70		65	150	120	200
Kalium mg/l K	14	6.3	11	11	9.0	9.4	7.5	11	14	16	11	12
Ext. (436 nm) l/m	1.31	1.26	0.480	1.44	1.44	1.25	1.21	2.12	2.09	1.93	3.53	3.09



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	2.6	24.7	12.07	12.2		
26	7.4	8.4	7.71	7.75	P-10%: 7.50	
25	980	1700	1328	1360	1560	14
21	310	760	501	490	P-10%: 330	
26	4.5	18.3	10.28	10.1	P-10%: 5.1	
26	46	209	94.6	82	136	40
23	2.0	10.7	5.33	5.4	7.5	42
26	9.8	44	17.6	16	22	42
26	<0.02	0.58	0.077	0.03	0.15	162
26	<0.05	0.96	0.231	0.20	0.38	82
26	<0.05	3.6	0.374	0.23	0.48	182
26	<0.01	0.13	0.042	0.04	0.07	67
26	<0.05	8.4	1.80	0.88	3.1	114
26	1.6	8.5	3.62	3.5	5.4	46
23	2.38	7.02	5.143	5.48	6.39	24
24	51	220	121	100	170	38
24	28	190	114	120	160	39
26	<0.05	0.64	0.136	0.076	0.25	115
15	60	200	102	96	150	40
16	6.3	16	10.9	11	14	24
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

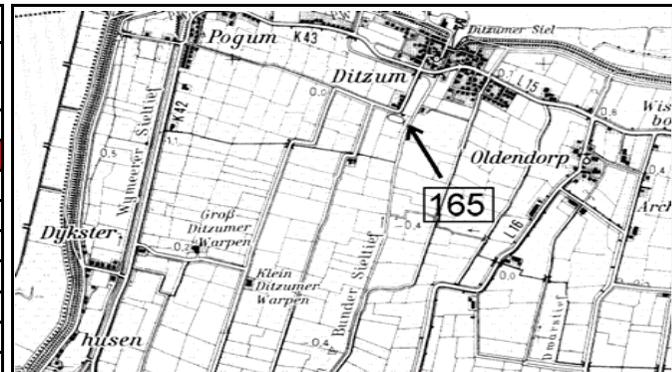
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Ditzum - B.Sieltief      Gemeinde : Jemgum  
 Meßstelle : Ditzum      Meßst.-Nr.: 165      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 66 Datensätze [ 31.07.85 - 08.02.07 ]

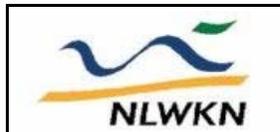
Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031791	040136	040755	041343	041833	042226	050387	050951	051598	052065	060240	061210
Datum	29.10.	27.01.	05.04.	15.07.	12.10.	14.12.	03.03.	07.06.	25.08.	03.11.	07.02.	18.07.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	09.45	10.00	11.30	11.05	11.15	10.15	09.45	10.15	10.45	10.20	10.40	10.50
Witterung	2	2	1	7	1	1	2	1	3	7	3	6
Farbe	42	32	22	33	22	22	33	43	34	32	32	42
Trübung	5	5	5	5	3	4	3	6	6	5	5	3
Geruch	21	10	31	21	21	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	4.4	5.1	9.7	16.5	9.5	5.6	3.4	14.8	17.6	13.00	2.5	24.8
pH-Wert	7.5	7.3	8.1	7.4	7.6	7.5	7.4	7.9	7.6	7.7	7.0	8.0
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	2630	1250	1910	1350	1700	1680	1450	1880	2330	2190	1410	5500
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	210	260	320	180	450	490		290	260	320	350	310
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.4	10.2	10.8	8.2	9.1	9.3	16.0	8.9	6.5	7.8	7.0	9.4
Sättigung %	88	80	95	84	79	74	120	88	68	74	51	113
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>11.4	5.9	8.0		4.7	4.8	5.9		4.6	5.0	3.5	>9.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				12.3				4.7				
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	23	21	22	26	21	21	19	32	58	23	24	31
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.03	<0.02	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.03	<0.02	0.04	0.10
Ges.-Phosphor mg/l P	0.19	0.21	0.20	0.44	0.10	0.14	<0.05	0.40	0.25	0.14	0.13	0.32
Ammonium mg/l N	0.27	1.0	0.23	0.06	0.27	1.0	0.37	0.07	0.25	0.86	1.3	<0.05
Nitrit mg/l N	0.06	0.04	0.05	0.06	0.06	0.03	0.02	0.04	0.03	0.11	0.03	<0.01
Nitrat mg/l N	0.53	4.5	1.9	0.42	0.85	2.2	5.6	<0.05	0.14	1.1	1.6	0.070
Ges.-N mg/l N	3.2	7.1	4.4	2.8	2.5	4.5	6.4	3.3	4.6	3.4	4.0	3.1
Ges.-Härte mmol/l	4.54	3.80	4.81	2.44	4.85	4.89	4.35	4.07	3.62	4.26	3.98	7.77
Chlorid mg/l Cl	660	160	390	280	310	270	170	400	590	480	240	1500
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	170	140	140	88	98	140	110	93	69	99	100	200
Fe (gel.) mg/l Fe	0.52	0.33	0.11	0.86	0.19	0.094	0.075	0.30	0.57	0.20	0.64	<0.05
Natrium mg/Na		120	230	150	160	140	110		340	320	140	910
Kalium mg/l K	24	11	15	14	11	11	8.8		18	18	11	
Ext. (436 nm) l/m	2.18	2.71	1.50	5.07	2.59	2.26	1.64	4.29	4.70	3.19	3.00	3.27



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	2.5	24.8	12.25	11.6		
26	7.0	8.6	7.64	7.70	P-10%: 7.29	
26	1190	5500	2047	1790	2630	44
25	180	490	327	320	P-10%: 190	
26	4.6	17.2	10.08	9.4	P-10%: 6.1	
26	48	197	94.2	85	120	37
22	3.5	17.2	7.10	6.1	9.3	46
26	15	58	25.3	23	32	34
26	<0.02	0.11	0.030	<0.02	0.05	97
26	<0.05	0.46	0.226	0.20	0.38	50
26	<0.05	1.6	0.454	0.27	1.0	99
26	<0.01	0.11	0.042	0.04	0.06	66
26	<0.05	5.6	1.38	1.2	2.9	104
26	2.5	7.1	3.95	3.7	5.1	32
26	2.44	7.77	4.633	4.70	5.22	20
26	120	1500	428	370	660	69
25	52	200	112	110	150	33
26	<0.05	1.1	0.303	0.20	0.57	91
14	75	910	246	170	340	86
14	7.6	24	14.2	14	18	32
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

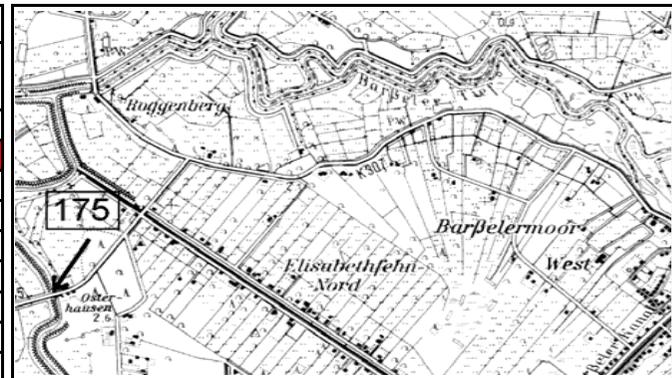
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Sagter Ems      Gemeinde : Barssel  
 Meßstelle : Osterhausen      Meßst.-Nr.: 175      Gewässer-Typ: 22.2  
 Vorhandene Daten: 46 Datensätze [ 14.05.87 - 20.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031676	032034	040814	041562	041995	050077	050494	051227	051696	052195	060369	061602
Datum	13.10.	11.12.	15.04.	31.08.	04.11.	13.01.	16.03.	30.06.	08.09.	24.11.	23.02.	19.10.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	09.35	10.20	10.10	15.35	17.15	15.15	15.45	12.20	15.45	17.10	14.40	09.50
Witterung	6	7	6	3	7	6	7	3	6	7	7	7
Farbe	43	33	22	42	23	24	23	43	32	32	43	43
Trübung	6	2	2	5	4	5	4	5	2	5	6	3
Geruch	21	22	10	10	21	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	11.0	2.2	11.1	16.1	11.0	9.5	10.5	21.0	20.7	6.9	5.0	11.1
pH-Wert	6.8	6.9	6.5	6.5	6.5	7.0	6.3	6.7	6.9	7.3	6.5	6.3
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	253	261	273	264	272	265	276	320	248	256	263	257
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	24	21	24	34	61	24	18	46	26	27	19	27
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.6	11.6	8.8	8.1	8.5	9.9	9.2	9.2	6.9	9.3	9.9	7.9
Sättigung %	78	84	80	82	77	86	82	103	77	76	78	72
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.5	4.7	3.4	4.0	3.1	2.8	2.9	6.7	2.5	3.1	2.5	3.3
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	16	12	14	17	20	16	26	19	11	19	18	15
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.07	<0.02	0.04	0.03	0.02	0.03	0.05	0.04	0.02	0.03	0.03	0.03
Ges.-Phosphor mg/l P	0.20	0.16	0.12	0.22	0.14	0.15	0.26	0.31	0.09	0.21	0.17	0.22
Ammonium mg/l N	0.66	0.92	0.82	0.25	0.85	1.1	1.4	0.05	0.41	1.0	1.2	0.78
Nitrit mg/l N	0.02	<0.01	0.02	0.06	0.02	0.02	0.02	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02
Nitrat mg/l N	1.1	0.95	1.6	1.2	1.2	1.6	2.2	1.1	0.93	1.5	1.9	0.95
Ges.-N mg/l N	2.5	2.4	3.2	3.1	2.4	3.4	5.0	3.7	1.9	2.9	3.9	2.5
Ges.-Härte mmol/l	0.648	0.644	0.706	0.585	0.626	0.535	0.638	0.639	0.518	0.539	0.617	0.638
Chlorid mg/l Cl	31	31	31	32	31	31	32	43	30	31	34	32
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	43	41	42	33	40	43	41	36	36	40	44	40
Fe (gel.) mg/l Fe	0.91	0.55	1.1	0.74	0.59	1.4	0.93	0.69	0.96	0.89	0.70	
Natrium mg/Na	19	18	17	19	17	15	19	32	16	15	19	
Kalium mg/l K	6.4	5.4	4.9	6.5	6.3	5.2	7.2	7.1	4.7	6.0	5.8	
Ext. (436 nm) 1/m	2.02	1.16	2.75	2.23	1.94	1.88	3.45	3.43	2.31	2.19	2.02	1.45

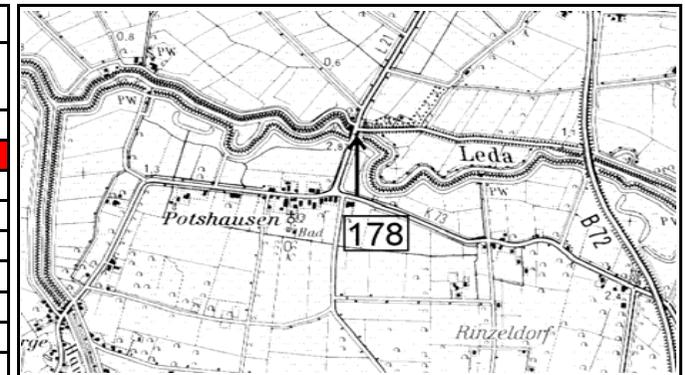


Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	2.2	22.7	12.05	11.0		
26	5.8	7.3	6.34	6.45	P-10%: 5.89	
26	159	320	263	265	286	12
26	15	61	32.3	27	P-10%: 18	
26	4.5	11.8	8.70	8.9	P-10%: 5.9	
26	49	106	79.7	79	89	15
25	1.8	6.9	3.80	3.3	5.4	38
26	10	35	17.9	16	23	32
26	<0.02	0.34	0.060	0.04	0.07	119
26	0.09	0.56	0.228	0.22	0.29	45
26	<0.05	1.4	0.793	0.84	1.2	49
26	<0.01	0.06	0.027	0.02	0.05	52
26	0.77	2.4	1.40	1.3	2.0	32
26	1.9	5.0	3.23	3.1	4.2	25
26	0.448	0.944	0.6407	0.642	0.705	15
26	17	43	31.7	31	35	15
26	17	44	37.3	40	42	16
25	0.46	1.5	0.895	0.89	1.2	29
13	15	32	18.4	17	19	24
13	4.7	7.2	5.85	5.8	6.5	14
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06

	<b>CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE</b>												
	<b>Gewässer : Leda</b>						<b>Gemeinde : Ostrhauderfehn</b>						
	<b>Meßstelle : Pegel Potshausen</b>						<b>Meßst.-Nr.: 178</b>						<b>Gewässer-Typ: 22.2</b>
	Vorhandene Daten: 44 Datensätze [ 14.05.87 - 20.02.07 ]												
<b>Bewertung</b>	<b>auffällig</b>				<b>stark auffällig</b>				<b>extrem auffällig</b>				
Labor-Nr.	031674	032031	040810	041550	041998	050080	050497	051223	051699	052179	060353	061600	
Datum	13.10.	11.12.	15.04.	31.08.	04.11.	13.01.	16.03.	30.06.	08.09.	24.11.	23.02.	19.10.	
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006	
Zeit	08.30	09.05	08.40	10.00	18.30	16.45	18.00	10.30	17.05	08.40	08.30	08.55	
Witterung	6	7	6	7	7	6	7	7	6	7	7	7	
Farbe	43	33	32	44	32	32	23	43	44	32	43	44	
Trübung	5	2	2	6	4	3	5	6	6	6	5	6	
Geruch	21	22	10	10	10	10	10	21	21	21	21	21	
Temperatur	12.0	2.1	11.3	15.8	10.9	9.8	9.3	21.0	21.3	6.5	5.3	12.2	
pH-Wert	6.8	6.9	6.4	6.4	6.6	7.3	6.7	7.6	7.8	6.3	6.5	6.6	
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	320	340	290	266	310	275	310	350	320	310	296	330	
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/l HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	43	58	31	35		31	43	79	65	44	36	47	
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.3	10.3	8.5	7.8	8.3	9.8	10.5	7.6	9.4	8.2	9.9	8.3	
Sättigung %	77	74	77	79	75	86	91	85	106	67	78	77	
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>													
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>													
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		5.4	4.1	4.7	3.9	1.7	3.9	4.8	5.4	3.4	3.1	4.2	
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	7.6												
CSB mg/l O <sub>2</sub>													
TOC mg/l C	25	22	19	18	19	19	30	27	25	31	27	17	
DOC mg/l C													
gel. Phosphat mg/l P	0.09	0.06	0.05	0.03	0.06	0.04	0.09	0.05	0.04	0.09	0.13	0.03	
Ges.-Phosphor mg/l P	0.34	0.47	0.19	0.28	0.24	0.15	0.33	0.43	0.50	0.28	0.25	0.34	
Ammonium mg/l N	0.56	0.89	0.73	0.19	0.61	1.1	0.86	0.05	<0.05	0.79	0.99	0.44	
Nitrit mg/l N	0.04	0.02	0.03	0.06	0.04	0.03	0.02	0.02	0.02	0.05	0.03	0.05	
Nitrat mg/l N	1.5	1.4	2.1	1.2	1.6	2.0	3.6	0.93	1.1	2.2	2.7	1.3	
Ges.-N mg/l N	3.6	3.4	4.0	3.1	3.1	4.0	6.3	3.8	3.0	4.0	5.0	3.0	
Ges.-Härte mmol/l	0.682	0.850	0.730	0.556	0.622	0.664	0.622	0.880	0.639	0.663	0.634	0.766	
Chlorid mg/l Cl	40	45	34	33	37	32	34	43	40	39	38	45	
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	38	36	39	32	36	40	35	30	31	33	34	36	
Fe (gel.) mg/l Fe	1.4	0.98	0.96	0.78	1.8	0.33	0.90	2.9	1.2	1.4	1.1		
Natrium mg/Na	25	28	18	19	20	16	17	33	24	19	17		
Kalium mg/l K	7.8	6.7	5.7	6.1	6.5	5.7	6.5	7.4	6.4	7.5	6.3		
Ext. (436 nm) 1/m	3.83	2.61	3.15	2.37	3.46	2.45	5.45	4.81	3.58	6.67	5.32	1.93	



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	2.1	23.7	11.82	10.9		
25	5.9	7.8	6.58	6.70	P-10%: 6.30	
25	182	350	300	300	340	12
24	28	84	45.8	43	P-10%: 31	
25	6.4	11.0	8.82	9.1	P-10%: 7.1	
25	66	108	80.9	77	91	15
23	1.7	7.4	4.25	4.3	5.3	28
25	12	34	22.8	22	28	22
25	0.03	0.40	0.084	0.06	0.12	88
25	0.15	0.66	0.354	0.34	0.47	32
25	<0.05	1.3	0.643	0.61	1.1	61
25	<0.01	0.07	0.032	0.03	0.05	46
25	0.66	3.6	1.80	1.6	2.7	41
25	2.4	6.3	3.87	3.6	5.0	26
25	0.467	1.49	0.7415	0.703	0.847	25
25	19	45	37.1	38	43	15
25	16	40	34.0	35	39	14
24	0.33	2.9	1.15	1.0	1.8	47
13	16	33	21.6	20	25	23
13	5.7	7.8	6.53	6.5	7.3	10
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

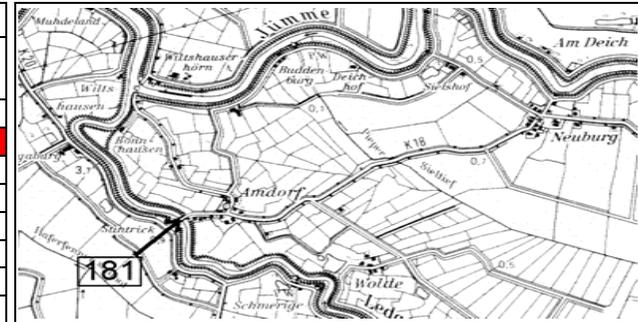
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Leda** Gemeinde : **Juemme**  
 Meßstelle : **Amdorf** Meßst.-Nr.: **181** Gewässer-Typ: **22.2**  
 Vorhandene Daten: 158 Datensätze [ 14.05.87 - 11.04.07 ]

Bewertungssymbole	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	060358	060456	060668	060890	061023	061184	061328	061414	061566	061618	061821	062007
Datum	23.02.	09.03.	29.03.	11.05.	07.06.	12.07.	09.08.	06.09.	11.10.	19.10.	08.11.	06.12.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	10.15	14.30	13.15	14.20	12.35	12.45	13.50	11.45	12.25	17.35	11.45	14.00
Farbe	44	48	44	43	44	48	48	44	48	48	44	43
Trübung	6	7	6	7	6	7	7	5	6	7	6	5
Geruch	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	3.9	3.7	9.7	18.4	15.8	22.9	21.2	18.2	15.1	13.9	9.6	9.2
pH-Wert	6.9	7.6	6.6	7.7	7.5	7.4	7.5	6.7	7.1	7.4	6.4	7.3
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	261	262	281	360	460	410	490	330	370	1630	289	320
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	58	77	49	83	79	98	120	61	79	290	37	62
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.4	10.1	8.2	8.3	9.2	6.3	7.4	6.1	7.6	6.3	7.9	9.8
Sättigung %	79	76	72	88	93	73	83	65	75	61	69	85
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	5.5	6.2	6.1	4.1	2.4	3.2	2.7	3.9	2.9	1.9	5.3	5.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	40	39	45	35	28	29	30	51	26	56	34	30
DOC mg/l C		22	38	20	18	16	16	38	14		23	27
gel. Phosphat mg/l P	0.10	0.08	0.23	<0.02	0.04	0.03	0.04	0.12	0.04	0.09	0.07	0.10
Ges.-Phosphor mg/l P	0.57	0.66	0.58	0.49	0.35	0.44	1.2	0.65	0.58	2.1	0.44	0.29
Ammonium mg/l N	0.72	1.1	0.49	0.000	<0.05	<0.05	<0.05	0.30	0.21	0.08	0.88	0.86
Nitrit mg/l N	0.04	0.02	0.04	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.11	0.04	<0.01	0.03	0.05
Nitrat mg/l N	4.1	3.1	3.9	1.8	2.6	0.94	0.69	2.8	1.4	<0.05	1.4	2.6
Ges.-N mg/l N	7.2	6.3	7.2	4.2	4.3	3.4	3.0	5.5	3.2	7.8	3.8	4.5
Ges.-Härte mmol/l	0.946	1.39	0.659	0.863	1.44		0.942	0.792	1.16		0.668	0.681
Chlorid mg/l Cl	33	46	30	45	60	51	71	36	48	390	36	39
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	29	34	24	34	39	32	36	38	32	80	37	35
Ung. Stoffe mg/l TS		200	37	180	120	190	220	120	200		79	34
Fe (gel.) mg/l Fe	0.97											
Fe (ges.) mg/l Fe	2.3	9.2	1.6	2.2	5.2	7.4	1.5	2.3	7.3		8.4	3.0
Mangan ug/l Mn	250	710	160	<50	210	330		250	340		350	240
Kupfer ug/l Cu		4.7	4.4	3.6	4.2	2.1	1.5	4.7	300		1.9	2.5
Chrom ug/l Cr		4.9	2.7	1.7	4.3	<1	<1	2.2	4.5		1.5	1.7
Nickel ug/l Ni		5.7	3.0	4.5	4.0	<3	<3	<3	<3		<3	<3
Blei ug/l Pb		19	1.6	13	11	3.9	2.7	3.3	16		2.5	2.1
Cadmium ug/l Cd		0.18	0.11	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.7	<0.1		<0.1	<0.1
Zink ug/l Zn			34	<30	31			53		36		<30
Quecksilber ug/l Hg								<0.03				
AOX ug/l Cl								39				
Ext. (436 nm) l/m	6.12									0.920		



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-10%	VK(%)
135	0.9	24.7	12.37	12.1		
135	6.0	8.0	6.79	7.10	P-10%: 6.40	
135	169	1630	361	330	430	45
129	18	290	72.5	61	P-10%: 35	
135	4.6	11.8	8.49	8.5	P-10%: 6.6	
135	51	113	78.4	77	93	14
128	1.1	7.2	4.30	4.2	6.0	28
5	3.7	11.8		6.8	8.9	40
135	11	60	30.0	29	41	30
110	6.9	40	20.5	20	30	36
135	<0.02	0.55	0.107	0.08	0.22	92
135	0.24	2.7	0.589	0.48	0.78	66
135	<0.05	1.5	0.481	0.39	1.1	89
135	<0.01	0.11	0.031	0.03	0.05	63
135	<0.05	4.9	2.05	2.0	3.3	49
135	1.7	8.1	4.58	4.5	6.6	32
132	0.398	2.05	0.9242	0.872	1.33	34
135	19	390	47.6	40	53	80
135	16	80	33.9	33	39	23
110	10	1100	128	72	220	144
24	0.18	3.7	1.05	0.99	1.8	73
64	1.5	9.2	3.82	3.2	6.6	49
62	<50	710	241	220	400	57
52	1.1	300	8.59	2.6	4.7	480
52	<1	7.7	2.27	2.0	4.1	64
52	<3	35	3.18	<3	4.0	176
52	<1	99	7.94	3.6	16	183
52	<0.1	1.7	0.102	<0.1	0.14	226
16	<30	110	29.6	<30	40	83
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			gut	nicht gut	<b>LAWA-Bew.</b>	



**CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE**

Gewässer : **Leda** Gemeinde : **Stadt Leer**  
 Meßstelle : **Pegel Wiltshausen** Meßst.-Nr.: **185** Gewässer-Typ: **22.2**  
 Vorhandene Daten: 48 Datensätze [ 09.04.87 - 13.02.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig			extrem auffällig					
Labor-Nr.	031755	040179	040839	041306	041915	050025	050412	050984	051614	052133	060273	061234
Datum	21.10.	02.02.	20.04.	08.07.	21.10.	06.01.	08.03.	09.06.	30.08.	15.11.	09.02.	20.07.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	14.55	14.35	10.40	16.35	16.45	11.20	14.00	15.15	12.00	15.25	13.05	10.40
Witterung	6	1	3	7	7	7	3	6	6	7	8	7
Farbe	48	23	44	33	48	34	43	48	48	48	42	48
Trübung	7	2	6	1	7	5	6	7	7	7	2	6
Geruch	21	22	21	21	21	10	10	21	31	21	21	21
Temperatur	10.6	7.5	11.5	19.2	11.7	5.9	5.9	16.5	18.9	10.2	5.1	24.2
pH-Wert	7.6	6.4	7.8	7.2	7.1	7.4	7.3	7.7	7.5	7.7	7.5	7.2
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	830	225	610	340	450	320	510	430	1030	930	263	3800
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	190		190	71	150	55	120	110	190	230	70	220
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.1	10.9	10.9	10.5	10.0	10.7	12.1	8.4	3.5	8.8	11.0	2.0
Sättigung %	82	91	100	114	92	86	97	86	38	78	86	24
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	3.2	6.4	>10.9	3.9	3.0	3.3	5.9	4.9		1.4	3.6	0.9
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>									2.4			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	38	41	37	20	36	34	35	31	25	43	24	22
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.08	0.40	<0.02	<0.02	0.04	0.06	0.04	0.02	0.08	0.07	0.08	0.11
Ges.-Phosphor mg/l P	1.0	0.63	0.78	0.29	0.79	0.31	0.44	0.58	0.77	1.4	0.25	1.0
Ammonium mg/l N	0.19	0.52	0.05	<0.05	0.15	0.67	3.6	<0.05	<0.05	0.06	0.93	<0.05
Nitrit mg/l N	0.01	0.02	0.04	0.02	0.04	0.04	0.03	0.02	<0.01	<0.01	0.04	<0.01
Nitrat mg/l N	2.8	2.1	1.7	0.83	1.8	4.6	3.9	1.6	2.6	2.8	2.8	0.96
Ges.-N mg/l N	5.7	6.6	5.3	2.2	4.4	7.2	7.5	4.5	5.4	5.9	5.5	3.3
Ges.-Härte mmol/l	2.18	0.672	2.29	0.651	1.58	0.887		1.25	2.28	2.21	0.846	4.37
Chlorid mg/l Cl	150	21	64	43	59	34	69	56		190	39	980
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	63	22	43	28	38	33	61	36	66	65	28	160
Fe (gel.) mg/l Fe	0.075	0.75	0.16	1.2	0.25	1.1	0.81	0.49	0.42	0.38	1.3	<0.05
Natrium mg/Na		13	63	24	38	20	37	37	110	110	30	650
Kalium mg/l K	10	8.3	8.2	5.6	7.7	9.2	7.4	7.1	10	15	8.9	26
Ext. (436 nm) l/m	1.42	10.4	2.48	3.54	1.64	7.35	3.83	3.85	3.59	1.43	4.27	1.50



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
28	1.5	24.2	12.08	11.1		
28	6.1	7.9	6.93	7.40	P-10%: 6.18	
28	225	3800	618	435	830	107
27	35	230	124	120	P-10%: 44	
28	2.0	15.2	8.94	9.0	P-10%: 3.7	
28	24	116	80.6	84	99	24
26	0.9	11.4	4.94	4.3	7.9	54
28	15	57	31.4	33	41	31
28	<0.02	0.51	0.113	0.07	0.19	107
28	0.25	1.4	0.645	0.63	0.99	42
28	<0.05	3.6	0.439	0.17	0.79	159
28	<0.01	0.09	0.027	0.03	0.04	74
28	0.50	4.9	2.62	2.8	4.2	50
28	0.86	10	5.58	5.7	7.5	37
27	0.651	4.37	1.544	1.38	2.27	52
27	21	980	98.8	49	130	183
28	17	160	44.9	35	65	61
28	<0.05	1.4	0.660	0.61	1.3	70
14	13	650	87.1	37	110	189
15	3.9	26	9.47	8.2	10	55
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



## CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Leda

Gemeinde : Stadt Leer

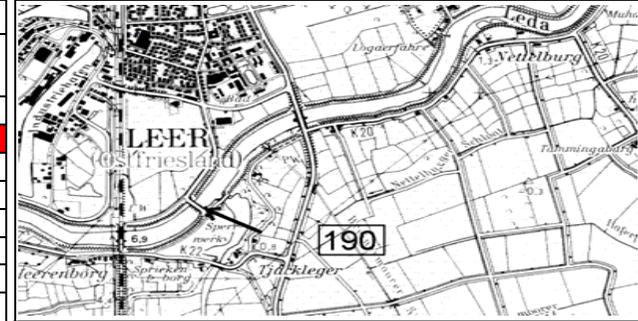
Meßstelle : Leer

Meßst.-Nr.: 190

Gewässer-Typ: 22.2

Vorhandene Daten: 350 Datensätze [ 18.01.82 - 11.04.07 ]

Bewertungssymbole	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	060449	060661	060883	061016	061062	061177	061239	061321	061407	061559	061814	062000
Datum	09.03.	29.03.	11.05.	07.06.	21.06.	12.07.	20.07.	09.08.	06.09.	11.10.	08.11.	06.12.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	13.50	13.50	12.55	11.50	12.00	10.20	14.15	12.50	12.25	11.25	10.35	13.20
Farbe	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Trübung	7	6	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7
Geruch	21	10	21	10	10	10	21	21	10	10	10	21
Temperatur	3.9	9.5	17.7	15.4	20.0	21.9	24.9	21.3	18.1	14.9	9.4	8.9
pH-Wert	7.7	7.3	7.4	7.4	7.3	7.4	7.2	7.4	7.2	7.1	7.4	7.6
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	780	610	1170	1030	2590	760	4000	1150	840	730	430	560
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	230	130	250	190	210	210	290	180	210	240	140	170
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.7	8.4	2.9	6.3	3.9	5.3	2.1	6.6	4.4	7.1	8.5	9.7
Sättigung %	81	73	30	63	43	60	25	74	46	70	74	84
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	3.2	5.2		1.9	0.9	2.9	>2.1	2.9	1.5	2.6	4.6	4.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>			1.9									
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	56	39	58	37	27	50	69	35	63	62	65	72
DOC mg/l C	11	24	11	12	15	13		14	22	12	29	20
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.05	0.05	0.07	0.09	0.06	0.11	0.08	0.06	0.07	0.10	0.03
Ges.-Phosphor mg/l P	1.6	0.86	1.7	1.1	0.85	1.7	2.6	1.1	2.1	2.5	1.8	2.2
Ammonium mg/l N	0.14	0.31	0.010	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.50	0.38
Nitrit mg/l N	0.02	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.05	0.03
Nitrat mg/l N	5.6	4.0	3.2	4.5	2.7	1.4	1.1	0.84	3.1	1.6	4.0	3.6
Ges.-N mg/l N	12	8.1	8.6	7.8	5.7	5.7	8.4	3.9	8.0	6.9	9.0	11
Ges.-Härte mmol/l	2.24	1.32	3.02		3.67		5.01	1.84	2.03	2.89	1.73	1.99
Chlorid mg/l Cl	120	71	210	180	650	130	1100	240	150	130	48	81
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	60	40	74	63	130	48	170	65	62	47	38	47
Ung. Stoffe mg/l TS	780	260	900	550	400	840		470	940	1100	820	1100
Fe (gel.) mg/l Fe							<0.05					
Fe (ges.) mg/l Fe	3.1	2.6	9.7	14	2.7	23	24	3.0	5.1	26	12	8.0
Mangan ug/l Mn	220	280	620	590	110	1100			330	1400	990	600
Kupfer ug/l Cu	8.2	5.3	17	9.8	4.7	4.6		2.5	6.8	13	5.7	11
Chrom ug/l Cr	3.7	3.1	36	16	1.6	3.1		1.1	4.2	22	2.9	9.2
Nickel ug/l Ni	7.2	4.2	19	9.6	<3	4.9		<3	3.5	12	3.4	4.9
Blei ug/l Pb	34	8.8	79	36	16	18		4.8	28	92	19	59
Cadmium ug/l Cd	0.31	0.11	0.50	0.29	0.11	0.11		<0.1	0.18	0.54	0.11	0.38
Zink ug/l Zn		<30	91	89	<30			79		160		67
Quecksilber ug/l Hg		<0.03		<0.03	<0.03			<0.03		<0.03		<0.03
AOX ug/l Cl		47		36	70			41		45		63
Ext. (436 nm) l/m							1.48					



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-10%	VK(%)
169	0.7	24.9	12.24	12.0		
169	6.2	8.0	7.11	7.50	P-10%: 6.59	
169	179	4000	760	590	1310	74
161	31	360	147	140		P-10%: 61
169	1.9	14.5	8.01	8.3	P-10%: 4.5	
169	22	111	72.4	76	88	21
145	0.9	10.9	3.64	3.4	5.4	43
9	1.9	7.8		3.8	7.4	54
169	13	100	36.5	33	60	42
141	6.1	40	16.2	14	28	47
169	<0.02	0.67	0.105	0.08	0.19	97
169	<0.05	3.6	1.16	0.90	2.4	70
169	<0.05	1.3	0.290	0.12	0.84	114
169	<0.01	0.18	0.024	0.02	0.05	101
169	0.68	10	3.09	2.9	5.3	50
169	2.3	15	6.99	6.9	10	37
166	0.444	5.01	1.754	1.69	2.89	48
169	18	1100	134	80	280	111
169	12	170	53.7	47	86	49
139	10	1700	428	310	940	91
28	<0.05	5.1	0.737	0.42	1.5	139
114	0.87	26	5.27	3.2	9.9	98
114	<50	1900	402	290	800	83
99	1.2	21	5.99	4.6	11	68
99	<1	36	4.85	2.5	9.6	129
99	<3	27	4.52	3.3	9.2	97
98	<1	120	21.7	13	55	106
99	<0.1	0.72	0.185	0.12	0.50	97
73	<30	170	52.2	45	100	74
74				<0.03	<0.03	<1
72				63	110	55

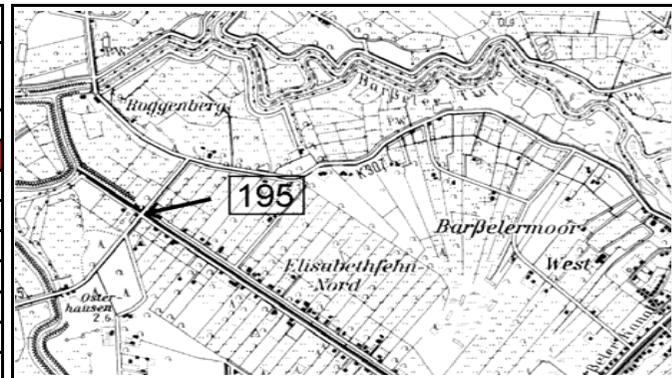
Chem. Zustand (WRRL) gut nicht gut LAWA-Bew.



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Elisabethfehnkanal. Gemeinde : Barssel  
 Meßstelle : Nordelisebethfehn Meßst.-Nr.: 195 Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 46 Datensätze [ 14.05.87 - 20.02.07 ]

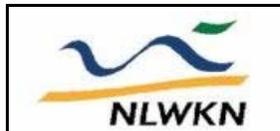
Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031677	032033	040813	041563	041996	050078	050495	051226	051697	052196	060370	061603
Datum	13.10.	11.12.	15.04.	31.08.	04.11.	13.01.	16.03.	30.06.	08.09.	24.11.	23.02.	19.10.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	10.00	09.55	09.55	15.45	17.30	15.30	16.00	12.00	16.05	17.30	15.05	10.15
Witterung	6	7	6	3	7	6	7	3	6	7	7	6
Farbe	42	33	34	44	23	23	23	43	32	42	43	44
Trübung	2	2	3	5	4	3	4	2	2	5	5	2
Geruch	22	22	10	10	10	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	11.6	3.2	10.6	16.5	11.4	9.6	9.2	20.6	21.5	7.2	3.6	12.3
pH-Wert	7.3	7.1	5.9	6.7	6.5	6.6	5.8	6.7	7.4	7.3	5.8	6.7
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	360	320	231	277	287	267	256	224	290	261	264	230
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	73	50	24	56	61	18	18	30	43	51	39	31
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.4	7.9	9.9	6.0	8.2	9.5	9.6	7.8	8.7	4.5	8.8	6.6
Sättigung %	77	59	89	61	75	83	83	87	98	37	66	62
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	1.8	2.3	4.1	2.8	2.6	2.0	3.3	4.9	3.5		2.5	2.3
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>									7.0			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	13	21	40	38	21	40	45	18	17	30	48	39
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.04	0.05	0.20	0.13	0.07	0.30	0.39	0.03	0.03	0.03	0.36	0.12
Ges.-Phosphor mg/l P	0.09	0.10	0.40	0.27	0.22	0.45	0.59	0.14	0.08	0.20	0.51	0.23
Ammonium mg/l N	0.15	0.68	0.54	0.21	0.27	1.3	0.91	0.09	0.08	0.11	1.4	0.12
Nitrit mg/l N	0.01	0.03	0.02	0.04	0.02	0.04	0.02	0.01	0.01	0.02	0.08	0.03
Nitrat mg/l N	0.68	1.2	2.4	1.0	2.0	3.9	4.4	0.38	0.83	1.7	4.0	2.1
Ges.-N mg/l N	1.4	2.8	4.8	3.4	3.1	7.0	8.0	2.1	1.8	3.1	7.4	4.0
Ges.-Härte mmol/l	0.984	0.790	0.614	0.759	0.634	0.551	0.497	0.493	0.634	0.642	0.588	0.642
Chlorid mg/l Cl	47	40	28	31	34	33	29	29	36	34	34	27
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	40	36	29	27	37	33	26	26	32	29	28	26
Fe (gel.) mg/l Fe	0.27	0.75	1.7	1.9	0.69	2.6	1.1	0.71	0.62	0.99	1.3	
Natrium mg/Na	15	22	15	19	19	15	17	22	20	19	20	
Kalium mg/l K	7.3	8.4	6.4	7.1	9.2	7.7	8.1	7.2	6.6	10	10	
Ext. (436 nm) 1/m	1.89	3.62	10.9	10.7	4.69	8.20	10.0	3.62	3.59	5.98	10.7	11.8



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	1.1	23.9	12.20	11.0		
26	5.4	7.4	6.11	6.50	P-10%: 5.58	
26	152	360	247	248	299	20
26	14	73	34.8	30	P-10%: 16	
26	4.0	12.9	7.88	8.0	P-10%: 4.6	
26	37	127	73.0	74	89	25
24	1.4	4.9	3.04	2.9	4.1	31
26	9.9	48	29.5	28	42	38
26	<0.02	1.3	0.265	0.13	0.50	118
26	0.08	1.4	0.398	0.29	0.59	82
26	0.08	1.5	0.565	0.36	1.4	88
26	<0.01	0.08	0.024	0.02	0.04	64
26	0.074	4.4	1.85	1.6	3.8	64
26	1.4	8.0	3.88	3.2	6.9	50
26	0.408	0.984	0.6159	0.614	0.759	22
26	16	47	30.6	30	38	22
26	9.2	40	28.1	28	36	24
25	0.27	3.6	1.29	1.0	2.0	59
13	13	22	17.7	19	20	17
13	3.9	10	7.51	7.3	9.1	23
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

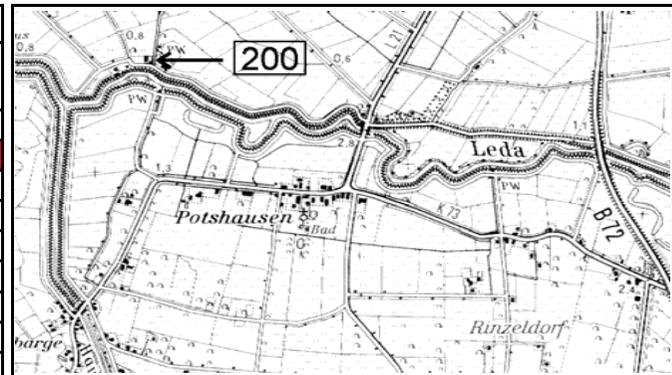
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Amelsbarger Sch.-T.      Gemeinde : Ostrhauderfehn  
 Meßstelle : Amelsbarg      Meßst.-Nr.: 200      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 46 Datensätze [ 14.05.87 - 20.02.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031675	032032	040811	041551	041999	050081	050498	051224	051700	052180	060354	061601
Datum	13.10.	11.12.	15.04.	31.08.	04.11.	13.01.	16.03.	30.06.	08.09.	24.11.	23.02.	19.10.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	08.55	09.30	09.20	10.20	18.45	17.00	18.15	11.00	17.30	09.00	08.50	09.20
Witterung	6	7	6	7	7	6	7	7	6	7	7	7
Farbe	43	33	43	44	33	33	23	43	33	34	43	43
Trübung	5	2	5	6	6	5	5	6	6	6	5	6
Geruch	21	22	21	10	10	10	10	21	31	21	21	21
Temperatur	10.6	2.9	11.4	15.8	11.3	10.1	16.3	20.5	23.5	6.2	2.8	11.8
pH-Wert	6.5	7.1	6.3	6.4	6.3	6.9	6.5	6.7	7.0	6.6	6.6	6.5
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	640	580	660	570	660	610	740	580	610	580	520	560
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	55	49	67	68	110	61	67	84	79	70	62	81
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	4.6	7.7	8.2	5.3	4.6	9.8	9.3	4.6	6.4	5.0	8.4	6.0
Sättigung %	41	57	75	53	42	87	95	51	75	40	62	55
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.0	5.1		3.3	3.1	3.8		4.0	3.8	3.4	4.7
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	8.6			5.0				5.3				
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	31	24	31	27	34	30	38	31	25	35	31	25
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.07	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.07	0.04	0.07	0.07	0.06
Ges.-Phosphor mg/l P	0.16	0.26	0.18	0.18	0.22	0.17	0.17	0.24	0.11	0.22	0.19	0.21
Ammonium mg/l N	1.1	1.6	1.4	0.83	1.8	2.4	2.2	1.2	0.33	1.7	1.9	1.1
Nitrit mg/l N	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.07	0.04	0.06	0.03	0.04
Nitrat mg/l N	1.1	1.1	0.97	0.58	0.88	1.6	2.1	0.60	0.44	1.6	2.0	0.98
Ges.-N mg/l N	4.0	3.7	4.4	3.5	4.3	5.6	6.8	4.4	2.1	4.8	5.6	3.6
Ges.-Härte mmol/l	1.46	1.28	1.31	1.09	1.11	1.14	1.16	0.941	0.962	1.13	1.02	1.05
Chlorid mg/l Cl	99	92	82	95	120	110	140		120	99	86	99
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	75	47	55	45	56	57	59	32	33	57	45	35
Fe (gel.) mg/l Fe	2.2	2.7	3.4	1.8	2.6	1.3	1.7	3.6	2.7	2.3	2.4	
Natrium mg/Na	66	55	70	64	62	44	81	82	67	50	60	
Kalium mg/l K	7.1	6.4	4.2	6.2	5.5	5.3	4.8	5.9	5.2	6.9	6.1	
Ext. (436 nm) l/m	5.40	4.18	6.92	4.41	4.94	3.96	5.05	9.34	6.59	5.92	4.71	3.97



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	1.2	23.5	12.21	11.4		
26	6.1	7.1	6.52	6.60	P-10%: 6.08	
26	218	740	542	575	660	23
26	27	110	66.7	66	P-10%: 41	
26	4.6	10.0	7.19	7.5	P-10%: 4.6	
26	40	95	66.4	63	86	26
21	2.1	8.4	4.58	4.1	6.1	35
5	5.0	8.6	6.24	6.0	6.3	23
26	18	41	28.9	30	35	20
26	0.03	0.17	0.071	0.07	0.12	53
26	0.11	0.40	0.237	0.23	0.30	28
26	<0.05	2.4	1.25	1.3	2.0	53
26	0.01	0.07	0.037	0.03	0.06	42
26	0.29	4.5	1.35	1.0	2.0	68
26	2.0	7.5	4.41	4.3	6.0	31
26	0.550	1.46	1.083	1.11	1.30	19
25	28	140	89.6	95	120	32
26	16	75	44.8	45	57	29
25	0.32	5.5	2.36	2.4	3.4	44
13	32	82	62.1	64	74	23
13	4.2	7.1	5.73	5.9	6.4	15
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

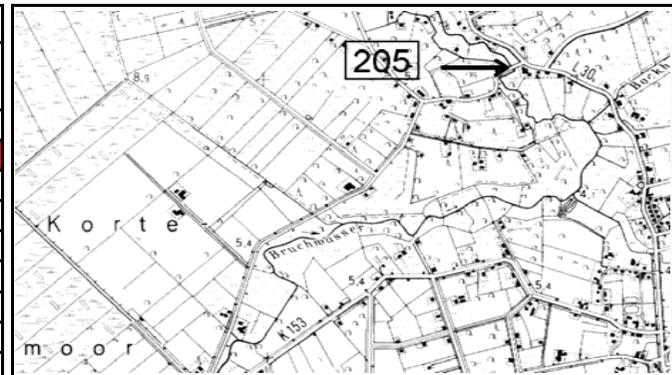
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Burl.- Langh.- Tief**      Gemeinde : **Rhauderfehn**  
 Meßstelle : **Burlage**      Meßst.-Nr.: **205**      Gewässer-Typ: **15**  
 Vorhandene Daten: 64 Datensätze [ 31.07.85 - 20.02.07 ]

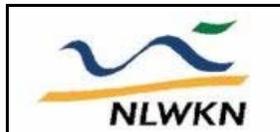
Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031682	032044	040819	041556	041991	050073	050490	051232	051692	052192	060366	061608
Datum	13.10.	11.12.	15.04.	31.08.	04.11.	13.01.	16.03.	30.06.	08.09.	24.11.	23.02.	19.10.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	13.20	16.10	12.15	12.40	15.00	12.30	13.00	14.30	13.35	15.20	12.55	13.30
Witterung	6	7	6	3	7	7	7	6	6	7	7	6
Farbe	34	43	33	44	33	34	43	43	42	43	44	43
Trübung	5	6	5	6	5	6	3	5	5	6	6	3
Geruch	21	32	21	10	31	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	11.4	3.7	9.9	14.9	11.1	8.8	10.4	19.7	19.2	6.8	4.9	12.3
pH-Wert	6.5	6.3	6.3	6.2	6.2	6.7	6.1	6.3	6.9	6.7	6.3	6.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	207	200	194	180	220	213	209	173	173	216	207	181
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	31		31	32		43	31	33	44	41	43	38
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.3	9.3	7.8	4.3	6.2	9.0	8.4	3.9	4.9	7.6	8.7	5.5
Sättigung %	67	70	69	42	56	78	75	43	53	62	68	51
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	3.9	4.7	4.8		4.1	3.1	3.3		3.4	3.7	3.5	2.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				4.8				3.6				
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	23	21	30	26	38	39	35	23	19	41	33	18
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.13	0.08	0.12	0.07	0.09	0.14	0.16	<0.02	0.06	0.13	0.17	0.03
Ges.-Phosphor mg/l P	0.18	0.14	0.28	0.26	0.48	0.49	0.30	0.27	0.23	0.42	0.35	0.21
Ammonium mg/l N	0.93	0.72	0.81	0.58	1.1	1.4	1.0	0.45	0.59	1.3	1.2	1.0
Nitrit mg/l N	0.01	0.04	0.01	0.03	0.02	0.01	0.02	0.05	0.03	0.02	0.02	0.01
Nitrat mg/l N	0.50	1.6	0.44	0.50	0.46	0.68	1.0	0.46	0.42	0.66	0.79	0.31
Ges.-N mg/l N	2.5	3.2	2.4	3.0	2.8	3.5	3.7	2.4	1.8	3.3	3.4	2.3
Ges.-Härte mmol/l	0.582	1.25	0.622	0.439	0.551	0.423	0.423	0.377	0.330	0.468	0.414	0.435
Chlorid mg/l Cl	25	27	24	22	25	24	25	22	22	26	26	22
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	27	36	20	16	22	21	22	15	14	22	21	15
Fe (gel.) mg/l Fe	2.7	1.9	3.0	1.8	2.1	2.9	2.7	2.1	0.65	2.9	3.5	
Natrium mg/Na	13	17	11	12	14	11	12	15	12	11	13	
Kalium mg/l K	6.1	5.0	3.8	5.3	6.2	4.6	4.9	3.2	3.5	5.9	4.7	
Ext. (436 nm) 1/m	5.17	4.59	8.89	4.56	5.71	7.08	8.68	5.44	4.24	7.77	7.54	2.29



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	2.7	20.4	11.66	11.2		
26	5.7	6.9	6.18	6.25	P-10%: 5.90	
26	134	253	202	203	229	12
24	18	56	36.3	35	P-10%: 24	
26	2.8	9.9	6.64	7.2	P-10%: 3.4	
26	30	82	59.3	60	76	24
18	2.4	5.4	3.73	3.6	4.8	22
8	3.6	7.5	4.98	4.7	5.5	23
26	13	41	29.0	29	38	27
26	<0.02	0.59	0.160	0.14	0.28	76
26	0.14	0.74	0.390	0.35	0.58	43
26	0.45	2.4	1.06	1.1	1.4	42
26	0.01	0.05	0.021	0.02	0.04	59
26	0.12	1.8	0.661	0.49	1.3	63
26	1.8	5.0	3.15	3.2	4.0	23
26	0.330	1.25	0.5454	0.508	0.640	32
26	14	32	24.1	24	27	13
26	9.8	36	21.3	21	27	27
25	0.65	14	3.10	2.7	3.5	82
13	11	17	12.6	12	14	14
13	3.2	6.2	4.73	4.7	5.8	21
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

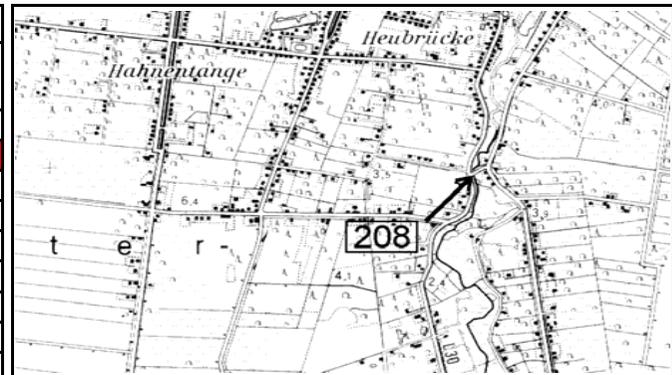
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Burl.- Langh.- Tief**      Gemeinde : **Rhauderfehn**  
 Meßstelle : **Heubrucecke**      Meßst.-Nr.: **208**      Gewässer-Typ: **15**  
 Vorhandene Daten: 46 Datensätze [ 14.05.87 - 20.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031683	032040	040817	041557	041989	050071	050488	051231	051691	052189	060363	061610
Datum	13.10.	11.12.	15.04.	31.08.	04.11.	13.01.	16.03.	30.06.	08.09.	24.11.	23.02.	19.10.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	13.55	13.15	11.30	13.00	13.30	11.30	12.15	14.00	12.55	13.35	11.50	14.25
Witterung	6	7	6	3	7	3	7	6	6	7	7	6
Farbe	39	22	33	44	33	34	33	43	33	44	44	43
Trübung	7	2	5	6	5	5	4	7	6	6	6	6
Geruch	24	22	21	10	21	31	21	21	21	21	21	21
Temperatur	11.6	3.7	10.9	15.1	11.7	7.9	9.8	18.9	18.6	6.8	5.0	12.5
pH-Wert	6.0	6.6	6.4	6.1	6.2	6.9	6.1	6.2	6.2	6.9	6.3	5.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	400	660	214	215	245	238	232	229	228	232	232	227
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	37	53	37	40	79	43	37	54	52	38	45	55
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.6	9.1	7.2	2.8	4.8	7.3	7.5	2.1	2.2	6.5	8.1	3.5
Sättigung %	70	69	65	28	44	61	66	23	24	53	63	33
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		7.4	5.9			5.4	5.2			4.6	5.7	
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	16.1			4.9	4.7			5.7	5.2			5.3
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	140	31	29	24	32	39	37	22	19	38	34	18
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	1.9	0.06	0.13	0.10	0.13	0.13	0.20	0.11	0.07	0.15	0.18	0.06
Ges.-Phosphor mg/l P	3.1	0.66	0.31	0.42	0.36	0.65	0.38	0.56	0.46	0.39	0.40	0.34
Ammonium mg/l N	2.4	1.7	0.92	0.65	1.2	1.4	1.1	0.83	0.87	1.3	1.3	1.3
Nitrit mg/l N	0.06	0.01	0.02	0.05	0.02	0.01	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	<0.01
Nitrat mg/l N	3.9	0.25	0.51	0.55	0.55	0.68	1.2	0.15	0.55	0.63	0.88	<0.05
Ges.-N mg/l N	13	3.0	2.5	3.0	2.9	3.6	4.1	2.5	2.0	3.1	3.5	2.3
Ges.-Härte mmol/l	0.958	0.632	0.519	0.477	0.721	0.402	0.427	0.402	0.356	0.568	0.460	0.481
Chlorid mg/l Cl	55	32	29	28	32	30	30	34	30	30	33	35
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	34	17	18	15	20	20	20	12	12	20	19	9.7
Fe (gel.) mg/l Fe	2.0	4.6	3.4	1.6	3.2	5.1	3.3	3.1	0.48	3.3	4.9	
Natrium mg/Na	26	19	17	16	15	14	16	22	18	16	18	
Kalium mg/l K	22	4.7	3.7	5.9	6.5	4.7	5.4	3.0	3.7	7.6	5.1	
Ext. (436 nm) 1/m	21.6	4.60	9.05	4.59	7.04	7.66	10.3	4.86	4.08	8.46	8.63	1.23



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	2.6	20.6	11.73	11.3		
26	5.7	6.9	6.15	6.20	P-10%: 5.89	
26	124	660	254	233	265	37
26	19	79	44.4	43	P-10%: 25	
26	2.1	9.7	5.55	6.0	P-10%: 2.3	
26	23	75	49.1	51	69	34
13	1.8	9.7	5.25	5.4	5.9	37
13	3.9	16.1	6.20	5.6	5.8	50
26	11	140	33.2	31	39	70
26	0.04	1.9	0.255	0.15	0.37	145
26	0.25	3.1	0.622	0.49	0.79	86
26	0.41	2.4	1.25	1.3	1.7	36
26	<0.01	0.06	0.022	0.02	0.03	53
26	<0.05	3.9	0.675	0.53	1.2	117
26	2.0	13	3.57	3.1	4.1	58
26	0.345	0.958	0.5660	0.552	0.702	25
26	14	55	31.5	31	34	19
26	6.9	34	18.6	18	23	33
25	0.48	5.1	3.08	3.2	4.8	41
13	14	26	17.7	17	19	18
13	3.0	22	6.22	4.7	6.4	79
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Burl.- Langh.- Tief**      Gemeinde : **Rhauderfehn**  
 Meßstelle : **Westrh.- Westsiel**      Meßst.-Nr.: **210**      Gewässer-Typ: **15**  
 Vorhandene Daten: 65 Datensätze [ 31.07.85 - 20.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031686	032036	040822	041554	041987	050070	050486	051230	051688	052187	060361	061611
Datum	13.10.	11.12.	15.04.	31.08.	04.11.	13.01.	16.03.	30.06.	08.09.	24.11.	23.02.	19.10.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	15.25	11.05	14.10	12.00	12.15	11.00	11.30	13.40	11.40	12.40	11.15	14.55
Witterung	6	7	6	3	7	7	7	3	6	7	7	6
Farbe	43	23	33	43	44	33	34	43	43	33	44	44
Trübung	6	2	5	5	6	5	4	7	6	6	6	6
Geruch	21	22	21	10	21	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	13.0	1.9	13.5	15.5	10.5	8.0	8.7	20.3	19.2	6.5	4.1	12.1
pH-Wert	6.7	6.6	6.5	6.2	6.4	6.7	6.6	6.4	6.6	7.0	6.3	6.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	238	242	235	216	237	242	238	237	227	244	257	234
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	37	50	43	41		43	43	56	49	49		53
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	5.3	8.4	6.1	2.6	4.5	7.2	8.8	3.3	2.4	6.8	8.1	3.0
Sättigung %	50	60	58	26	40	61	75	36	26	55	62	28
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>			4.5		2.5	3.1	3.8			3.0	0.4	
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	5.1	7.9		4.9				3.0	5.3			3.4
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	26	11	30	22	35	33	52	26	20	41	34	21
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.16	0.03	0.12	0.17	0.11	0.11	0.51	0.16	0.10	0.15	0.16	0.10
Ges.-Phosphor mg/l P	0.37	0.16	0.35	0.46	0.53	0.42	0.89	0.56	0.67	0.40	0.32	0.46
Ammonium mg/l N	0.92	0.85	1.0	0.73	1.2	1.5	0.46	1.3	0.85	1.3	1.3	1.2
Nitrit mg/l N	0.03	<0.01	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
Nitrat mg/l N	0.58	0.94	0.52	0.37	0.51	0.70	0.61	<0.05	0.19	0.76	1.1	0.89
Ges.-N mg/l N	2.8	2.1	2.8	2.7	3.0	3.5	3.9	3.1	2.0	3.4	3.9	2.6
Ges.-Härte mmol/l	0.644	0.692	0.602	0.477	0.485	0.456	0.481	0.439	0.371	0.593	0.733	0.528
Chlorid mg/l Cl	30	29	32	29	31	30	32	35	31	32	34	34
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	26	41	20	15	20	20	16	12	12	22	21	14
Fe (gel.) mg/l Fe	2.6	2.2	3.0	3.1	2.4	2.5	3.2	2.0	0.54	2.7	4.1	
Natrium mg/Na	17	16	16	18	16	16	14	24	17	16	17	
Kalium mg/l K	6.7	5.0	5.0	5.7	5.4	5.3	8.7	3.8	3.6	7.9	7.5	
Ext. (436 nm) 1/m	5.45	2.35	8.58	5.78	6.42	6.67	15.2	7.62	4.69	9.15	8.08	4.47



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	1.8	23.3	12.31	12.1		
27	5.2	7.0	6.13	6.30	P-10%:	5.68
27	125	294	234	237		261
25	21	63	44.2	45	P-10%:	21
27	1.4	8.8	5.31	5.3	P-10%:	2.2
27	15	75	47.3	52		67
14	0.4	6.5	3.36	3.2	4.5	45
13	2.8	7.9	4.64	3.9	5.7	34
27	11	78	32.4	31	43	45
27	0.03	2.1	0.350	0.16	0.54	141
27	0.16	2.9	0.685	0.46	1.1	84
27	0.44	2.2	1.20	1.2	1.7	36
27	<0.01	0.04	0.024	0.02	0.03	33
27	<0.05	2.1	0.571	0.52	1.1	82
27	2.0	7.5	3.47	3.1	4.3	33
27	0.371	0.854	0.5734	0.593	0.666	19
27	14	37	31.1	31	34	13
27	6.0	41	19.0	20	26	39
26	0.54	13	3.17	2.8	4.1	69
13	14	24	17.0	16	18	14
13	3.6	8.7	5.68	5.3	7.4	28
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Suedwieke II      Gemeinde : Rhauferdehn  
 Meßstelle : Klostermoor      Meßst.-Nr.: 215      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 43 Datensätze [ 14.05.87 - 20.02.07 ]

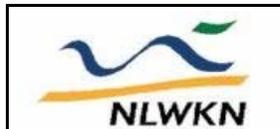
Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	030611	030915	031684	032039	040818	041558	041990	050072	050489	052191	060365	061609
Datum	29.04.	19.06.	13.10.	11.12.	15.04.	31.08.	04.11.	13.01.	16.03.	24.11.	23.02.	19.10.
Jahr	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	13.00	13.45	14.20	12.50	11.50	13.15	14.00	11.45	12.30	14.45	12.30	14.00
Witterung	6	7	6	7	6	3	7	7	7	7	7	6
Farbe	44	37	34	44	44	44	49	24	23	47	44	44
Trübung	6	6	6	6	1	6	4	3	3	5	6	1
Geruch	21	21	22	34	24	10	31	31	31	37	34	23
Temperatur	16.9	19.6	11.6	5.5	8.2	15.3	11.9	7.6	10.7	6.6	5.0	13.7
pH-Wert	6.0	6.0	6.3	6.0	5.1	6.1	5.2	5.3	4.9	4.9	5.1	5.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	320	251	239	470	268	245	320	269	236	246	260	390
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	37	24	43	74		31		24	12		24	
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.8	5.9	6.8	4.9	10.0	5.8	6.9	9.4	9.1	8.3	8.4	8.4
Sättigung %	111	64	62	39	85	58	64	79	82	68	66	81
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>10.8				5.6		3.8	2.2	3.2	2.3	>8.4	3.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		6.3	6.8	11.3		>12.4						
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	140	78	26	55	110	64	160	110	100	150	110	76
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.85	1.5	0.15	0.29	1.8	2.2	2.2	1.8	1.8	2.5	2.8	0.19
Ges.-Phosphor mg/l P	4.3	1.8	0.30	0.46	1.9	2.2	2.6	2.0	1.9	2.7	3.1	0.56
Ammonium mg/l N	6.9	1.4	0.99	2.1	1.3	3.2	1.7	1.5	1.0	1.4	1.9	3.7
Nitrit mg/l N	0.09	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
Nitrat mg/l N	2.9	0.18	0.56	0.64	0.68	0.47	0.73	1.4	2.1	1.3	1.4	1.6
Ges.-N mg/l N	15	5.4	2.7	4.5	6.6	9.8	8.7	7.3	7.4	7.3	8.2	8.8
Ges.-Härte mmol/l	0.727	0.642	0.662	0.848	0.854	0.359	0.493	0.667	0.596	0.658	0.530	0.972
Chlorid mg/l Cl	38	37	33	34	34	36	25	32	28	28	33	65
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	25	17	25	30	25	11	23	26	21	24	21	40
Fe (gel.) mg/l Fe	1.2	2.4	3.3	3.2	1.8	0.45	1.6	4.3	0.98	1.2	1.1	
Natrium mg/Na	17	18	17	18	15	18	16	14	13	12	16	
Kalium mg/l K			6.4	7.3	9.5		5.6	9.6	7.6	9.7	12	
Ext. (436 nm) l/m	26.4	32.1	5.64	11.8	27.3	11.1	32.0	25.9	25.7	33.5	26.7	14.0



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
23	2.1	19.6	11.00	10.4		
23	4.7	7.0	5.24	5.30	P-10%: 4.79	
23	155	690	312	310	350	33
19	12	180	41.7	31	P-10%: 12	
23	1.6	11.7	7.27	7.4	P-10%: 3.1	
23	14	112	65.6	64	85	36
16	1.1	10.8	4.12	3.2	5.5	60
7	6.3	13.5		9.0	12.3	31
23	26	160	93.0	88	140	38
23	0.15	6.4	2.45	2.2	4.6	73
23	0.30	8.0	2.84	2.5	4.6	67
23	0.64	24	3.28	1.9	4.8	146
23	<0.01	0.09	0.029	0.02	0.03	66
23	<0.05	2.9	1.16	0.98	2.1	73
23	2.7	36	8.71	7.5	9.7	74
23	0.359	1.16	0.7490	0.727	0.977	28
23	17	65	37.3	36	44	28
23	7.7	46	25.2	25	31	33
22	0.45	61	4.67	1.6	4.2	271
11	12	18	15.8	16	18	13
8	5.6	12	8.46	8.6	9.7	25
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Rajenwieke      Gemeinde : Rhaderfehn  
 Meßstelle : Westrhaderfehn      Meßst.-Nr.: 220      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 64 Datensätze [ 31.07.85 - 20.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031687	032037	040823	041555	041988	050069	050487	051229	051687	052188	060362	061612
Datum	13.10.	11.12.	15.04.	31.08.	04.11.	13.01.	16.03.	30.06.	08.09.	24.11.	23.02.	19.10.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	15.45	11.55	14.30	12.10	13.00	10.30	11.45	13.15	11.15	13.00	11.35	15.10
Witterung	6	7	6	7	7	1	7	3	6	7	7	6
Farbe	44	23	44	43	44	34	34	43	27	43	44	43
Trübung	6	2	4	5	4	5	3	7	6	5	6	1
Geruch	22	21	21	10	10	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	14.2	4.8	15.5	16.9	10.8	8.8	8.4	20.8	19.7	6.1	3.8	13.6
pH-Wert	6.3	7.0	6.0	6.3	6.3	6.5	6.0	6.7	6.6	6.8	6.3	6.2
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	258	277	232	175	267	252	242	265	233	240	233	217
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>		43	37	34		37	31	64	52	48	39	33
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	5.9	8.0	5.8	4.2	3.2	8.5	7.5	7.1	4.4	6.4	8.3	4.2
Sättigung %	58	62	58	43	29	73	64	79	48	51	63	40
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.2		2.9		2.6	3.8			3.1	0.5	2.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	8.9		11.8		3.5		10.0		1.2			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	73	38	73	28	66	62	64	33	24	52	43	34
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.53	0.08	0.46	0.24	0.27	0.38	0.57	0.20	0.08	0.21	0.22	0.27
Ges.-Phosphor mg/l P	0.71	0.16	0.96	0.51	0.59	0.70	0.86	0.65	0.70	0.53	0.48	0.39
Ammonium mg/l N	0.88	3.2	1.3	0.20	1.6	1.8	1.2	1.1	0.83	1.3	1.4	1.8
Nitrit mg/l N	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.04	0.04	0.03	0.02	0.03
Nitrat mg/l N	1.5	0.63	0.51	0.46	0.66	1.3	1.8	0.27	0.29	0.82	0.96	1.4
Ges.-N mg/l N	6.0	5.2	5.5	2.8	5.0	5.9	6.1	4.1	2.4	4.0	4.2	4.3
Ges.-Härte mmol/l	0.926	0.516	0.716	0.356	0.522	0.597	0.576	0.456	0.376	0.593	0.501	0.950
Chlorid mg/l Cl	29	28	30	26	30	30	31	35	32	31	34	32
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	38	19	20	8.4	24	23	20	15	13	21	20	13
Fe (gel.) mg/l Fe	2.3	2.9	3.6	4.3	3.1	2.5	2.1	1.8	0.74	2.9	3.9	
Natrium mg/Na	16	17	15	15	17	16	15	26	18	15	18	
Kalium mg/l K	7.3	3.4	5.8	4.2	5.9	6.5	6.5	4.7	3.9	7.6	5.8	
Ext. (436 nm) l/m	18.1	9.24	21.6	8.58	15.1	15.6	17.3	8.65	4.44	11.9	9.56	10.1



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	0.6	23.2	12.53	12.2		
26	5.7	7.7	6.23	6.30	P-10%: 5.79	
26	146	310	237	241	267	14
24	15	77	42.0	39	P-10%: 21	
26	2.4	13.1	6.22	6.1	P-10%: 3.3	
26	26	153	58.2	58	68	40
15	0.5	6.7	3.25	3.1	4.2	42
11	1.2	15.9		10.0	14.8	51
26	14	73	45.0	42	64	35
26	0.08	1.5	0.439	0.39	0.61	80
26	0.16	1.8	0.817	0.71	1.4	51
26	0.20	3.2	1.45	1.4	2.2	49
26	<0.01	0.09	0.030	0.03	0.04	49
26	<0.05	1.9	0.811	0.67	1.5	71
26	2.1	6.1	4.67	5.1	5.9	26
26	0.356	0.950	0.6056	0.584	0.820	26
26	17	38	30.6	31	35	15
26	6.4	38	18.3	19	24	38
25	0.74	11	3.40	3.1	4.3	57
13	15	26	17.1	17	18	17
13	3.4	7.6	5.52	5.8	6.5	23
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

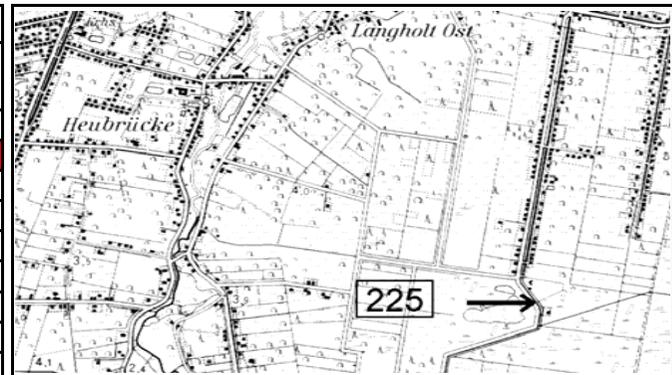
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Esterw. Doseschloot      Gemeinde : Ostrhauderfehn  
 Meßstelle : Ostrhauderfehn      Meßst.-Nr.: 225      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 46 Datensätze [ 14.05.87 - 20.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031681	032041	040820	041559	041992	050074	050491	051233	051693	052190	060364	061607
Datum	13.10.	11.12.	15.04.	31.08.	04.11.	13.01.	16.03.	30.06.	08.09.	24.11.	23.02.	19.10.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	12.15	14.25	12.45	15.35	15.30	13.00	14.00	14.45	14.05	14.10	12.10	12.25
Witterung	6	7	6	3	7	7	7	6	6	7	7	6
Farbe	44	43	44	44	37	44	23	48	49	23	44	44
Trübung	5	6	2	5	3	3	3	2	6	2	5	1
Geruch	21	21	21	10	31	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	10.9	3.4	10.5	15.7	11.0	9.6	11.0	18.4	19.7	6.2	4.2	11.9
pH-Wert	4.0	7.0	4.6	5.2	4.2	4.7	4.3	5.6	5.5	4.3	4.2	5.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	197	162	109	110	161	126	110	121	123	155	108	124
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	<10		<10	<10	37	<10	<10	16	16	<10	<10	16
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.9	6.7	4.6	6.7	6.1	6.7	8.8	5.8	2.2	8.2	8.3	4.8
Sättigung %	80	50	41	67	55	59	80	62	24	66	64	44
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	2.8	4.8	2.7	2.5	1.3	2.7	3.1	2.5		2.4	3.9	1.6
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>								9.6				
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	46	46	48	45	83	43	47	48	51	52	45	41
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.03	0.07	0.03	0.04	0.07	0.08	0.10	0.04	0.03	0.04	0.05	0.03
Ges.-Phosphor mg/l P	<0.05	0.73	0.05	0.06	0.07	0.08	0.12	0.06	0.18	0.05	0.08	<0.05
Ammonium mg/l N	2.2	1.6	1.0	1.5	1.3	1.9	0.90	2.3	2.4	1.2	1.3	2.6
Nitrit mg/l N	0.01	0.01	0.02	0.03	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01
Nitrat mg/l N	2.8	0.29	0.17	0.11	1.4	0.56	0.61	0.051	<0.05	2.2	0.75	0.077
Ges.-N mg/l N	6.3	3.3	2.5	3.5	3.7	3.4	3.0	5.1	5.0	4.4	3.2	4.0
Ges.-Härte mmol/l	0.370	0.548	0.301	0.175	0.489	0.155	0.131	0.132	0.121	0.225	0.123	0.159
Chlorid mg/l Cl	24	24	14	16	18	18	15	19	20	18	16	20
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	19	20	8.0	6.5	13	11	7.7	7.2	5.3	12	8.3	5.8
Fe (gel.) mg/l Fe	0.59	4.3	1.5	1.7	0.82	2.7	0.61	0.88	1.4	0.83	0.84	
Natrium mg/Na	18	12	9	12	13	10	8	13	11	11	9	
Kalium mg/l K	1.4	4.4	1.0	1.3	5.5	1.0	0.9	1.1	1.8	1.1	0.9	
Ext. (436 nm) l/m	9.23	4.65	16.7	16.5	16.0	13.7	12.4	15.7	17.3	13.1	13.4	13.5



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	3.4	19.7	11.54	11.0		
26	4.0	7.0	4.47	4.60	P-10%:	3.98
26	85	197	124	121	155	20
21	<10	37	12.2	<10	P-10%:	<10
26	2.2	9.5	6.06	6.3	P-10%:	2.4
26	24	80	53.9	55	77	33
20	1.3	5.5	2.75	2.6	4.3	42
6	3.0	9.6		5.1	7.2	45
26	23	83	46.3	46	52	25
26	0.03	0.13	0.061	0.05	0.09	47
26	<0.05	0.73	0.107	0.08	0.13	123
26	0.83	3.4	1.67	1.5	2.4	39
26	<0.01	0.03	0.015	0.02	0.02	38
26	<0.05	2.8	0.537	0.25	0.95	128
26	2.5	6.3	3.60	3.4	4.7	25
26	0.121	0.548	0.2349	0.220	0.315	45
26	8.1	24	16.7	17	20	23
26	2.2	20	9.54	9.0	13	43
25	0.19	4.3	1.43	1.4	2.5	67
13	8	18	11.1	11	13	24
13	0.9	5.5	1.72	1.1	1.8	85
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

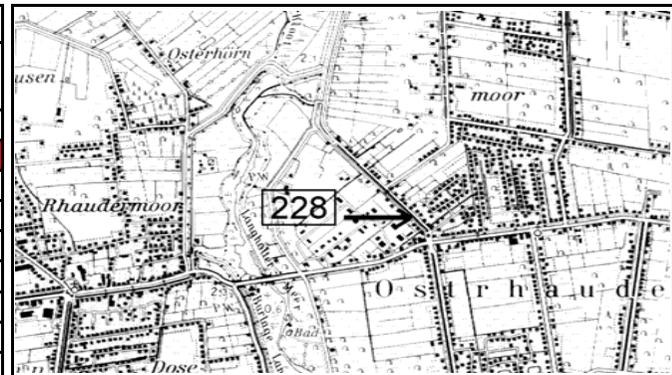
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Suedwieke I (Ostrh.)      Gemeinde : Ostrhauderfehn  
 Meßstelle : Brummelsberg      Meßst.-Nr.: 228      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 46 Datensätze [ 14.05.87 - 20.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031685	032035	040821	041553	041986	050068	050485	051234	051689	052186	060360	061613
Datum	13.10.	11.12.	15.04.	31.08.	04.11.	13.01.	16.03.	30.06.	08.09.	24.11.	23.02.	19.10.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	14.55	10.45	13.50	11.45	12.00	10.15	11.15	15.15	12.05	12.20	10.55	15.25
Witterung	6	7	6	3	7	1	7	7	6	7	7	6
Farbe	44	23	44	44	39	43	34	48	44	34	44	44
Trübung	6	2	3	5	3	3	4	5	6	6	5	2
Geruch	23	22	21	10	10	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	13.1	4.1	14.5	16.3	10.6	8.1	8.7	22.3	22.6	6.1	3.2	13.7
pH-Wert	5.8	5.6	5.6	6.0	5.5	6.2	5.0	6.5	6.2	6.2	5.5	5.7
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	206	213	167	156	184	216	130	147	157	168	148	177
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	18	27	24	23		31	12	21	15	<10	13	26
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	4.7	2.0	5.0	5.5	4.4	7.0	9.6	14.7	7.2	7.1	8.8	3.2
Sättigung %	45	15	49	56	40	59	82	169	83	57	66	31
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>					3.1	2.6	3.9	>14.7	4.4	5.1	4.0	2.1
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	6.5	10.7	6.1	6.6								
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	45	10	46	30	53	44	43	40	44	51	44	41
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.04	<0.02	0.09	0.08	0.08	0.08	0.12	0.05	0.09	0.10	0.11	0.07
Ges.-Phosphor mg/l P	0.16	0.14	0.22	0.21	0.14	0.20	0.17	0.38	0.29	0.18	0.15	0.17
Ammonium mg/l N	2.2	0.97	1.7	2.5	2.3	2.9	0.17	1.4	1.8	2.5	1.8	3.2
Nitrit mg/l N	0.03	0.01	0.02	0.04	0.02	0.02	0.02	0.05	0.04	0.02	0.02	0.02
Nitrat mg/l N	1.7	0.92	0.26	0.40	1.1	0.77	0.88	0.40	0.28	1.7	1.1	0.23
Ges.-N mg/l N	5.6	2.2	3.8	5.1	5.2	5.5	3.8	6.6	4.6	4.9	4.4	5.4
Ges.-Härte mmol/l	0.452	0.664	0.418	0.223	0.306	0.389	0.186	0.200	0.185	0.279	0.240	0.380
Chlorid mg/l Cl	28	31	23	24	23	26	18	23	24	22	22	26
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	22	41	15	11	20	21	11	9.9	9.6	16	14	11
Fe (gel.) mg/l Fe	2.3	1.9	2.8	2.2	2.3	2.2	1.4	3.5	2.8	2.0	1.5	
Natrium mg/Na	16	17	12	14	13	15	9	14	13	12	12	
Kalium mg/l K	3.5	5.4	2.4	2.8	1.9	3.9	7.6	2.3	2.5	2.7	2.6	
Ext. (436 nm) l/m	10.9	2.19	15.3	7.15	14.3	10.1	13.9	10.8	16.9	14.0	12.8	11.2



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	1.7	23.5	12.81	11.9		
26	4.9	6.6	5.55	5.70	P-10%: 4.98	
26	106	216	166	161	205	16
25	<10	50	23.3	24	P-10%: <10	
26	2.0	14.7	6.22	6.2	P-10%: 2.4	
26	15	169	58.7	55	82	50
16	0.4	14.7	4.24	3.8	5.8	75
10	3.3	10.7		6.6	9.8	32
26	10	53	38.7	41	47	25
26	<0.02	0.44	0.138	0.11	0.22	73
26	0.14	0.60	0.260	0.22	0.38	45
26	0.17	4.4	2.12	2.2	2.9	40
26	<0.01	0.08	0.025	0.02	0.04	59
26	<0.05	1.7	0.697	0.45	1.4	75
26	2.2	6.6	4.61	4.5	5.6	20
26	0.185	0.664	0.3449	0.334	0.416	34
26	12	31	22.6	23	26	18
25	5.8	41	15.5	15	21	44
25	0.78	4.0	2.20	2.2	3.1	35
13	9	17	13.5	13	15	15
13	1.9	7.6	3.34	2.7	3.9	47
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Holterfehnkanal**      Gemeinde : **Ostrhauderfehn**  
 Meßstelle : **Holterfehn**      Meßst.-Nr.: **229**      Gewässer-Typ: **00.14**  
 Vorhandene Daten: 11 Datensätze [ 13.05.04 - 20.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig		
Labor-Nr.	040974	041552	041985	050067	050484	051228	051690	052185	060359	061614	
Datum	13.05.	31.08.	04.11.	13.01.	16.03.	30.06.	08.09.	24.11.	23.02.	19.10.	
Jahr	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006	
Zeit	16.00	11.25	11.30	09.45	11.00	12.45	12.20	11.55	10.35	15.50	
Witterung	7	7	7	1	7	3	6	7	7	6	
Farbe	23	44	49	44	34	43	42	34	44	43	
Trübung	1	6	6	6	4	7	5	6	6	6	
Geruch	10	10	10	10	10	21	21	12	21	21	
Temperatur	15.2	15.5	10.8	6.6	9.3	20.1	20.6	6.2	3.3	13.1	
pH-Wert	6.3	6.3	6.2	6.5	5.8	6.5	7.3	6.3	5.8	6.8	
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	191	190	240	229	244	215	267	252	239	340	
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	27	32		24	18	23	37	40	24	52	
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.1	6.1	2.7	9.0	8.5	10.4	10.5	4.0	7.7	7.8	
Sättigung %	101	61	24	73	74	114	117	32	58	74	
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>											
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>											
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>10.1			2.4	2.7	>10.4	9.1		3.1	3.5	
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		>12.6	4.5					5.8			
CSB mg/l O <sub>2</sub>											
TOC mg/l C	40	31	52	48	50	43	22	62	45	19	
DOC mg/l C											
gel. Phosphat mg/l P	0.18	0.21	0.15	0.14	0.15	0.24	0.06	0.29	0.11	0.04	
Ges.-Phosphor mg/l P	0.74	0.61	0.45	0.37	0.35	0.88	0.32	0.49	0.29	0.30	
Ammonium mg/l N	1.0	1.5	1.6	2.0	1.6	0.96	<0.05	1.6	1.7	0.39	
Nitrit mg/l N	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.04	0.02	0.04	0.02	0.05	
Nitrat mg/l N	0.18	0.15	0.12	0.68	1.4	0.29	0.38	0.96	1.6	1.7	
Ges.-N mg/l N	4.6	4.5	3.9	4.4	5.5	6.5	1.6	4.8	5.2	2.9	
Ges.-Härte mmol/l	0.462	0.351	0.514	0.414	0.410	0.378	0.501	0.588	0.497	0.767	
Chlorid mg/l Cl	29	27	28	30	32	33	38	32	34	45	
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	15	17	21	23	26	20	27	25	27	32	
Fe (gel.) mg/l Fe	2.8	1.7	2.6	2.6	2.2	3.0	0.47	3.6	2.4		
Natrium mg/Na	16	15	15	16	16	22	22	16	19		
Kalium mg/l K	5.1	6.4	7.0	6.1	6.3	7.5	6.6	9.8	8.0		
Ext. (436 nm) l/m	9.96	7.78	11.9	10.9	12.4	11.7	5.34	16.4	8.56	2.71	

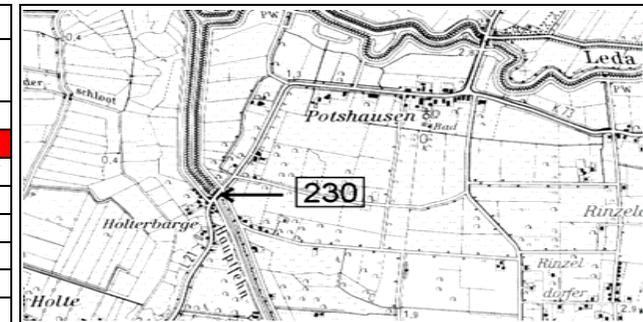


Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
10	3.3		12.07	12.0		
10			6.21	6.30	P-10%:	5.80
10	190	340	241	240	266	18
9	18	52	30.8	27	P-10%:	n.b.
10	2.7	10.5		8.2	P-10%:	2.7
10	24	117	72.8	74	113	43
7	2.4	10.4		3.5	10.0	64
10	19	62	41.2	44	52	33
10	0.04	0.29		0.15	0.24	49
10	0.29	0.88		0.41	0.73	42
10	<0.05	2.0		1.6	1.7	51
10	0.02	0.05	0.028	0.02	0.04	41
10	0.12	1.7	0.746	0.53	1.6	84
10	1.6	6.5	4.39	4.6	5.5	31
10	0.351	0.767	0.4882	0.480	0.581	25
10	27	45		32	38	16
10	15	32	23.3	24	27	22
9	0.47	3.6	2.37	2.6	3.0	37
9	15	22	17.4	16	22	16
9	5.1	9.8	6.98	6.6	8.0	19
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06

	<b>CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE</b>											
	<b>Gewässer : Hauptfehnkanal</b>						<b>Gemeinde : Ostrhauderfehn</b>					
	<b>Meßstelle : Potshausen</b>						<b>Meßst.-Nr.: 230 Gewässer-Typ: 22.2</b>					
Vorhandene Daten: 313 Datensätze [ 18.01.82 - 20.02.07 ]												
Bewertungssymbole	<b>auffällig</b>			<b>stark auffällig</b>				<b>extrem auffällig</b>				
Labor-Nr.	060355	060446	060658	060880	061013	061174	061318	061404	061556	061615	061811	061997
Datum	23.02.	09.03.	29.03.	11.05.	07.06.	12.07.	09.08.	06.09.	11.10.	19.10.	08.11.	06.12.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	09.10	15.50	11.50	14.55	10.05	15.45	15.15	09.15	15.05	16.20	13.35	15.00
Farbe	43	43	44	43	44	43	43	44	43	43	44	43
Trübung	5	6	6	7	6	5	6	6	6	6	6	5
Geruch	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	3.6	4.4	9.5	19.0	15.6	22.9	21.6	17.2	15.5	13.2	10.1	10.3
pH-Wert	6.6	6.6	5.8	7.3	6.7	6.9	7.6	6.0	6.3	7.0	6.5	6.6
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	261	244	209	310	295	360	370	248	295	350	298	241
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	43	49	24	46	37	61	83	43	67	65	37	43
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.8	8.3	6.6	9.6	9.5	8.2	8.8	3.4	4.8	8.1	7.5	7.8
Sättigung %	59	64	58	103	95	95	100	35	48	77	66	69
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	1.4	4.1	5.5	7.7	7.8	6.8	4.5			3.0	5.1	4.5
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>								4.8	9.5			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	26	44	63	27	26	25	23	66	30	20	28	58
DOC mg/l C		37	60	18	17	18	15	55	17		18	51
gel. Phosphat mg/l P	0.09	0.25	0.50	0.04	0.07	0.05	0.05	0.31	0.10	0.03	0.06	0.26
Ges.-Phosphor mg/l P	0.33	0.47	0.92	0.25	0.25	0.34	0.33	0.79	0.80	0.35	0.41	0.51
Ammonium mg/l N	1.2	1.6	0.69	0.17	0.25	<0.05	<0.05	1.4	1.3	0.24	0.89	1.2
Nitrit mg/l N	0.03	0.02	0.03	0.03	0.05	0.04	0.02	0.05	0.05	0.05	0.03	0.03
Nitrat mg/l N	2.6	0.99	2.1	1.4	1.4	0.74	0.81	0.50	0.94	1.7	1.5	1.2
Ges.-N mg/l N	4.9	4.4	6.0	3.2	3.2	3.0	2.6	4.5	3.9	3.0	3.6	4.6
Ges.-Härte mmol/l	0.630	0.509	0.468	0.617	0.738		0.838	0.547	0.659	0.826	0.644	0.444
Chlorid mg/l Cl	39	34	27	42	38	48	50	31	38	45	39	31
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	35	18	16	35	34	31	33	24	19	33	35	22
Ung. Stoffe mg/l TS		23	32	48	40	63	65	49	99		110	26
Fe (gel.) mg/l Fe	1.0											
Fe (ges.) mg/l Fe	2.4	4.5	3.0	2.5	4.9	5.0	3.1	5.0	10		7.8	4.2
Mangan ug/l Mn	190	210	190	91	240	250		290	470		320	250
Kupfer ug/l Cu		1.8	4.1	1.9	2.0	1.5	1.2	2.0	2.7		1.8	3.2
Chrom ug/l Cr		2.1	3.7	1.3	1.3	<1	<1	3.7	3.2		1.3	3.4
Nickel ug/l Ni		<3	<3	3.2	3.3	3.5	<3	<3	<3		<3	<3
Blei ug/l Pb		2.8	2.0	4.1	4.0	<1	2.2	2.2	12		2.9	3.2
Cadmium ug/l Cd		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
Zink ug/l Zn			32	40	<30				<30			<30
Quecksilber ug/l Hg												
AOX ug/l Cl												
Ext. (436 nm) l/m	5.23								2.42			



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
142	1.6	25.0	12.55	12.3		
142	5.7	8.0	6.38	6.60	P-10%: 6.00	
142	127	370	269	271	320	16
134	18	84	45.0	43	P-10%: 31	
142	2.7	12.9	7.52	7.5	P-10%: 4.9	
142	29	145	70.6	67	98	28
105	1.4	10.2	4.97	4.7	7.0	34
35	4.8	12.8	8.81	8.8	11.8	26
142	10	69	32.4	31	50	39
117	7.1	60	25.8	22	44	48
142	<0.02	1.0	0.205	0.12	0.47	101
142	0.16	1.2	0.559	0.53	0.92	46
142	<0.05	4.4	1.01	0.94	1.7	70
142	<0.01	0.10	0.033	0.03	0.05	41
142	<0.05	3.2	1.19	1.1	1.9	52
142	1.6	8.6	4.06	4.1	5.4	27
141	0.304	1.19	0.6008	0.596	0.761	22
142	15	50	34.8	35	42	18
142	6.3	39	26.3	27	35	27
117	7	160	40.9	32	83	78
24	0.79	4.5	1.74	1.5	2.6	49
64	2.0	14	4.26	3.8	6.3	48
62	91	470	230	220	320	32
52	<1	4.2	1.97	1.8	3.2	47
52	<1	5.2	1.97	1.6	3.4	57
52	<3	14	1.88	<3	<3	95
52	<1	14	2.63	2.2	4.0	98
52	<0.1	0.27	0.056	<0.1	<0.1	60
15	<30	40	20.5	<30	32	47
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			gut	nicht gut	<b>LAWA-Bew.</b>	



**CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE**

Gewässer : **Holter Tief** Gemeinde : **Rhauderfehn**  
 Meßstelle : **Holte** Meßst.-Nr.: **235** Gewässer-Typ: **00.22.1**  
 Vorhandene Daten: 311 Datensätze [ 18.01.82 - 05.04.07 ]

Bewertungssymbole	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	060356	060590	060724	060901	061033	061142	061345	061396	061592	061616	061874	061942
Datum	23.02.	15.03.	11.04.	17.05.	14.06.	07.07.	16.08.	05.09.	18.10.	19.10.	15.11.	29.11.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	09.30	00.00	12.25	13.50	12.15	11.00	13.20	11.25	13.05	16.40	13.35	13.55
Farbe	43		44	43	43	43	43	44	43	43	43	43
Trübung	5		5	5	5	6	6	5	5	5	5	5
Geruch	21		21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	3.1		8.7	19.3	22.3	23.5	20.7	17.1	11.8	13.2	11.1	9.4
pH-Wert	6.5		6.9	7.3	6.8	6.8	6.8	6.3	6.7	6.7	6.6	6.7
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	259		320	340	300	310	268	295	278	279	310	320
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	65		79	110	79	98	76	67	73	85	61	79
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.6		8.6	8.4	6.3	3.8	6.4	3.5	6.0	6.0	7.0	5.8
Sättigung %	71		74	91	72	45	71	36	55	57	63	51
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.1		5.1	>8.4			4.8		3.8	4.0	5.3	4.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>					9.4	5.1		4.7				
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	31		39	42	44	36	33	51	26	24	48	54
DOC mg/l C			32	37	31	33	27	41	18		41	39
gel. Phosphat mg/l P	0.07		0.08	0.05	0.06	0.23	0.04	0.09	0.04	0.05	0.10	0.11
Ges.-Phosphor mg/l P	0.15		0.24	0.18	0.21	0.36	0.21	0.33	0.26	0.25	0.10	0.22
Ammonium mg/l N	0.75		0.83	<0.05	0.14	0.19	<0.05	0.86	0.71	0.60	0.53	0.70
Nitrit mg/l N	0.03		0.04	0.01	0.02	0.04	0.02	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02
Nitrat mg/l N	2.2		2.1	<0.05	0.22	0.61	0.19	0.97	0.76	0.91	2.4	2.3
Ges.-N mg/l N	4.5		4.7	2.4	3.1	2.7	2.2	4.1	2.7	2.7	5.5	6.2
Ges.-Härte mmol/l	0.950		1.01	1.09	0.950		0.680	0.834	0.780	0.882	0.872	0.810
Chlorid mg/l Cl	29		35	32	29	33	31	28	28	28	28	29
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	50		28	23	25	16	15	31	20	21	37	35
Ung. Stoffe mg/l TS			22	16	14	8	13	10	19		18	12
Fe (gel.) mg/l Fe	2.7											
Fe (ges.) mg/l Fe	3.3		5.1	4.2	3.0	12	3.8	5.8	6.0		4.2	3.8
Mangan ug/l Mn	350		250	250	170	180		320	210		270	
Kupfer ug/l Cu			5.6	<1	1.1	1.4	<1	2.5	1.3		1.5	2.1
Chrom ug/l Cr			1.4	<1	<1	1.5	1.2	3.1	<1		<1	2.2
Nickel ug/l Ni			10	<3	<3	<3	<3	<3	<3		<3	<3
Blei ug/l Pb			2.8	<1	<1	2.3	1.2	<1	1.0		<1	<1
Cadmium ug/l Cd			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
Zink ug/l Zn			<30	<30								
Quecksilber ug/l Hg												
AOX ug/l Cl												
Ext. (436 nm) l/m	5.58								4.58			

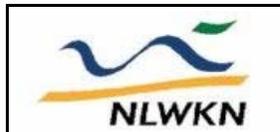


Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
135	1.5	25.6	13.00	12.1		
135	6.0	8.0	6.73	6.80	P-10%: 6.40	
135	174	410	306	300	350	13
135	31	120	79.3	79	P-10%: 61	
135	2.2	16.7	7.75	7.8	P-10%: 4.7	
135	25	172	72.7	71	94	33
106	1.9	16.7	5.51	4.7	8.4	47
29	2.3	10.4	6.82	6.6	9.4	31
135	14	54	32.5	32	41	21
111	12	41	28.0	29	36	23
135	0.03	0.33	0.111	0.10	0.20	58
135	0.10	0.56	0.308	0.29	0.45	31
135	<0.05	1.4	0.556	0.60	1.1	71
135	<0.01	0.09	0.031	0.03	0.05	51
135	<0.05	7.9	1.35	1.0	2.9	98
135	1.6	11	4.01	3.9	5.9	41
133	0.592	1.50	0.9674	0.950	1.16	18
134	14	45	29.1	29	34	16
134	9.6	85	28.9	27	40	38
109	7	78	15.1	10	25	59
23	1.2	7.3	2.92	2.7	4.2	47
61	1.7	13	5.58	4.9	8.4	42
57	130	450	268	260	350	24
49	<1	5.6	1.81	1.5	3.3	67
49	<1	3.1	1.49	1.4	2.5	54
49	<3	19	2.21	<3	<3	127
49	<1	4.7	1.13	<1	2.3	81
49	<0.1	0.16	0.052	<0.1	<0.1	30

**Chem. Zustand (WRRL)** gut nicht gut **LAWA-Bew.**

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

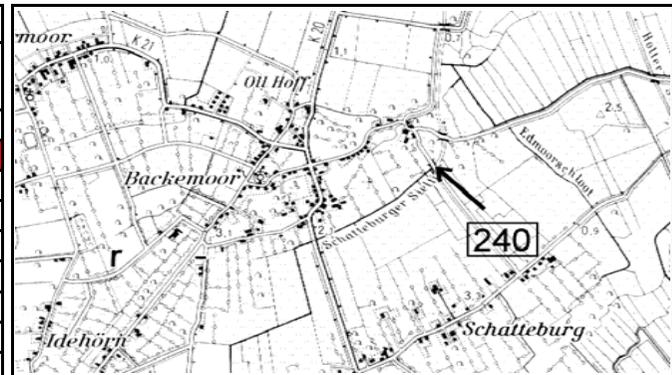
**Statistik:** 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Schatteb. Sieltief      Gemeinde : Rhaderfehn  
 Meßstelle : Backemoor      Meßst.-Nr.: 240      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 14.05.87 - 20.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	032038	040826	041547	041982	050064	050417	050481	051220	051684	052182	060357	061617
Datum	11.12.	15.04.	31.08.	04.11.	13.01.	08.03.	16.03.	30.06.	08.09.	24.11.	23.02.	19.10.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	12.25	16.20	09.05	09.45	08.45	16.30	09.45	08.55	09.25	10.25	09.50	17.15
Witterung	7	6	7	7	7	7	7	7	6	7	7	6
Farbe	35	32	42	32	32	44	33	43	44	42	43	32
Trübung	2	2	5	3	4	5	4	2	5	6	5	2
Geruch	22	21	10	21	21	31	10	21	21	21	21	21
Temperatur	5.8	15.8	14.2	10.7	5.5	8.9	8.9	18.3	18.7	6.8	2.7	14.0
pH-Wert	6.3	6.9	6.5	6.5	7.3	6.1	6.8	6.7	6.8	7.1	6.6	6.3
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	340	340	243	380	410	298	410	295	257	390	261	270
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	92	98	81	150	130	55	120	100	89	140	98	82
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	4.8	13.2	5.7	4.5	9.8	>99	10.0	2.9	3.7	7.5	8.5	7.4
Sättigung %	38	133	56	40	78	0	86	31	40	61	62	72
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		7.1		3.0	2.7	8.8	3.4			4.1	4.9	2.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.9		5.6					3.0	11.0			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	20	29	19	35	36	62	45	30	25	40	31	21
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.08	0.05	0.03	0.06	0.06	0.13	0.07	0.07	0.07	0.06	0.05	0.04
Ges.-Phosphor mg/l P	0.23	0.12	0.13	0.14	0.18	0.47	0.24	0.13	0.30	0.21	0.13	0.11
Ammonium mg/l N	1.8	0.47	<0.05	0.25	0.78	0.66	0.54	<0.05	<0.05	0.58	0.70	0.17
Nitrit mg/l N	0.01	0.02	0.03	0.06	0.03	0.03	0.02	0.01	<0.01	0.05	0.03	0.03
Nitrat mg/l N	0.22	1.7	0.42	2.5	3.1	3.6	4.3	<0.05	<0.05	3.1	4.2	1.5
Ges.-N mg/l N	2.5	3.6	2.1	4.4	5.8	9.1	7.5	2.1	1.9	5.1	6.2	2.7
Ges.-Härte mmol/l	0.680	1.22	0.834	1.36	1.30	0.522	1.39	0.942	0.730	1.41	1.37	0.916
Chlorid mg/l Cl	31	26	21	26	29	33	28	26	24	26	30	24
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	17	28	15	39	36		33	16	12	38	37	21
Fe (gel.) mg/l Fe	3.5	2.6	0.70	1.8	1.8	2.9	1.5	3.2	2.8	1.9	2.6	
Natrium mg/Na	18	15	15	15	16	16	16	17	14	14	18	
Kalium mg/l K	4.7	4.3	5.1	6.2	6.4	10	6.4	4.3	3.8	7.1	5.8	
Ext. (436 nm) l/m	4.14	6.02	2.56	5.88	6.39	14.1	8.42	6.18	6.05	6.82	5.53	3.75



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	1.6	23.6	12.05	10.7		
27	6.1	7.3	6.61	6.70	P-10%: 6.30	
27	188	560	342	340	430	27
27	54	160	106	100	P-10%: 55	
27	2.9	99.0	11.04	8.0	P-10%: 3.2	
27	<1	133	68.2	66	105	43
20	2.2	10.1	4.61	4.0	7.5	51
7	3.0	11.0		5.6	9.8	47
27	18	62	32.7	31	45	32
27	0.03	0.31	0.096	0.07	0.19	67
27	0.11	0.51	0.233	0.21	0.36	47
27	<0.05	1.8	0.510	0.47	0.98	84
27	<0.01	0.12	0.036	0.03	0.06	69
27	<0.05	7.9	2.18	1.8	4.3	90
27	1.5	12	4.84	4.3	8.0	54
27	0.522	2.20	1.208	1.22	1.63	35
27	15	40	27.3	26	33	20
25	7.5	49	27.3	28	39	42
26	0.70	6.1	2.55	2.5	3.6	47
14	14	18	15.6	15	17	8
14	3.0	10	5.49	5.3	6.4	32
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Breinermoorer Sielt. Gemeinde : Westoverledingen  
 Meßstelle : Breinermoor Meßst.-Nr.: 243 Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 11 Datensätze [ 13.05.04 - 13.02.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig			extrem auffällig			
Labor-Nr.	040975	041299	041908	050023	050413	050977	051616	052126	060280	061240
Datum	13.05.	08.07.	21.10.	06.01.	08.03.	09.06.	30.08.	15.11.	09.02.	20.07.
Jahr	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	16.45	12.10	12.45	10.50	14.30	11.30	12.40	10.50	17.15	14.40
Witterung	7	7	7	7	3	6	6	3	7	7
Farbe	22	32	33	33	33	43	43	42	33	42
Trübung	1	1	4	5	3	2	5	6	2	6
Geruch	22	21	21	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	15.2	19.2	13.1	5.8	4.4	17.2	20.8	7.2	4.1	27.6
pH-Wert	6.9	6.6	6.6	7.4	6.5	7.2	7.3	7.1	7.4	7.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	420	400	500	490	480	400	420	440	269	840
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	95	76	130	110		110	110	130	78	130
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.6	8.9	7.1	9.2	8.6	10.3	15.4	8.2	11.4	8.3
Sättigung %	116	96	67	74	66	107	172	68	87	105
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>										
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>							12.3			
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	8.7	6.5	5.1	3.4	5.2	6.3		6.9	5.6	5.1
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>										
CSB mg/l O <sub>2</sub>										
TOC mg/l C	30	31	35	35	36	31	38	32	39	27
DOC mg/l C										
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	0.04	0.02	0.02	0.03	0.08	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.12	0.10	0.18	0.13	0.12	0.09	0.13	0.13	0.31	0.07
Ammonium mg/l N	0.82	<0.05	0.76	1.3	0.21	<0.05	<0.05	2.0	1.1	<0.05
Nitrit mg/l N	0.02	0.05	0.06	0.04	0.04	0.05	<0.01	0.03	0.03	0.01
Nitrat mg/l N	0.81	2.5	2.9	5.7	4.4	1.2	0.43	1.3	1.4	0.19
Ges.-N mg/l N	3.7	4.9	5.7	9.8	7.5	3.6	3.1	4.2	5.8	1.9
Ges.-Härte mmol/l	1.39	1.31	1.58	1.68	1.16	1.35	1.41	1.38	1.58	1.67
Chlorid mg/l Cl	35	25	30	30	45	28	32	33	29	160
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	57	71	92	79	52	55	61	65	60	50
Fe (gel.) mg/l Fe	0.70	0.55	0.54	1.6	1.5	1.3	0.90	1.2	1.5	0.90
Natrium mg/Na	25	16	20	22	20	21	21	23	20	91
Kalium mg/l K	6.6	9.3	9.3	11	10	7.4	8.6	12	9.7	8.9
Ext. (436 nm) l/m	4.55	4.83	4.01	5.30	5.29	5.73	6.32	4.37	6.23	5.13



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
10	4.1		13.46	14.2		
10			6.89	7.10	P-10%:	6.50
10	269	840	466	430	500	32
9	76	130	108	110	P-10%:	n.b.
10	7.1	15.4		9.1	P-10%:	7.1
10	66	172	95.8	92	115	34
9	3.4	8.7		5.6	6.9	25
10	27	39	33.4	34	38	11
10	<0.02	0.08		0.02	0.04	84
10	0.07	0.31		0.13	0.18	49
10	<0.05	2.0		0.49	1.3	109
10	<0.01	0.06	0.034	0.04	0.05	54
10	0.19	5.7	2.08	1.4	4.3	86
10	1.9	9.8	5.02	4.6	7.3	46
10	1.16	1.68	1.451	1.40	1.66	12
10	25	160		31	44	91
10	50	92	64.2	61	78	20
10	0.54	1.6	1.07	1.1	1.5	38
10	16	91	27.9	21	25	80
10	6.6	12	9.28	9.3	11	17
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

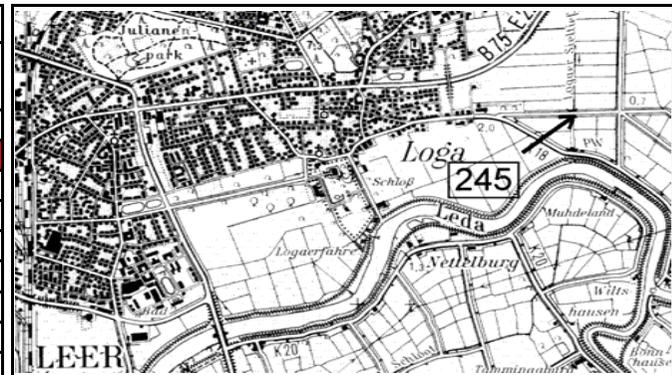
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Logaer Sieltief      Gemeinde : Stadt Leer  
 Meßstelle : Loga      Meßst.-Nr.: 245      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 67 Datensätze [ 31.07.85 - 13.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031756	040180	040838	041307	041914	050024	050415	050983	051613	052132	060272	061233
Datum	21.10.	02.02.	20.04.	08.07.	21.10.	06.01.	08.03.	09.06.	30.08.	15.11.	09.02.	20.07.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	15.30	15.05	10.20	16.50	16.30	11.13	15.30	14.55	10.05	14.55	12.45	10.05
Witterung	6	1	3	7	7	7	7	6	6	7	8	7
Farbe	48	23	22	43	48	33	33	35	22	48	35	43
Trübung	7	2	2	6	7	5	3	7	6	7	6	6
Geruch	21	21	21	22	21	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	9.8	7.6	12.0	19.3	12.0	6.2	7.8	18.8	19.3	10.3	4.1	25.1
pH-Wert	7.7	6.9	7.8	7.6	7.5	7.7	7.4	7.7	7.9	7.7	7.4	8.0
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	710	320	620	540	660	490	760	690	530	760	430	2100
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	160	82	210	110	160	180	150	160	170	160	130	160
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.3	9.5	10.8	9.6	9.9	9.8	13.3	9.9	11.9	9.3	8.8	10.3
Sättigung %	91	79	100	104	92	79	112	106	129	83	67	125
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.2	5.7	9.1	6.6	3.1	4.0	4.1	7.2	7.6	3.5	7.1	8.0
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	20	18	20	18	37	19	22	18	16	25	22	17
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.04	0.19	<0.02	0.03	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.06	0.14	0.03
Ges.-Phosphor mg/l P	0.52	0.38	0.22	0.34	0.79	0.23	0.15	0.25	0.14	0.50	0.38	0.28
Ammonium mg/l N	0.42	0.24	0.26	<0.05	0.16	0.34	0.76	<0.05	<0.05	0.38	0.58	<0.05
Nitrit mg/l N	0.03	0.03	0.05	0.02	0.03	0.05	0.02	0.05	0.03	0.03	0.05	<0.01
Nitrat mg/l N	1.7	4.5	1.3	0.91	2.0	3.9	2.3	1.3	0.70	1.9	2.7	0.27
Ges.-N mg/l N	4.0	6.2	3.5	2.4	4.6	5.5	6.7	3.1	2.1	3.4	5.5	2.0
Ges.-Härte mmol/l	1.88	1.07	2.38	0.962	1.61	1.69	1.49	1.83	1.44	1.72	1.24	2.59
Chlorid mg/l Cl	110	25	57	82	36	76	100	63	150	43	510	510
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	52	26	40	36	46	35	43	42	27	55	25	89
Fe (gel.) mg/l Fe	0.060	0.53	0.19	0.36	0.30	0.42	0.23	0.35	0.21	0.42	0.85	<0.05
Natrium mg/Na	70	17	54	42	61	28	66	75	39	88	33	380
Kalium mg/l K	9.6	6.1	7.7	5.6	8.1	7.2	8.8	8.1	5.4	14	7.8	16
Ext. (436 nm) 1/m	1.72	4.54	2.07	2.20	1.67	2.73	1.54	2.62	2.16	1.82	4.34	1.86



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	1.4	25.1	12.58	11.2		
26	6.6	9.0	7.28	7.45	P-10%: 6.90	
26	320	2330	671	535	760	70
26	82	220	163	160	P-10%: 110	
26	5.3	17.2	9.80	9.9	P-10%: 5.6	
26	52	192	92.0	85	113	32
22	2.1	10.1	5.84	5.7	8.0	37
26	15	72	23.8	21	30	46
26	<0.02	0.31	0.070	0.04	0.14	99
26	0.14	0.81	0.386	0.37	0.56	45
26	<0.05	2.0	0.367	0.33	0.63	111
27	<0.01	0.12	0.039	0.03	0.05	73
26	<0.05	4.7	1.89	1.6	3.8	71
26	2.0	8.0	4.35	4.0	6.2	40
26	0.962	3.35	1.774	1.74	2.08	27
25	25	510	92.1	52	110	135
26	12	110	39.5	35	51	52
26	<0.05	2.9	0.587	0.43	0.85	100
16	17	380	78.9	48	87	120
16	5.4	16	9.15	8.0	14	37
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Nortmoorer Sieltief**      Gemeinde : **SG Juemme**  
 Meßstelle : **Nortmoorer Mammrich**      Meßst.-Nr.: **247**      Gewässer-Typ: **00.22.1**  
 Vorhandene Daten: 11 Datensätze [ 13.05.04 - 13.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	040972	041305	041916	050026	050416	050985	051615	052134	060274	061235		
Datum	13.05.	08.07.	21.10.	06.01.	08.03.	09.06.	30.08.	15.11.	09.02.	20.07.		
Jahr	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006		
Zeit	14.50	16.15	17.15	11.40	16.00	15.55	11.10	15.50	13.40	11.10		
Witterung	7	7	7	6	7	6	6	7	7	7		
Farbe	22	43	32	33	32	33	43	22	42	42		
Trübung	1	1	2	5	4	2	5	2	2	5		
Geruch	22	31	21	10	10	21	21	21	21	21		
Temperatur	14.0	19.6	12.1	5.9	8.1	19.5	18.9	8.0	3.3	25.7		
pH-Wert	6.8	6.6	6.9	7.4	6.6	7.0	7.1	7.6	7.2	6.8		
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	320	340	320	340	350	278	290	310	264	730		
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	81		92	60	67	53	57	79	66	130		
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.3	8.7	10.8	10.2	9.8	8.7	12.2	9.9	10.1	5.1		
Sättigung %	71	95	100	82	83	95	131	84	75	62		
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		7.1	4.1	3.0	4.3	3.7		2.7	4.1	>5.1		
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	9.5						13.7					
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	14	17	16	18	20	12	19	6.9	26	22		
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.03	0.03	<0.02	<0.02	0.03	0.06	<0.02	0.07	0.03		
Ges.-Phosphor mg/l P	0.07	0.16	0.10	0.10	0.09	0.10	0.26	0.06	0.20	0.11		
Ammonium mg/l N	<0.05	<0.05	0.21	0.62	1.0	0.16	<0.05	0.30	0.81	<0.05		
Nitrit mg/l N	<0.01	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	<0.01	0.03	0.03	<0.01		
Nitrat mg/l N	<0.05	0.64	0.67	3.1	1.9	0.19	0.099	0.67	6.8	<0.05		
Ges.-N mg/l N	1.1	2.0	1.6	4.7	4.1	1.3	2.0	1.2	9.0	1.5		
Ges.-Härte mmol/l	1.01	0.800	0.954	1.13	1.49	0.763	0.834		1.00	1.15		
Chlorid mg/l Cl	30	34	31	28	41	26	29	30	34	120		
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	38	47	43	55	68	40	39	40	38	40		
Fe (gel.) mg/l Fe	0.67	1.7	0.68	0.96	0.83	1.9	1.6	0.48	1.2	1.2		
Natrium mg/Na	18	17	16	16	19	16	17	17	20	38		
Kalium mg/l K	5.8	4.7	4.8	5.1	6.1	3.7	4.5	5.5	7.1			
Ext. (436 nm) 1/m	2.05	3.93	1.92	2.17	2.00	3.36	3.50	0.980	4.02	4.51		



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
10	3.3		13.51	13.1		
10			6.90	6.95	P-10%: 6.60	
10	264	730	354	320	350	38
9	53	130	76.1	67	P-10%: n.b.	
10	5.1	12.2		9.9	P-10%: 5.1	
10	62	131	87.8	84	100	22
8	2.7	7.1		4.1	5.0	32
10	6.9	26	17.1	18	22	31
10	<0.02	0.07		0.03	0.06	74
10	0.06	0.26		0.10	0.20	50
10	<0.05	1.0		0.19	0.79	113
10	<0.01	0.04	0.022	0.03	0.03	59
10	<0.05	6.8	1.41	0.66	3.0	151
10	1.1	9.0	2.85	1.8	4.6	87
9	0.763	1.49	1.015	1.00	1.15	22
10	26	120		31	40	70
10	38	68	44.8	40	54	22
10	0.48	1.9	1.12	1.1	1.7	43
10	16	38	19.4	17	20	34
9	3.7	7.1	5.26	5.1	6.1	19
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



**CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE**

Gewässer : Heimschloot      Gemeinde : SG Juemme  
 Meßstelle : Nortmoor Ost      Meßst.-Nr.: 250      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 9 Datensätze [ 13.05.04 - 19.02.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig			extrem auffällig		
Labor-Nr.	040971	050036	050435	051014	051638	052177	060325	061311	
Datum	13.05.	11.01.	10.03.	16.06.	06.09.	23.11.	21.02.	08.08.	
Jahr	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006	
Zeit	14.25	11.00	09.30	08.45	08.50	10.35	10.15	15.30	
Witterung	7	7	2	6	6	7	7	3	
Farbe	24	32	32	42	33	42	32	42	
Trübung	1	3	4	6	5	5	2	6	
Geruch	21	10	10	21	21	21	21	21	
Temperatur	15.5	9.2	3.7	20.0	18.30	6.5	3.7	21.0	
pH-Wert	7.5	7.5	6.6	7.4	7.4	6.9	7.1	7.0	
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	490	510	450	460	480	470	480	370	
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	140	160	120	130	160	140	210	130	
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.6	10.4	9.8	7.3	6.9	6.1	9.1	6.5	
Sättigung %	106	90	74	80	73	50	69	73	
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>									
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>									
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	8.8	4.6	4.3	2.6	5.2	2.6	3.3		
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>							6.3		
CSB mg/l O <sub>2</sub>									
TOC mg/l C	34	33	30	30	39	40	34	37	
DOC mg/l C									
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.04	0.05	0.02	<0.02	0.06	0.06	0.03	
Ges.-Phosphor mg/l P	0.10	0.13	0.13	0.06	0.08	0.15	0.13	0.14	
Ammonium mg/l N	<0.05	0.80	0.76	0.09	0.08	0.88	0.65	0.32	
Nitrit mg/l N	0.03	0.05	0.02	0.07	0.01	0.04	0.03	0.08	
Nitrat mg/l N	0.38	6.5	6.1	0.77	0.44	5.1	7.4	0.53	
Ges.-N mg/l N	2.9	9.3	8.7	2.9	3.0	8.0	9.5	3.0	
Ges.-Härte mmol/l	1.67	1.78	1.63	1.32	1.97	1.54	1.92	1.30	
Chlorid mg/l Cl	55	41	39	54	51	42	44	37	
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	29	42	31	27	26	36	28	16	
Fe (gel.) mg/l Fe	1.1	1.5	1.9	2.0	0.97	2.1	1.9	2.5	
Natrium mg/Na	31	22	22	28	29	19	25	24	
Kalium mg/l K	6.2	7.3		4.3	5.9	6.9	8.9	6.9	
Ext. (436 nm) l/m	4.56	4.74	5.23	5.54	5.47	6.13	5.27	6.21	

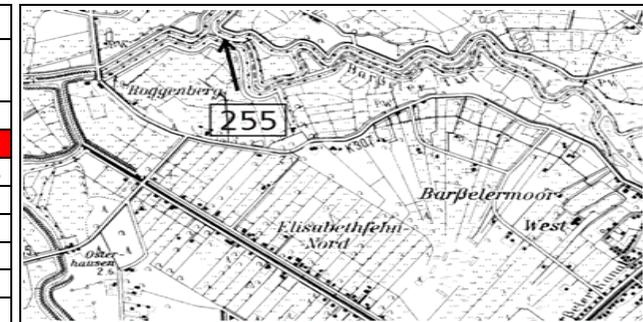


Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
8	3.7		12.24	12.4		
8			7.06	7.22	P-10%: 6.60	
8	370	510	464	475	490	9
8	120	210	149	140	P-10%: n.b.	
8	6.1	10.6		8.2	P-10%: 6.1	
8	50	106	76.9	74	89	21
7	2.6	8.8		4.3	5.1	48
8	30	40	34.6	34	39	11
8	<0.02	0.06		0.04	0.06	59
8	0.06	0.15		0.13	0.14	28
8	<0.05	0.88		0.49	0.80	80
8	<0.01	0.08	0.041	0.04	0.07	59
8	0.38	7.4	3.40	2.9	6.5	92
8	2.9	9.5	5.91	5.5	9.2	54
8	1.30	1.97	1.641	1.65	1.91	15
8	37	55		43	54	15
8	16	42	29.4	29	36	26
8	0.96	2.5	1.75	1.9	2.1	30
8	19	31	25.0	25	29	16
7	4.3	8.9	6.63	6.9	7.3	21
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06

	<b>CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE</b>											
	<b>Gewässer : Barsseler Tief</b>						<b>Gemeinde : Barssel</b>					
	<b>Meßstelle : Scharrel</b>						<b>Meßst.-Nr.: 255</b>		<b>Gewässer-Typ: 22.2</b>			
Vorhandene Daten: 423 Datensätze [ 18.01.82 - 11.04.07 ]												
Bewertungssymbole	<b>auffällig</b>			<b>stark auffällig</b>				<b>extrem auffällig</b>				
Labor-Nr.	060447	060659	060881	061014	061060	061175	061319	061405	061557	061604	061812	061998
Datum	09.03.	29.03.	11.05.	07.06.	21.06.	12.07.	09.08.	06.09.	11.10.	19.10.	08.11.	06.12.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	16.20	11.05	15.25	09.20	09.55	16.40	16.15	08.35	16.05	10.40	14.10	15.30
Farbe	43	44	43	34	43	43	43	44	43	43	44	33
Trübung	6	5	7	6	5	5	3	5	6	3	6	5
Geruch	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	4.5	9.4	19.4	15.3	20.1	23.2	21.1	17.1	15.2	11.8	10.2	10.3
pH-Wert	7.1	6.4	7.2	6.6	6.6	6.9	7.3	6.4	6.3	6.5	6.6	7.3
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	259	310	340	300	330	410	390	350	370	380	310	340
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	60	49	56	37	37	67	63	61	55	57	49	62
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.1	7.9	9.8	8.1	11.3	8.6	9.5	4.8	6.3	6.9	8.0	8.6
Sättigung %	78	69	107	81	124	101	107	50	63	64	71	77
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.1	5.1	6.9	5.8	7.9	7.4	8.3		4.0	3.7	4.5	4.7
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>								5.8				
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	24	43	21	21	19	21	23	35	17	16	22	24
DOC mg/l C	18	34	15	13	14	14	15	25	10		15	21
gel. Phosphat mg/l P	0.08	0.20	0.03	0.04	<0.02	0.03	0.05	0.11	0.04	0.03	0.06	0.09
Ges.-Phosphor mg/l P	0.27	0.55	0.23	0.19	0.26	0.26	0.39	0.52	0.32	0.30	0.26	0.21
Ammonium mg/l N	1.5	0.94	0.12	0.33	<0.05	<0.05	0.31	0.47	0.48	0.55	0.78	0.88
Nitrit mg/l N	0.03	0.03	0.06	0.04	<0.01	0.06	0.12	0.06	0.06	0.05	0.03	0.05
Nitrat mg/l N	2.5	3.4	1.8	1.4	0.82	1.0	1.1	1.8	1.3	1.4	1.6	2.6
Ges.-N mg/l N	5.3	7.1	3.5	3.0	2.8	3.3	3.3	4.1	2.8	3.0	3.3	4.3
Ges.-Härte mmol/l	0.692	0.696	0.651	0.738	0.664		0.626	0.742	0.763	0.732	0.698	0.727
Chlorid mg/l Cl	39	31	46	37	43	59	56	44	53	55	37	43
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	32	25	35	36	36	33	35	35	33	34	38	34
Ung. Stoffe mg/l TS	22	32	34	24	49	35	60	54	39		28	14
Fe (gel.) mg/l Fe												
Fe (ges.) mg/l Fe	2.6	2.1	3.0	5.4	2.6	3.4	2.6	2.7	5.5		5.3	4.0
Mangan ug/l Mn	190	170	160	220	130	200		190	230		230	270
Kupfer ug/l Cu	1.4	4.2	1.7	1.7	1.2	1.8	<1	1.4	1.5		1.6	2.2
Chrom ug/l Cr	<1	2.1	<1	<1	<1	1.0	<1	1.3	1.4		1.1	1.4
Nickel ug/l Ni	3.1	3.1	3.0	3.4	<3	12	<3	<3	<3		<3	<3
Blei ug/l Pb	<1	<1	1.5	1.7	1.7	<1	<1	<1	3.8		<1	1.2
Cadmium ug/l Cd	0.17	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
Zink ug/l Zn		<30	<30	<30	<30		<30		<30		<30	<30
Quecksilber ug/l Hg		<0.03		<0.03	<0.03		<0.03		<0.03		<0.03	<0.03
AOX ug/l Cl		74		43	29		22		17			36
Ext. (436 nm) l/m									1.73			



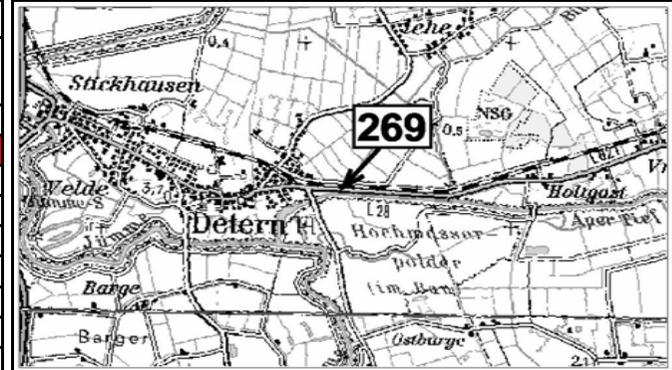
Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-10%	VK(%)
166	1.7	25.5	12.35	11.5		
166	6.1	8.1	6.66	6.70	P-10%: 6.40	
166	207	430	334	335	380	11
162	28	93	53.7	55	P-10%: 37	
166	2.7	14.0	8.71	8.6	P-10%: 6.5	
166	30	167	81.6	76	115	28
138	2.0	11.5	5.28	4.6	8.7	43
13	5.4	13.4	8.65	8.4	10.6	28
166	8.7	43	22.4	22	31	28
141	6.1	34	16.4	15	25	37
166	<0.02	0.60	0.089	0.06	0.20	102
166	0.14	0.90	0.364	0.34	0.53	35
166	<0.05	3.2	0.701	0.64	1.3	73
166	<0.01	0.12	0.040	0.04	0.06	38
166	0.18	6.1	2.23	1.9	3.9	53
165	2.2	9.7	4.39	3.9	6.3	34
165	0.485	1.45	0.7463	0.734	0.854	15
166	21	66	42.8	42	53	19
166	13	43	33.3	34	38	12
141	7	120	32.5	25	62	70
24	0.39	2.6	1.12	1.0	1.4	46
111	0.95	15	3.41	3.1	4.8	46
111	97	460	205	190	270	25
99	<1	5.8	1.91	1.7	3.0	50
99	<1	3.0	0.93	<1	1.6	66
99	<3	13	2.25	<3	3.5	79
99	<1	6.7	1.41	1.2	2.6	83
99	<0.1	0.19	0.058	<0.1	<0.1	51
74	<30	120	20.5	<30	36	73
74				<0.03	<0.03	38
74				38	77	47
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			gut	nicht gut	<b>LAWA-Bew.</b>	



**CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE**

Gewässer : **Branneschloot**      Gemeinde : **SG Juemme**  
 Meßstelle : **Detern**      Meßst.-Nr.: **269**      Gewässer-Typ: **14**  
 Vorhandene Daten: 9 Datensätze [ 13.05.04 - 19.02.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	040973	050041	050440	051019	051641	052172	060331	061307				
Datum	13.05.	11.01.	10.03.	16.06.	06.09.	22.11.	21.02.	08.08.				
Jahr	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006				
Zeit	15.30	13.00	12.00	11.25	10.40	18.05	13.10	13.15				
Witterung	7	7	2	6	6	7	7	7				
Farbe	23	44	23	32	22	33	32	43				
Trübung	1	4	3	2	2	6	5	6				
Geruch	10	31	10	31	32	21	21	21				
Temperatur	16.1	10.2	5.4	20.8	18.60	6.0	5.6	21.4				
pH-Wert	7.1	7.6	6.5	7.3	7.2	6.6	7.1	6.8				
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	300	380	330	275	300	370	261	340				
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	110	150	73	100	100	95	91	100				
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	12.8	8.9	9.5	11.2	5.9	5.8	9.3	7.2				
Sättigung %	130	79	75	125	62	47	74	81				
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	7.6	6.8	5.4	4.2	2.9		3.6	5.0				
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>						8.2						
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	18	44	37	20	22	56	45	22				
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.03	0.10	0.15	0.03	0.05	0.18	0.14	0.03				
Ges.-Phosphor mg/l P	0.15	0.54	0.29	0.09	0.13	0.47	0.34	0.22				
Ammonium mg/l N	<0.05	0.90	0.79	<0.05	<0.05	0.77	0.72	<0.05				
Nitrit mg/l N	<0.01	0.03	0.02	<0.01	<0.01	0.05	0.03	<0.01				
Nitrat mg/l N	0.054	2.2	3.9	<0.05	0.087	3.5	4.8	0.35				
Ges.-N mg/l N	1.1	5.4	7.1	1.4	1.3	6.9	7.6	1.7				
Ges.-Härte mmol/l	1.04	1.31	0.996	0.809	0.979	1.54	1.28	0.983				
Chlorid mg/l Cl	30	31	28	28	32	30	31	39				
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	12	26	22	12	14	36	25	14				
Fe (gel.) mg/l Fe	1.6	1.7	2.0	1.1	1.2	2.5	1.8	0.94				
Natrium mg/Na	18	20	16	16	21	19	20	28				
Kalium mg/l K	3.5	6.2	7.1	2.9	5.0	9.8	8.2	5.6				
Ext. (436 nm) l/m	3.62	6.36	7.64	2.71	3.32	10.1	7.50	2.19				



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
8	5.4		13.01	13.2		
8			6.89	7.10	P-10%:	6.50
8	261	380	320	315	370	13
8	73	150	102	100	P-10%:	n.b.
8	5.8	12.8		9.1	P-10%:	5.8
8	47	130	84.1	77	121	34
7	2.9	7.6		5.0	6.7	33
8	18	56	33.0	30	45	44
8	0.03	0.18		0.08	0.15	70
8	0.09	0.54		0.26	0.46	59
8	<0.05	0.90		0.37	0.79	101
8	<0.01	0.05	0.019	0.01	0.03	90
8	<0.05	4.8	1.86	1.3	3.9	107
8	1.1	7.6	4.06	3.6	7.1	72
8	0.809	1.54	1.117	1.02	1.31	21
8	28	39		31	32	11
8	12	36	20.1	18	26	43
8	0.93	2.5	1.60	1.7	2.0	32
8	16	28	19.8	20	21	19
8	2.9	9.8	6.04	5.9	8.1	38
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

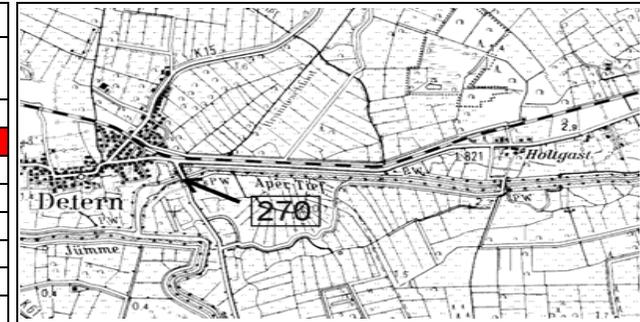
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



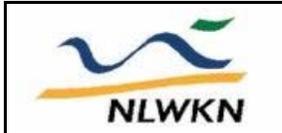
**CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE**

Gewässer : **Aper Tief** Gemeinde : **SG Juemme**  
 Meßstelle : **Detern** Meßst.-Nr.: **270** Gewässer-Typ: **22.2**  
 Vorhandene Daten: 426 Datensätze [ 18.01.82 - 11.04.07 ]

Bewertungssymbole	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	060448	060660	060882	061015	061061	061176	061308	061320	061406	061558	061813	061999
Datum	09.03.	29.03.	11.05.	07.06.	21.06.	12.07.	08.08.	09.08.	06.09.	11.10.	08.11.	06.12.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	16.50	10.45	16.20	08.50	09.15	16.15	13.25	15.45	08.10	15.40	14.30	16.00
Farbe	43	44	43	44	43	43	44	43	44	43	44	33
Trübung	5	5	7	6	5	5	6	3	5	6	5	5
Geruch	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	4.2	9.3	19.1	15.4	20.3	23.1	21.7	21.5	17.3	15.3	10.3	10.4
pH-Wert	7.1	6.5	7.3	6.9	7.1	6.8	7.6	7.5	6.5	6.5	6.6	7.2
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	264	310	330	360	350	400	380	380	350	380	370	380
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	85	55	60	61	61	73	74	79	61	67	67	98
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.5	8.2	11.0	10.4	11.1	8.6	9.7	9.3	5.0	6.9	7.5	8.3
Sättigung %	81	71	119	104	123	100	110	105	52	69	67	74
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	3.9	5.9	9.9	7.8	6.8		6.4	8.3		4.1	4.0	4.7
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>						8.0			5.8			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	26	47	39	27	21	26	22	25	37	17	35	42
DOC mg/l C	22	40	16	23	18	17		15	30	12	27	39
gel. Phosphat mg/l P	0.10	0.26	0.03	0.06	0.04	0.04	0.05	0.04	0.10	0.05	0.09	0.15
Ges.-Phosphor mg/l P	0.26	0.64	0.66	0.22	0.24	0.38	0.38	0.40	0.39	0.34	0.40	0.34
Ammonium mg/l N	1.2	0.50	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.60	0.39	0.59	0.61
Nitrit mg/l N	0.03	0.04	0.03	0.05	<0.01	0.03	0.05	0.05	0.10	0.07	0.06	0.07
Nitrat mg/l N	2.7	5.2	1.6	1.5	0.56	0.64	0.96	0.71	2.5	1.3	3.9	5.3
Ges.-N mg/l N	5.3	8.4	4.2	3.5	2.3	3.0	2.8	3.0	4.8	2.8	6.1	8.0
Ges.-Härte mmol/l	0.900	0.730	0.734	0.967	0.755		0.950	0.859	0.800	0.879	1.00	1.19
Chlorid mg/l Cl	41	32	44	44	46	55	51	50	40	49	40	31
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	30	26	35	32	33	31	32	33	37	31	36	30
Ung. Stoffe mg/l TS	20	47	130	30	43	68		66	43	40	46	16
Fe (gel.) mg/l Fe							0.96					
Fe (ges.) mg/l Fe	2.6	1.9	3.6	3.7	2.3	5.1	5.1	3.5	2.6	4.9	5.8	3.0
Mangan ug/l Mn	220	170	160	250	98	260	230		190	240	320	290
Kupfer ug/l Cu	1.8	4.6	3.3	3.1	1.2	1.3		1.0	1.8	1.5	2.5	3.9
Chrom ug/l Cr	<1	2.2	1.7	<1	<1	1.1		<1	1.7	1.5	1.4	2.3
Nickel ug/l Ni	<3	<3	4.8	5.6	<3	<3		<3	<3	<3	<3	<3
Blei ug/l Pb	1.1	1.2	6.4	1.5	1.4	1.3		1.0	<1	3.4	1.2	1.7
Cadmium ug/l Cd	<0.1	0.11	0.16	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Zink ug/l Zn		33	<30	<30	<30			<30	<30	<30	<30	<30
Quecksilber ug/l Hg		<0.03		<0.03	<0.03			<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
AOX ug/l Cl		97		35	130			24		23		75
Ext. (436 nm) l/m							2.42					



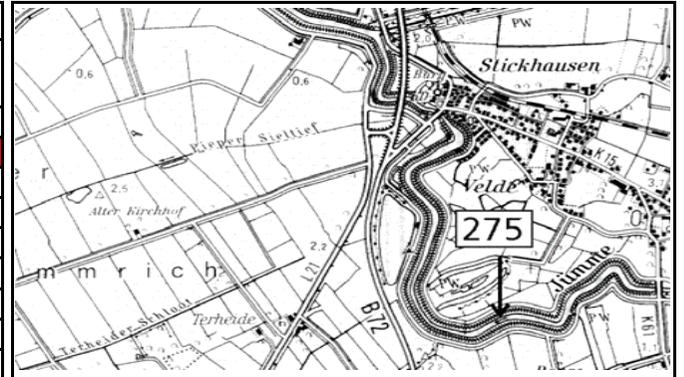
Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
168	0.9	25.3	12.47	11.6		
168	6.2	8.9	6.82	6.90	P-10%: 6.50	
168	182	480	356	360	410	14
164	34	150	77.7	73	P-10%: 57	
168	1.1	19.5	9.38	9.0	P-10%: 6.7	
168	12	223	88.9	80	137	37
137	0.9	17.2	6.11	5.3	10.2	49
17	4.6	16.6	10.04	9.2	13.8	38
168	7.2	51	29.2	29	41	31
141	6.6	44	21.6	20	34	40
168	<0.02	0.65	0.133	0.08	0.31	97
168	0.13	1.3	0.488	0.47	0.72	38
168	<0.05	4.3	0.505	0.49	1.1	98
168	<0.01	0.12	0.042	0.04	0.07	50
168	<0.05	12	2.58	2.0	5.3	76
168	2.1	14	5.03	4.4	8.0	43
167	0.498	1.56	0.9531	0.925	1.23	21
167	15	81	41.2	42	52	23
168	8.6	44	30.0	31	36	18
141	8	150	49.6	42	94	69
27	0.23	1.9	1.21	1.2	1.8	35
114	1.3	9.9	3.47	3.1	5.2	45
114	<50	510	242	240	360	35
99	<1	6.7	2.36	2.1	3.5	46
99	<1	3.6	1.19	1.2	2.1	59
99	<3	5.6	1.74	<3	<3	42
99	<1	7.0	1.86	1.4	3.7	80
99	<0.1	0.19	0.061	<0.1	0.11	51
74	<30	71	21.9	<30	36	62
74				<0.03	<0.03	<1
74				52	97	53
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			gut	nicht gut	<b>LAWA-Bew.</b>	



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

**Gewässer :** Juemme **Gemeinde :** SG Juemme  
**Meßstelle :** Velde **Meßst.-Nr.:** 275 **Gewässer-Typ:** 22.2  
 Vorhandene Daten: 49 Datensätze [ 13.05.87 - 19.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031456	031850	040318	040892	041405	050039	050438	051017	051643	052176	060329	061306
Datum	09.09.	06.11.	10.02.	28.04.	27.07.	11.01.	10.03.	16.06.	06.09.	23.11.	21.02.	08.08.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	09.40	13.45	09.35	15.55	10.50	12.15	11.15	10.10	11.40	10.10	12.15	12.40
Witterung	6	6	7	6	7	7	2	6	6	7	7	7
Farbe	48	42	43	43	33	34	33	44	44	42	34	44
Trübung	6	5	2	2	2	4	5	5	5	6	2	6
Geruch	22	22	10	21	21	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	16.9	9.6	5.8	17.1	19.3	8.8	7.3	18.1	20.00	6.6	5.6	21.7
pH-Wert	7.9	7.0	6.6	7.2	7.2	7.8	6.7	7.8	7.9	7.1	6.9	7.5
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	380	370	263	340	320	350	330	340	330	350	262	390
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	79	67	43		74	85	61	71	63	75	65	74
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	12.1	9.6	7.3	10.9	8.0	10.8	9.2	13.0	10.2	8.6	9.5	8.7
Sättigung %	125	84	58	113	87	93	76	137	112	70	76	99
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	8.8	5.6	1.3	7.4	6.0	5.1	4.6	6.8	6.2	5.4	4.8	4.8
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	14	14	46	20	33	30	29	22	25	40	35	23
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.02	0.03	0.40	<0.02	0.10	0.08	0.12	0.04	0.03	0.07	0.17	0.04
Ges.-Phosphor mg/l P	0.49	0.29	0.59	0.38	0.37	0.32	0.41	0.34	0.44	0.41	0.38	0.36
Ammonium mg/l N	<0.05	0.51	0.36	<0.05	0.25	0.79	1.0	<0.05	<0.05	0.57	0.68	<0.05
Nitrit mg/l N	<0.01	0.04	0.03	0.03	0.07	0.04	0.03	0.01	<0.01	0.05	0.04	<0.01
Nitrat mg/l N	0.30	1.4	5.1	1.8	2.2	3.9	3.3	1.0	1.1	3.9	5.4	0.98
Ges.-N mg/l N	2.6	2.9	7.3	3.3	4.6	6.9	6.3	3.1	3.2	6.3	7.5	2.7
Ges.-Härte mmol/l	0.908	0.908	0.812	0.836	0.875	0.916	0.738	0.730	0.842	0.883	1.08	0.979
Chlorid mg/l Cl	52	50	23	43	34	35	36	42	42	38	38	52
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	33	35	24	36	30	34	27	32	33	33	31	32
Fe (gel.) mg/l Fe	0.53	0.80	1.0	0.87	2.1	0.86	1.0	1.1	1.0	1.1	1.2	0.95
Natrium mg/Na	30	30	15	28	22	21	23	25	27	19	23	37
Kalium mg/l K	7.9	3.5	2.4	7.7	9.2	9.1	8.5	6.3	8.1	8.1	10	8.9
Ext. (436 nm) 1/m	2.18	1.23	12.7	2.20	7.03	5.20	5.32	3.03	2.58	5.83	6.45	2.77



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
28	4.5	23.4	13.01	11.5		
28	6.1	8.6	6.80	7.05	P-10%: 6.40	
28	197	410	324	335	380	16
27	25	85	63.4	66	P-10%: 35	
28	2.5	15.2	9.65	9.6	P-10%: 4.5	
28	29	162	91.8	85	136	34
27	1.3	13.6	5.71	5.4	8.1	42
28	13	46	26.0	25	35	34
28	<0.02	0.68	0.140	0.08	0.33	111
28	0.12	0.84	0.423	0.40	0.60	37
28	<0.05	1.8	0.409	0.37	0.78	103
28	<0.01	0.07	0.031	0.03	0.05	58
28	0.30	8.4	2.61	2.0	5.1	74
28	2.5	11	4.86	4.2	7.5	44
28	0.520	1.31	0.8851	0.882	1.08	20
28	17	52	38.5	42	44	23
28	16	38	30.6	33	35	18
28	0.52	2.1	1.05	1.0	1.5	35
15	15	37	25.1	25	30	21
15	2.4	10	7.45	8.0	9.1	28
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	nicht gut	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

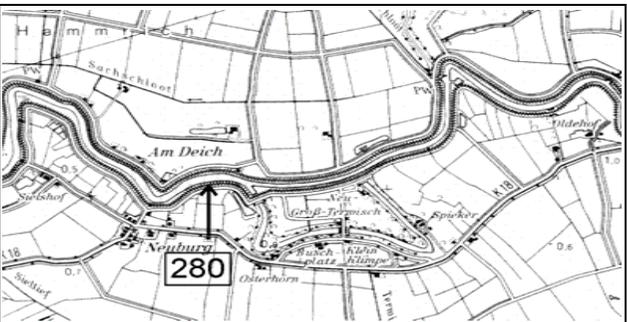
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



## CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Juemme** Gemeinde : **SG Juemme**  
 Meßstelle : **Pegel Nortmoor** Meßst.-Nr.: **280** Gewässer-Typ: **22.2**  
 Vorhandene Daten: 169 Datensätze [ 13.05.87 - 11.04.07 ]

Bewertungssymbole	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	060457	060669	060891	061024	061067	061185	061312	061329	061415	061567	061822	062008
Datum	09.03.	29.03.	11.05.	07.06.	21.06.	12.07.	08.08.	09.08.	06.09.	11.10.	08.11.	06.12.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	17.15	10.10	17.15	08.10	08.40	11.20	15.55	16.45	13.40	16.45	15.10	16.30
Farbe	23	44	43	43	43	44	48	48	44	44	48	43
Trübung	2	5	7	5	6	6	7	7	5	6	6	5
Geruch	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	4.1	8.4	18.8	15.1	20.1	22.6	21.7	21.5	18.3	15.1	9.7	9.6
pH-Wert	7.5	6.6	7.7	7.0	7.4	7.4	7.4	7.5	6.7	6.8	7.2	7.4
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	261	350	350	350	370	390	1360	480	350	370	400	360
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	120	67	77	67	73	79	170	120	61	79	92	84
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.5	9.1	8.9	12.8	8.4	6.7	5.6	7.5	6.4	7.9	8.9	9.9
Sättigung %	88	78	96	127	92	78	64	85	68	78	78	87
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	3.2	6.2	3.6	8.6	3.9	4.3	1.4	3.0	4.5	3.2	3.9	4.7
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	20	48	34	27	24	25	24	28	47	18	46	32
DOC mg/l C	18	41	21	25	18	16		16	40	14	30	30
gel. Phosphat mg/l P	0.06	0.25	0.03	0.04	0.03	0.02	0.06	0.05	0.13	0.05	0.09	0.12
Ges.-Phosphor mg/l P	0.17	0.68	0.45	0.23	0.25	0.40	0.89	1.2	0.41	0.26	0.71	0.29
Ammonium mg/l N	0.71	0.50	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.37	0.20	0.52	0.75
Nitrit mg/l N	0.03	0.04	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.12	0.06	0.05	0.06
Nitrat mg/l N	3.1	8.0	1.8	1.6	0.62	0.78	1.0	0.61	3.6	1.3	4.0	3.7
Ges.-N mg/l N	4.8	11	4.0	3.4	2.5	2.9	2.8	2.7	6.1	2.6	7.3	5.8
Ges.-Härte mmol/l	1.45	0.991	0.937	0.937			2.56	1.19	1.03	1.01	1.40	1.09
Chlorid mg/l Cl	35	34	43	45	45	48	320	69	36	46	37	39
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	26	23	33	32	33	31	72	36	38	30	37	33
Ung. Stoffe mg/l TS	35	33	150	33	81	110		230	43	41	230	19
Fe (gel.) mg/l Fe							0.93					
Fe (ges.) mg/l Fe	3.1	1.5	5.5	3.4	1.3	5.2	9.3	2.7	3.3	4.0	9.1	3.5
Mangan ug/l Mn	240	140	300	220	51	260	350		320	180	600	
Kupfer ug/l Cu	1.1	4.7	4.4	2.0	1.5	1.9		2.2	3.1	1.6	5.5	2.3
Chrom ug/l Cr	<1	2.1	5.7	<1	<1	<1		<1	2.4	1.5	5.6	1.8
Nickel ug/l Ni	<3	<3	6.2	3.1	<3	<3		<3	<3	<3	4.4	<3
Blei ug/l Pb	<1	1.2	15	<1	1.7	2.2		6.4	1.7	4.2	16	1.7
Cadmium ug/l Cd	<0.1	0.13	0.10	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	0.10	<0.1
Zink ug/l Zn		<30	32	<30	<30					40		<30
Quecksilber ug/l Hg		<0.03		<0.03	<0.03					<0.03		<0.03
AOX ug/l Cl		99		52	36					43		70
Ext. (436 nm) l/m							1.79					



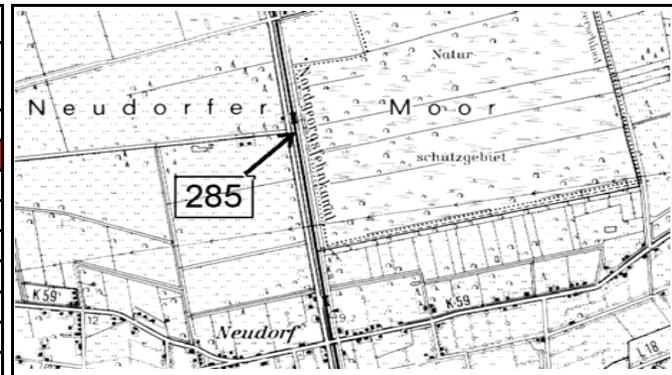
Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
143	0.7	25.9	12.48	12.0		
143	6.2	8.5	6.93	7.20	P-10%: 6.50	
143	190	1360	347	340	390	27
136	31	170	74.3	71	P-10%: 55	
143	5.5	13.5	9.19	9.2	P-10%: 6.9	
143	49	139	85.8	82	111	20
139	0.9	9.9	4.56	4.4	6.9	36
143	9.7	49	27.8	27	38	30
116	7.5	41	21.5	21	32	36
143	<0.02	0.75	0.126	0.08	0.29	97
143	0.17	2.6	0.450	0.40	0.64	59
143	<0.05	1.7	0.373	0.32	0.89	95
143	<0.01	0.12	0.033	0.03	0.06	65
143	<0.05	9.1	2.46	2.2	4.5	67
143	0.98	12	4.65	4.5	7.4	45
141	0.473	2.56	0.9643	0.942	1.17	23
143	16	320	41.0	40	47	61
143	13	72	30.9	32	36	22
116	10	970	71.9	43	150	150
27	0.28	1.8	1.00	1.0	1.4	36
101	1.1	27	3.23	2.8	4.5	86
100	<50	910	214	220	320	56
85	<1	11	2.56	2.2	4.1	59
86	<1	18	1.66	1.3	2.9	129
86	<3	6.7	2.05	<3	3.7	56
85	<1	16	3.26	2.2	7.1	100
86	<0.1	0.51	0.066	<0.1	0.10	88
61	<30	94	26.6	<30	51	66
59				<0.03	<0.03	<1
57				53	99	46
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Nordgeorgsfehnhkanal      Gemeinde : Uplengen  
 Meßstelle : Neudorfer Moor      Meßst.-Nr.: 285      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 48 Datensätze [ 13.05.87 - 19.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031467	031843	040329	040881	041416	050052	050450	051030	051654	052166	060341	061296
Datum	09.09.	06.11.	10.02.	28.04.	27.07.	11.01.	10.03.	16.06.	06.09.	22.11.	21.02.	08.08.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	17.05	09.35	15.35	10.25	17.10	17.30	17.00	17.05	16.25	14.20	18.10	08.05
Witterung	7	6	3	6	6	7	6	7	6	7	7	7
Farbe	42	43	44	43	44	44	34	44	44	34	33	43
Trübung	5	5	3	2	2	4	4	5	5	5	5	6
Geruch	22	21	10	22	21	31	10	31	21	21	21	21
Temperatur	18.4	8.9	4.6	15.9	21.9	9.5	7.9	21.4	22.70	6.5	5.3	20.9
pH-Wert	7.7	6.3	5.3	5.9	7.5	7.0	5.8	6.9	6.9	6.8	6.4	6.8
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	370	266	202	255	219	261	239	282	271	251	254	380
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	100		24		49	43	31	43	79	29	35	100
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.1	7.9	6.6	8.5	12.5	10.0	6.5	5.3	4.1	5.7	8.2	6.4
Sättigung %	108	68	51	86	142	87	55	60	47	46	65	72
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>							4.2					
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	6.2	3.9	0.9	6.1	>12.5	3.4		3.6			3.7	4.3
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>								6.9	5.6			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	15	55	71	67	44	66	55	48	65	68	65	23
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.06	0.38	0.96	0.49	0.32	0.44	0.82	0.31	0.68	0.83	0.91	0.05
Ges.-Phosphor mg/l P	0.14	1.1	1.1	0.82	0.72	0.72	1.0	0.79	0.88	1.0	1.1	0.23
Ammonium mg/l N	0.11	1.1	0.77	0.67	<0.05	1.6	1.3	0.94	0.40	0.88	1.1	<0.05
Nitrit mg/l N	<0.01	0.02	0.02	0.03	<0.01	0.02	0.02	0.05	0.04	0.03	0.03	<0.01
Nitrat mg/l N	0.075	0.99	2.1	0.98	<0.05	2.1	2.1	0.59	0.36	1.7	3.1	0.21
Ges.-N mg/l N	1.3	4.2	5.4	4.9	2.7	6.5	6.2	3.9	4.0	5.5	6.8	1.4
Ges.-Härte mmol/l	1.02	0.748	0.564	0.940	0.597	0.650	0.538	0.742	0.967	0.767	0.638	1.07
Chlorid mg/l Cl	46	35	24	38	31	33	30	34	29	29	33	47
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	28	31	19	29	16	30	20	15	17	22	25	24
Fe (gel.) mg/l Fe	0.14	1.4	1.3	3.2	1.3	2.4	1.2	3.6	3.3	1.4	1.1	0.21
Natrium mg/Na	28	18	14	20	17	18	16	16	16	17	18	31
Kalium mg/l K	7.0	8.5	8.1	8.1	7.7	8.9	7.8	5.5	7.9		8.2	7.9
Ext. (436 nm) l/m	2.34	13.4	22.1	19.0	11.0	15.9	14.7	15.3	19.8	17.1	16.9	2.75



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	4.1	25.2	12.62	9.5		
27	5.3	7.7	5.81	6.00	P-10%: 5.30	
27	173	380	263	258	310	19
25	18	120	47.0	35	P-10%: 24	
27	1.4	12.5	6.47	6.2	P-10%: 2.5	
27	14	142	60.9	55	86	42
19	0.9	12.5	4.34	3.9	6.0	55
7	3.3	10.1		5.8	6.9	34
27	14	71	49.5	51	66	31
27	0.05	1.9	0.804	0.82	1.5	61
27	0.14	1.9	1.05	1.0	1.5	41
27	<0.05	3.4	0.920	0.88	1.6	75
27	<0.01	0.05	0.027	0.03	0.04	41
27	<0.05	5.2	1.29	0.95	2.6	91
27	1.3	8.7	4.68	4.4	6.6	36
27	0.460	1.08	0.7716	0.767	1.03	26
27	21	47	33.8	34	40	19
27	13	35	22.8	24	30	27
27	0.14	3.9	1.96	1.7	3.3	53
15	14	31	18.5	17	20	26
14	2.9	8.9	7.51	8.0	8.4	21
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06

	<b>CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE</b>									
	Gewässer : Riesmeerschloot				Gemeinde : Uplengen					
	Meßstelle : Neudorfer Moor				Meßst.-Nr.: 286		Gewässer-Typ: 00.14			
Vorhandene Daten: 9 Datensätze [ 13.05.04 - 19.02.07 ]										
Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig		
Labor-Nr.	040969	050051	050449	051029	051653	052165	060340	061297		
Datum	13.05.	11.01.	10.03.	16.06.	06.09.	22.11.	21.02.	08.08.		
Jahr	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006		
Zeit	12.50	17.15	16.45	16.40	16.10	13.50	17.50	08.30		
Witterung	7	7	6	7	6	7	7	7		
Farbe	43	34	34	39	44	44	34	43		
Trübung	1	4	4	6	5	5	5	6		
Geruch	22	21	10	31	21	21	21	21		
Temperatur	14.9	10.1	7.5	19.6	19.80	6.0	4.9	21.0		
pH-Wert	6.3	6.6	5.5	6.6	7.1	6.1	6.0	7.2		
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	236	280	212	154	288	237	240	390		
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	43	61	18	37	79	27	23	110		
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	4.6	7.6	8.6	4.4	3.3	6.7	8.3	6.8		
Sättigung %	45	67	72	48	36	54	65	76		
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>										
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>										
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		2.7	4.4	2.9	1.3	3.5	5.5	4.7		
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	7.2									
CSB mg/l O <sub>2</sub>										
TOC mg/l C	66	72	62	48	59	87	72	23		
DOC mg/l C										
gel. Phosphat mg/l P	1.0	0.73	1.1	1.4	0.56	1.1	1.0	0.05		
Ges.-Phosphor mg/l P	1.5	1.0	1.3	1.4	0.82	1.3	1.2	0.28		
Ammonium mg/l N	0.35	1.9	1.1	1.3	0.24	0.72	0.89	<0.05		
Nitrit mg/l N	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.04	0.03	<0.01		
Nitrat mg/l N	0.28	2.5	2.4	0.11	0.39	3.2	4.0	0.28		
Ges.-N mg/l N	3.9	7.4	6.4	3.7	3.6	6.9	7.6	1.6		
Ges.-Härte mmol/l	0.772	0.670	0.526	0.369	1.04	0.758	0.646	1.13		
Chlorid mg/l Cl	32	33	26	23	29	27	29	46		
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	17	24	16	5.6	19	26	22	24		
Fe (gel.) mg/l Fe	2.4	1.5	1.2	2.3	2.8	1.1	1.1	0.26		
Natrium mg/Na	18	18	14	10	17	14	15	32		
Kalium mg/l K	7.0	9.4	7.6	2.7	7.8	8.6	8.5	7.9		
Ext. (436 nm) 1/m	21.2	18.9	17.5	19.2	19.3	21.7	19.3	2.80		



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
8	4.9		12.98	12.5		
8			6.12	6.42	P-10%:	5.50
8	154	390	255	239	287	27
8	18	110	49.8	40	P-10%:	n.b.
8	3.3	8.6		6.8	P-10%:	3.3
8	36	76	57.9	60	72	25
7	1.3	5.5		3.5	4.7	40
8	23	87	61.1	64	72	31
8	0.05	1.4		1.0	1.1	48
8	0.28	1.5		1.3	1.4	36
8	<0.05	1.9		0.81	1.3	76
8	<0.01	0.04	0.027	0.03	0.03	39
8	0.11	4.0	1.64	1.4	3.1	95
8	1.6	7.6	5.14	5.2	7.4	43
8	0.369	1.13	0.7389	0.714	1.01	34
8	23	46		29	33	23
8	5.6	26	19.2	21	24	34
8	0.26	2.8	1.58	1.4	2.4	54
8	10	32	17.3	16	18	38
8	2.7	9.4	7.44	7.9	8.6	28
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

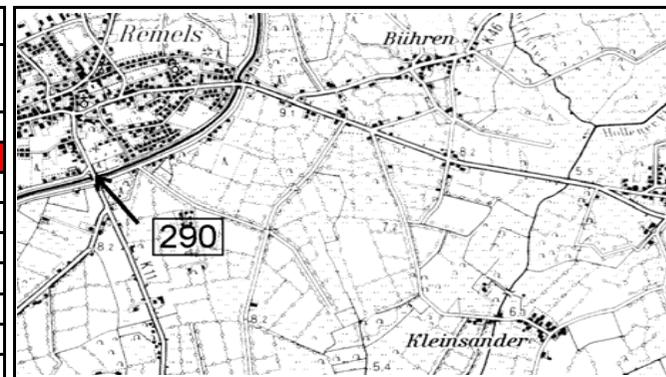
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Nordgeorgsfehkanal      Gemeinde : Uplengen  
 Meßstelle : Remels Schleuse III      Meßst.-Nr.: 290      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 64 Datensätze [ 17.07.85 - 19.02.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031463	031841	040325	040885	041411	050047	050446	051024	051648	052163	060336	061301
Datum	09.09.	06.11.	10.02.	28.04.	27.07.	11.01.	10.03.	16.06.	06.09.	22.11.	21.02.	08.08.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	14.50	08.45	13.25	12.15	14.25	15.30	15.00	14.10	14.35	09.10	16.10	10.30
Witterung	6	6	7	6	7	7	6	6	6	7	7	7
Farbe	42	43	47	43	33	34	23	44	44	44	44	42
Trübung	5	5	5	2	6	4	3	5	5	5	5	5
Geruch	21	21	10	22	22	10	10	22	21	21	21	21
Temperatur	18.7	9.7	5.2	16.4	19.1	11.7	7.4	18.2	20.70	5.7	5.4	21.3
pH-Wert	7.9	6.9	5.6	6.6	7.0	7.4	6.0	6.8	7.3	6.0	6.4	7.0
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	293	340	206	271	283	265	276	265	300	267	256	390
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	100	73		48	90	61	37	54	95	32	30	110
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.5	7.5	7.1	7.2	6.2	9.7	8.1	4.3	7.4	5.3	8.6	4.2
Sättigung %	112	66	56	74	67	89	67	46	81	42	68	47
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	6.6	4.4	1.1	4.7		4.7	3.6	2.5			3.8	
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>					6.0				6.2	6.3		4.6
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	12	55	72	68	50	71	52	45	42	82	65	19
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.37	0.97	0.48	0.42	0.78	0.56	0.67	0.25	1.1	0.96	0.07
Ges.-Phosphor mg/l P	0.14	0.64	1.1	0.78	0.58	1.0	0.77	0.87	0.47	1.3	1.1	0.28
Ammonium mg/l N	0.07	0.74	0.44	0.08	0.23	0.84	1.1	0.57	<0.05	0.77	0.75	0.40
Nitrit mg/l N	<0.01	0.03	0.02	0.02	0.06	0.03	0.02	0.04	0.01	0.06	0.03	0.07
Nitrat mg/l N	0.11	1.1	3.4	1.2	1.1	3.6	3.8	0.57	0.16	3.2	6.5	0.77
Ges.-N mg/l N	1.0	4.1	6.9	4.3	3.9	7.6	7.4	3.3	2.5	7.5	8.9	1.9
Ges.-Härte mmol/l	0.958		0.643	1.04	0.937	0.816	0.646	0.693	1.09	0.841	0.766	1.17
Chlorid mg/l Cl	31	40	20	35	28	28	33	33	29	25	32	43
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	17	32	17	23	21	26	23	23	19	22	24	22
Fe (gel.) mg/l Fe	<0.05	1.9	1.3	2.4	2.0	1.2	1.5	1.4	2.4	1.3	1.1	0.78
Natrium mg/Na	18	18	13	17	14	16	16	17	17	16	16	29
Kalium mg/l K	4.7	8.4	8.3	7.5	9.1	8.6	8.0	6.0	7.5		9.1	7.4
Ext. (436 nm) l/m	1.33	14.3	22.5	20.5	14.4	18.9	13.6	15.8	10.9	21.5	17.9	3.29



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	2.1	25.6	12.57	11.2		
26	5.4	7.9	6.09	6.55	P-10%: 5.49	
26	169	390	282	274	340	19
25	26	110	61.7	52	P-10%: 30	
26	3.8	10.5	6.92	7.0	P-10%: 4.2	
26	31	112	64.7	66	79	26
20	1.1	7.8	4.16	3.8	6.6	43
6	4.6	13.9		6.1	6.3	50
26	12	82	49.3	51	68	37
26	<0.02	1.7	0.738	0.70	1.2	63
26	0.14	2.0	0.941	0.95	1.4	49
26	<0.05	2.2	0.552	0.47	0.98	90
26	<0.01	0.07	0.029	0.03	0.04	56
26	<0.05	8.4	2.20	1.2	4.6	101
26	1.0	12	5.12	4.4	8.1	56
25	0.464	1.17	0.8786	0.841	1.10	23
26	18	43	31.7	32	40	21
26	12	36	21.6	22	27	29
26	<0.05	2.6	1.49	1.3	2.4	44
14	13	29	17.1	17	18	22
13	4.7	9.1	7.57	7.9	8.6	17
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

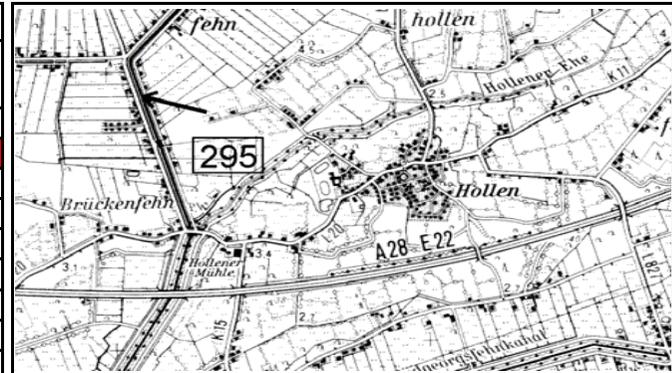
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Nordgeorgsfehnkanal      Gemeinde : Uplengen  
 Meßstelle : Brueckenfehn Schl.      Meßst.-Nr.: 295      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 48 Datensätze [ 13.05.87 - 19.02.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031461	031848	040323	040887	041410	050045	050443	051023	051647	052169	060334	061302
Datum	09.09.	06.11.	10.02.	28.04.	27.07.	11.01.	10.03.	16.06.	06.09.	22.11.	21.02.	08.08.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	13.20	12.20	12.05	13.45	13.50	14.45	13.15	13.35	13.45	16.35	14.55	11.00
Witterung	6	6	7	6	7	7	6	6	6	7	7	3
Farbe	42	44	44	43	33	44	34	44	34	44	43	44
Trübung	5	6	5	2	6	3	4	6	6	5	5	6
Geruch	22	21	21	21	22	23	10	21	31	21	21	21
Temperatur	18.1	9.5	5.1	18.5	20.4	10.6	8.8	19.1	19.80	6.0	5.2	21.3
pH-Wert	8.3	6.7	5.6	6.8	8.1	7.6	6.0	7.1	8.1	6.5	6.3	7.3
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	380	296	205	280	320	287	243	330	350	270	258	420
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	98	43	24	46	110	61	31	110	110	56	40	110
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	14.2	9.1	8.1	8.6	14.2	10.4	10.0	5.9	14.2	6.9	9.9	7.4
Sättigung %	150	79	63	92	157	93	86	64	153	55	78	83
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	10.3	3.4	1.8			5.3	3.5		7.9	5.1	3.3	
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				11.5	>18.7			6.9				7.8
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	14	70	68	70	47	68	53	37	27	66	62	24
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.02	0.39	0.94	0.40	0.19	0.57	0.85	0.20	0.04	0.68	0.87	0.07
Ges.-Phosphor mg/l P	0.22	1.3	1.1	0.83	0.86	0.86	1.0	0.66	0.39	1.1	1.1	0.40
Ammonium mg/l N	0.07	0.22	0.36	<0.05	<0.05	0.76	0.98	0.72	<0.05	0.78	0.64	<0.05
Nitrit mg/l N	<0.01	0.03	0.02	0.02	0.05	0.03	0.02	0.04	<0.01	0.05	0.04	0.03
Nitrat mg/l N	<0.05	1.8	3.6	1.8	0.66	4.3	3.7	0.42	0.15	5.0	5.7	0.74
Ges.-N mg/l N	1.8	5.0	6.7	5.8	5.4	8.7	7.3	3.6	2.4	10	8.2	2.7
Ges.-Härte mmol/l	0.978	1.11	0.625		1.12	0.858	0.667	0.967	1.16	0.995	0.854	1.10
Chlorid mg/l Cl	50	31	21	34	30	32	29	33	34	32	33	54
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	30	39	17	26	21	29	19	17	20	25	24	30
Fe (gel.) mg/l Fe	0.34	1.8	0.99	2.2	1.8	1.4	1.0	2.9	0.72	1.6	0.99	0.74
Natrium mg/Na	30	15	13	18	18	17	16	17	23	16	18	38
Kalium mg/l K	7.2	7.7	8.2	8.8	9.8	9.9	8.6	5.9	6.5	10	10	8.9
Ext. (436 nm) l/m	1.75	19.0	22.0	20.3	9.48	17.2	14.2	8.19	3.02	16.8	16.7	2.52



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	3.1	24.2	13.01	10.6		
27	5.6	8.3	6.21	6.70	P-10%:	5.59
27	173	420	293	287		350
26	24	120	65.8	48	P-10%:	29
27	3.8	14.2	8.90	8.6	P-10%:	4.7
27	38	157	84.9	77		125
20	1.8	10.6	4.92	4.3	7.7	48
7	4.3	18.7		7.8	12.6	50
27	14	70	46.7	49	68	37
27	<0.02	1.7	0.626	0.61	1.1	78
27	0.22	2.0	0.934	0.95	1.3	51
27	<0.05	1.7	0.468	0.43	0.78	88
27	<0.01	0.05	0.027	0.03	0.04	40
27	<0.05	8.2	2.18	1.7	4.9	95
27	1.8	12	5.46	5.1	8.7	50
26	0.485	1.16	0.9282	0.973	1.14	22
27	18	54	32.9	33	40	24
27	12	39	22.3	21	30	32
27	0.34	2.9	1.47	1.4	2.4	47
15	13	38	19.7	17	26	35
15	5.9	11	8.43	8.6	10	18
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

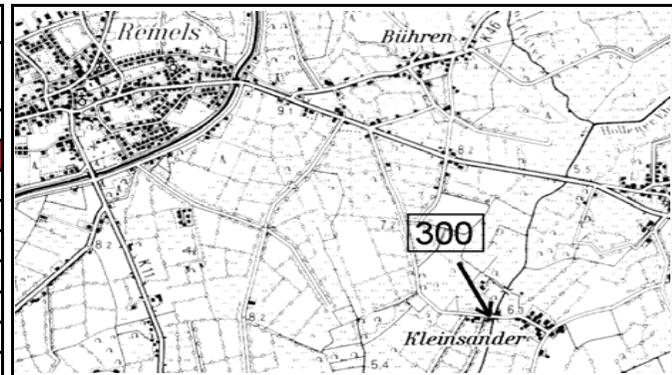
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



**CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE**

Gewässer : Hollener Ehe      Gemeinde : Uplengen  
 Meßstelle : Kleinsander      Meßst.-Nr.: 300      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 64 Datensätze [ 17.07.85 - 19.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031464	031845	040327	040884	041412	050049	050447	051027	051650	052168	060337	061299
Datum	09.09.	06.11.	10.02.	28.04.	27.07.	11.01.	10.03.	16.06.	06.09.	22.11.	21.02.	08.08.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	15.25	10.30	14.30	11.45	14.50	16.15	15.30	15.40	15.10	15.45	16.45	09.25
Witterung	7	6	7	6	7	7	6	6	6	7	7	7
Farbe	43	22	32	22	42	23	23	22	22	22	32	32
Trübung	5	2	4	1	2	3	3	2	2	2	5	6
Geruch	22	21	10	21	21	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	17.0	8.8	6.0	14.5	16.0	10.7	7.6	20.0	20.80	7.9	6.3	15.6
pH-Wert	7.0	7.1	6.5	7.0	7.0	7.4	6.6	7.3	7.0	6.8	7.0	6.7
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	370	470	330	450	450	440	370	450	460	440	269	470
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	110	200	73	220	96	170	100	220	220	150	130	
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.3	8.5	6.5	9.0	7.4	7.6	10.0	8.7	4.1	7.4	8.2	3.9
Sättigung %	76	73	52	88	75	68	84	96	45	62	66	39
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		2.4	1.4	7.9	3.8	3.9	3.9	4.9		4.7	4.0	
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	16.6								5.8			9.7
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	32	15	38	21	27	27	35	20	17	32	30	20
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.30	0.03	0.22	0.02	0.04	0.12	0.18	0.05	<0.02	0.09	0.15	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.61	0.14	0.30	0.21	0.09	0.20	0.32	0.11	0.15	0.18	0.19	0.26
Ammonium mg/l N	0.58	0.36	0.26	0.21	0.14	0.47	0.36	0.26	0.32	0.39	0.29	0.09
Nitrit mg/l N	0.07	0.03	0.02	0.01	0.05	0.03	0.02	0.04	0.02	0.05	0.03	<0.01
Nitrat mg/l N	3.9	1.1	6.6	0.33	1.6	6.2	7.1	0.53	0.083	6.0	8.0	0.11
Ges.-N mg/l N	7.0	2.3	8.5	1.6	3.1	8.1	9.5	1.9	1.4	8.1	10	1.1
Ges.-Härte mmol/l	1.43	2.07	1.15	2.07		1.59	1.29	1.94	2.11	1.91	1.80	2.07
Chlorid mg/l Cl	26	29	26	29	28	31	28	25	26	29	31	
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	37	23	21	16	20	25	21	13	9.5	25	21	
Fe (gel.) mg/l Fe	1.5	2.2	1.2	2.5	1.1	2.0	1.8	1.3	1.0	1.9	2.0	4.9
Natrium mg/Na	12	13	15	14	14	14	16	12	14	15	18	
Kalium mg/l K	8.6	3.4	9.4	3.7	5.9	7.9	8.5	3.5	3.2	7.3	9.1	5.8
Ext. (436 nm) l/m	6.67	3.35	9.76	3.39	4.18	5.97	8.04	3.33	2.35	6.29	6.27	2.35



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	3.0	20.8	11.17	10.7		
27	6.0	7.4	6.66	6.90	P-10%: 6.08	
27	269	540	426	450	480	16
26	62	230	161	170	P-10%: 73	
27	3.9	10.0	7.02	7.3	P-10%: 4.1	
27	39	96	63.1	62	76	23
19	1.4	8.1	4.50	4.1	7.1	42
8	4.1	16.6		6.7	12.0	50
27	15	40	26.4	27	36	28
27	<0.02	0.62	0.146	0.10	0.26	103
27	0.09	0.88	0.300	0.21	0.58	64
27	0.09	1.4	0.472	0.42	0.72	60
27	<0.01	0.07	0.032	0.03	0.05	44
27	0.071	14	3.50	1.6	7.9	107
27	1.1	16	5.60	4.0	10	73
26	0.978	2.23	1.744	1.87	2.07	21
26	22	45	29.1	29	32	15
26	9.5	37	19.1	17	28	36
27	0.52	4.9	1.79	1.7	2.5	51
14	11	18	14.3	14	16	14
15	3.2	9.4	6.23	5.9	8.6	36
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

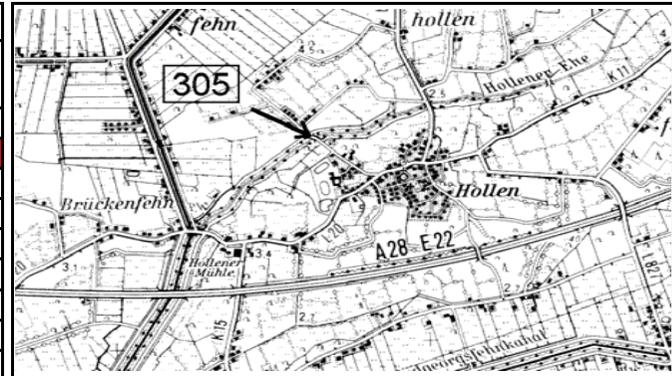
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



**CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE**

Gewässer : Hollener Ehe      Gemeinde : Uplengen  
 Meßstelle : Hollen      Meßst.-Nr.: 305      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 48 Datensätze [ 13.05.87 - 19.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031460	031847	040322	040888	041409	050044	050442	051022	051646	052170	060333	061303
Datum	09.09.	06.11.	10.02.	28.04.	27.07.	11.01.	10.03.	16.06.	06.09.	22.11.	21.02.	08.08.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	12.25	11.40	11.35	14.10	12.55	14.30	13.00	12.40	13.25	17.05	14.30	11.20
Witterung	7	6	7	6	7	1	6	6	6	7	7	3
Farbe	43	42	42	22	32	22	23	23	32	32	22	44
Trübung	6	5	2	2	2	3	3	3	5	2	5	5
Geruch	21	10	10	21	21	31	10	21	21	21	21	21
Temperatur	15.7	9.1	5.6	18.7	15.8	10.2	8.8	19.4	18.60	7.7	5.7	18.4
pH-Wert	7.1	7.0	6.5	7.4	7.1	7.3	6.7	7.1	7.3	7.0	6.9	6.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	320	400	310	360	380	410	370	350	350	420	267	310
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	92	160	61	130	150	140	98	150	160	130	100	130
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.0	9.2	6.8	14.8	8.4	8.8	9.6	7.1	8.5	8.4	8.9	5.3
Sättigung %	70	80	54	158	85	78	83	77	90	70	71	56
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		3.5	0.8	6.0	3.9	4.2	3.4	3.6	3.0	2.2	2.5	3.6
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	18.8											
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	22	13	39	19	20	29	32	16	16	34	30	14
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.09	0.02	0.19	<0.02	0.04	0.08	0.11	<0.02	0.03	0.08	0.11	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.39	0.16	0.27	0.11	0.13	0.20	0.28	0.16	0.17	0.47	0.18	0.26
Ammonium mg/l N	0.81	0.53	0.23	0.06	0.22	0.54	0.32	0.24	0.17	0.39	0.28	0.28
Nitrit mg/l N	0.10	0.04	0.02	0.01	0.09	0.05	0.02	0.06	0.04	0.05	0.03	0.04
Nitrat mg/l N	3.1	0.86	7.0	0.22	1.2	5.3	7.0	0.36	0.22	6.7	9.3	0.24
Ges.-N mg/l N	5.8	2.0	8.9	1.2	2.6	8.6	9.8	1.7	1.2	9.0	11	1.1
Ges.-Härte mmol/l	1.06	1.73	1.02	1.40	1.56	1.44	1.20	1.20	1.49	1.72	1.56	1.22
Chlorid mg/l Cl	26	29	26	28	29	32	29	26	25	32	35	23
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	31	21	21	16	19	26	22	13	10	26	26	8.3
Fe (gel.) mg/l Fe	1.1	0.95	1.1	0.81	1.2	1.4	1.4	1.1	0.56	1.6	1.4	0.42
Natrium mg/Na	11	14	16	15	16	17	15	13	14	17	19	14
Kalium mg/l K	8.8	3.9	10	3.6	5.3	8.3	8.8	3.1	2.8	8.9	9.7	3.0
Ext. (436 nm) l/m	4.24	2.26	9.76	2.49	3.05	5.40	6.70	2.00	1.77	5.45	6.92	1.75



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	3.8	22.3	12.11	11.1		
27	5.9	7.4	6.67	6.90	P-10%: 6.30	
27	236	520	359	360	410	15
27	31	160	120	130	P-10%: 62	
27	5.3	14.8	8.32	8.2	P-10%: 5.9	
27	54	158	77.1	72	90	26
25	0.8	7.6	3.74	3.5	5.6	37
27	13	56	25.1	22	34	41
27	<0.02	0.56	0.102	0.06	0.19	118
27	0.11	0.86	0.290	0.22	0.47	66
27	0.06	0.89	0.378	0.32	0.58	58
27	<0.01	0.10	0.041	0.04	0.06	51
27	<0.05	14	3.47	1.2	8.0	109
27	1.1	16	5.36	3.4	10	81
27	0.750	1.79	1.348	1.38	1.56	18
27	19	46	28.9	28	33	17
27	8.3	37	19.3	18	28	36
27	0.34	2.0	1.06	1.1	1.6	44
15	11	19	14.9	15	17	15
15	2.8	10	6.14	5.3	8.9	45
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	nicht gut	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

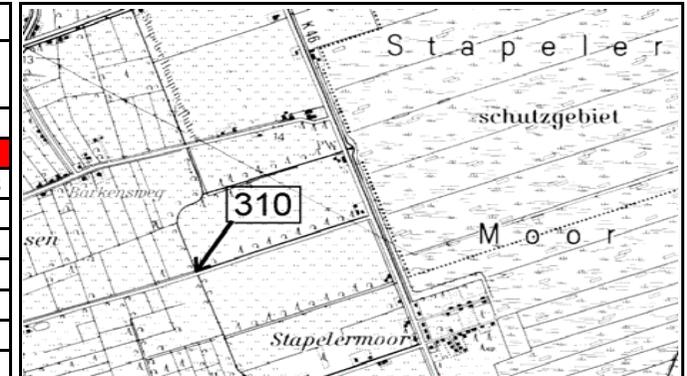
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Stap.Hauptvorfluter      Gemeinde : Uplengen  
 Meßstelle : Stapelermoor      Meßst.-Nr.: 310      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 13.05.87 - 19.02.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031466	031844	040328	040882	041415	050050	050448	051028	051652	052167	060339	061298
Datum	09.09.	06.11.	10.02.	28.04.	27.07.	11.01.	10.03.	16.06.	06.09.	22.11.	21.02.	08.08.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	16.40	09.55	15.05	10.50	16.30	16.45	16.15	16.15	15.55	15.00	17.30	08.55
Witterung	7	6	7	6	6	7	6	7	6	7	7	7
Farbe	44	33	43	43	44	33	24	39	49	44	33	44
Trübung	5	5	4	2	1	3	3	6	7	5	5	7
Geruch	23	22	21	22	32	31	26	24	31	21	21	21
Temperatur	16.4	7.3	5.1	14.0	18.8	11.1	7.1	20.5	18.60	8.7	5.8	16.9
pH-Wert	6.0	4.5	4.6	4.5	4.6	6.1	4.5	4.8	5.3	5.7	4.8	6.8
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	234	169	125	151	118	208	141	107	139	151	153	590
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	31	<10	<10	<10	<10	49	<10	10	<10	<10	<10	160
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.3	8.4	7.6	12.3	9.1	10.2	12.3	7.1	2.7	8.5	9.5	0.9
Sättigung %	85	70	60	119	98	92	101	79	29	73	76	9
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		2.8	0.6	5.5	4.0	2.7	3.9	3.3		3.8	2.2	
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	16.5								11.5			24.8
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	74	70	57	58	89	75	48	67	130	79	61	160
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	1.6	0.77	0.64	0.66	0.68	1.2	0.62	1.0	0.99	0.76	0.94	2.0
Ges.-Phosphor mg/l P	1.9	0.77	0.71	0.89	0.81	1.3	0.67	1.0	1.6	0.90	1.0	3.2
Ammonium mg/l N	1.1	0.31	0.36	0.30	0.14	1.1	0.49	0.29	1.2	0.56	0.56	27
Nitrit mg/l N	0.04	0.02	0.02	0.01	0.03	0.02	0.01	0.04	0.04	0.03	0.02	0.01
Nitrat mg/l N	2.8	0.80	1.3	0.12	<0.05	1.8	1.6	0.083	0.082	0.96	1.9	0.54
Ges.-N mg/l N	8.0	3.3	3.6	2.2	3.0	6.1	3.9	2.9	8.2	4.2	4.6	39
Ges.-Härte mmol/l	0.683	0.530	0.275	0.356	0.382	0.484	0.255	0.243	0.383	0.393	0.324	
Chlorid mg/l Cl	24	19	13	24	15	26	19	18	22	21	21	68
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	29	19	9.3	10	8.6	17	9.5	4.2	5.0	13	12	10
Fe (gel.) mg/l Fe	0.50	0.69	0.51	1.3	1.5	0.73	0.40	2.2	2.4	0.85	0.43	2.6
Natrium mg/Na	12	11	9	12	9	15	10	10	11	11	11	22
Kalium mg/l K	12	3.9	4.3	3.3	2.3	8.7	4.0	2.0	6.0	4.6	5.1	
Ext. (436 nm) l/m	18.7	17.4	17.0	18.6	32.1	20.8	13.1	30.6	33.4	22.4	16.1	67.9

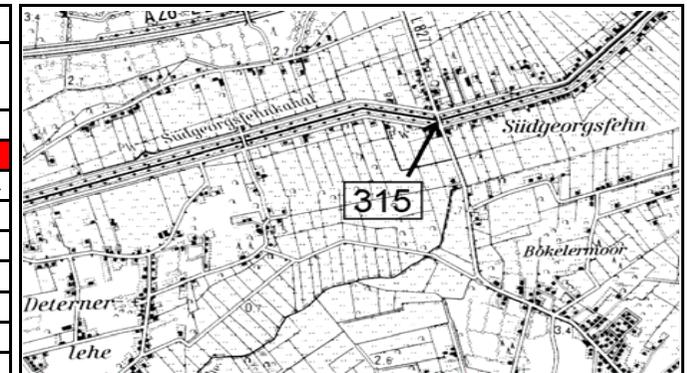


Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	2.0	24.2	11.38	10.3		
26	4.3	6.8	4.82	4.80	P-10%: 4.50	
26	107	590	176	152	230	52
24	<10	160	23.1	12	P-10%: <10	
26	0.9	12.3	8.10	8.4	P-10%: 2.8	
26	9	119	73.1	77	95	32
21	0.6	8.0	3.93	3.8	5.5	42
5	3.2	24.8		11.5	16.0	60
26	40	160	68.5	65	88	38
26	0.58	2.9	1.19	1.0	1.7	46
26	0.66	3.2	1.38	1.2	2.0	48
26	<0.05	27	1.80	0.59	1.2	288
26	<0.01	0.04	0.024	0.02	0.04	45
26	<0.05	3.9	0.967	0.67	2.0	108
26	2.2	39	5.93	4.1	8.0	118
25	0.239	0.683	0.4024	0.383	0.538	30
26	13	68	22.9	22	27	45
26	4.1	29	12.0	10	19	53
26	0.29	2.6	1.02	0.80	2.0	64
15	9	22	11.5	11	12	28
14	2.0	12	5.14	4.2	8.3	55
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06

	<b>CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE</b>											
	<b>Gewässer : Suedgeorgsfehnkanal</b>						<b>Gemeinde : Uplengen</b>					
	<b>Meßstelle : Suedgeorgsfehn</b>						<b>Meßst.-Nr.: 315</b>		<b>Gewässer-Typ: 00.22.1</b>			
Vorhandene Daten: 64 Datensätze [ 17.07.85 - 19.02.07 ]												
<b>Bewertung</b>	<b>auffällig</b>			<b>stark auffällig</b>				<b>extrem auffällig</b>				
Labor-Nr.	031459	031846	040321	040889	041408	050043	050441	051021	051645	052171	060332	061304
Datum	09.09.	06.11.	10.02.	28.04.	27.07.	11.01.	10.03.	16.06.	06.09.	22.11.	21.02.	08.08.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	11.50	11.10	11.10	14.40	12.25	14.15	12.30	12.10	12.55	17.30	13.50	11.45
Witterung	7	6	7	6	7	7	6	6	6	7	7	3
Farbe	48	44	47	43	44	39	44	44	49	49	44	44
Trübung	6	7	5	2	7	5	4	6	7	7	5	7
Geruch	21	21	21	22	31	21	10	21	24	21	21	21
Temperatur	16.8	8.5	5.3	18.9	18.1	10.2	8.0	21.3	23.20	5.8	5.3	20.3
pH-Wert	7.3	6.7	5.1	7.0	7.0	7.1	5.6	8.3	7.6	6.5	5.6	7.2
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	500	238	168	350	330	255	198	350	530	269	200	660
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	150	55		80	110	67	18	120	210	45	14	230
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.3	9.1	8.6	9.2	7.0	10.5	12.8	15.5	11.5	10.2	11.9	5.2
Sättigung %	75	78	68	99	74	93	108	175	134	82	94	57
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>			1.0	8.1	5.1	5.6	5.2	14.2	10.4	8.4	2.9	
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>28.8	16.0										17.1
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	41	87	75	70	64	90	65	38	78	100	70	64
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.12	0.33	0.88	0.40	0.21	0.88	1.1	0.10	0.07	0.68	1.0	0.07
Ges.-Phosphor mg/l P	0.91	2.0	1.1	0.85	1.3	1.4	1.4	0.67	1.3	1.2	1.2	1.5
Ammonium mg/l N	0.94	0.47	0.37	0.61	0.38	0.70	0.59	<0.05	1.2	0.77	0.59	4.6
Nitrit mg/l N	0.04	0.03	0.02	0.03	0.08	0.02	0.02	0.02	0.07	0.03	0.02	0.06
Nitrat mg/l N	0.51	0.43	2.4	0.27	0.93	2.7	3.0	0.053	0.33	2.6	3.6	0.40
Ges.-N mg/l N	4.8	5.5	5.5	3.9	6.0	7.4	6.6	3.7	7.8	7.2	6.6	8.4
Ges.-Härte mmol/l	1.74	0.780	0.523	1.20	0.854	0.779	0.526	1.05	1.98	1.01	0.497	2.19
Chlorid mg/l Cl	70	32	18	50	32	32	23	38	60	32	26	77
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	15	18	13	16	18	21	13	16	15	22	16	19
Fe (gel.) mg/l Fe	1.3	2.5	0.80	3.1	3.1	1.2	0.71	1.9	1.5	3.1	0.62	1.0
Natrium mg/Na	32	16	11	27	23	17	13	20	34	17	14	46
Kalium mg/l K	8.0	6.7	6.1	5.4	9.3	7.4	7.3	5.2	8.6		6.6	11
Ext. (436 nm) l/m	5.15	22.5	23.3	21.8	13.6	23.0	19.9	6.90	7.82	28.2	19.7	6.35



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	1.6	29.2	12.88	10.8		
27	5.1	8.3	5.89	6.80	P-10%:	5.29
27	131	660	317	284	450	40
26	14	230	87.9	80	P-10%:	19
27	3.2	15.5	8.77	8.9	P-10%:	3.7
27	34	175	81.8	75	103	34
18	1.0	14.2	5.77	5.4	8.5	60
9	6.6	28.8		14.8	17.1	49
27	38	100	63.0	64	78	25
27	0.07	2.3	0.702	0.52	1.4	79
27	0.66	3.4	1.45	1.3	2.0	39
27	<0.05	4.6	1.05	0.74	1.7	99
27	0.02	0.08	0.035	0.03	0.06	51
27	0.053	4.8	1.40	0.81	3.2	96
27	3.7	9.2	6.05	5.7	8.4	27
27	0.373	2.19	1.033	0.924	1.54	45
27	15	77	37.9	35	59	41
27	8.1	27	16.8	17	22	28
27	0.28	4.0	1.79	1.5	3.1	57
15	11	46	21.9	19	32	43
14	4.4	11	7.14	7.0	8.6	25
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

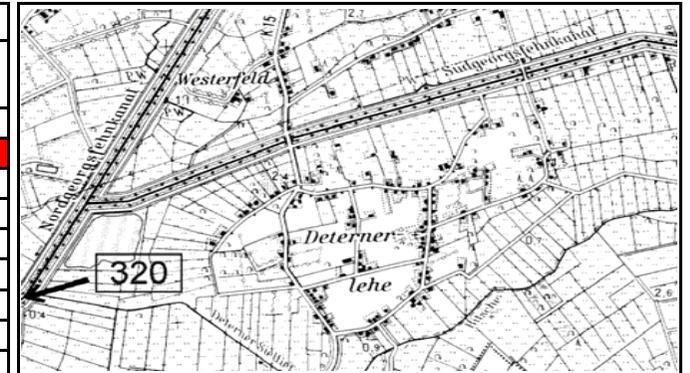
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Nordgeorgsfehnhkanal      Gemeinde : SG Juemme  
 Meßstelle : Ammersum      Meßst.-Nr.: 320      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 48 Datensätze [ 13.05.87 - 19.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031458	031851	040320	040890	041407	050042	050437	051020	051644	052174	060328	061305
Datum	09.09.	06.11.	10.02.	28.04.	27.07.	11.01.	10.03.	16.06.	06.09.	23.11.	21.02.	08.08.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	11.10	14.05	10.40	15.00	11.45	13.45	10.45	11.45	12.20	08.55	11.40	12.10
Witterung	7	6	7	6	7	7	2	6	6	7	7	3
Farbe	48	42	44	43	44	44	34	32	39	42	32	44
Trübung	6	5	5	2	3	6	3	2	7	6	5	6
Geruch	22	21	21	21	22	21	10	21	31	21	21	21
Temperatur	17.1	10.2	5.0	18.0	19.1	9.8	5.0	18.8	19.70	6.5	4.3	21.5
pH-Wert	7.9	7.3	6.2	7.4	7.3	7.6	6.5	8.5	8.0	6.7	7.0	7.6
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	370	370	239	310	320	330	282	350	350	370	260	420
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	100	61	49	79	63	85	55	67	100	87	71	96
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.5	10.3	7.6	12.9	8.8	10.8	10.3	15.5	11.8	8.4	10.4	8.6
Sättigung %	119	92	60	136	95	95	81	166	127	68	80	97
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.2	1.3	>12.9		6.3	5.4	8.5	10.6	6.7	4.8	4.8
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	15.6			>18.0								
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	19	12	60	56	32	58	45	21	47	42	52	24
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.04	0.05	0.64	0.17	0.10	0.28	0.47	0.04	0.04	0.12	0.40	0.05
Ges.-Phosphor mg/l P	0.70	0.20	0.87	0.83	0.35	0.85	0.70	0.29	1.0	0.42	0.81	0.38
Ammonium mg/l N	0.12	0.41	0.30	0.13	0.08	0.67	0.66	<0.05	<0.05	0.57	0.53	<0.05
Nitrit mg/l N	<0.01	0.05	0.02	0.02	0.08	0.04	0.02	0.02	<0.01	0.05	0.03	<0.01
Nitrat mg/l N	0.18	1.4	4.5	0.99	2.2	4.3	4.4	1.0	0.34	4.0	7.7	0.93
Ges.-N mg/l N	3.0	2.6	7.8	4.6	4.5	8.6	7.6	3.1	5.0	6.6	9.9	2.6
Ges.-Härte mmol/l	1.06	0.968	0.800	1.16	1.23	0.933	0.834	0.705	1.15	1.17	1.14	1.07
Chlorid mg/l Cl	47	48	22	34	37	33	28	45	37	38	35	56
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	27	34	19	22	33	30	18	34	25	29	25	32
Fe (gel.) mg/l Fe	0.60	0.53	1.1	2.0	2.0	1.3	1.1	0.74	0.73	1.5	1.2	0.66
Natrium mg/Na	28	28	13	19	19	18	15	27	25	23	18	40
Kalium mg/l K	7.5	6.9	8.9	7.1	7.8	9.2	8.9	6.3	7.9	11	9.6	9.3
Ext. (436 nm) 1/m	2.25	1.53	18.5	12.6	6.30	12.1	12.1	2.71	3.17	7.02	11.8	2.60



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	4.2	24.2	12.57	10.8		
27	6.0	8.8	6.66	7.20	P-10%: 6.10	
27	169	420	321	330	370	18
27	32	120	71.1	67	P-10%: 37	
27	6.4	18.8	10.90	10.3	P-10%: 7.7	
27	60	205	104.4	92	161	36
23	1.3	17.3	7.17	5.4	11.7	56
27	12	60	35.9	34	53	41
27	0.04	1.2	0.324	0.12	0.77	113
27	0.14	1.4	0.703	0.70	1.3	53
27	<0.05	1.8	0.433	0.41	0.84	101
27	<0.01	0.08	0.030	0.03	0.05	59
27	<0.05	7.7	2.63	2.0	5.4	87
27	2.6	12	5.47	4.6	8.6	50
27	0.501	1.31	0.9771	0.968	1.20	21
27	16	56	36.7	37	45	24
27	12	34	26.1	27	33	27
15	13	40	22.3	19	28	31
15	5.6	11	8.13	8.0	9.3	17
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	nicht gut	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06

	<b>CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE</b>											
	<b>Gewässer : Holtlander Ehe</b>						<b>Gemeinde : Uplengen</b>					
	<b>Meßstelle : Grossoldendorf</b>						<b>Meßst.-Nr.: 325</b>			<b>Gewässer-Typ: 14</b>		
	Vorhandene Daten: 65 Datensätze [ 17.07.85 - 19.02.07 ]											
<b>Bewertung</b>	<b>auffällig</b>				<b>stark auffällig</b>				<b>extrem auffällig</b>			
Labor-Nr.	031465	031842	040326	040883	041414	050048	050445	051026	051651	052164	060338	061300
Datum	09.09.	06.11.	10.02.	28.04.	27.07.	11.01.	10.03.	16.06.	06.09.	22.11.	21.02.	08.08.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	16.05	09.10	14.05	11.20	15.50	15.45	14.45	15.10	15.30	13.10	17.05	10.05
Witterung	7	6	7	6	6	7	6	6	6	7	7	7
Farbe	42	33	32	22	22	22	22	32	22	32	32	32
Trübung	5	2	2	1	2	3	3	2	2	2	2	5
Geruch	21	22	10	21	21	31	31	21	21	21	21	21
Temperatur	16.3	8.0	6.2	13.0	16.5	12.2	8.9	18.8	16.50	8.0	6.9	14.5
pH-Wert	6.9	6.7	6.5	6.7	6.7	7.4	6.7	6.8	6.8	6.7	6.8	6.6
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	420	420	350	410	410	420	410	390	400	420	268	390
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	160		120	240	200	210	160	200		170		190
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	5.5	6.2	5.1	6.2	5.0	5.2	7.2	5.8	3.4	5.5	6.6	3.3
Sättigung %	56	52	41	59	51	48	62	62	34	46	54	32
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>							9.3					
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>			2.3									
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	11.8	10.5		12.9	7.6	7.7		13.2	8.8	4.5	8.9	7.0
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	21	16	26	16	16	17	18	12	12	19	18	9.2
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.09	0.09	0.12	0.04	0.05	0.11	0.10	0.02	<0.02	0.10	0.12	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.20	0.26	0.16	0.22	0.09	0.16	0.18	0.14	0.10	0.15	0.15	0.06
Ammonium mg/l N	0.47	0.62	0.36	0.48	0.38	0.73	0.55	0.31	0.30	0.58	0.33	0.70
Nitrit mg/l N	0.04	0.02	0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.03	<0.01
Nitrat mg/l N	0.69	0.32	5.1	0.12	<0.05	2.5	3.8	<0.05	<0.05	2.6	3.7	0.15
Ges.-N mg/l N	2.5	1.8	6.6	1.2	1.1	4.1	5.0	1.2	0.90	3.8	4.6	
Ges.-Härte mmol/l	1.83	1.77	1.32	1.88	1.72	1.59	1.58	1.41	1.74	1.84		1.56
Chlorid mg/l Cl	26	24	25	24	23	23	25	23	22	26	28	22
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	41	16	21	13	13	18	19	11	9.1	19	20	8.6
Fe (gel.) mg/l Fe	2.7	5.4	3.0	4.8	2.9	4.8	4.8	2.4	2.3	3.7	4.7	2.1
Natrium mg/Na	14	14	15	16	15	15	16	14	16	16	17	17
Kalium mg/l K	3.2	2.2	6.2	2.4	2.7	4.4	4.3	1.8	2.4	3.8	4.2	2.5
Ext. (436 nm) l/m	4.06	6.33	6.16	7.12	3.96	5.67	5.29	2.61	3.23	4.80	4.42	0.860



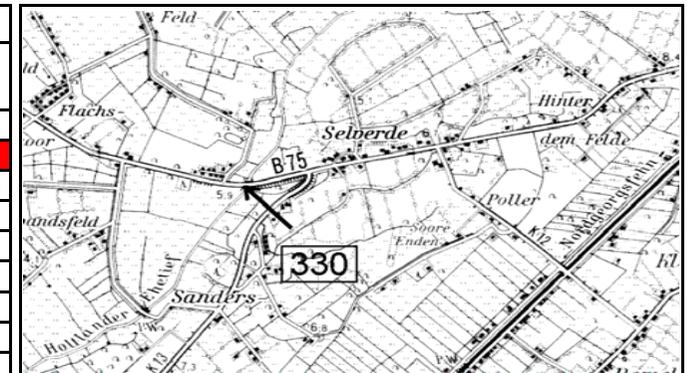
Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	5.3	18.8	11.29	11.5		
26	6.2	7.4	6.61	6.70	P-10%: 6.18	
27	268	490	402	410	430	10
23	72	240	174	190	P-10%: 110	
27	3.3	8.2	5.58	5.5	P-10%: 3.5	
27	32	70	50.4	51	62	20
6	2.3	7.8		6.0	6.2	36
20	4.5	13.8	9.63	9.5	12.9	25
27	9.2	28	17.8	17	24	29
27	<0.02	0.23	0.083	0.08	0.13	59
27	0.06	1.0	0.229	0.20	0.29	79
27	0.08	1.1	0.500	0.52	0.70	41
27	<0.01	0.04	0.015	0.01	0.03	77
27	<0.05	7.5	1.88	0.32	5.0	126
26	0.90	9.3	3.67	3.1	6.6	71
26	1.20	1.91	1.632	1.67	1.82	11
27	22	33	24.9	24	27	10
27	8.6	41	16.7	14	24	46
27	0.80	7.7	4.07	3.9	5.8	38
15	12	17	15.3	15	17	9
15	1.8	8.1	3.55	2.7	4.4	48
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Holtlander Ehe      Gemeinde : Uplenden  
 Meßstelle : Selverde      Meßst.-Nr.: 330      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 65 Datensätze [ 17.07.85 - 19.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031462	031840	040324	040886	041413	050046	050444	051025	051649	052162	060335	061313
Datum	09.09.	06.11.	10.02.	28.04.	27.07.	11.01.	10.03.	16.06.	06.09.	22.11.	21.02.	08.08.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	14.05	08.20	12.30	13.15	15.20	15.15	14.15	14.45	14.55	08.35	15.35	16.45
Witterung	7	6	7	6	7	7	6	6	6	7	7	3
Farbe	42	33	32	22	32	32	32	22	22	33	32	32
Trübung	5	5	2	1	2	3	4	1	2	5	2	5
Geruch	22	21	10	21	22	31	10	21	21	21	21	21
Temperatur	15.8	8.6	6.0	15.7	16.1	10.8	7.6	18.4	17.50	7.0	5.7	19.2
pH-Wert	7.2	6.8	6.7	7.3	7.3	7.5	6.8	7.2	7.2	6.9	6.8	7.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	295	430	320	380	380	380	360	400	400	380	264	450
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	79	140	73	120	140	150	100	140	160	130	99	140
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.5	7.6	6.3	14.2	10.8	7.8	9.2	9.5	8.5	7.2	9.7	7.1
Sättigung %	76	65	51	143	109	70	77	101	88	59	77	77
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.3	1.0	5.2	3.5	3.1	3.4	4.0	3.2	3.7	3.2	3.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	13.4											
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	14	25	32	16	19	22	26	13	14	30	26	12
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.11	0.04	0.18	<0.02	0.04	0.07	0.11	<0.02	0.02	0.08	0.11	0.03
Ges.-Phosphor mg/l P	0.32	1.1	0.26	0.12	0.09	0.15	0.22	0.10	0.13	0.45	0.21	0.17
Ammonium mg/l N	0.43	0.43	0.30	0.08	0.09	0.61	0.46	0.23	<0.05	0.53	0.40	0.26
Nitrit mg/l N	0.05	0.03	0.02	0.02	0.05	0.06	0.03	0.05	<0.01	0.05	0.06	0.02
Nitrat mg/l N	1.1	0.62	5.7	0.59	0.69	3.2	4.7	0.40	0.26	3.0	5.2	0.87
Ges.-N mg/l N	2.6	2.7	7.8	1.4	1.8	5.0	6.7	1.5	1.2	4.6	6.3	1.4
Ges.-Härte mmol/l	0.974	1.51	1.08	1.35	1.37	1.35	1.32	1.24	1.36	1.48	1.42	1.40
Chlorid mg/l Cl	22	70	27	32	33	30	29	33	32	31	32	38
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	39	35	26	28	26	29	27	32	26	29	29	34
Fe (gel.) mg/l Fe	0.72	1.2	1.4	0.83	0.97	1.4	1.9	0.72	0.56	1.8	1.7	0.30
Natrium mg/Na	14	21	15	21	20	17	17	22	25	18	18	33
Kalium mg/l K	5.9	4.2	8.9	5.0	5.9	7.0	7.5	5.0	5.9	7.1	7.7	8.3
Ext. (436 nm) 1/m	2.10	2.44	7.82	2.00	2.84	4.05	5.19	1.89	1.80	4.77	4.74	1.55



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	3.1	22.4	11.65	10.8		
27	6.2	7.5	6.78	6.90	P-10%: 6.40	
27	212	470	368	380	400	15
26	52	190	120	140	P-10%: 66	
27	3.0	14.2	8.80	8.7	P-10%: 5.9	
27	28	143	81.6	77	110	31
25	1.0	8.7	4.08	3.5	6.3	39
27	11	36	20.3	19	30	35
27	<0.02	0.59	0.102	0.05	0.18	130
27	0.09	1.1	0.282	0.21	0.44	88
27	<0.05	0.96	0.388	0.38	0.61	59
27	<0.01	0.06	0.035	0.03	0.05	47
27	0.21	9.2	2.38	1.0	5.2	105
27	1.2	11	4.10	2.6	7.5	73
27	0.628	1.80	1.324	1.36	1.48	17
27	19	70	31.8	31	33	27
27	15	39	27.0	26	34	20
27	0.19	2.7	1.11	0.93	1.9	61
15	14	33	19.8	19	22	23
15	3.8	8.9	6.17	5.9	7.7	25
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Hauenschloot      Gemeinde : SG Hesel  
 Meßstelle : Hasselter Vorwerk      Meßst.-Nr.: 332      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 9 Datensätze [ 13.05.04 - 19.02.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig			extrem auffällig				
Labor-Nr.	040970	050035	050433	051013	051637	052161	060324	061309			
Datum	13.05.	11.01.	10.03.	16.06.	06.09.	22.11.	21.02.	08.08.			
Jahr	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006			
Zeit	14.00	10.30	08.45	08.00	08.15	08.00	09.40	14.25			
Witterung	7	7	2	6	6	7	7	7			
Farbe	42	32	23	33	34	44	32	43			
Trübung	1	3	3	5	2	5	5	6			
Geruch	25	21	10	21	21	21	21	21			
Temperatur	14.6	9.6	5.4	19.2	14.80	6.5	4.6	19.9			
pH-Wert	6.9	7.3	6.1	7.0	7.2	6.4	6.6	8.2			
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	285	340	266	340	330	310	265	260			
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	87	110	43	99	120	140	100	57			
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	12.0	9.7	10.8	6.8	6.3	9.7	11.1	10.8			
Sättigung %	118	85	85	74	61	79	86	118			
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>											
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>											
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.0	2.7	2.8	2.8	2.5	4.1	3.6	4.7			
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>											
CSB mg/l O <sub>2</sub>											
TOC mg/l C	24	45	44	27	33	54	44	32			
DOC mg/l C											
gel. Phosphat mg/l P	0.07	0.15	0.26	0.06	0.08	0.26	0.16	0.06			
Ges.-Phosphor mg/l P	0.17	0.22	0.33	0.11	0.28	0.37	0.21	0.37			
Ammonium mg/l N	<0.05	0.23	1.0	<0.05	<0.05	0.22	0.18	<0.05			
Nitrit mg/l N	0.02	0.03	0.15	<0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01			
Nitrat mg/l N	0.058	6.3	6.6	<0.05	<0.05	4.5	2.6	0.50			
Ges.-N mg/l N	1.3	9.5	9.1	1.6	1.6	8.4	10	1.9			
Ges.-Härte mmol/l	1.03	1.06	0.821	1.05	1.27	1.10	1.02	0.854			
Chlorid mg/l Cl	32	32	24	38	36	19	33	35			
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	13	28	19	19	16	17	6.7	18			
Fe (gel.) mg/l Fe	2.7	1.3	0.79	2.0	2.2	0.85	0.98	0.45			
Natrium mg/Na	18	16	14	18	19	15	15	17			
Kalium mg/l K	3.7	8.3	8.2	4.1	3.9	10	7.2	6.0			
Ext. (436 nm) 1/m	5.80	10.6	11.6	5.16	5.42	13.3	9.60	3.24			

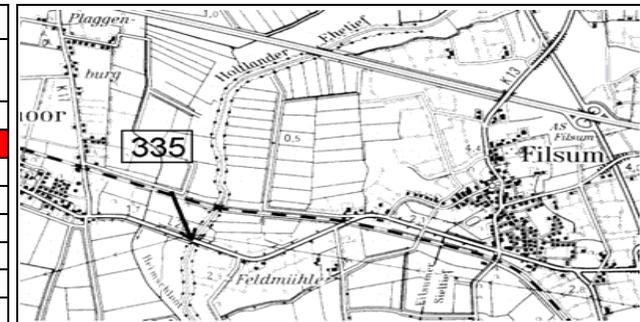


Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
8	4.6		11.83	12.1		
8			6.65	6.95	P-10%:	6.10
8	260	340	300	298		340
8	43	140	94.5	100	P-10%:	n.b.
8	6.3	12.0		10.3	P-10%:	6.3
8	61	118	88.3	85		115
8	2.5	4.7		3.2	4.1	24
8	24	54	37.9	39	45	27
8	0.06	0.26		0.12	0.25	62
8	0.11	0.37		0.25	0.37	37
8	<0.05	1.0		0.10	0.23	153
8	<0.01	0.15	0.032	0.02	0.03	153
8	<0.05	6.6	2.58	1.6	6.1	111
8	1.3	10	5.43	5.2	9.5	76
8	0.821	1.27	1.026	1.04	1.10	14
8	19	38		33	36	21
8	6.7	28	17.1	18	19	35
8	0.45	2.7	1.41	1.1	2.2	57
8	14	19	16.5	17	18	11
8	3.7	10	6.43	6.6	8.3	37
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06

	<b>CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE</b>											
	<b>Gewässer : Holtlander Ehe</b>						<b>Gemeinde : SG Juemme</b>					
	<b>Meßstelle : Nortmoor</b>						<b>Meßst.-Nr.: 335</b>			<b>Gewässer-Typ: 14</b>		
Vorhandene Daten: 317 Datensätze [ 18.01.82 - 05.04.07 ]												
Bewertungssymbole	<b>auffällig</b>				<b>stark auffällig</b>				<b>extrem auffällig</b>			
Labor-Nr.	060327	060583	060725	060902	061034	061143	061310	061346	061397	061593	061875	061943
Datum	21.02.	15.03.	11.04.	17.05.	14.06.	07.07.	08.08.	16.08.	05.09.	18.10.	15.11.	29.11.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	11.10	10.15	13.00	14.35	14.40	10.15	15.00	14.55	12.10	14.25	14.10	14.50
Farbe	33	43	43	32	33	33	43	43	43	33	43	43
Trübung	2	5	5	2	5	5	6	6	2	5	5	2
Geruch	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	4.6	2.8	8.9	18.3	22.6	23.8	21.4	20.6	18.0	11.9	10.8	9.3
pH-Wert	6.9	7.0	7.0	7.7	7.5	7.3	7.7	7.2	7.1	7.1	6.7	7.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	262	263	380	390	380	390	350	350	370	380	390	400
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	67	110	100	150	140	110	130	110	98	130	67	110
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.2	10.7	9.9	10.7	9.5	7.1	10.2	7.9	7.6	7.5	8.4	7.6
Sättigung %	71	79	85	113	110	84	115	88	80	69	76	66
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	5.0	3.8	3.1	5.3	4.5	4.0	8.2	4.3	2.8	2.6	2.8	1.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	38	28	27	19	25	17	17	16	31	15	42	38
DOC mg/l C		21	23	17	19	15		13	25	12	38	29
gel. Phosphat mg/l P	0.18	0.06	0.09	<0.02	<0.02	0.03	0.02	<0.02	0.04	<0.02	0.14	0.12
Ges.-Phosphor mg/l P	0.46	0.31	0.21	0.06	0.08	0.18	0.20	0.22	0.23	0.19	0.33	0.21
Ammonium mg/l N	0.65	0.42	0.40	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.30	0.39	0.29	0.39
Nitrit mg/l N	0.04	0.03	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.12	0.04	0.06	0.03
Nitrat mg/l N	5.5	2.5	4.3	<0.05	<0.05	0.83	0.27	0.53	2.9	0.58	9.1	7.3
Ges.-N mg/l N	7.7	6.5	6.0	1.3	1.7	1.9	1.5	1.7	4.6	1.8	12	12
Ges.-Härte mmol/l	0.917	1.37	1.17	1.43	1.44		1.26	0.984	1.10	1.23	1.10	1.20
Chlorid mg/l Cl	34	36	31	30	30	41	28	32	33	31	31	32
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	28	27	25	22	22	27	19	28	32	24	30	29
Ung. Stoffe mg/l TS			9	7	12	37		23	14	15	14	6
Fe (gel.) mg/l Fe	1.1						1.0					
Fe (ges.) mg/l Fe	2.0	2.8	2.8	0.57	0.72	2.3	2.4	2.5	2.8	2.7	1.8	2.0
Mangan ug/l Mn	210		220	150	190	230	250		200	260	210	
Kupfer ug/l Cu		1.8	2.8	<1	<1	2.0		<1	2.5	<1	1.6	2.0
Chrom ug/l Cr		<1	<1	<1	<1	<1		1.1	1.4	<1	<1	1.3
Nickel ug/l Ni		<3	3.4	<3	<3	<3		<3	<3	<3	<3	<3
Blei ug/l Pb		<1	<1	<1	<1	2.3		1.2	<1	<1	<1	<1
Cadmium ug/l Cd		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Zink ug/l Zn			<30	<30								
Quecksilber ug/l Hg												
AOX ug/l Cl												
Ext. (436 nm) l/m	7.30						1.95					



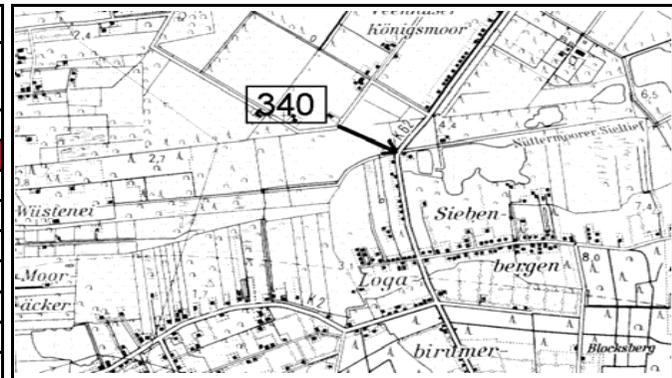
Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
140	1.0	27.8	12.69	11.3		
140	6.2	8.9	6.93	7.20	P-10%:	6.50
140	193	500	357	360	390	12
137	31	180	108	110	P-10%:	67
140	3.0	15.7	9.17	9.2	P-10%:	7.0
140	34	175	86.0	83	113	26
138	1.2	12.9	4.26	3.9	6.9	45
140	9.6	43	23.3	22	35	34
113	8.9	38	19.8	19	30	35
140	<0.02	0.67	0.091	0.06	0.22	110
140	0.06	0.84	0.274	0.23	0.48	53
140	<0.05	1.3	0.334	0.33	0.68	80
140	<0.01	0.12	0.033	0.03	0.05	68
140	<0.05	13	2.46	1.8	5.7	101
140	0.93	15	4.29	3.6	7.8	70
138	0.535	1.82	1.191	1.21	1.42	17
139	16	48	32.0	32	39	16
140	9.7	43	24.2	24	32	25
110	6	340	17.3	10	26	187
27	0.091	2.2	0.934	0.80	1.6	56
65	0.57	4.3	2.29	2.4	3.2	37
60	<50	320	214	220	290	26
50	<1	5.4	1.60	1.5	3.2	71
50	<1	2.1	0.85	<1	1.6	62
50	<3	4.7	1.69	<3	<3	39
50	<1	4.3	0.81	<1	1.2	89
50	<0.1	0.15	0.052	<0.1	<0.1	27
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			gut	nicht gut	<b>LAWA-Bew.</b>	



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Nuetterm. Sieltief      Gemeinde : Stadt Leer  
 Meßstelle : Siebenbergen      Meßst.-Nr.: 340      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 46 Datensätze [ 09.04.87 - 13.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	030008	030776	031757	040181	040837	041308	041917	050031	050986	051612	052135	060268
Datum	07.01.	28.05.	21.10.	02.02.	20.04.	08.07.	21.10.	06.01.	09.06.	30.08.	15.11.	09.02.
Jahr	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006
Zeit	09.35	16.45	16.15	15.45	09.45	17.05	17.45	14.00	16.15	09.25	16.45	10.15
Witterung	2	6	6	1	3	7	7	6	6	6	7	7
Farbe	43	44	42	23	43	43	44	34	43	44	34	44
Trübung	5	5	5	6	6	2	3	5	6	5	5	5
Geruch	22	21	22	22	35	21	21	10	21	31	21	21
Temperatur	2.1	16.7	10.1	7.2	8.5	18.0	12.5	6.6	18.4	15.8	8.5	4.2
pH-Wert	5.9	5.9	7.0	6.5	6.4	6.8	6.6	6.9	7.2	7.0	7.3	6.4
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	320	221	310	520	253	390	242	310	260	233	230	265
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	50	31	55	120	59		79	59	64	39	51	41
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.5	6.7	10.8	8.7	10.3	7.0	9.0	9.1	8.7	8.3	9.7	9.5
Sättigung %	69	69	96	72	88	74	84	74	93	84	83	73
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.9	3.8		5.5	>10.3		7.4	3.7	>8.7	>8.3	5.9	6.7
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>			14.1			>8.54						
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	39	60	35	41	44	39	63	59	40	41	42	58
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.19	0.22	0.10	0.21	0.11	0.09	0.07	0.08	0.13	0.11	0.15	0.27
Ges.-Phosphor mg/l P	0.32	0.41	0.38	0.60	0.31	0.21	0.28	0.27	0.32	0.23	0.27	0.37
Ammonium mg/l N	1.7	1.7	2.6	2.2	1.3	1.6	2.0	2.8	1.6	1.4	2.6	1.4
Nitrit mg/l N	0.02	0.05	0.01	0.02	0.02	0.04	0.02	0.03	0.05	0.03	0.02	0.03
Nitrat mg/l N	2.3	0.41	0.32	4.1	0.62	0.39	0.40	1.7	0.38	0.41	0.27	3.8
Ges.-N mg/l N	5.5	4.7	3.6	7.8	4.3	3.9	4.7	7.3	4.7	4.2	4.1	7.0
Ges.-Härte mmol/l	0.798	0.664	0.792	1.58	0.864	0.762	0.447	0.817	0.635	0.605	0.896	0.629
Chlorid mg/l Cl	47	28	44	60	35	51	31	35	30	32	33	54
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	23	16	29	36	24	26	20	27	20	20	21	27
Fe (gel.) mg/l Fe	3.3	3.8	1.7	0.53	3.0	2.8	2.0	3.7	4.2	2.5	2.8	2.4
Natrium mg/Na	23	13	25	41	23	28		19	16	17	17	21
Kalium mg/l K	4.9	4.0	4.9	8.7	4.6	4.4	4.6	8.8	3.3	4.7	5.4	6.5
Ext. (436 nm) l/m	14.3	18.5	6.83	11.0	10.2	9.41	8.68	16.4	10.9	11.8	9.77	17.0



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	0.7	18.4	10.27	8.7		
25	5.6	7.6	6.18	6.30	P-10%: 5.69	
25	214	880	296	250	320	47
24	27	250	55.6	42	P-10%: 29	
25	5.1	15.8	8.54	8.7	P-10%: 5.3	
25	45	121	74.8	74	88	22
21	0.2	10.3	5.45	5.5	8.7	50
25	19	63	41.8	41	58	27
25	<0.02	0.52	0.179	0.14	0.28	60
25	0.19	0.79	0.402	0.37	0.60	42
25	0.78	2.9	1.99	2.0	2.7	30
25	<0.01	0.28	0.039	0.03	0.05	133
25	0.062	4.1	1.09	0.60	2.2	100
25	3.6	7.8	5.12	4.7	6.0	21
25	0.447	2.31	0.7772	0.664	0.859	49
25	27	100	39.2	34	51	39
25	11	50	25.2	25	29	28
25	0.063	6.0	3.12	3.1	4.4	41
11	13	41	22.1	21	28	35
12	3.3	8.8	5.40	4.8	6.4	32
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06

	<b>CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE</b>											
	<b>Gewässer : Wehrlandswegschloot</b>				<b>Gemeinde : Stadt Leer</b>							
	<b>Meßstelle : Hohegaste</b>				<b>Meßst.-Nr.: 343</b>				<b>Gewässer-Typ: 22.1</b>			
Vorhandene Daten: 49 Datensätze [ 09.04.87 - 13.02.07 ]												
<b>Bewertung</b>	<b>auffällig</b>			<b>stark auffällig</b>				<b>extrem auffällig</b>				
Labor-Nr.	031747	040171	040848	041296	041905	050030	050404	050974	051611	052123	060270	061236
Datum	21.10.	02.02.	20.04.	08.07.	21.10.	06.01.	08.03.	09.06.	30.08.	15.11.	09.02.	20.07.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	08.55	09.05	16.45	09.25	11.15	13.40	09.00	08.40	08.40	08.35	11.25	12.05
Witterung	7	1	1	7	7	6	7	6	6	3	3	7
Farbe	33	23	43	23	33	33	23	43	43	32	32	43
Trübung	6	5	2	1	4	5	6	6	5	6	5	6
Geruch	21	22	21	22	21	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	9.4	10.1	14.7	19.0	11.6	5.4	4.3	15.0	18.0	7.1	4.5	24.2
pH-Wert	6.8	7.0	8.1	6.7	7.0	7.5	6.4	7.3	7.3	7.4	7.3	7.0
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	410	350	560	390	560	610	710	460	480	640	480	400
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	55	56	92	70	140	110	160	88	110	150	79	84
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	6.4	9.8	14.3	5.5	8.8	9.9	8.2	8.5	7.5	9.7	10.6	6.7
Sättigung %	56	87	141	59	81	78	63	84	79	80	82	80
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	3.4	7.0	>14.3		3.6	3.9	7.1	>8.5		4.4	7.8	>6.7
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				4.5					6.3			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	24	24	29	22	19	30	33	28	26	21	32	33
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.05	0.12	0.04	0.05	<0.02	0.000	0.03	0.05	0.04	<0.02	0.09	0.04
Ges.-Phosphor mg/l P	0.16	0.41	0.42	0.21	0.19	0.34	0.22	0.20	0.13	0.20	0.37	0.30
Ammonium mg/l N	0.54	0.35	0.06	<0.05	0.07	0.88	1.1	0.08	<0.05	0.73	0.85	<0.05
Nitrit mg/l N	0.04	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	0.04	<0.01
Nitrat mg/l N	0.67	3.0	0.40	0.25	0.30	1.2	2.2	0.54	0.16	0.19	2.1	<0.05
Ges.-N mg/l N	2.7	6.9	2.6	1.7	1.8	3.8	4.3	2.8	2.1	2.0	5.5	2.7
Ges.-Härte mmol/l	1.20	1.06	1.57	0.638	1.11	1.78	1.30	0.974	1.02	1.26	1.17	1.11
Chlorid mg/l Cl	58	33	71	64	86	69	92	62	73	120	66	57
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	55	52	78	25	36	100		40	33	33	65	32
Fe (gel.) mg/l Fe	2.0	0.92	1.0	2.2	0.59	0.87	1.0	1.9	1.4	0.12	1.4	2.5
Natrium mg/Na	34	26	49	35	54	48	80	39	42	72	44	
Kalium mg/l K	5.9	6.9	7.4	3.5	6.7	7.6	10	5.5	4.5	11	9.0	8.7
Ext. (436 nm) 1/m	4.42	4.94	4.44	5.60	2.63	3.86	3.28	5.66	5.02	1.80	6.18	6.27



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	1.1	24.2	11.69	11.6		
27	6.3	8.1	6.84	7.00	P-10%: 6.40	
27	350	1460	531	480	640	41
27	41	230	106	93	P-10%: 55	
27	3.9	14.3	7.50	6.8	P-10%: 4.1	
27	40	141	67.7	66	87	34
16	2.9	14.3	6.23	6.8	8.1	46
10	3.5	21.3		6.0	8.5	73
27	19	36	26.5	26	32	18
27	<0.02	0.13	0.062	0.05	0.12	65
27	0.13	0.43	0.282	0.28	0.41	32
27	<0.05	1.6	0.455	0.35	0.88	87
27	<0.01	0.06	0.027	0.02	0.05	56
27	<0.05	3.0	0.829	0.60	1.8	93
27	1.7	6.9	3.54	3.4	5.1	38
27	0.638	3.27	1.361	1.30	1.71	35
27	32	300	73.4	61	91	71
26	25	100	52.1	51	73	37
27	0.12	3.2	1.60	1.5	2.5	50
14	24	140	51.8	43	70	58
15	3.5	11	7.35	7.3	9.9	31
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06

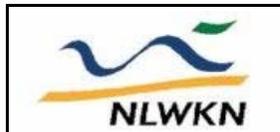
	<b>CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE</b>											
	<b>Gewässer : Nuetterm. Sieltief</b>						<b>Gemeinde : Stadt Leer</b>					
	<b>Meßstelle : Nuettermoor</b>						<b>Meßst.-Nr.: 345</b>					
Vorhandene Daten: 67 Datensätze [ 31.07.85 - 13.02.07 ]												
<b>Bewertung</b>	<b>auffällig</b>				<b>stark auffällig</b>				<b>extrem auffällig</b>			
Labor-Nr.	031746	040170	040847	041295	041904	050029	050405	050973	051610	052122	060269	061237
Datum	21.10.	02.02.	20.04.	08.07.	21.10.	06.01.	08.03.	09.06.	30.08.	15.11.	09.02.	20.07.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	08.40	08.25	16.15	09.00	11.00	13.20	09.30	08.15	08.15	08.05	11.00	12.35
Witterung	7	1	1	7	7	6	7	6	6	3	7	7
Farbe	33	44	43	43	44	34	22	43	43	32	43	44
Trübung	6	6	2	3	4	5	5	6	2	6	5	6
Geruch	21	32	21	21	21	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	8.8	8.9	15.7	19.0	11.7	5.7	3.9	14.7	18.0	7.6	5.1	27.4
pH-Wert	6.7	7.0	7.5	6.6	6.7	7.6	6.5	7.1	6.8	7.1	6.9	7.6
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	400	320	410	360	340	470	480	410	310	510	258	390
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>		54	69	50		110	92	76	51	150	36	49
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.6	9.8	16.3	7.7	9.0	10.2	8.7	6.6	6.0	9.2	10.0	9.6
Sättigung %	74	84	164	83	83	81	66	65	63	77	78	121
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	5.7	>9.8	12.6		4.6	4.3	3.7	4.6		7.3	7.8	>9.6
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				12.4					6.5			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	25	30	31	23	26	30	36	26	26	26	42	30
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.07	0.09	0.04	0.07	0.04	<0.02	0.04	0.04	0.07	0.04	0.20	0.03
Ges.-Phosphor mg/l P	0.21	0.41	0.24	0.31	0.22	0.29	0.18	0.16	0.18	0.24	0.39	0.36
Ammonium mg/l N	1.1	0.40	0.22	0.06	1.0	0.71	1.3	0.33	0.43	1.0	1.3	<0.05
Nitrit mg/l N	0.03	0.02	0.02	0.03	0.04	0.02	0.01	0.04	0.04	0.03	0.03	<0.01
Nitrat mg/l N	0.70	2.5	1.1	0.74	1.0	1.2	1.9	0.75	0.84	0.53	2.3	<0.05
Ges.-N mg/l N	3.2	6.1	3.4	3.0	3.2	3.6	4.2	2.8	3.0	2.6	6.1	2.8
Ges.-Härte mmol/l	0.958	0.918	1.22	0.584	0.671	1.35	0.924	0.979	0.709	1.20	0.621	0.899
Chlorid mg/l Cl	53	34	51	55	44	50	74	53	41	75	36	63
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	51	45	55	32	40	59		38	35	54	32	35
Fe (gel.) mg/l Fe	2.3	0.80	1.6	2.0	1.1	1.4	1.6	1.8	2.2	1.3	1.7	1.9
Natrium mg/Na	30	23	32	27	24	36	50	32	24	45	22	38
Kalium mg/l K	5.6	7.4	6.3	3.5	4.2	7.7	7.1	4.8	5.3	11	7.4	4.8
Ext. (436 nm) l/m	5.13	5.52	5.94	5.24	3.15	4.71	5.92	5.15	5.61	3.16	10.9	4.90



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
28	0.5	27.4	11.63	10.3		
28	6.3	7.8	6.75	6.90	P-10%: 6.29	
28	258	1280	445	400	540	42
25	36	200	87.0	79	P-10%: 38	
28	4.6	16.3	8.36	8.2	P-10%: 5.5	
28	39	164	76.3	75	106	34
20	3.3	12.6	6.27	5.6	9.5	39
7	4.5	15.0		9.1	12.2	37
28	18	42	28.7	28	36	21
28	<0.02	0.20	0.078	0.07	0.13	66
28	0.14	0.48	0.281	0.25	0.41	35
28	<0.05	2.2	0.721	0.66	1.3	75
28	<0.01	0.09	0.032	0.03	0.05	60
28	<0.05	2.5	1.07	1.0	2.0	60
28	1.9	6.1	3.80	3.6	5.3	28
28	0.584	2.86	1.137	1.05	1.54	39
28	31	250	60.0	51	75	67
27	30	72	43.0	39	58	25
28	0.074	2.9	1.72	1.8	2.3	36
15	22	110	37.7	32	45	57
15	3.5	11	6.51	6.4	7.7	30
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

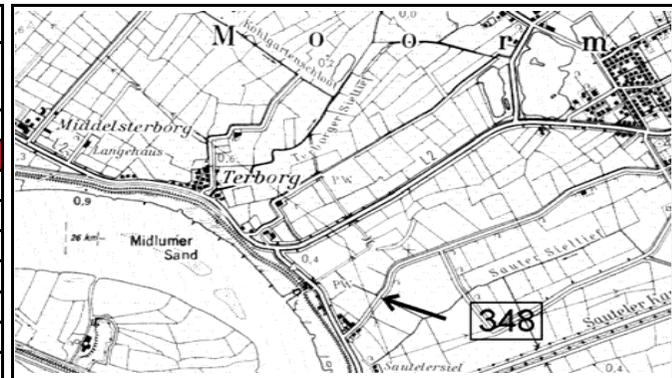
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Sauter Sieltief      Gemeinde : Moormerland  
 Meßstelle : Terborg      Meßst.-Nr.: 348      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 46 Datensätze [ 24.06.87 - 30.01.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	030815	031081	031743	040499	041504	041870	042155	050330	050883	051507	052009	060977
Datum	05.06.	17.07.	20.10.	08.03.	11.08.	14.10.	02.12.	17.02.	26.05.	09.08.	25.10.	31.05.
Jahr	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006
Zeit	08.30	09.40	15.50	17.10	11.45	14.40	12.45	17.30	10.30	16.40	10.25	09.15
Witterung	6	3	7	6	6	7	7	7	6	7	3	7
Farbe	23	37	42	23	43	48	44	33	33	32	42	43
Trübung	5	5	5	2	2	6	5	5	6	2	6	5
Geruch	21	22	21	22	22	10	21	10	10	31	21	21
Temperatur	22.6	22.5	14.3	6.0	22.7	10.0	6.8	6.8	19.1	16.4	13.00	13.2
pH-Wert	7.2	6.9	7.0	6.7	6.9	6.7	6.8	6.6	7.0	7.0	7.2	7.0
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	840	460	780	480	490	1460	470	450	350	580	1120	530
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	150	92	180	95	120	100	130	79	76	110		90
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	3.8	4.9	6.3	7.6	4.0	8.5	7.3	8.3	9.2	5.3	8.6	6.2
Sättigung %	44	56	61	61	46	75	60	68	99	54	82	59
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		>4.9	4.2	5.5	2.0	4.2	3.3	4.1	6.4	3.5	6.7	
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	8.7											2.9
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	33	19	15	18	21	23	27	26	21	18	25	23
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.05	0.22	1.0	0.07	0.10	0.07	0.08	0.07	0.04	0.26	0.06	0.04
Ges.-Phosphor mg/l P	0.29	0.37	1.3	0.21	0.44	0.48	0.19	0.29	0.18	0.52	0.20	0.27
Ammonium mg/l N	0.79	1.6	0.54	1.3	0.89	0.54	0.95	0.98	0.16	0.64	0.81	0.72
Nitrit mg/l N	0.10	0.08	0.07	0.03	0.05	0.03	0.03	0.03	0.06	0.06	0.05	0.09
Nitrat mg/l N	0.61	0.21	1.3	0.82	0.35	0.86	1.3	2.6	0.37	0.77	1.5	1.9
Ges.-N mg/l N	4.5	3.5	3.1	3.2	2.9	3.1	3.7	5.5	1.9	2.8	4.6	4.1
Ges.-Härte mmol/l	2.22	1.18	1.18	0.882	0.825	2.23	1.60	1.08	0.654	1.03	1.65	1.23
Chlorid mg/l Cl	150	55	93	68	60	380	54	52	45	70		79
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	50	55	77	54	42	91	67	50	29	69	41	47
Fe (gel.) mg/l Fe	1.4	5.6	0.52	2.1	3.1	1.0	1.7	2.0	2.2	1.4	3.8	1.7
Natrium mg/Na	83	39	94	45	50	210	17	34	29	62	150	71
Kalium mg/l K	9.2	11	25	9.1	13	15	7.5	9.5	7.1	18	11	13
Ext. (436 nm) l/m	7.06	8.13	2.21	3.12	3.77	1.93	3.88	4.20	5.28	3.21	6.16	2.50



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
24	1.3	22.7	13.98	13.8		
24	6.2	7.2	6.71	6.85	P-10%: 6.29	
24	350	1580	667	520	970	49
23	40	180	94.6	92	P-10%: 62	
24	3.8	9.5	6.56	6.4	P-10%: 3.8	
24	32	99	62.6	61	81	25
18	1.8	7.2	4.49	4.2	6.7	34
6	2.9	11.2		7.9	9.1	37
24	15	33	22.1	21	25	17
24	<0.02	1.0	0.121	0.07	0.14	161
24	0.17	1.3	0.323	0.27	0.43	71
24	0.16	1.8	0.893	0.92	1.3	48
24	0.03	0.10	0.047	0.04	0.08	48
24	0.20	3.0	0.999	0.82	1.7	73
24	1.8	6.0	3.63	3.6	4.8	30
24	0.654	2.46	1.390	1.21	2.18	36
23	45	380	108	68	150	89
24	27	140	55.7	50	69	42
24	0.50	5.6	2.13	2.0	3.1	56
13	17	210	73.2	62	93	73
13	7.1	25	12.0	11	15	42
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

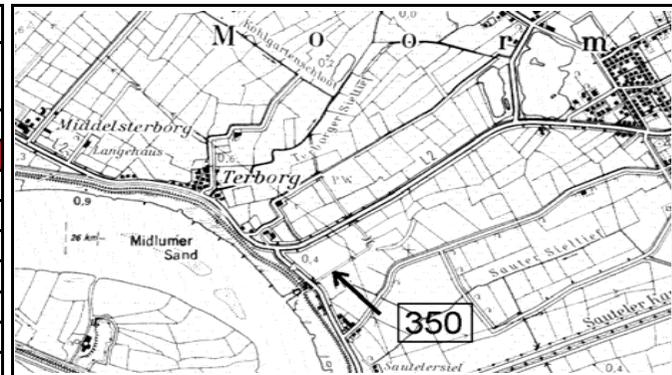
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Terborger Sieltief      Gemeinde : Moormerland  
 Meßstelle : Schoepfw. Terborg      Meßst.-Nr.: 350      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 60 Datensätze [ 31.07.85 - 31.05.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	021451	030454	030814	031079	031744	040497	041503	041871	050331	050882	051508	060975
Datum	25.09.	27.03.	05.06.	17.07.	20.10.	08.03.	11.08.	14.10.	17.02.	26.05.	09.08.	31.05.
Jahr	2002	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2006
Zeit	12.40	16.40	08.05	08.30	16.20	16.04	11.20	15.00	18.00	10.00	17.05	08.40
Witterung	7	6	6	3	7	6	6	7	7	6	7	7
Farbe	33	44	33	32	43	23	43	43	33	34	34	43
Trübung	6	6	6	2	6	2	2	6	5	6	6	5
Geruch	21	21	21	21	21	22	21	10	10	10	31	21
Temperatur	14.6	11.4	22.1	23.1	9.9	5.7	23.3	10.1	5.9	18.3	16.1	13.2
pH-Wert	7.0	6.8	7.1	7.1	6.7	6.8	7.2	6.9	6.7	7.6	7.2	7.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	1080	880	980	1600	1080	640	1290	1290	480	680	640	760
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	55	71	230	85	73		110	74	79	82	85	93
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.5	9.1	2.4	10.3	8.3	8.1	7.9	8.8	9.1	10.1	6.2	7.7
Sättigung %	74	83	27	120	73	64	92	78	73	107	63	73
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	5.4	5.1		>10.3	5.2	4.2	5.3	4.3	4.6	>10.1		5.5
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>			9.6							7.6		
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	17	31	30	19	25	23	27	30	33	20	28	28
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.11	0.03	0.06	0.06	0.06	0.04	0.06	0.09	<0.02	0.09	0.07
Ges.-Phosphor mg/l P	0.23	0.29	0.44	0.20	0.22	0.27	0.23	0.32	0.34	0.27	0.32	0.26
Ammonium mg/l N	1.0	1.6	0.66	0.38	0.92	0.52	0.06	0.60	1.1	0.53	0.43	0.61
Nitrit mg/l N	0.05	0.03	0.23	0.10	0.03	0.03	0.02	0.06	0.05	0.07	0.05	0.10
Nitrat mg/l N	0.35	1.2	1.3	1.8	0.84	1.2	0.31	1.2	2.4	1.0	0.87	2.3
Ges.-N mg/l N	3.2	5.8	5.6	3.9	3.4	4.5	2.5	3.9	6.2	3.0	3.6	4.4
Ges.-Härte mmol/l	1.74	1.68	2.61	2.42	1.78	2.12	1.77	2.12	1.02	1.06	1.37	1.53
Chlorid mg/l Cl	240	200	170	380	230	110	290	320	67	110	100	140
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	29	50	58	99	66	54	62	77	51	64	71	60
Fe (gel.) mg/l Fe	1.1	3.9	0.51	1.7	2.6	2.0	2.1	2.1	2.2	1.5	2.3	1.9
Natrium mg/Na		100	98	210	120	69	150	160	40	74	63	110
Kalium mg/l K		8.8	11	17	10	10	12	12	9.4	8.0	9.7	14
Ext. (436 nm) l/m	1.46	8.12	5.05	4.55	5.24	4.03	4.47	5.02	6.20	2.94	6.51	4.50



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
21	5.7	23.3	14.60	14.6		
21	6.3	7.6	6.89	7.00	P-10%: 6.70	
21	330	1600	868	880	1280	37
20	55	230	93.5	85	P-10%: 57	
21	2.4	10.6	8.22	8.4	P-10%: 5.9	
21	27	120	80.3	76	114	27
18	2.8	10.6	6.11	5.3	10.1	42
21	17	35	25.7	26	31	19
21	<0.02	0.28	0.068	0.06	0.09	82
21	0.18	0.47	0.289	0.27	0.43	29
21	0.06	1.6	0.718	0.66	1.2	56
21	0.02	0.23	0.059	0.05	0.10	78
21	0.31	3.8	1.27	1.2	2.3	66
21	2.3	7.1	4.17	4.0	5.8	31
21	1.02	2.61	1.701	1.68	2.35	26
21	31	380	174	150	290	54
21	22	120	60.3	61	76	35
21	0.50	5.5	2.16	2.0	2.7	47
11	40	210	109	100	160	46
11	8.0	17	11.1	10	14	23
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

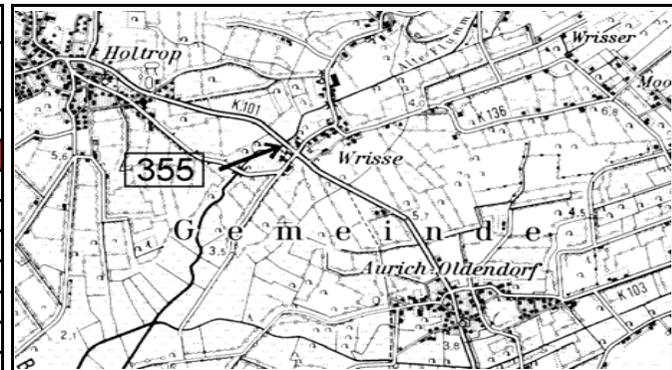
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Alte Flumm      Gemeinde : Grossefehn  
 Meßstelle : Wrisse      Meßst.-Nr.: 355      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 46 Datensätze [ 09.06.87 - 25.01.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031096	031728	040482	041513	041854	042111	050282	050844	051474	051961	060144	060831
Datum	17.07.	20.10.	08.03.	17.08.	14.10.	24.11.	15.02.	19.05.	04.08.	20.10.	19.01.	02.05.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	17.30	08.30	08.30	08.20	08.00	08.00	08.00	08.00	08.00	08.10	09.10	08.25
Witterung	7	7	2	7	7	2	2	7	6	3	7	7
Farbe	44	42	43	33	33	34	23	43	42	22	33	37
Trübung	6	5	2	2	5	3	3	2	5	2	2	5
Geruch	21	21	22	10	10	21	10	10	21	21	21	21
Temperatur	23.4	8.1	0.7	16.9	8.8	5.7	6.5	8.9	14.1	9.7	2.4	9.0
pH-Wert	7.2	6.7	7.0	6.8	6.6	6.4	6.6	7.2	7.4	6.8	6.8	6.3
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	400	400	390	310	400	350	320	380	350	380	390	340
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	160	120	180	150	120	100	120	130	97		110	89
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	15.2	9.2	11.8	6.7	8.2	9.9	11.0	9.4	6.1	6.8	11.2	10.4
Sättigung %	179	78	82	69	71	79	89	81	59	60	82	90
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	13.2	4.9	5.3	5.4	3.4	2.7	4.3	4.3	4.2	2.2	7.1	6.6
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	24	32	31	36	28	49	41	37	36	20	40	46
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.08	0.11	0.17	0.13	0.13	0.22	0.25	0.11	0.13	<0.02	0.13	0.10
Ges.-Phosphor mg/l P	0.46	0.42	0.31	0.37	0.25	0.35	0.36	0.28	0.21	0.11	0.29	0.29
Ammonium mg/l N	0.39	0.47	1.2	0.06	0.24	0.37	0.41	0.79	0.14	<0.05	0.91	0.59
Nitrit mg/l N	0.05	0.03	0.02	0.07	0.03	0.02	0.01	0.04	0.09	0.03	0.02	0.03
Nitrat mg/l N	0.14	2.0	2.1	0.56	1.6	4.9	5.0	1.7	2.1	1.0	3.9	4.8
Ges.-N mg/l N	2.3	4.0	5.0	2.0	3.4	7.2	7.6	4.1	4.4	2.4	6.7	7.1
Ges.-Härte mmol/l	1.47	1.49	1.39	0.975	1.51	1.17	1.05	1.33	0.904	1.21	1.37	1.16
Chlorid mg/l Cl	35	37	36	30	34	37	33	34	36	38	36	34
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	16	38	29	14	24	30	23	23	30	20	25	22
Fe (gel.) mg/l Fe	1.7	1.7	3.2	1.6	2.0	2.2	1.3	2.7	1.6	0.54	1.6	1.3
Natrium mg/Na	18	18	19	16	20	17	17	17	17	20	18	18
Kalium mg/l K	6.6	7.0	7.3	9.0	7.3	8.7	8.6	6.0	8.9	6.6	7.8	8.9
Ext. (436 nm) 1/m	4.81	5.69	7.09	4.29	4.95	11.6	10.8	8.39	8.50	2.78	8.06	12.5



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	0.7	23.4	10.22	8.9		
25	6.3	7.4	6.74	6.80	P-10%: 6.40	
25	310	420	373	380	410	9
24	56	180	120	120	P-10%: 68	
25	5.2	15.2	8.87	9.2	P-10%: 6.0	
25	54	179	78.2	75	89	30
21	2.0	13.2	4.96	4.3	7.1	49
25	15	50	34.5	36	45	27
25	<0.02	0.39	0.178	0.17	0.28	56
25	0.11	0.62	0.383	0.37	0.53	32
25	<0.05	1.3	0.693	0.69	1.3	58
25	<0.01	0.12	0.046	0.03	0.07	64
24	0.14	6.4	2.35	1.9	4.8	76
25	1.8	9.8	4.80	4.4	7.2	44
25	0.904	1.52	1.303	1.33	1.47	13
24	30	43	35.7	36	38	10
24	14	38	24.5	24	30	25
25	0.33	3.2	1.80	1.7	2.7	46
14	16	20	17.9	18	19	7
14	6.0	9.0	7.74	7.6	8.9	13
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

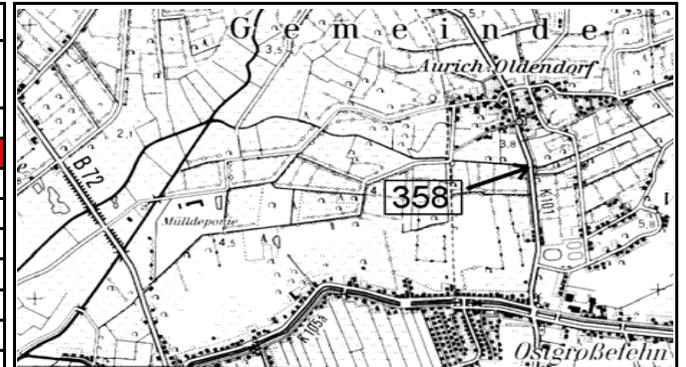
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



**CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE**

**Gewässer : Flumm                          Gemeinde : Grossefehn**  
**Meßstelle : Vosskuhlen I                      Meßst.-Nr.: 358                      Gewässer-Typ: 14**  
 Vorhandene Daten:    46 Datensätze    [    09.06.87    -    25.01.07    ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031095	031729	040483	041514	041855	042112	050283	050845	051475	051962	060145	060832
Datum	17.07.	20.10.	08.03.	17.08.	14.10.	24.11.	15.02.	19.05.	04.08.	20.10.	19.01.	02.05.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	17.05	08.50	08.45	16.50	08.20	08.15	08.30	08.20	08.25	08.35	09.35	08.55
Witterung	7	7	2	7	7	2	2	7	6	3	7	7
Farbe	44	43	44	34	34	44	33	44	49	44	44	44
Trübung	6	6	5	3	6	4	3	5	6	6	5	5
Geruch	22	22	31	21	10	21	21	10	21	21	21	21
Temperatur	23.8	9.0	1.1	18.0	8.5	5.8	6.7	9.8	15.4	10.2	1.9	9.1
pH-Wert	7.1	6.5	6.9	6.9	6.6	6.2	6.3	7.0	7.1	6.8	7.0	6.3
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	420	380	340	350	380	300	277	320	310	440	268	280
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	170	120	99	170	120	92	55	100	74	190	84	52
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.0	8.3	11.0	5.9	7.4	9.4	10.2	8.3	6.0	2.0	9.9	10.1
Sättigung %	118	72	77	62	63	75	83	73	60	18	71	87
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>10.0	6.3	5.5	4.3	>7.4	2.4	3.5	3.6	3.8		7.0	7.1
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>										20.2		
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	45	49	52	65	54	69	56	59	75	54	58	64
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.17	0.31	0.39	0.25	0.23	0.51	0.62	0.23	0.43	0.12	0.24	0.24
Ges.-Phosphor mg/l P	0.57	0.63	0.63	0.59	0.45	0.81	0.75	0.55	0.64	1.0	0.56	0.65
Ammonium mg/l N	0.87	1.2	1.5	<0.05	0.29	0.57	0.57	0.49	0.21	0.67	0.97	0.64
Nitrit mg/l N	0.03	0.03	0.02	<0.01	0.03	0.03	0.02	0.05	0.16	0.02	0.03	0.04
Nitrat mg/l N	0.15	1.4	1.9	<0.05	1.6	5.9	5.8	1.7	2.0	<0.05	3.9	4.9
Ges.-N mg/l N	3.5	4.8	5.8	2.2	4.7	9.5	9.4	4.5	6.0	4.5	7.3	8.0
Ges.-Härte mmol/l	1.66	1.58	1.25	1.27	1.43	0.987	0.925	1.26	0.858	2.00	1.07	0.937
Chlorid mg/l Cl	41	34	32	35	32	29	29	29	29	40	31	24
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	12	31	24	9.2	23	30	20	19	28	15	24	18
Fe (gel.) mg/l Fe	2.8	2.4	2.9	3.1	2.5	2.4	2.4	3.0	3.1	1.9	2.1	1.8
Natrium mg/Na	23	18	17	18	19	14	15	16	15	25	14	14
Kalium mg/l K	6.1	6.2	6.5	8.9	6.3	7.8	8.2	5.7	6.5	15	6.7	7.6
Ext. (436 nm) 1/m	9.34	10.5	12.8	9.97	11.0	18.3	15.3	16.6	26.0	8.70	14.3	20.0



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	1.1	23.8	10.66	9.1		
25	6.2	7.1	6.58	6.80	P-10%: 6.19	
25	268	470	349	350	410	16
25	35	190	108	100	P-10%: 52	
25	2.0	11.0	7.36	8.2	P-10%: 3.0	
25	18	118	64.4	66	77	31
18	1.9	10.0	4.79	4.1	7.1	45
7	2.8	20.2		7.5	8.6	62
25	24	75	52.3	54	65	24
25	0.09	1.0	0.400	0.35	0.62	66
25	0.22	1.5	0.754	0.70	1.1	40
25	<0.05	2.0	0.783	0.67	1.3	61
25	<0.01	0.19	0.044	0.03	0.06	95
25	<0.05	7.2	2.20	1.6	4.9	94
25	1.7	11	5.52	5.0	8.2	46
25	0.858	2.00	1.284	1.26	1.58	22
25	24	48	33.4	32	40	17
25	9.2	35	20.8	20	30	34
25	1.1	3.8	2.44	2.5	3.1	28
14	13	25	17.0	17	19	21
14	5.7	15	7.75	6.6	8.8	33
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

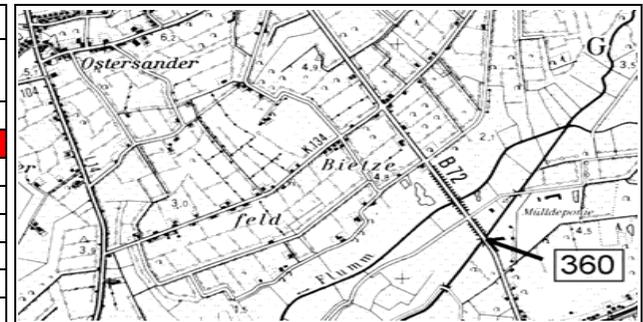
Statistik:      01.01.97    -    31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Sauteler Kanal      Gemeinde : Grossefehn  
 Meßstelle : Mittegrossef.(Nord)      Meßst.-Nr.: 360      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 166 Datensätze [ 17.07.85 - 25.01.07 ]

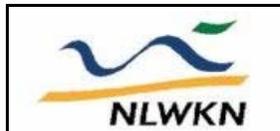
Bewertungssymbole	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	060308	060588	060730	060834	060907	061039	061148	061351	061402	061598	061880	061948
Datum	15.02.	15.03.	11.04.	02.05.	17.05.	14.06.	07.07.	16.08.	05.09.	18.10.	15.11.	29.11.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	15.30	15.15	15.25	09.50	15.50	15.55	15.20	16.35	14.40	15.35	15.34	16.20
Farbe	43	43	44	44	43	44	44	43	44	33	43	43
Trübung	2	5	5	5	5	6	6	5	5	2	5	2
Geruch	21	21	21	21	21	21	22	32	21	21	21	21
Temperatur	5.8	3.0	7.6	9.5	19.2	22.6	23.5	21.3	19.0	12.3	11.1	9.9
pH-Wert	7.2	6.8	6.8	6.6	7.1	6.9	6.4	6.6	6.6	6.8	6.3	7.0
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	264	261	350	310	460	490	205	291	400	520	360	380
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	88	85	92	70	150	150	34	82	92	150	46	77
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.8	10.1	9.5	10.1	9.3	7.7	4.7	4.9	6.2	5.3	7.8	7.8
Sättigung %	86	75	79	88	101	89	55	55	67	49	71	69
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.0	4.3	3.5	6.6	>9.3				3.9	2.3	3.2	2.5
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>						11.4	11.7	5.4				
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	41	41	50	53	38	52	24	25	46	24	63	62
DOC mg/l C	38	39	47		33	40	22	18	44	21	58	61
gel. Phosphat mg/l P	0.19	0.21	0.26	0.14	0.07	0.17	0.60	0.13	0.20	0.23	0.34	0.21
Ges.-Phosphor mg/l P	0.28	0.34	0.40	0.94	0.50	0.66	0.76	0.45	0.39	0.51	0.49	0.27
Ammonium mg/l N	0.74	0.74	0.83	0.67	0.29	0.58	1.5	0.33	0.38	0.66	0.33	0.45
Nitrit mg/l N	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.11	0.08	0.11	0.05	0.05	0.03
Nitrat mg/l N	5.0	4.6	3.6	4.9	0.32	0.14	2.4	0.59	3.1	0.88	7.9	6.3
Ges.-N mg/l N	8.2	7.0	6.3	7.7	2.9	3.9	6.2	2.6	5.3	2.9	12	11
Ges.-Härte mmol/l	1.22	1.39	1.07	1.00	1.26	1.14		0.789	0.925	1.48	0.984	1.03
Chlorid mg/l Cl	32	36	39	29	49	52	18	27	40	56	33	35
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	22	25	23	20	28	30	14	21	37	36	35	32
Ung. Stoffe mg/l TS	5		7		21	24	10	12	8	10	14	7
Fe (gel.) mg/l Fe				1.5								
Fe (ges.) mg/l Fe	2.4	3.0	2.8	2.2	4.5	3.7	1.6	2.5	1.9	2.9	1.5	2.0
Mangan ug/l Mn			230	240	160	150			87	99	230	
Kupfer ug/l Cu	4.8	2.0	3.5		<1	1.1	4.2	2.3	2.6	1.0	2.1	2.6
Chrom ug/l Cr	1.8	1.8	1.4		1.7	1.1	<1	1.0	2.8	1.0	1.5	3.9
Nickel ug/l Ni	4.2	<3	4.6		<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	5.1
Blei ug/l Pb	1.2	1.3	1.0		1.1	<1	1.2	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium ug/l Cd	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Zink ug/l Zn			31		<30							
Quecksilber ug/l Hg												
AOX ug/l Cl												
Ext. (436 nm) l/m				14.8								



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
129	1.3	28.2	12.90	12.2		
129	5.9	13.0	6.71	6.90	P-10%: 6.40	
129	185	860	391	370	570	30
127	31	260	111	100		P-10%: 55
129	2.8	14.1	7.61	7.9	P-10%: 4.1	
129	29	164	70.5	71	90	31
91	2.1	13.8	4.72	4.0	8.7	49
37	2.8	22.0	8.45	8.5	11.4	40
129	17	63	39.2	39	53	26
105	15	61	34.9	35	46	29
129	<0.02	3.8	0.345	0.25	0.65	108
129	0.19	1.6	0.629	0.58	1.0	43
129	<0.05	11	0.994	0.81	1.5	114
129	<0.01	0.82	0.053	0.03	0.09	141
129	<0.05	9.3	2.20	1.6	4.9	88
129	1.4	15	5.37	5.3	8.2	42
126	0.518	2.06	1.166	1.18	1.42	21
129	17	110	40.0	35	62	42
129	7.3	44	24.1	24	32	29
102	5	59	14.6	10	23	62
24	0.10	5.8	2.10	2.2	3.1	59
64	1.3	6.5	3.27	2.9	4.7	39
58	71	420	207	220	300	36
50	<1	5.2	2.25	2.3	4.0	53
50	<1	4.7	1.94	1.7	3.4	58
50	<3	5.1	1.93	<3	3.7	50
50	<1	6.5	1.11	<1	2.0	95
50	<0.1	0.19	0.055	<0.1	<0.1	41
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:161)

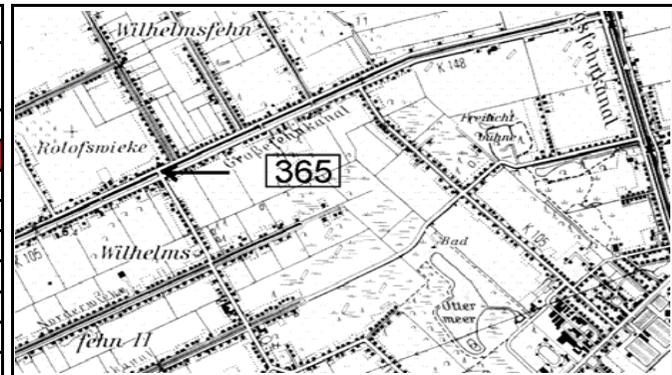
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Grossefehnkanal      Gemeinde : Grossefehn  
 Meßstelle : Wilhelmsfehn      Meßst.-Nr.: 365      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 44 Datensätze [ 10.06.87 - 25.01.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	030824	031091	031734	040484	041515	041860	042113	050286	050846	051478	051963	060835
Datum	05.06.	17.07.	20.10.	08.03.	17.08.	14.10.	24.11.	15.02.	19.05.	04.08.	20.10.	02.05.
Jahr	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006
Zeit	14.10	15.10	10.50	09.20	09.00	10.10	08.45	10.00	08.40	10.00	09.00	10.20
Witterung	7	7	7	2	7	3	2	7	7	6	3	7
Farbe	47	44	44	43	44	44	44	33	44	44	47	44
Trübung	5	6	6	2	2	5	3	3	5	6	6	5
Geruch	21	21	21	22	21	10	21	10	21	21	21	21
Temperatur	22.6	25.4	9.8	4.0	20.9	9.4	6.4	6.4	11.5	17.5	11.0	11.0
pH-Wert	6.5	6.9	6.3	6.3	6.7	6.4	5.6	5.8	6.6	7.2	6.9	5.8
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	186	250	239	171	233	230	187	182	187	254	257	176
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>		55	49	32	110	42	61	18	29	67	65	26
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	3.4	6.7	6.1	9.8	4.9	6.0	8.0	10.5	9.0	5.3	4.3	9.8
Sättigung %	39	82	54	75	55	52	65	85	82	55	39	89
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		>6.7		3.4		2.8	2.6	4.3	0.9		3.3	7.3
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.4		7.5		7.0				5.2			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	71	50	49	51	50	61	65	54	58	36	48	69
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.86	0.68	0.50	0.31	0.38	0.37	0.40	0.39	0.33	0.36	0.42	0.19
Ges.-Phosphor mg/l P	1.2	0.99	0.66	0.42	0.38	0.55	0.54	0.48	0.69	0.58	0.64	1.2
Ammonium mg/l N	1.4	0.23	0.85	1.2	<0.05	0.37	0.38	0.43	0.49	0.38	0.55	0.42
Nitrit mg/l N	0.05	0.06	0.03	0.02	0.02	0.04	0.02	0.01	0.03	0.07	0.04	0.03
Nitrat mg/l N	0.29	0.70	0.71	0.45	<0.05	0.67	1.7	2.1	0.58	0.53	0.69	1.5
Ges.-N mg/l N	4.6	4.0	3.6	3.6	2.3	3.4	4.2	4.6	4.5	3.0	3.5	4.5
Ges.-Härte mmol/l	0.574	0.751	0.704	0.536	0.713		0.568	0.530	0.509	0.526	0.618	0.530
Chlorid mg/l Cl	23	31	29	23	27	26	23	24	28	37	37	21
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	8.4	9.8	24	13	9.8	18	22	16	10	10	13	14
Fe (gel.) mg/l Fe	4.2	5.3	1.1	1.3	3.8	1.0	1.5	1.2	1.8	3.2	3.2	1.5
Natrium mg/Na	20	21	19	14	21	19	13	13	16	21	24	11
Kalium mg/l K	5.6	5.5	6.6	3.2	3.6	4.0	3.9	3.8	3.0	4.3	4.5	3.7
Ext. (436 nm) 1/m	28.5	21.5	15.8	17.6	20.3	20.6	18.6	15.8	20.0	13.1	18.0	22.6



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
23	4.0	25.4	13.15	11.0		
23	5.6	7.2	6.22	6.50	P-10%: 5.80	
23	160	279	217	230	254	16
22	18	110	51.8	52	P-10%: 22	
23	1.0	10.9	6.50	6.1	P-10%: 2.7	
23	11	110	59.8	56	82	37
14	0.9	7.3	3.79	3.4	5.6	47
8	4.4	12.6		7.3	9.7	35
23	32	71	52.5	51	65	20
23	0.19	1.0	0.499	0.47	0.68	40
23	0.38	1.3	0.774	0.71	1.2	35
23	<0.05	1.4	0.621	0.49	1.1	62
23	<0.01	0.07	0.037	0.03	0.06	48
23	<0.05	2.1	0.775	0.67	1.5	70
23	2.2	5.8	3.87	3.8	4.6	22
22	0.509	1.31	0.6715	0.646	0.756	26
23	14	38	27.0	26	33	22
23	7.4	33	14.8	13	22	45
23	0.85	5.3	2.38	2.1	3.4	51
13	11	24	17.4	19	21	23
13	3.0	6.6	4.26	3.9	5.4	24
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

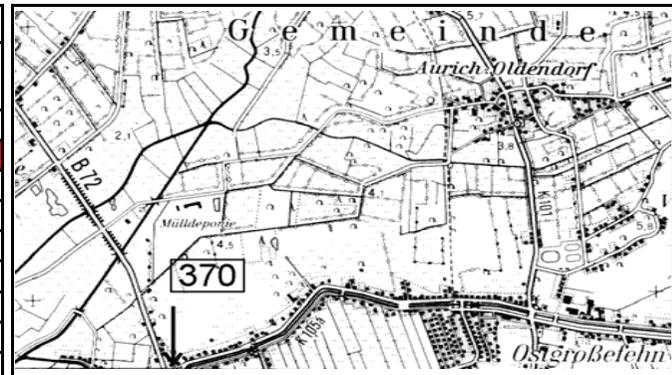
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Grossefehnkanal      Gemeinde : Grossefehn  
 Meßstelle : Mittregrossefehn      Meßst.-Nr.: 370      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 63 Datensätze [ 17.07.85 - 25.01.07 ]

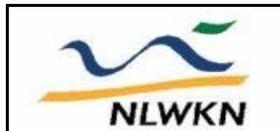
Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031092	031732	040486	041511	041856	042126	050284	050860	051476	051976	060157	060833
Datum	17.07.	20.10.	08.03.	11.08.	14.10.	24.11.	15.02.	19.05.	04.08.	20.10.	19.01.	02.05.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	15.35	10.00	10.20	16.30	08.40	15.30	09.00	16.05	09.00	16.20	16.25	09.15
Witterung	6	7	2	6	7	1	2	7	6	7	3	7
Farbe	47	44	43	43	33	44	33	43	42	32	43	44
Trübung	6	5	2	1	6	3	3	5	6	5	5	5
Geruch	22	22	23	22	10	21	10	10	21	21	21	21
Temperatur	24.3	9.9	4.2	25.1	9.7	8.3	5.8	17.9	16.9	12.8	2.4	10.6
pH-Wert	6.8	6.4	6.9	6.8	6.3	6.4	6.4	7.3	7.1	7.1	7.0	6.3
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	320	279	266	340	300	245	219	310	296	320	271	208
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	100	61	58	130	77	85	37	74	88	110	97	39
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.0	7.0	10.9	7.7	7.8	8.3	12.0	11.0	6.3	3.2	9.9	10.5
Sättigung %	95	62	84	93	68	70	96	116	65	30	72	94
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>8.0	4.4	4.3	5.3		3.1	4.7	6.1	3.8		3.3	7.6
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>					4.1				5.7			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	27	43	43	31	37	54	46	37	26	21	47	49
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.20	0.14	0.12	0.12	0.11	0.28	0.30	0.12	0.20	0.07	0.18	0.11
Ges.-Phosphor mg/l P	0.48	0.31	0.24	0.26	0.24	0.41	0.39	0.22	0.31	0.47	0.30	0.85
Ammonium mg/l N	<0.05	0.37	0.58	<0.05	0.42	0.45	0.39	0.06	<0.05	0.42	0.70	0.39
Nitrit mg/l N	0.03	0.04	0.01	<0.01	0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02
Nitrat mg/l N	0.36	1.3	1.7	<0.05	1.0	2.6	2.9	0.97	0.35	0.28	3.0	2.1
Ges.-N mg/l N	2.9	3.5	4.2	1.9	3.4	5.2	5.1	2.9	1.9	2.2	5.2	4.4
Ges.-Härte mmol/l	1.09	1.15	0.890	1.09	0.986	0.838	0.651	0.859	0.630	0.847	0.900	0.605
Chlorid mg/l Cl	31	28	31	31	28	26	27	40	39	37	40	24
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	12	33	22	11	22	24	17	20	14	13	25	15
Fe (gel.) mg/l Fe	3.7	1.6	1.5	1.9	2.4	2.4	1.6	2.4	3.7	2.1	1.3	1.1
Natrium mg/Na	20	17	18	17	18	14	14		21	21	20	13
Kalium mg/l K	7.4	4.7	5.9	6.5	6.8	6.0	6.0	4.8	5.7	7.3	6.0	5.5
Ext. (436 nm) l/m	9.20	12.5	12.3	7.65	10.5	14.6	12.9	10.9	8.94	5.13	12.4	14.4



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	1.9	25.1	12.67	10.6		
25	6.3	7.3	6.62	6.70	P-10%: 6.29	
25	207	340	274	275	320	14
24	37	130	76.1	74	P-10%: 39	
25	2.2	12.0	7.83	8.3	P-10%: 3.1	
25	23	116	71.8	74	94	30
19	2.9	8.0	4.73	4.4	6.1	30
6	3.9	13.0		5.9	10.8	52
25	21	68	39.6	40	49	28
25	0.07	0.59	0.218	0.20	0.30	64
25	0.22	0.87	0.438	0.41	0.66	44
25	<0.05	0.90	0.348	0.39	0.69	73
25	<0.01	0.06	0.025	0.02	0.03	45
25	<0.05	3.5	1.22	1.0	2.6	84
25	1.8	6.4	3.61	3.5	5.1	34
25	0.605	1.43	0.9042	0.890	1.08	20
25	23	40	29.8	29	37	17
25	11	33	19.2	20	25	31
25	0.94	4.4	2.23	1.9	3.7	45
13	13	23	17.8	18	21	17
14	4.7	8.2	6.24	6.0	7.3	16
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

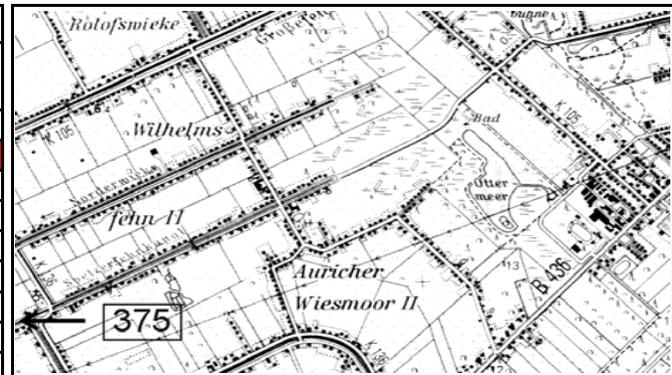
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Spetzerfehnkanal      Gemeinde : Grossefehn  
 Meßstelle : Auricher Wiesmoor      Meßst.-Nr.: 375      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 44 Datensätze [ 10.06.87 - 30.01.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	030825	031090	031733	040485	041519	041861	042164	050315	050890	051495	052020	060989
Datum	05.06.	17.07.	20.10.	08.03.	17.08.	14.10.	02.12.	17.02.	26.05.	09.08.	25.10.	31.05.
Jahr	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006
Zeit	14.30	14.40	10.35	09.50	16.20	10.25	16.30	08.45	13.40	09.35	16.30	14.50
Witterung	7	7	7	2	6	7	7	2	6	7	3	7
Farbe	37	47	44	43	34	44	44	23	44	34	42	44
Trübung	5	6	6	2	3	5	4	4	5	6	6	5
Geruch	21	21	21	22	10	10	21	10	10	31	21	21
Temperatur	23.0	25.5	8.7	3.8	24.4	10.0	7.9	5.0	22.1	16.9	12.80	13.8
pH-Wert	6.7	7.0	6.3	6.6	6.8	6.4	6.1	6.0	7.0	7.3	7.2	6.0
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	205	261	282	276	269	291	266	264	310	245	233	241
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	49	49	61	57	79	48		37	61	52	51	40
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	4.4	12.1	8.0	9.6	7.4	6.7	8.2	10.6	8.9	6.1	7.2	6.9
Sättigung %	51	148	69	73	89	59	69	83	102	63	67	67
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	3.3	>12.1	5.7	3.7		3.0	3.1	0.9	>8.9			5.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>					9.1				7.2	7.8		
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	55	31	47	46	37	47	60	59	47	36	35	70
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.16	0.38	0.29	0.36	0.35	0.29	0.38	0.40	0.26	0.40	0.28	0.37
Ges.-Phosphor mg/l P	0.32	0.74	0.70	0.70	0.94	0.65	0.53	0.56	0.67	1.0	0.53	0.80
Ammonium mg/l N	0.46	0.15	1.2	2.0	0.55	1.2	1.2	0.77	1.2	0.74	0.93	0.79
Nitrit mg/l N	0.04	0.04	0.04	0.02	0.05	0.06	0.03	0.02	0.08	0.09	0.05	0.06
Nitrat mg/l N	1.3	0.37	1.1	1.2	0.28	0.90	1.6	4.1	1.8	0.92	0.94	1.6
Ges.-N mg/l N	3.8	3.6	4.4	5.1	2.4	4.2	5.0	7.3	5.9	3.7	4.1	4.8
Ges.-Härte mmol/l	0.710	0.742	1.24	0.860	0.626		1.67	0.795	0.737	0.634	0.563	0.808
Chlorid mg/l Cl	22	30	27	32	34	30	29	28	31	26	28	25
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	20	23	37	30	22	31	34	30	31	25	20	24
Fe (gel.) mg/l Fe	2.8	3.7	2.5	2.6	2.8	3.4	4.3	2.2	3.1	1.6	3.0	2.3
Natrium mg/Na	14	19	15	18	21	18	16	14	18	15	15	15
Kalium mg/l K	4.8	9.4	3.5	7.1	9.0	7.6	10	6.6	8.2	8.8	8.1	7.2
Ext. (436 nm) l/m	18.7	9.34	12.1	11.9	9.05	11.2	14.0	15.1	12.5	9.95	9.55	19.2



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
23	3.8	25.5	13.75	13.8		
23	6.0	7.3	6.43	6.60	P-10%:	5.99
23	205	310	264	268	280	8
22	37	79	54.6	53	P-10%:	40
23	3.4	12.1	7.46	7.4	P-10%:	4.0
23	37	148	71.3	69	82	30
18	0.9	12.1	5.14	5.1	6.7	49
5	3.3	10.0		7.8	9.0	34
23	21	70	43.6	46	55	28
23	0.11	0.91	0.348	0.36	0.42	46
23	0.32	1.4	0.731	0.70	0.94	35
23	0.07	2.3	1.07	1.0	1.9	63
23	<0.01	0.13	0.047	0.04	0.08	62
23	<0.05	4.1	1.22	1.2	1.6	65
23	1.3	7.3	4.40	4.8	5.8	31
22	0.563	1.67	0.8133	0.765	0.859	29
23	20	37	29.7	30	34	14
23	16	37	26.0	25	31	19
23	0.76	4.6	2.65	2.6	3.4	33
13	14	21	16.6	16	18	13
13	3.5	10	7.47	7.6	9.0	24
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

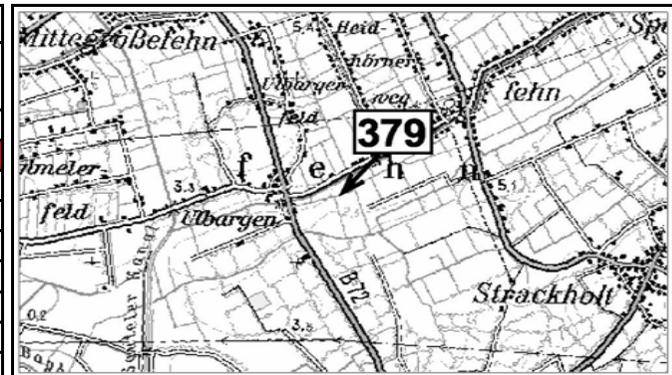
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



**CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE**

Gewässer : Kajentief      Gemeinde : Grossefehn  
 Meßstelle : Ulbargen Windpark      Meßst.-Nr.: 379      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 10 Datensätze [ 13.05.04 - 30.01.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig			extrem auffällig					
Labor-Nr.	040968	041516	041859	042162	050322	050895	051494	052022	060987			
Datum	13.05.	17.08.	14.10.	02.12.	17.02.	26.05.	09.08.	25.10.	31.05.			
Jahr	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006			
Zeit	12.20	14.40	09.25	15.45	13.45	16.50	09.10	17.10	14.05			
Witterung	7	6	7	7	7	6	7	3	7			
Farbe	22	22	33	33	23	23	32	33	44			
Trübung	1	1	5	3	3	5	2	6	2			
Geruch	22	10	10	21	10	21	21	21	21			
Temperatur	13.1	21.4	9.8	8.7	5.7	24.1	14.8	13.20	13.7			
pH-Wert	7.5	7.5	6.6	6.5	6.7	7.7	7.2	7.2	6.8			
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	450	430	430	370	360	410	360	340	360			
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	200	210	170	110	92	170	100	110	110			
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	13.0	11.4	6.8	9.2	10.4	15.3	5.2	7.6	9.8			
Sättigung %	123	129	60	79	83	182	51	72	94			
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	6.1	2.9	2.0	3.7	3.1	6.9	0.7		2.9			
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>							9.0					
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	15	16	18	32	29	22	19	24	35			
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.02	0.04	0.12	0.10	0.04	0.03	0.09	0.09			
Ges.-Phosphor mg/l P	0.13	0.07	0.07	0.23	0.20	0.15	0.06	0.26	0.21			
Ammonium mg/l N	<0.05	<0.05	<0.05	0.54	0.43	0.07	<0.05	0.54	0.28			
Nitrit mg/l N	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.02	0.06	0.06	0.06	0.06			
Nitrat mg/l N	<0.05	<0.05	0.96	6.9	7.4	0.83	1.6	2.5	4.2			
Ges.-N mg/l N	0.70	0.90	2.0	9.7	10	2.1	3.1	5.2	6.2			
Ges.-Härte mmol/l	1.93	1.68	1.86	1.28	1.23	1.50	1.35	1.23	1.44			
Chlorid mg/l Cl	30	29	31	29	31	30	29	29	28			
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	17	11	22	25	25	20	25	25	21			
Fe (gel.) mg/l Fe	0.32	0.31	2.8	2.5	1.2	0.82	2.9	1.2	1.3			
Natrium mg/Na	17	14	16	17	14	15	15	12	16			
Kalium mg/l K	2.4	3.0	3.7	9.2	8.1	3.2	6.4	7.3	7.7			
Ext. (436 nm) l/m	2.04	2.27	2.45	5.84	5.91	4.02	3.63	4.95	8.33			



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
9	5.7		13.83	13.2		
9			6.90	7.20	P-10%: 6.50	
9	340	450	390	370	430	10
9	92	210	141	110	P-10%: n.b.	
9	5.2	15.3		9.8	P-10%: 5.2	
9	51	182	97.0	83	128	42
8	0.7	6.9		3.0	5.9	58
9	15	35	23.3	22	32	31
9	<0.02	0.12		0.04	0.10	67
9	0.06	0.26		0.15	0.23	49
9	<0.05	0.54		0.07	0.53	106
9	<0.01	0.06	0.034	0.02	0.06	72
9	<0.05	7.4	2.72	1.6	6.6	104
9	0.70	10	4.43	3.1	9.4	81
9	1.23	1.93	1.500	1.44	1.84	18
9	28	31		29	31	3
9	11	25	21.2	22	25	22
9	0.31	2.9	1.48	1.2	2.8	68
9	12	17	15.1	15	17	11
9	2.4	9.2	5.67	6.4	8.1	46
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

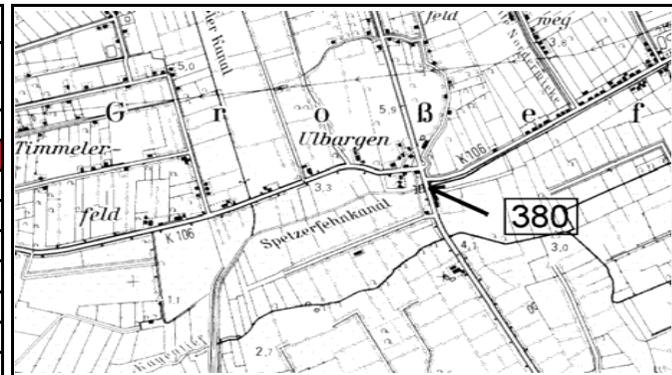
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Spetzerfehnkanal      Gemeinde : Grossefehn  
 Meßstelle : Ulbargen      Meßst.-Nr.: 380      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 45 Datensätze [ 11.06.87 - 30.01.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	030822	031093	031731	040488	041509	041858	042163	050321	050894	051493	052021	060988
Datum	05.06.	17.07.	20.10.	08.03.	11.08.	14.10.	02.12.	17.02.	26.05.	09.08.	25.10.	31.05.
Jahr	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006
Zeit	13.25	16.10	09.40	11.10	15.25	09.10	16.00	11.45	16.30	08.50	16.55	14.25
Witterung	7	7	7	6	6	7	7	2	6	7	3	7
Farbe	33	42	43	22	33	33	33	23	44	32	32	44
Trübung	6	5	6	2	1	5	4	4	5	2	5	5
Geruch	22	22	21	24	22	10	21	10	10	21	21	21
Temperatur	21.6	21.9	9.2	3.5	23.3	9.6	7.6	5.7	21.6	15.7	13.00	14.0
pH-Wert	6.9	7.0	6.7	7.1	7.0	6.6	6.6	6.7	7.2	7.0	7.3	6.8
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	258	380	340	300	440	360	300	289	257	294	281	267
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	85	160	110	83	200	120	92	55	69	87	79	64
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	5.0	6.0	8.3	10.9	3.8	7.2	9.5	11.4	7.9	5.9	11.9	7.8
Sättigung %	57	68	72	82	44	63	79	91	90	59	113	76
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>			4.4	5.0		3.5	3.2	3.4		3.0	9.3	4.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	5.8	9.6				3.7			11.2			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	55	20	36	33	21	28	44	41	47	21	22	53
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.29	0.11	0.14	0.18	0.07	0.12	0.19	0.19	0.19	0.11	0.18	0.21
Ges.-Phosphor mg/l P	0.66	0.35	0.33	0.40	0.20	0.27	0.33	0.34	0.42	0.30	0.32	0.49
Ammonium mg/l N	0.96	0.14	0.47	1.2	0.19	0.26	0.72	0.48	0.11	<0.05	0.34	0.42
Nitrit mg/l N	0.06	0.01	0.03	0.02	0.04	0.03	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.06
Nitrat mg/l N	0.64	<0.05	1.4	1.7	0.15	0.91	3.6	5.2	0.34	0.95	1.2	2.5
Ges.-N mg/l N	4.2	1.8	3.5	4.8	1.7	2.6	6.9	7.9	3.1	2.4	3.1	5.0
Ges.-Härte mmol/l	1.01	1.56	1.13	1.30	1.86	1.38	1.31	0.946	0.634	0.913	0.896	0.950
Chlorid mg/l Cl	24	29	27	29	29	29	27	28	29	29	30	26
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	16	10	32	23	6.2	22	24	24	23	21	19	20
Fe (gel.) mg/l Fe	3.2	1.9	1.6	2.3	0.84	<0.05	4.4	1.5	4.1	0.64	1.7	1.8
Natrium mg/Na	14	16	14	16	15	17	16	13	16	15	15	15
Kalium mg/l K	6.1	3.6	5.1	5.5	2.9	5.4	10	7.2	5.5	6.6	8.1	6.7
Ext. (436 nm) 1/m	17.1	4.91	8.38	8.53	3.46	6.70	9.24	9.96	13.6	5.33	5.80	13.0



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
24	1.7	23.3	12.71	13.1		
24	6.3	7.3	6.76	6.85	P-10%: 6.39	
24	244	440	322	325	380	15
24	31	200	99.0	91	P-10%: 42	
24	2.9	11.9	7.38	7.6	P-10%: 3.2	
24	30	113	67.4	69	82	27
16	3.0	9.3	4.56	4.4	5.2	33
8	2.1	11.2		7.7	10.7	45
24	16	55	33.8	34	44	32
24	0.07	0.35	0.186	0.19	0.26	39
24	0.20	0.66	0.419	0.41	0.55	30
24	<0.05	1.3	0.513	0.45	0.97	75
24	<0.01	0.06	0.032	0.03	0.06	49
24	<0.05	6.0	1.65	1.2	3.0	97
24	0.99	8.9	3.98	3.7	6.0	53
24	0.634	1.86	1.178	1.16	1.52	24
24	20	34	28.6	29	31	10
24	6.2	32	20.0	21	24	29
24	<0.05	4.4	1.97	1.8	3.1	53
13	13	17	15.2	15	16	7
13	2.9	10	6.02	5.5	7.2	30
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

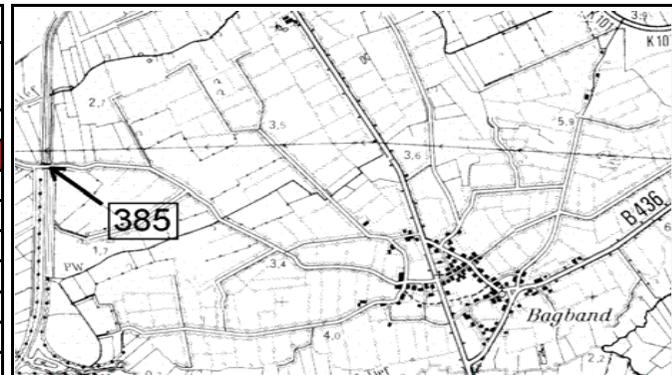
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Sauteler Tief      Gemeinde : Grossefehn  
 Meßstelle : Bagbander Weg      Meßst.-Nr.: 385      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 45 Datensätze [ 11.06.87 - 30.01.07 ]

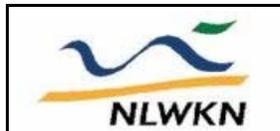
Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	030821	031085	031737	040490	041510	041865	042149	050326	050888	051503	052016	060984
Datum	05.06.	17.07.	20.10.	08.03.	11.08.	14.10.	02.12.	17.02.	26.05.	09.08.	25.10.	31.05.
Jahr	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006
Zeit	13.10	11.55	12.30	11.50	15.55	11.45	10.00	15.45	12.35	14.05	14.30	12.20
Witterung	7	7	7	6	6	7	7	7	6	7	3	6
Farbe	34	34	43	33	33	33	34	33	34	44	42	44
Trübung	6	5	5	2	1	5	4	4	5	6	5	2
Geruch	21	21	22	24	21	10	21	10	10	31	21	21
Temperatur	22.2	22.8	11.0	3.9	25.5	10.4	7.2	4.9	19.1	16.5	12.70	14.0
pH-Wert	7.1	7.4	6.7	7.2	7.7	6.8	6.6	6.7	7.3	7.3	7.3	6.7
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	330	370	350	330	400	380	320	293	330	330	370	280
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	120	140	100	100	180	120	98	55	110	99	110	68
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	5.7	12.4	8.2	10.7	10.5	8.3	9.1	11.6	7.5	5.8	7.3	7.1
Sättigung %	65	144	74	81	128	74	75	90	81	59	68	69
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		10.6	4.1	4.4	7.4	3.5	4.2	4.3		3.0		4.7
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	7.5							8.1		8.6		
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	49	22	38	36	28	37	45	43	35	30	22	52
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.28	0.17	0.17	0.18	0.11	0.17	0.19	0.23	0.14	0.18	0.09	0.17
Ges.-Phosphor mg/l P	0.57	0.42	0.34	0.36	0.30	0.33	0.37	0.39	0.33	0.32	0.34	0.46
Ammonium mg/l N	0.69	<0.05	0.46	0.96	<0.05	0.32	0.65	0.48	0.15	0.18	0.54	0.34
Nitrit mg/l N	0.07	0.02	0.04	0.02	<0.01	0.06	0.03	0.02	0.04	0.06	0.05	0.06
Nitrat mg/l N	0.56	0.15	1.9	2.1	<0.05	1.6	3.9	4.9	0.72	0.94	0.42	2.6
Ges.-N mg/l N	3.9	1.7	4.0	5.0	1.8	4.0	6.9	7.9	2.9	3.0	2.5	5.1
Ges.-Härte mmol/l	1.28	1.34	1.45	1.11	1.52	1.38	1.28	0.942	1.08	0.984	1.05	0.991
Chlorid mg/l Cl	28	34	30	32	32	34	31	30	29	35	43	27
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	16	14	35	23	13	26	27	22	20	22	19	20
Fe (gel.) mg/l Fe	3.4	1.8	1.9	2.6	1.7	3.4	1.9	1.3	3.0	2.4	1.6	2.0
Natrium mg/Na	18	19	14	18	18	21	13	15	16	20	27	16
Kalium mg/l K	6.8	5.4	5.0	7.1	5.6	8.0	4.7	7.3	4.7	8.6	7.2	6.9
Ext. (436 nm) l/m	13.7	5.46	8.84	8.78	5.85	8.44	10.1	10.7	9.49	8.51	4.94	13.9



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
24	2.2	25.5	13.67	13.6		
24	6.5	7.7	6.89	7.05	P-10%: 6.49	
24	280	400	343	345	380	10
24	55	180	108	110	P-10%: 62	
24	5.7	12.4	8.43	8.1	P-10%: 5.8	
24	59	144	80.3	75	90	24
19	2.9	10.6	4.49	4.1	5.2	40
5	7.3	9.2		8.1	8.6	10
24	18	56	36.1	37	45	28
24	0.07	0.46	0.215	0.19	0.29	44
24	0.17	0.68	0.435	0.41	0.62	32
24	<0.05	1.3	0.493	0.47	1.0	79
24	<0.01	0.08	0.037	0.03	0.06	59
24	<0.05	6.7	1.77	1.4	3.5	96
24	1.0	10	4.15	4.0	6.2	54
24	0.912	1.52	1.213	1.27	1.38	15
24	26	43	31.8	31	36	13
24	13	35	21.1	21	27	27
24	1.1	4.9	2.22	2.0	3.0	40
13	13	27	18.3	18	21	21
13	4.7	8.6	6.57	6.9	7.9	20
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

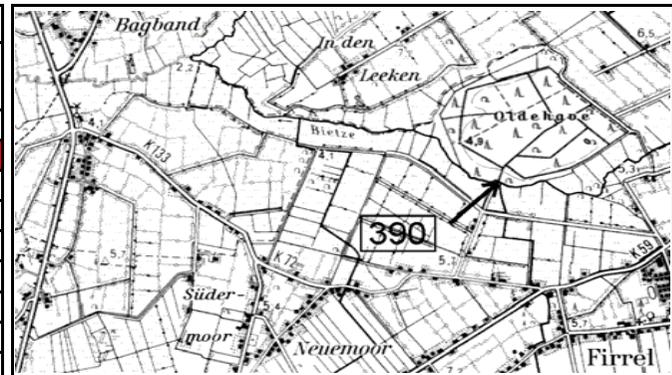
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



**CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE**

Gewässer : **Bietze** Gemeinde : **SG Hesel**  
 Meßstelle : **Oldehave** Meßst.-Nr.: **390** Gewässer-Typ: **14**  
 Vorhandene Daten: 46 Datensätze [ 10.06.87 - 30.01.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031088	031736	040492	041517	041863	042159	050317	050892	051498	052018	060165	060991
Datum	17.07.	20.10.	08.03.	17.08.	14.10.	02.12.	17.02.	26.05.	09.08.	25.10.	24.01.	31.05.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	13.50	12.05	12.45	15.20	11.10	14.30	09.45	15.15	11.25	15.35	10.45	15.40
Witterung	7	7	6	6	3	7	2	6	7	3	2	7
Farbe	32	42	34	32	33	44	23	32	37	44	32	34
Trübung	5	5	3	2	5	3	3	2	5	6	2	5
Geruch	21	21	22	21	10	21	21	22	21	21	21	21
Temperatur	20.9	10.9	6.2	20.9	10.5	8.3	6.0	24.6	14.4	14.40	0.7	14.6
pH-Wert	7.2	7.0	6.9	7.2	6.8	6.4	6.4	7.4	6.8	7.0	6.9	6.8
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	340	410	390	400	450	350	340	410	283	277	274	360
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	130	150	120	190	160	92	55	150	65	110	87	110
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.5	8.9	9.4	8.5	8.5	9.3	10.0	11.6	6.2	6.0	10.9	9.0
Sättigung %	117	80	76	95	76	79	80	139	61	58	76	88
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>10.5	5.1	7.1	5.0	3.5	2.9	0.5	5.4	2.5		4.3	3.5
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>									13.6			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	16	23	37	28	21	57	46	26	66	46	46	44
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.11	0.09	0.34	0.03	0.13	0.64	0.53	0.08	0.57	0.43	0.64	0.29
Ges.-Phosphor mg/l P	0.42	0.24	0.63	0.29	0.31	0.90	0.71	0.30	0.65	1.1	0.76	0.41
Ammonium mg/l N	1.3	0.64	1.7	0.30	0.48	0.88	0.76	0.07	0.10	1.1	0.91	0.40
Nitrit mg/l N	0.09	0.02	0.02	0.06	0.02	0.03	0.02	0.04	0.04	0.06	0.02	0.04
Nitrat mg/l N	0.39	0.55	1.9	0.27	0.35	5.0	6.3	0.38	2.2	1.9	5.5	2.0
Ges.-N mg/l N	2.7	2.4	5.8	1.5	2.0	8.9	10	2.0	5.8	7.6	8.0	4.4
Ges.-Härte mmol/l	1.27	1.69	1.41	1.58	1.78	1.07	0.958	1.47	0.991	0.830	1.22	1.33
Chlorid mg/l Cl	24	37	37	31	36	44	36	35	31	25	41	36
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	16	27	26	13	22	28	27	22	23	23	27	22
Fe (gel.) mg/l Fe	0.96	1.9	2.4	0.48	2.6	0.82	1.6	1.4	0.89	1.7	2.4	2.3
Natrium mg/Na	12	15	17	14	18	26	15	17	15	11	17	19
Kalium mg/l K	9.0	19	9.2	6.3	4.7	11	10	4.5	8.5		9.6	8.4
Ext. (436 nm) l/m	3.23	4.33	7.61	2.49	4.19	12.8	11.7	5.23	21.8	12.3	12.0	11.5



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	0.7	24.6	12.65	14.4		
25	6.2	7.5	6.74	6.90	P-10%: 6.29	
25	274	460	372	380	430	14
25	20	220	123	120	P-10%: 49	
25	5.5	11.6	8.37	8.5	P-10%: 6.0	
25	55	139	78.5	76	94	24
23	0.5	10.5	4.46	4.4	5.4	42
25	13	66	34.4	37	46	41
25	<0.02	0.93	0.360	0.29	0.64	80
25	0.14	1.6	0.590	0.51	0.90	58
25	0.06	1.7	0.908	0.91	1.5	54
25	0.02	0.09	0.038	0.03	0.06	54
25	<0.05	6.3	1.83	1.7	3.9	97
25	0.88	11	4.90	4.9	8.0	59
25	0.830	1.98	1.362	1.35	1.72	23
25	24	63	35.4	35	38	20
25	11	55	23.3	23	28	36
25	0.17	3.0	1.65	1.6	2.6	49
14	11	26	16.4	17	18	22
13	4.5	19	8.82	8.5	10	41
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

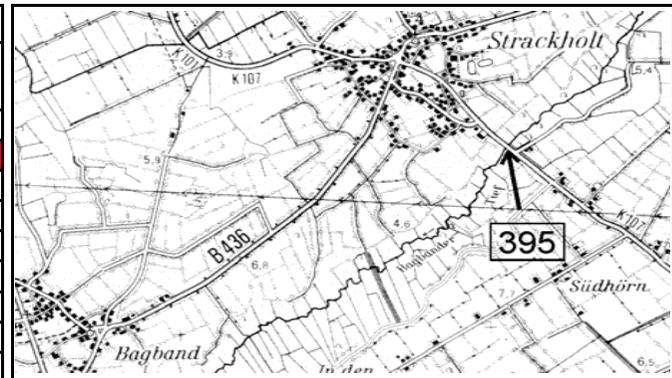
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Bagbander Tief**      Gemeinde : **Grossefehn**  
 Meßstelle : **Strackholt**      Meßst.-Nr.: **395**      Gewässer-Typ: **14**  
 Vorhandene Daten: 46 Datensätze [ 10.06.87 - 30.01.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031089	031735	040491	041518	041862	042160	050316	050891	051496	052019	060166	060990
Datum	17.07.	20.10.	08.03.	17.08.	14.10.	02.12.	17.02.	26.05.	09.08.	25.10.	24.01.	31.05.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	14.10	11.25	12.20	15.50	10.45	15.00	09.15	14.40	10.05	16.00	11.20	15.15
Witterung	6	7	6	6	7	7	2	6	7	3	2	7
Farbe	34	43	33	34	34	44	23	43	37	44	33	43
Trübung	5	5	2	6	5	3	4	2	2	6	2	2
Geruch	22	22	22	21	10	21	21	10	31	21	21	21
Temperatur	23.5	13.0	2.8	21.7	9.5	8.2	5.2	24.9	15.1	13.30	1.3	14.5
pH-Wert	7.1	6.6	7.0	6.8	6.6	6.5	6.4	7.9	7.1	6.7	7.0	6.4
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	360	330	310	310	360	310	293	310	256	253	270	281
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	130	98	70	130	110		37	92	67	40	62	54
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	15.1	8.3	11.4	7.9	8.1	9.9	11.2	20.2	5.5	6.7	9.9	9.6
Sättigung %	177	79	84	90	71	84	88	244	55	64	70	94
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	10.7	4.8	4.6		4.7	3.0	1.3	14.1	2.6		3.8	4.6
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				>12.5						12.0		
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	23	25	34	79	30	50	43	37	42	58	45	61
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.15	0.15	0.26	0.27	0.21	0.50	0.45	0.13	0.32	0.60	0.48	0.50
Ges.-Phosphor mg/l P	0.38	0.33	0.43	6.7	0.37	0.65	0.65	0.47	0.45	1.0	0.56	0.70
Ammonium mg/l N	0.18	1.0	1.0	1.2	0.57	0.61	0.45	<0.05	0.28	0.70	0.96	0.34
Nitrit mg/l N	0.04	0.02	0.01	0.07	0.02	0.03	0.01	<0.01	0.06	0.05	0.02	0.05
Nitrat mg/l N	0.16	1.1	2.4	0.30	0.73	6.5	7.0	0.30	1.5	2.9	7.2	3.6
Ges.-N mg/l N	1.7	3.5	5.1	5.5	3.0	9.9	9.7	2.6	4.1	7.9	10	6.3
Ges.-Härte mmol/l	1.37	1.16	1.05	0.922	1.33	1.50	0.875	0.946	0.851	0.834	1.07	0.937
Chlorid mg/l Cl	35	34	33	33	34	29	30	32	26	26	38	31
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	9.3	28	28	7.6	24	27	25	21	23	25	30	23
Fe (gel.) mg/l Fe	1.4	1.4	2.0	1.9	0.87	1.4	1.2	1.3	1.7	1.7	1.5	1.6
Natrium mg/Na	15	16	16	15	19	16	13	14	13	12	17	16
Kalium mg/l K	5.8	12	6.2	13	4.6	7.8	8.6	3.4	6.7	8.3	8.0	7.9
Ext. (436 nm) l/m	4.71	4.94	7.46	6.30	14.5	11.1	10.3	8.08	11.4	15.3	10.6	16.2

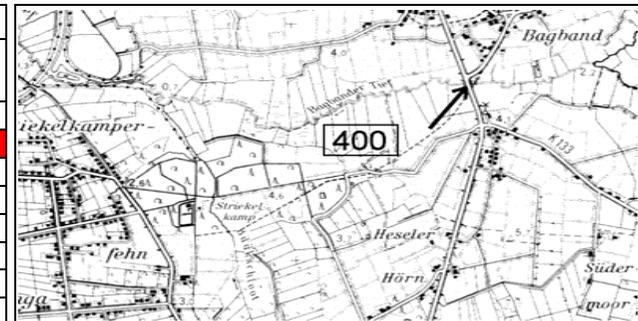


Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	1.3	24.9	12.44	13.3		
25	6.0	7.9	6.59	6.80	P-10%: 6.20	
25	253	450	318	310	360	15
24	37	200	88.0	72	P-10%: 38	
25	4.5	20.2	9.47	9.4	P-10%: 5.1	
25	47	244	89.2	81	108	46
20	1.3	14.1	4.91	4.5	8.0	62
5	7.4	12.5		9.0	11.7	24
25	20	79	38.2	37	50	37
25	0.03	0.79	0.340	0.27	0.58	68
25	0.20	6.7	0.818	0.65	0.80	152
25	<0.05	1.6	0.632	0.57	1.1	66
25	<0.01	0.07	0.030	0.02	0.06	67
25	<0.05	8.1	2.37	1.5	6.2	104
25	1.0	11	5.09	4.7	9.5	58
25	0.834	1.83	1.120	1.07	1.37	23
25	26	39	32.6	33	36	12
25	5.0	34	21.6	23	28	33
25	0.41	2.4	1.41	1.4	2.0	38
14	12	19	15.3	16	17	12
14	3.4	13	7.39	7.3	8.6	36
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06

	<b>CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE</b>											
	<b>Gewässer : Bagbander Tief</b>						<b>Gemeinde : Grossefehn</b>					
	<b>Meßstelle : Bagband</b>						<b>Meßst.-Nr.: 400</b>		<b>Gewässer-Typ: 14</b>			
Vorhandene Daten: 173 Datensätze [ 17.07.85 - 05.04.07 ]												
Bewertungssymbole	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	060309	060589	060731	060908	060992	061040	061149	061352	061403	061599	061881	061949
Datum	15.02.	15.03.	11.04.	17.05.	31.05.	14.06.	07.07.	16.08.	05.09.	18.10.	15.11.	29.11.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	16.30	14.45	14.55	15.10	16.15	15.20	14.30	15.50	14.10	15.10	15.00	15.40
Farbe	33	43	43	32	43	33	32	42	43	33	43	33
Trübung	2	5	5	2	2	5	5	2	5	5	5	2
Geruch	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	7.5	3.9	8.6	18.2	13.9	19.6	21.5	18.1	17.6	12.1	10.8	10.1
pH-Wert	7.1	6.9	6.9	7.3	6.8	7.0	7.1	7.0	6.8	6.9	6.4	7.2
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	262	262	390	450	360	470	480	410	430	460	360	390
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	91	92	110	200	120	210	230	150	150	200	48	95
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.5	10.3	10.6	12.5	8.1	6.3	6.9	7.0	6.5	7.7	8.1	8.3
Sättigung %	87	78	91	133	78	69	78	74	68	71	73	74
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.0	3.4	3.8	5.4	4.3	4.6	3.7	2.0	4.7	3.3	2.4	2.8
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	34	37	34	19	42	26	16	15	31	14	52	49
DOC mg/l C	31	32	31	17		22	15	13	26	13	50	49
gel. Phosphat mg/l P	0.21	0.25	0.20	<0.02	0.20	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	<0.02	0.42	0.24
Ges.-Phosphor mg/l P	0.32	0.43	0.31	0.09	0.43	0.14	0.12	0.14	0.34	0.12	0.52	
Ammonium mg/l N	0.61	0.59	0.56	<0.05	0.34	0.28	0.35	<0.05	0.42	0.23	0.37	0.43
Nitrit mg/l N	0.03	0.02	0.03	0.02	0.06	0.03	0.06	0.04	0.07	0.02	0.04	0.03
Nitrat mg/l N	7.1	5.3	3.9	0.18	2.8	0.19	0.20	0.60	1.4	0.37	8.9	6.7
Ges.-N mg/l N	10	7.4	5.9	1.4	5.0	1.8	1.8	1.6	3.1	1.3	13	11
Ges.-Härte mmol/l	1.32	1.26	1.25	1.64	1.45	2.02		1.39	1.30	1.84	0.988	1.12
Chlorid mg/l Cl	32	37	40	34	32	32	32	28	34	33	32	35
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	22	23	22	16	20	14	12	28	27	17	31	30
Ung. Stoffe mg/l TS	9		7	10		16	9	6	19	8	8	5
Fe (gel.) mg/l Fe					1.9							
Fe (ges.) mg/l Fe	1.9	2.0	2.4	2.7	2.8	3.6	2.9	1.4	3.2	2.2	1.1	1.6
Mangan ug/l Mn			270	270	300	360	260		340	310	270	
Kupfer ug/l Cu	2.3	1.7	5.1	<1		<1	<1	<1	1.3	<1	2.0	2.3
Chrom ug/l Cr	2.1	1.5	1.4	<1		<1	<1	<1	1.5	<1	1.7	2.6
Nickel ug/l Ni	<3	<3	4.8	<3		<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Blei ug/l Pb	1.1	<1	1.1	<1		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmium ug/l Cd	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Zink ug/l Zn			<30	<30								
Quecksilber ug/l Hg												
AOX ug/l Cl												
Ext. (436 nm) l/m					9.10							



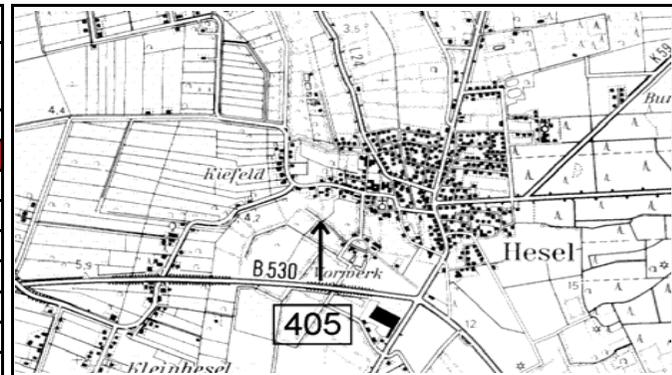
Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-10%	VK(%)
132	0.7	24.3	11.85	11.6		
132	6.0	7.6	6.78	7.00	P-10%:	6.50
132	170	550	392	400	470	18
129	24	260	141	130		P-10%: 61
132	2.7	12.5	8.18	8.4	P-10%:	5.7
132	26	133	74.5	73	91	22
119	1.3	9.8	4.43	4.2	6.3	33
13	4.6	12.1	7.55	6.5	9.7	31
132	11	52	28.2	29	41	37
107	11	50	24.8	26	38	38
132	<0.02	0.98	0.201	0.17	0.45	105
131	0.09	1.3	0.428	0.39	0.81	61
132	<0.05	1.8	0.569	0.53	0.97	61
132	0.01	0.09	0.033	0.03	0.06	47
132	<0.05	9.1	2.23	1.5	5.8	102
132	0.83	13	4.47	4.0	8.3	65
130	0.477	2.69	1.486	1.48	2.04	30
132	16	68	32.1	32	35	17
132	3.3	71	19.5	20	26	39
104	5	71	15.2	10	27	84
25	0.34	2.8	1.38	1.5	2.0	52
64	0.70	5.5	2.74	2.8	3.7	33
59	100	430	303	300	410	23
50	<1	5.1	1.73	1.8	3.0	69
50	<1	7.7	1.50	1.1	2.7	86
50	<3	4.8	1.61	<3	<3	34
50	<1	1.9	0.69	<1	1.3	56
50	<0.1	0.17	0.052	<0.1	<0.1	32
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			gut	nicht gut	<b>LAWA-Bew.</b>	



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Baeackschloot      Gemeinde : SG Hesel  
 Meßstelle : Hesel- Vorwerk      Meßst.-Nr.: 405      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 44 Datensätze [ 11.06.87 - 30.01.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031087	031739	040494	041507	041867	042158	050318	050893	051499	052013	060168	060980
Datum	17.07.	20.10.	08.03.	11.08.	14.10.	02.12.	17.02.	26.05.	09.08.	25.10.	24.01.	31.05.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	12.40	13.55	14.15	14.10	12.40	14.15	10.30	15.50	11.50	13.00	13.15	10.45
Witterung	7	7	6	6	7	7	2	6	7	3	2	7
Farbe	33	42	22	33	32	24	32	22	42	49	22	32
Trübung	5	2	2	1	2	2	4	1	2	7	2	2
Geruch	22	21	25	21	10	21	10	10	21	21	21	21
Temperatur	21.7	12.0	4.8	19.7	10.7	8.3	6.8	22.0	15.6	14.00	2.9	12.7
pH-Wert	6.9	7.1	7.2	6.6	6.9	6.5	6.8	7.8	6.9	7.2	6.9	7.0
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	248	330	570	222	540	430	440	530	460	192	570	580
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	61	73	140	77	170	130	120	170	150	68	180	180
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.1	10.5	12.8	3.8	8.1	8.6	9.2	18.0	4.7	5.6	9.1	8.7
Sättigung %	103	97	100	41	73	73	75	206	47	54	67	82
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>9.1	4.4	4.1		2.0	2.6	2.2	6.4		3.8	2.9	2.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				7.0				10.4				
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	39	27	25	23	22	38	32	28	31	33	29	25
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.02	<0.02	<0.02	0.08	0.03	0.09	0.07	<0.02	0.83	0.10	0.06	0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.21	0.28	0.07	0.11	<0.05	0.17	0.15	<0.05	0.98	0.56	0.11	0.07
Ammonium mg/l N	0.50	<0.05	0.15	1.2	<0.05	0.20	0.16	<0.05	1.5	0.24	0.44	0.23
Nitrit mg/l N	0.14	<0.01	0.01	0.21	<0.01	0.02	0.01	0.03	0.11	0.03	0.02	0.05
Nitrat mg/l N	1.1	0.57	4.1	0.45	0.98	5.1	7.1	0.38	1.9	1.1	5.9	3.2
Ges.-N mg/l N	3.4	2.1	5.8	3.6	2.4	7.8	9.9	2.1	5.9	4.2	7.5	4.7
Ges.-Härte mmol/l	0.708	1.09	1.19	0.585	1.87	1.41	1.52	1.51	1.29	0.677	2.06	2.31
Chlorid mg/l Cl	25	22	64	21	52	36	40	59	42	16	54	59
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	27	60	45	11	37	35	36	31	33	15	36	33
Fe (gel.) mg/l Fe	0.40	0.16	0.55	0.64	6.5	1.6	0.56	0.31	0.87	1.2	0.93	0.77
Natrium mg/Na	17	14	33	13	28	18	19	32	29	8	27	37
Kalium mg/l K	5.9	6.8	15	6.0	12	11	11	8.0	12	7.3	9.9	13
Ext. (436 nm) l/m	5.63	2.46	3.59	3.79	2.93	6.90	5.95	4.69	7.16	6.02	5.15	2.80



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
23	2.9	22.0	12.38	12.5		
23	6.4	7.8	6.83	6.90	P-10%: 6.50	
23	125	580	411	440	570	33
23	32	190	118	120	P-10%: 41	
23	3.8	18.0	8.83	8.7	P-10%: 4.6	
23	41	206	82.1	73	103	42
19	2.0	9.1	3.84	3.1	6.0	47
23	11	43	29.0	30	38	27
23	<0.02	0.83	0.108	0.07	0.16	156
23	<0.05	0.98	0.210	0.17	0.28	98
23	<0.05	1.5	0.338	0.23	0.58	110
23	<0.01	0.21	0.045	0.02	0.11	114
23	0.16	7.1	2.65	2.4	5.1	82
23	0.83	9.9	4.92	4.7	7.8	53
23	0.505	2.31	1.365	1.37	1.87	35
23	12	64	38.2	36	59	41
23	6.0	60	30.6	31	37	36
23	0.16	6.5	0.972	0.64	1.2	130
13	8	37	23.9	27	33	40
13	5.9	16	10.3	11	13	32
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

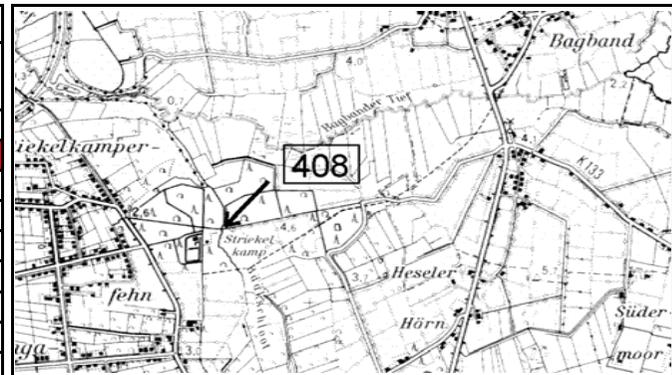
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Baeackschloot      Gemeinde : Hesel  
 Meßstelle : Stiekelkamp      Meßst.-Nr.: 408      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 45 Datensätze [ 11.06.87 - 30.01.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031084	031740	040493	041506	041866	042152	050319	050885	051500	052012	060167	060981
Datum	17.07.	20.10.	08.03.	11.08.	14.10.	02.12.	17.02.	26.05.	09.08.	25.10.	24.01.	31.05.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	11.25	14.20	13.45	13.00	12.00	11.30	11.00	11.30	12.15	12.40	12.45	11.05
Witterung	7	7	6	6	7	7	2	6	7	3	2	7
Farbe	22	22	33	33	32	33	22	35	32	49	22	32
Trübung	2	2	2	1	2	2	3	2	2	7	2	2
Geruch	12	21	21	22	10	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	20.5	10.9	5.1	21.8	10.4	7.1	6.2	18.5	15.8	13.90	1.5	12.2
pH-Wert	7.3	7.1	7.2	7.2	7.0	6.8	7.0	7.5	7.3	6.7	7.1	6.8
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	790	650	570	660	680	460	560	660	400	255	570	550
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	190	190	160	190	200		150	220	120	96	180	170
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.3	8.4	11.8	7.6	7.8	9.4	9.8	9.6	4.9	6.6	11.2	8.2
Sättigung %	92	76	92	87	70	77	79	102	49	63	80	76
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>8.3	4.6	5.0		5.5	2.8	3.9	>9.6			6.1	>8.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				6.4					3.5	11.8		
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	14	13	18	20	14	30	25	20	31	24	23	23
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	3.0	1.5	0.71	1.9	1.1	0.29	0.50	0.89	0.60	0.50	0.40	0.62
Ges.-Phosphor mg/l P	3.4	1.7	0.99	2.1	1.4	0.47	0.68	1.4	0.60	0.50	0.66	0.96
Ammonium mg/l N	2.0	0.60	2.0	0.89	0.87	0.48	2.1	3.9	0.39	0.69	2.0	1.9
Nitrit mg/l N	0.37	0.06	0.02	0.24	0.10	0.03	0.05	0.16	0.13	0.03	0.04	0.09
Nitrat mg/l N	1.7	1.7	2.5	1.4	1.6	4.4	5.0	0.75	2.8	0.93	4.9	2.3
Ges.-N mg/l N	5.8	3.2	6.1	4.5	3.7	7.0	8.7	7.3	5.8	4.0	7.8	5.5
Ges.-Härte mmol/l	1.37	1.50	1.70	1.15	1.64	0.733	1.61	1.15	1.25	0.685	1.74	1.82
Chlorid mg/l Cl	92	67	57	66	71	42	57	61	35	24	57	52
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	77	53	44	56	53	33	45	49	27	19	38	34
Fe (gel.) mg/l Fe	0.17	0.13	0.42	0.50	3.5	3.4	0.50	0.44	0.84	0.60	0.55	0.39
Natrium mg/Na	84	63	41	60	68	13	35	55	24	18	33	44
Kalium mg/l K	22	6.0	14	21	17	6.0	13	18	11	6.9	10	14
Ext. (436 nm) l/m	2.30	1.55	2.33	3.01	1.84	4.63	4.06	2.76	6.46	4.20	3.38	3.00



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
24	1.5	21.8	12.12	11.6		
24	6.6	7.6	7.00	7.10	P-10%: 6.59	
24	255	790	556	565	680	24
23	52	220	160	180	P-10%: 75	
24	4.9	14.9	8.55	8.4	P-10%: 6.1	
24	49	133	78.2	77	92	21
20	2.6	9.6	5.08	4.7	8.1	41
24	11	31	20.4	21	26	29
24	0.25	3.0	0.955	0.63	1.9	83
24	0.37	3.4	1.17	0.93	2.1	69
24	0.26	3.9	1.16	0.88	2.0	71
24	0.02	0.37	0.105	0.07	0.22	92
24	0.74	5.2	2.52	2.4	4.4	56
24	2.7	8.7	5.33	5.3	7.3	30
24	0.685	1.82	1.416	1.45	1.74	23
24	24	92	55.1	57	74	31
24	19	99	44.3	39	61	41
24	0.12	3.5	0.833	0.50	1.2	115
13	13	84	45.2	44	63	46
13	6.0	22	13.4	14	18	40
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

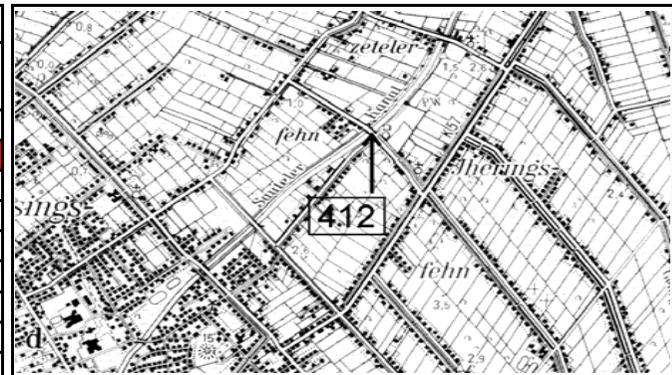
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Sauteler Tief      Gemeinde : Moormerland  
 Meßstelle : Boekzetelerfehn      Meßst.-Nr.: 412      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 45 Datensätze [ 24.06.87 - 30.01.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031083	031741	040495	041505	041868	042153	050328	050884	051505	052011	060171	060979
Datum	17.07.	20.10.	08.03.	11.08.	14.10.	02.12.	17.02.	26.05.	09.08.	25.10.	24.01.	31.05.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	11.10	14.50	15.15	12.25	13.55	12.00	16.45	11.00	15.50	12.10	15.25	10.
Witterung	7	7	6	6	7	7	7	6	7	3	2	7
Farbe	34	42	22	33	43	44	33	23	43	42	33	44
Trübung	5	5	2	2	5	4	4	2	5	5	5	5
Geruch	22	22	22	21	10	21	10	10	21	21	21	21
Temperatur	23.2	9.9	6.8	24.3	10.6	7.2	4.5	19.1	16.9	13.40	1.7	13.5
pH-Wert	7.6	7.1	6.9	7.6	7.0	6.8	6.9	7.7	7.4	7.6	7.1	6.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	400	400	284	400	390	370	330	360	340	390	271	320
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	140	150	73	160	130		73	130	110	160	89	87
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	13.2	8.9	8.6	9.3	9.4	9.5	11.3	10.6	7.0	8.6	9.1	7.1
Sättigung %	154	78	70	111	84	79	87	114	72	82	65	68
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	9.7	3.4	7.6	6.2	4.2	3.0	2.8	7.0	3.2	5.1	2.7	3.8
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	19	24	52	28	39	37	38	31	28	21	38	45
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.05	0.11	0.33	0.04	0.16	0.15	0.21	0.12	0.15	0.08	0.20	0.13
Ges.-Phosphor mg/l P	0.23	0.29	0.62	0.21	0.34	0.35	0.37	0.28	0.28	0.29	0.42	0.38
Ammonium mg/l N	<0.05	0.36	1.0	<0.05	0.41	0.49	0.44	<0.05	0.18	0.30	0.64	0.23
Nitrit mg/l N	<0.01	0.03	0.02	<0.01	0.04	0.03	0.02	0.04	0.07	0.04	0.02	0.07
Nitrat mg/l N	<0.05	1.4	0.76	<0.05	1.0	4.6	5.6	0.96	1.2	0.32	6.1	3.2
Ges.-N mg/l N	1.8	3.2	4.6	2.2	3.3	6.9	8.2	2.8	3.1	2.3	8.6	5.5
Ges.-Härte mmol/l	1.40	1.59		1.45	1.31	0.938	1.12	0.946	1.21	1.35	1.16	1.15
Chlorid mg/l Cl	40	30	35	31	34	31	31	32	31	37	35	29
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	16	28	18	17	23	27	23	20	21	19	24	20
Fe (gel.) mg/l Fe	0.77	1.0	3.2	0.73	2.2	3.7	1.2	2.2	1.9	1.6	0.85	1.8
Natrium mg/Na	23	16	19	16	21	13	15	18	18	22	17	18
Kalium mg/l K	5.6	5.0	5.4	5.4	6.5	6.1	7.5	6.0	7.6	8.0	8.0	7.2
Ext. (436 nm) l/m	3.66	4.62	11.0	4.22	8.37	7.07	8.93	8.26	7.57	3.52	8.72	10.9



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
24	1.7	24.3	13.95	13.5		
24	6.6	7.7	7.09	7.15	P-10%: 6.80	
24	271	410	359	370	400	11
23	73	180	122	130	P-10%: 73	
24	5.6	13.2	8.89	8.6	P-10%: 6.7	
24	65	154	85.5	82	98	23
23	2.5	9.7	4.71	4.2	6.9	42
24	16	52	31.7	30	41	30
24	0.03	0.33	0.174	0.16	0.28	51
24	0.14	0.62	0.362	0.37	0.49	33
24	<0.05	1.1	0.404	0.39	0.92	83
24	<0.01	0.09	0.035	0.03	0.07	67
24	<0.05	6.1	1.65	0.98	3.2	105
24	1.1	10	4.20	3.4	6.8	57
23	0.884	1.59	1.292	1.32	1.50	15
24	26	64	33.5	31	38	22
24	14	73	23.8	21	28	48
24	0.26	3.7	1.72	1.7	2.3	49
14	13	23	17.9	18	21	15
14	5.0	8.0	6.52	6.5	7.6	15
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06

	<b>CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE</b>											
	<b>Gewässer : Sauteler Tief</b>						<b>Gemeinde : Moormerland</b>					
	<b>Meßstelle : Neermoor</b>						<b>Meßst.-Nr.: 415</b>		<b>Gewässer-Typ: 00.14</b>			
Vorhandene Daten: 315 Datensätze [ 18.01.82 - 05.04.07 ]												
Bewertungssymbole	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	060304	060584	060726	060903	060978	061035	061144	061347	061398	061594	061876	061944
Datum	15.02.	15.03.	11.04.	17.05.	31.05.	14.06.	07.07.	16.08.	05.09.	18.10.	15.11.	29.11.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	10.30	14.05	09.35	09.50	09.35	09.55	08.50	09.30	08.45	10.35	09.35	10.20
Farbe	43	44	44	43	44	43	43	33	44	33	44	43
Trübung	2	5	5	2	5	5	5	2	2	2	2	2
Geruch	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	4.2	2.9	8.2	17.1	14.0	21.4	23.1	18.0	17.2	11.8	9.8	9.5
pH-Wert	7.1	6.8	7.1	7.3	6.9	7.2	7.8	7.4	6.8	7.3	6.5	6.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	260	259	340	350	300	350	520	380	340	670	350	360
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	84	73	79	98	76	98	140	140	79	150	55	74
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.2	9.2	9.7	7.5	7.4	7.7	9.4	8.4	7.0	9.0	9.1	8.2
Sättigung %	78	68	82	78	72	87	110	89	73	83	80	72
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.3	3.3	3.3	4.4	3.8	6.5	6.6	4.2	3.3	3.4	3.8	2.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	37	39	43	39	48	49	30	20	44	22	51	56
DOC mg/l C	34	36	41	38		47	27	16	40	18	47	49
gel. Phosphat mg/l P	0.16	0.15	0.18	0.07	0.16	0.07	0.03	0.03	0.17	0.04	0.23	0.20
Ges.-Phosphor mg/l P	0.33	0.34	0.25	0.20	0.36	0.22	0.17	0.16	0.29	0.17	0.35	0.34
Ammonium mg/l N	0.34	0.56	0.42	<0.05	0.27	0.11	<0.05	<0.05	0.39	0.17	0.31	0.32
Nitrit mg/l N	0.03	0.02	0.03	0.04	0.07	0.04	0.01	<0.01	0.10	0.05	0.04	0.03
Nitrat mg/l N	1.7	5.1	4.2	2.0	3.6	1.7	<0.05	0.11	2.8	1.4	6.9	6.7
Ges.-N mg/l N	8.0	7.5	6.5	4.0	5.9	4.5	2.4	1.4	5.0	2.7	10	12
Ges.-Härte mmol/l	1.17	0.937	0.962	1.17	1.04	1.18		1.09	1.15	1.56	1.00	0.918
Chlorid mg/l Cl		35	32	33	29	36	72	35	29	110	32	32
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	6.5	23	22	21	21	22	26	17	32	37	32	31
Ung. Stoffe mg/l TS	11		10	7		5	11	12	8	10	11	7
Fe (gel.) mg/l Fe					1.9							
Fe (ges.) mg/l Fe	2.2	1.7	2.2	2.0	2.7	2.2	1.9	1.2	2.4	1.5	1.6	1.6
Mangan ug/l Mn			210	140	220	120			200	740	210	
Kupfer ug/l Cu	2.9	2.9	5.3	2.8		3.4	2.7	1.3	3.1	1.0	2.2	3.2
Chrom ug/l Cr	1.6	2.1	1.8	<1		1.6	<1	<1	2.7	<1	1.2	3.0
Nickel ug/l Ni	3.1	<3	5.0	<3		<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Blei ug/l Pb	1.3	<1	1.9	<1		<1	<1	<1	1.2	<1	<1	<1
Cadmium ug/l Cd	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Zink ug/l Zn			<30	<30								
Quecksilber ug/l Hg												
AOX ug/l Cl												
Ext. (436 nm) l/m					12.1							



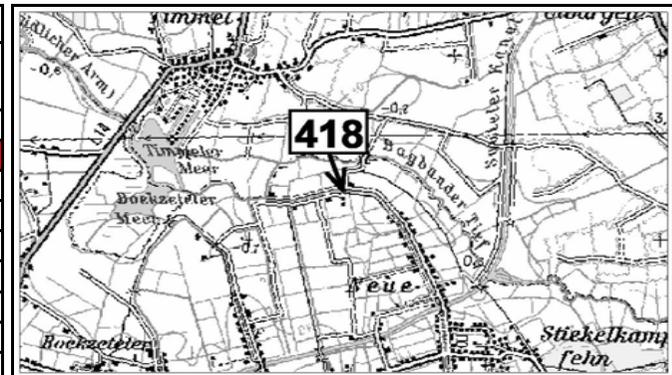
Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-10%	VK(%)
136	1.2	27.1	12.69	11.9		
136	6.3	8.6	7.00	7.20	P-10%: 6.60	
136	186	680	356	350	430	21
136	37	170	103	100	P-10%: 67	
136	2.2	13.9	8.94	9.1	P-10%: 6.6	
136	16	160	83.6	82	99	20
132	1.9	11.3	4.08	3.9	5.9	37
136	12	56	32.3	33	43	27
112	12	49	29.1	30	39	28
136	<0.02	0.59	0.181	0.17	0.32	66
136	0.09	0.84	0.343	0.34	0.52	45
136	<0.05	3.2	0.353	0.32	0.73	108
136	<0.01	0.11	0.031	0.03	0.05	61
136	<0.05	7.9	2.08	1.7	4.4	88
136	0.84	12	4.32	4.2	7.3	55
135	0.547	1.64	1.156	1.17	1.42	18
135	17	120	36.2	32	50	41
136	6.5	46	22.3	22	29	28
109	5	59	11.1	10	13	60
24	0.14	3.6	1.81	1.8	2.6	46
64	0.31	3.5	2.20	2.2	3.1	33
58	<50	740	196	200	260	47
50	<1	55	3.64	2.6	3.9	207
50	<1	5.6	1.57	1.6	2.8	69
50	<3	5.0	1.67	<3	<3	42
50	<1	17	1.29	<1	2.1	185
50	<0.1	0.16	0.052	<0.1	<0.1	30
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			gut	nicht gut	<b>LAWA-Bew.</b>	



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Neufehnkanal      Gemeinde : Moormerland  
 Meßstelle : Neufehn      Meßst.-Nr.: 418      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 10 Datensätze [ 13.05.04 - 30.01.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig			extrem auffällig					
Labor-Nr.	040967	041294	041918	042151	050325	050886	051501	052014	060982			
Datum	13.05.	08.07.	21.10.	02.12.	17.02.	26.05.	09.08.	25.10.	31.05.			
Jahr	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006			
Zeit	11.55	08.25	18.30	11.00	15.30	12.00	12.45	13.40	11.25			
Witterung	7	7	7	7	7	6	7	3	7			
Farbe	43	23	23	34	32	32	22	32	32			
Trübung	1	5	3	4	3	2	1	2	2			
Geruch	22	22	21	21	10	21	21	31	21			
Temperatur	13.3	17.3	12.9	6.3	5.0	20.4	16.1	13.50	13.6			
pH-Wert	7.3	7.1	7.3	7.0	7.1	7.8	7.6	7.7	8.3			
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	450	420	370	370	350	390	360	350	300			
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	210	180			110	150	140	140	120			
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.0	7.7	10.7	5.0	8.4	10.5	8.0	8.8	11.5			
Sättigung %	95	80	101	40	66	116	81	83	111			
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	6.8		7.6		5.0	>10.5	1.9	4.8	3.4			
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		>17.4										
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	29	32	24	35	30	37	23	19	30			
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	<0.02	<0.02	0.09	0.07	0.03	<0.02	<0.02	0.06			
Ges.-Phosphor mg/l P	0.13	0.10	0.16	0.32	0.24	0.19	<0.05	0.09	0.15			
Ammonium mg/l N	<0.05	<0.05	0.08	1.4	0.83	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
Nitrit mg/l N	<0.01	0.02	<0.01	0.05	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
Nitrat mg/l N	<0.05	0.17	0.28	0.64	2.0	<0.05	<0.05	0.050	<0.05			
Ges.-N mg/l N	2.0	2.4	2.2	4.4	5.1	2.6	1.5	1.7	1.8			
Ges.-Härte mmol/l	2.08	1.74	1.10	1.08	1.10	1.15	1.44	1.42	1.08			
Chlorid mg/l Cl	23	19	28	32	33	36	29	28	32			
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	27	27	21	21	21	17	15	20	8.5			
Fe (gel.) mg/l Fe	0.44	0.95	0.20	2.4	1.2	0.78	0.35	0.29	1.1			
Natrium mg/Na	17	11	14	13	19	21	17	16	22			
Kalium mg/l K	2.4	1.5	6.7	6.5	11	12	2.8	5.9	6.5			
Ext. (436 nm) l/m	3.35	3.75	2.29	5.61	5.90	5.69	2.37	1.87	3.40			



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
9	5.0		13.16	13.5		
9			7.33	7.30	P-10%: 7.00	
9	300	450	373	370	420	12
7	110	210	150	140	P-10%: n.b.	
9	5.0	11.5		8.8	P-10%: 5.0	
9	40	116	85.9	83	110	27
7	1.9	10.5		5.0	7.5	50
9	19	37	28.8	30	35	20
9	<0.02	0.09		<0.02	0.07	95
9	<0.05	0.32		0.15	0.24	56
9	<0.05	1.4		<0.05	0.76	182
9	<0.01	0.05	0.013	<0.01	0.02	114
9	<0.05	2.0	0.360	0.050	0.60	180
9	1.5	5.1	2.63	2.2	4.2	48
9	1.08	2.08	1.354	1.15	1.71	26
9	19	36		29	33	18
9	8.5	27	19.7	21	26	29
9	0.20	2.4	0.857	0.78	1.2	80
9	11	22	16.7	17	21	22
9	1.5	12	6.14	6.5	11	59
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

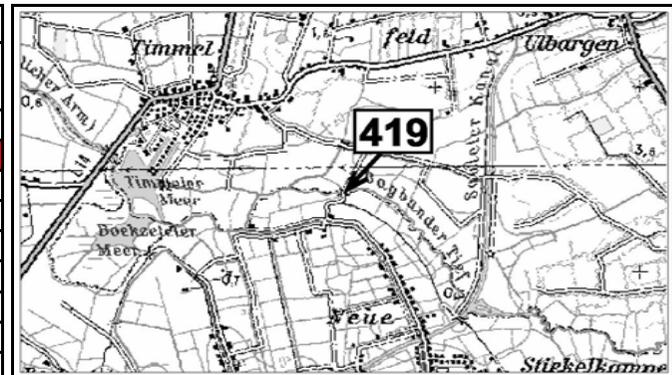
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



**CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE**

Gewässer : **Bagbänder Tief West** Gemeinde : **Moormerland**  
 Meßstelle : **Timmeler Meeden** Meßst.-Nr.: **419** Gewässer-Typ: **22.1**  
 Vorhandene Daten: 10 Datensätze [ 13.05.04 - 30.01.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig			extrem auffällig					
Labor-Nr.	040966	041293	041919	042150	050324	050887	051502	052015	060983			
Datum	13.05.	08.07.	21.10.	02.12.	17.02.	26.05.	09.08.	25.10.	31.05.			
Jahr	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006			
Zeit	11.40	08.10	18.45	10.45	15.15	12.15	13.05	13.55	11.55			
Witterung	7	7	7	7	7	6	7	3	6			
Farbe	22	22	22	33	23	32	32	22	33			
Trübung	1	2	2	3	4	2	2	2	2			
Geruch	31	21	21	21	10	21	21	21	21			
Temperatur	14.8	17.8	12.4	6.5	4.1	21.4	16.9	12.70	14.5			
pH-Wert	7.3	7.4	7.0	6.7	7.5	7.8	7.6	7.6	7.3			
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	390	420	350	320	254	390	420	400	300			
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	170	200		130	92	180	200	210	130			
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.9	5.9	9.0	6.4	12.1	10.5	6.2	7.2	8.7			
Sättigung %	88	62	84	52	92	119	64	67	85			
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	6.6	4.7	3.9	2.5	4.3	6.1	2.7	2.5	5.3			
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	24	24	28	28	22	24	22	16	31			
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	<0.02	0.03	0.04	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02			
Ges.-Phosphor mg/l P	0.09	0.07	0.06	0.17	0.09	0.06	<0.05	<0.05	0.07			
Ammonium mg/l N	<0.05	<0.05	<0.05	0.41	0.10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05			
Nitrit mg/l N	0.01	<0.01	0.01	0.05	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.02			
Nitrat mg/l N	0.098	<0.05	0.52	3.9	2.1	0.095	<0.05	0.14	0.43			
Ges.-N mg/l N	2.1	1.9	2.0	6.2	3.7	1.8	1.5	1.4	2.5			
Ges.-Härte mmol/l	1.61	1.54	1.21	1.38	0.909	1.57	1.84	1.90	1.30			
Chlorid mg/l Cl	24	24	21	22	21	21	25	23	20			
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	19	16	15	17	10	15	11	9.8	16			
Fe (gel.) mg/l Fe	0.20	0.20	0.89	1.6	1.2	0.34	0.40	0.20	0.97			
Natrium mg/Na	16	13	12	13	12	14	16	14	13			
Kalium mg/l K	5.9	3.3	3.8	7.1	2.0	4.2	4.0	3.9	4.6			
Ext. (436 nm) 1/m	2.57	2.36	3.30	5.10	4.49	3.15	2.18	1.49	5.20			



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
9	4.1		13.46	14.5		
9			7.22	7.40	P-10%: 6.70	
9	254	420	360	390	420	16
8	92	210	164	180	P-10%: n.b.	
9	5.9	12.1		8.7	P-10%: 5.9	
9	52	119	79.2	84	92	26
9	2.5	6.6		4.3	6.0	36
9	16	31	24.3	24	28	18
9	<0.02	0.04		<0.02	0.03	68
9	<0.05	0.17		0.07	0.09	59
9	<0.05	0.41		<0.05	0.09	168
9	<0.01	0.05	0.014	0.01	0.02	102
9	<0.05	3.9	0.815	0.14	1.9	163
9	1.4	6.2	2.57	2.0	3.6	59
9	0.909	1.90	1.473	1.54	1.82	21
9	20	25		22	24	8
9	9.8	19	14.3	15	17	23
9	0.20	1.6	0.667	0.40	1.2	77
9	12	16	13.7	13	16	11
9	2.0	7.1	4.31	4.0	5.8	34
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

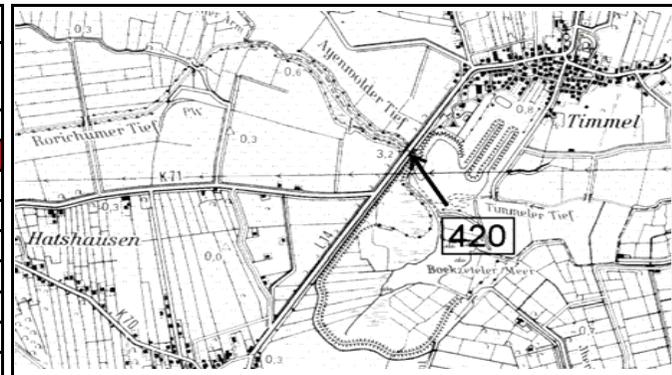
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Fehntjer Tief      Gemeinde : Grossefehn  
 Meßstelle : Timmel      Meßst.-Nr.: 420      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 60 Datensätze [ 17.07.85 - 30.01.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	030860	031259	031767	040063	041128	041650	042148	050327	050879	051504	052006	060985
Datum	12.06.	23.07.	27.10.	15.01.	10.06.	14.09.	02.12.	17.02.	26.05.	09.08.	25.10.	31.05.
Jahr	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006
Zeit	13.50	15.55	11.05	09.20	09.40	16.30	09.30	16.15	08.15	14.35	08.35	12.45
Witterung	6	6	6	7	6	7	7	7	6	7	3	6
Farbe	32	33	42	43	32	22	24	23	32	32	25	42
Trübung	5	5	5	2	2	3	3	4	2	5	5	5
Geruch	21	21	21	22	21	21	21	10	10	21	21	21
Temperatur	24.4	24.4	8.0	7.6	21.8	18.1	7.1	6.3	17.8	17.3	12.00	14.1
pH-Wert	8.1	7.8	7.6	7.3	7.8	7.8	7.0	7.5	8.0	8.1	7.7	7.6
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	420	440	430	400	450	470	400	400	460	460	460	450
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	160	150	150	98	150	210		120	160	190	180	150
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.3	6.6	10.3	11.3	8.2	9.4	9.4	11.6	10.8	9.0	8.4	9.0
Sättigung %	135	79	87	94	93	99	77	94	114	94	78	87
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	7.3	>6.6	5.5	3.9		>9.4	3.0	4.4	7.1	6.0	5.3	4.5
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>					7.9							
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	35	36	26	30	32	32	34	32	28	32	28	33
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	<0.02	<0.02	0.06	<0.02	<0.02	0.07	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.10	0.18	<0.05	0.15	0.12	0.18	0.20	0.18	0.07	0.09	0.09	0.10
Ammonium mg/l N	<0.05	<0.05	0.23	0.61	<0.05	<0.05	0.51	0.44	<0.05	<0.05	<0.05	0.09
Nitrit mg/l N	0.01	<0.01	0.02	0.04	<0.01	<0.01	0.04	0.03	0.01	<0.01	<0.01	0.04
Nitrat mg/l N	0.067	<0.05	0.86	5.9	<0.05	<0.05	4.7	4.9	0.28	<0.05	0.075	1.3
Ges.-N mg/l N	2.3	2.4	2.3	7.2	2.4	2.6	7.2	7.8	2.4	2.4	2.4	3.4
Ges.-Härte mmol/l	1.73	1.84	1.77	1.62	1.82	2.19	1.06	1.49	1.33	1.82	1.86	1.98
Chlorid mg/l Cl	31	34	32	30	36	35	30	29	32	35	35	34
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	32	27	41	45	36	28	42	35	40	30	26	41
Fe (gel.) mg/l Fe	0.44	0.29	0.21	1.7	0.23	0.65	1.9	0.93	0.16	0.44	0.54	0.45
Natrium mg/Na	18	23	20	15	21	24	13	17	21	22	23	23
Kalium mg/l K	5.2	5.8	5.9	6.8	4.8	5.1	7.9	6.8	5.8	5.2	4.8	6.6
Ext. (436 nm) l/m	4.43	4.10	3.36	5.27	3.28	2.66	5.53	5.07	3.47	3.44	3.15	3.70



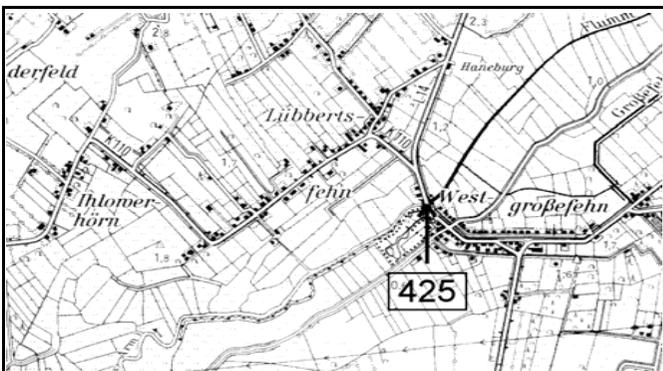
Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	2.6	24.4	13.24	12.0		
25	6.9	8.1	7.42	7.70	P-10%: 6.89	
25	350	540	440	450	480	11
24	35	210	137	150	P-10%: 66	
25	6.6	12.9	9.81	10.0	P-10%: 8.1	
25	64	135	92.9	93	107	18
24	1.2	9.4	5.37	5.7	7.3	37
25	17	36	29.3	30	34	15
25	<0.02	0.07	0.026	<0.02	0.06	84
25	<0.05	0.28	0.128	0.12	0.18	41
25	<0.05	0.78	0.209	<0.05	0.56	117
25	<0.01	0.07	0.022	0.02	0.04	78
25	<0.05	8.8	1.95	1.1	4.7	121
25	1.9	11	4.16	3.4	7.2	57
25	1.06	2.19	1.718	1.80	1.98	16
25	25	49	33.2	34	37	15
25	26	69	40.5	39	54	27
25	0.16	2.2	0.808	0.54	1.7	78
14	13	24	19.8	21	23	17
14	4.8	7.9	6.04	5.9	6.8	16
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



	CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE																			
	Gewässer : Flumm				Gemeinde : Grossefehn				Meßstelle : Westgrossefehn				Meßst.-Nr.: 425				Gewässer-Typ: 22.1			
	Vorhandene Daten: 62 Datensätze [ 17.07.85 - 30.01.07 ]																			
Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig											
Labor-Nr.	030861	031260	031766	040062	041127	041649	042147	050323	050878	051491	052005	060986								
Datum	12.06.	23.07.	27.10.	15.01.	10.06.	14.09.	02.12.	17.02.	26.05.	09.08.	25.10.	31.05.								
Jahr	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006								
Zeit	14.35	16.15	10.45	09.00	09.20	16.00	09.00	14.15	07.45	07.45	08.10	13.35								
Witterung	6	6	6	7	6	7	7	7	6	7	3	6								
Farbe	37	44	42	42	24	32	34	23	33	32	42	43								
Trübung	5	6	5	2	2	4	3	5	4	5	5	5								
Geruch	21	22	22	21	21	22	21	21	10	21	21	21								
Temperatur	22.3	25.2	6.1	7.7	20.8	16.5	7.2	5.7	17.4	14.6	12.60	14.1								
pH-Wert	7.0	8.1	6.8	6.7	7.1	7.0	6.4	6.9	6.9	7.0	6.5	6.9								
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	310	320	340	281	310	330	320	330	340	288	267	330								
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	150	150	130	61	140	160	110	120	160	100		130								
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	3.1	15.3	7.7	8.6	5.8	7.5	9.1	7.2	5.0	3.0	5.9	5.2								
Sättigung %	36	186	62	72	65	77	75	57	52	29	55	50								
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>																				
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>																				
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		>15.3	4.8	4.2			3.2	4.7		>3.0		3.3								
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.5				12.7	9.6			6.1		6.9									
CSB mg/l O <sub>2</sub>																				
TOC mg/l C	20	31	13	22	20	18	42	22	17	24	23	18								
DOC mg/l C																				
gel. Phosphat mg/l P	0.05	0.03	0.04	0.07	0.03	0.02	0.18	0.04	0.04	0.06	0.06	0.02								
Ges.-Phosphor mg/l P	0.21	0.52	<0.05	0.15	0.34	0.28	0.34	0.29	0.20	0.36	0.24	0.19								
Ammonium mg/l N	0.83	<0.05	0.90	0.31	0.62	0.47	0.55	0.63	0.43	0.23	0.23	0.57								
Nitrit mg/l N	0.03	<0.01	0.01	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.04	0.03	0.04								
Nitrat mg/l N	0.050	<0.05	0.33	7.3	0.11	0.10	3.6	3.5	0.11	0.72	0.56	0.86								
Ges.-N mg/l N	2.7	3.9	1.7	7.8	3.0	2.1	6.3	5.5	1.8	2.7	3.0	2.4								
Ges.-Härte mmol/l	1.25	1.36	1.32	0.936	1.22	1.49	1.08	1.16	0.959	1.10	0.984	1.37								
Chlorid mg/l Cl	23	27	30	26	24	25	31	27	23	23	18	25								
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	5.6	5.9	13	21	7.0	5.9	24	15		13	8.3	10								
Fe (gel.) mg/l Fe	3.2	1.0	1.4	1.2	0.71	1.5	1.9	3.3	1.2	3.1	1.6	0.61								
Natrium mg/Na	12	16	16	13	17	28	14	14	13	13	12	16								
Kalium mg/l K	2.1	4.9	3.5	6.5	2.6	2.3	8.6	5.0	2.5	4.1	3.3	3.0								
Ext. (436 nm) l/m	5.15	4.69	2.53	4.17	3.54	1.44	9.26	4.53	3.62	4.76	4.77	1.80								



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	0.6	25.2	12.29	12.6		
25	6.3	8.1	6.72	6.80	P-10%: 6.40	
25	267	420	327	330	350	12
24	52	160	119	130	P-10%: 62	
25	3.0	15.3	6.66	5.9	P-10%: 3.1	
25	29	186	61.4	55	77	50
16	2.4	15.3	5.01	4.3	6.2	63
9	3.1	12.7		6.1	9.3	46
25	13	42	21.7	20	24	31
25	<0.02	0.18	0.056	0.04	0.10	75
25	<0.05	0.52	0.257	0.24	0.35	42
25	<0.05	1.4	0.529	0.56	0.89	62
25	<0.01	0.05	0.028	0.03	0.05	48
25	<0.05	7.3	1.82	0.72	4.7	120
25	1.6	8.6	3.96	3.0	6.6	56
25	0.936	1.49	1.210	1.25	1.37	14
25	18	38	26.0	25	31	16
24	5.4	28	13.2	13	21	47
25	0.61	3.4	1.79	1.5	3.1	50
14	12	28	15.4	14	17	26
14	2.1	8.6	4.22	3.4	6.4	49
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

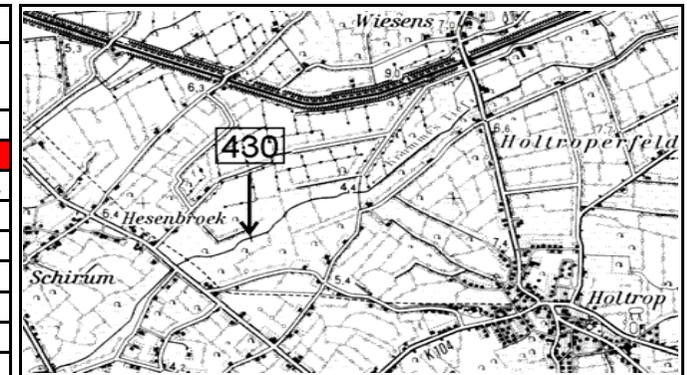
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Krummes Tief** Gemeinde : **Aurich**  
 Meßstelle : **Hesebroek** Meßst.-Nr.: **430** Gewässer-Typ: **14**  
 Vorhandene Daten: 45 Datensätze [ 02.04.87 - 01.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031264	031764	040060	041125	041654	042190	050370	050946	051580	052041	060186	061132
Datum	23.07.	27.10.	15.01.	10.06.	14.09.	07.12.	28.02.	02.06.	23.08.	27.10.	26.01.	05.07.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	17.10	09.50	08.15	08.20	18.30	08.15	16.00	16.55	16.55	17.15	09.20	16.40
Witterung	6	2	7	6	7	7	1	3	7	6	2	6
Farbe	43	42	42	42	22	33	33	22	32	32	22	43
Trübung	6	2	2	1	3	2	3	5	6	5	5	5
Geruch	22	21	21	21	24	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	26.5	6.3	7.8	18.9	17.7	7.4	7.0	14.7	18.6	13.7	1.5	25.4
pH-Wert	7.3	6.9	6.5	7.1	7.4	6.7	7.1	7.5	7.4	7.2	7.1	7.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	480	460	370	480	620	420	400	450	440	390	450	430
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	200	150	55	220	240	110	98	200	180	110	210	220
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.5	9.8	10.1	2.3	7.1	10.4	12.9	9.6	8.7	7.5	11.9	3.4
Sättigung %	106	79	85	25	74	87	106	94	93	72	85	41
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	5.0	4.0	2.8			3.4	5.1	4.5	4.2	2.7	5.7	
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				5.9	>12							5.9
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	20	16	26	24	23	28	30	20	22	28	23	64
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.02	0.02	0.11	0.07	0.31	0.06	0.07	<0.02	0.04	0.09	0.07	0.24
Ges.-Phosphor mg/l P	0.25	0.10	0.21	0.48	0.54	0.12	0.10	0.17	0.28	0.35	0.18	0.71
Ammonium mg/l N	0.20	0.31	0.25	0.62	2.5	0.44	0.34	0.31	0.12	0.39	0.85	1.1
Nitrit mg/l N	0.01	0.03	0.02	<0.01	0.03	0.03	0.01	0.03	0.04	0.10	0.03	0.01
Nitrat mg/l N	<0.05	1.8	11	<0.05	0.19	7.4	6.6	0.32	0.41	6.8	5.9	0.057
Ges.-N mg/l N	2.0	3.3	12	3.9	4.4	9.1	9.4	2.0	2.2	9.1	8.0	4.4
Ges.-Härte mmol/l	2.08	1.83	1.32	2.08	2.29	1.36	1.34	2.19	1.62	1.24	1.61	1.58
Chlorid mg/l Cl	37	39	35	34	71	45	33	34	34	31	44	45
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	13	48	31	18	21	31	27	20	21	30	29	8.1
Fe (gel.) mg/l Fe	0.53	<0.05	0.47	0.98	0.57	1.4	0.85	2.4	0.41	0.76	0.74	1.1
Natrium mg/Na	17	20	16	19		18	17	19	18	14	24	23
Kalium mg/l K	6.1	9.0	11	5.4	8.1	9.8	9.0	7.7	4.8	12	9.5	3.2
Ext. (436 nm) l/m	3.17	2.17	4.47	3.31	2.11	4.63	4.22	2.97	2.73	5.32	3.20	3.09



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	1.0	26.5	12.53	13.7		
25	6.2	8.8	6.80	7.00	P-10%: 6.40	
25	320	620	445	440	510	16
24	55	240	144	140	P-10%: 70	
25	2.3	14.0	9.07	9.6	P-10%: 3.4	
25	25	170	83.0	85	103	33
22	2.4	8.3	4.21	3.7	5.6	39
25	15	64	25.5	23	30	36
25	<0.02	0.31	0.088	0.07	0.11	92
25	0.10	0.71	0.244	0.20	0.42	63
25	<0.05	2.5	0.400	0.25	0.62	129
25	<0.01	0.10	0.030	0.03	0.04	76
25	<0.05	14	4.45	3.0	9.9	98
25	1.4	16	6.55	5.3	11	63
25	1.08	2.29	1.685	1.73	2.08	21
25	26	71	39.0	35	49	26
25	8.1	48	26.5	25	37	34
25	<0.05	2.4	0.727	0.67	1.1	65
14	14	24	18.4	18	22	16
15	3.2	12	8.19	9.0	11	32
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

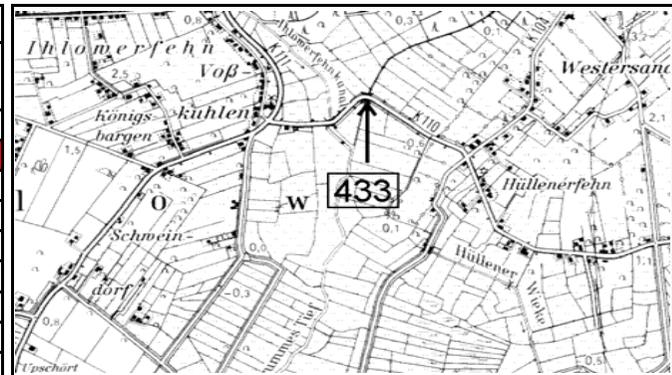
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Krummes Tief**      Gemeinde : **Ihlow**  
 Meßstelle : **Vosskuhlen II**      Meßst.-Nr.: **433**      Gewässer-Typ: **14**  
 Vorhandene Daten: 46 Datensätze [ 02.04.87 - 01.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031261	031763	040068	041144	041648	042191	050371	050930	051578	052038	060196	061133
Datum	23.07.	27.10.	15.01.	10.06.	14.09.	07.12.	28.02.	02.06.	23.08.	27.10.	01.02.	05.07.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	16.25	09.25	11.45	18.30	15.30	08.50	16.30	08.35	15.50	15.40	09.15	17.05
Witterung	6	2	6	6	1	7	1	3	7	6	2	6
Farbe	43	42	42	43	22	33	33	33	42	33	22	22
Trübung	5	2	2	2	3	1	3	5	5	6	5	5
Geruch	21	21	10	21	10	21	10	22	21	21	21	21
Temperatur	25.5	7.9	7.9	23.9	16.7	7.7	6.4	16.6	20.6	14.5	2.5	29.5
pH-Wert	7.6	7.0	6.3	7.4	7.2	6.8	7.4	7.6	7.2	7.0	6.9	7.5
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	400	400	340	400	380	380	360	390	390	340	380	410
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	200	160	49	150	200	110	85	170	170	99	140	170
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.4	9.4	9.8	7.9	6.6	8.9	11.4	6.9	4.5	5.8	9.1	8.8
Sättigung %	90	79	82	93	68	74	93	71	50	57	67	115
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>7.4	3.7	2.7		2.0	3.1	4.3	5.5	1.6		4.2	>8.8
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				10.7					4.1			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	28	15	28	23	21	27	31	30	22	27	19	67
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.02	<0.02	0.09	<0.02	<0.02	0.07	0.05	0.04	0.03	<0.02	0.04	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.25	0.09	0.14	0.24	0.14	0.12	0.13	0.21	0.10	0.35	0.12	0.12
Ammonium mg/l N	<0.05	0.26	0.24	<0.05	0.14	0.45	0.35	<0.05	0.19	0.16	0.57	<0.05
Nitrit mg/l N	<0.01	0.01	0.02	<0.01	0.02	0.04	0.02	<0.01	0.02	0.08	0.03	<0.01
Nitrat mg/l N	<0.05	0.56	10	<0.05	0.070	6.2	6.3	0.072	0.063	3.3	3.0	<0.05
Ges.-N mg/l N	2.1	1.2	11	1.7	1.6	7.9	9.3	2.2	1.6	5.9	4.6	2.6
Ges.-Härte mmol/l	1.71	1.72	1.19	1.75	1.36	1.22	1.32	1.61	1.57	1.16	1.35	1.65
Chlorid mg/l Cl	27	30	34	29	26	30	33	34	27	26	35	33
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	5.1	23	29	8.9	12	23	23	12	12	21	20	10
Fe (gel.) mg/l Fe	0.72	<0.05	0.55	0.82	1.5	1.4	1.3	1.8	0.89	1.0	0.97	0.48
Natrium mg/Na	16	15	15	16	24	17	18	23	15	13	17	20
Kalium mg/l K	4.2	4.0	10	2.7	4.9	8.2	8.2	5.3	4.4	8.5	5.4	4.6
Ext. (436 nm) l/m	3.95	2.25	5.03	3.18	2.18	4.69	4.62	6.17	3.51	5.18	3.12	7.03



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	0.7	29.5	13.39	12.3		
26	6.3	7.6	6.78	7.00	P-10%: 6.30	
26	229	520	374	380	400	16
26	40	200	124	140	P-10%: 47	
26	2.4	11.4	7.95	8.5	P-10%: 4.2	
26	26	115	74.5	72	94	27
22	1.5	8.8	4.18	3.6	5.8	48
26	15	67	29.3	27	41	45
26	<0.02	0.46	0.082	0.06	0.12	126
26	<0.05	0.61	0.231	0.21	0.37	61
26	<0.05	1.6	0.334	0.29	0.71	102
26	<0.01	0.08	0.031	0.03	0.06	68
26	<0.05	13	3.23	2.1	8.0	115
26	1.2	15	5.45	4.7	11	72
26	0.812	1.86	1.402	1.36	1.72	21
26	14	49	30.4	30	34	23
26	5.1	44	18.6	20	23	47
26	<0.05	4.5	1.18	0.97	1.6	70
15	13	24	16.9	16	20	19
15	2.7	10	5.97	5.3	8.5	39
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

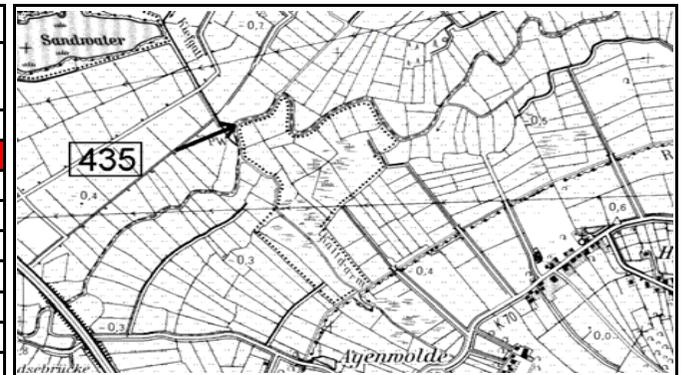
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Fehntjer Tief      Gemeinde : Ihlow  
 Meßstelle : Bunkfahne      Meßst.-Nr.: 435      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 02.04.87 - 01.02.07 ]

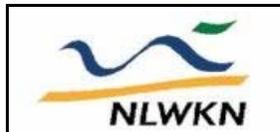
Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031262	031762	040067	041143	041647	042192	050356	050931	051579	052039	060197	061134
Datum	23.07.	27.10.	15.01.	10.06.	14.09.	07.12.	28.02.	02.06.	23.08.	27.10.	01.02.	05.07.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	16.40	09.05	11.15	17.45	15.00	09.30	08.50	09.00	16.15	16.10	09.50	17.30
Witterung	6	2	7	7	1	7	2	3	7	6	2	6
Farbe	44	42	42	44	44	33	34	34	43	42	32	42
Trübung	6	5	2	5	5	2	5	6	6	5	5	5
Geruch	21	22	21	22	22	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	24.8	7.7	7.4	25.3	17.2	6.8	4.6	16.3	20.6	14.7	0.9	27.5
pH-Wert	7.6	6.6	6.4	7.2	7.1	7.1	7.5	7.9	7.5	7.6	6.8	7.7
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	450	440	300	1050	500	330	350	410	370	380	269	410
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	120	85	49	140	150	89	100	130	130	150	120	140
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.0	9.2	10.2	5.7	10.6	10.8	13.4	10.2	8.1	8.3	5.8	8.4
Sättigung %	97	77	85	69	110	89	104	104	90	82	41	106
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>8.0	5.7	3.5		>10.6	3.7	5.7	4.7	5.7	4.3	2.6	5.9
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				5.5								
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	34	27	32	36	31	32	31	31	28	20	25	66
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.07	0.13	0.02	<0.02	0.10	0.06	<0.02	0.03	0.07	0.04	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.24	0.19	0.21	0.13	0.25	0.21	0.22	0.16	0.14	0.35	0.14	0.20
Ammonium mg/l N	<0.05	1.7	0.36	0.28	0.38	0.44	0.52	<0.05	0.07	0.18	0.69	<0.05
Nitrit mg/l N	<0.01	0.02	0.03	0.02	0.02	0.04	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.04	<0.01
Nitrat mg/l N	<0.05	0.64	7.4	<0.05	0.22	4.9	4.8	<0.05	0.097	0.47	4.5	<0.05
Ges.-N mg/l N	2.4	3.3	8.8	2.4	2.9	6.7	7.0	2.3	2.1	2.3	6.6	3.2
Ges.-Härte mmol/l	1.50	1.48	1.04	2.28	1.54	1.04	1.14	1.43	1.17	1.50	1.34	1.46
Chlorid mg/l Cl	61	49	29	210	71	27	31	49	38	34	36	42
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	15	63	25	64	33	21	19	20	17	18	19	13
Fe (gel.) mg/l Fe	1.3	1.9	0.87	2.4	3.4	1.7	1.4	1.6	1.3	0.82	1.5	0.24
Natrium mg/Na	36	27	14	120	70	16	17	38	22	34	19	28
Kalium mg/l K	4.6	5.3	8.5	8.2	4.8	7.2	6.7	5.8	4.4	11	6.8	4.9
Ext. (436 nm) l/m	5.10	5.73	6.44	7.22	3.80	6.84	5.21	5.15	4.41	3.04	4.02	3.35



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	0.9	27.5	13.02	12.3		
26	5.6	7.9	6.52	7.10	P-10%: 6.00	
26	269	1050	417	390	480	35
26	33	150	101	120	P-10%: 40	
26	4.2	14.0	8.79	8.6	P-10%: 5.7	
26	41	110	82.3	85	104	24
23	1.8	10.6	5.05	4.5	7.8	43
26	16	66	33.5	31	43	35
26	<0.02	0.27	0.073	0.07	0.13	84
26	0.07	0.74	0.247	0.22	0.34	56
26	<0.05	1.7	0.510	0.39	1.1	92
26	<0.01	0.06	0.028	0.03	0.05	59
26	<0.05	8.7	2.42	1.5	4.9	105
26	2.1	12	5.08	4.5	7.3	52
26	0.902	2.28	1.354	1.37	1.51	20
26	15	210	47.4	39	60	75
26	13	100	32.4	22	55	64
26	0.24	4.6	1.85	1.6	2.7	53
15	14	120	34.3	27	38	80
15	4.4	11	6.47	5.8	8.5	31
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

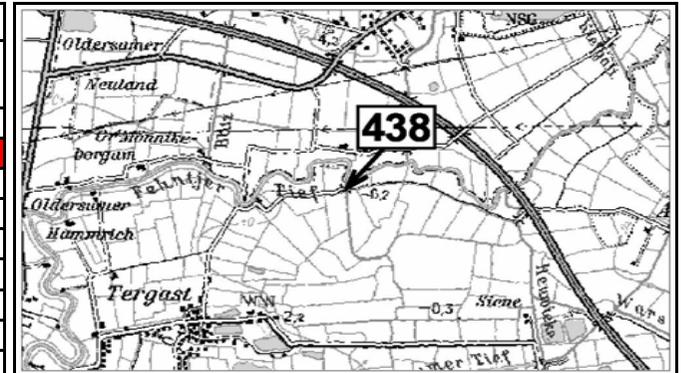
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Schmidtkamperf.Zugs. Gemeinde : Moormerland  
 Meßstelle : Imkehoern Meßst.-Nr.: 438 Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 9 Datensätze [ 13.05.04 - 05.07.06 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig			extrem auffällig					
Labor-Nr.	040965	041131	041645	042196	050367	050932	051575	052036	061128			
Datum	13.05.	10.06.	14.09.	07.12.	28.02.	02.06.	23.08.	27.10.	05.07.			
Jahr	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006			
Zeit	11.15	11.10	14.00	11.30	14.40	09.30	14.00	14.15	15.00			
Witterung	7	6	1	7	1	3	7	6	6			
Farbe	44	44	33	43	34	44	34	43	45			
Trübung	1	7	5	6	4	6	6	6	5			
Geruch	21	32	10	21	21	21	21	21	21			
Temperatur	13.9	23.5	16.3	6.3	5.4	16.2	21.5	13.2	30.1			
pH-Wert	6.7	6.7	7.7	7.1	7.6	8.0	7.2	7.4	6.9			
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	1580	2270	1250	460	350	820	860	860	2120			
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	100	130	180	74	92	180	95	110	120			
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.1	4.4	10.8	10.9	13.0	7.5	7.2	7.3	4.5			
Sättigung %	78	52	110	88	103	76	81	70	60			
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>			>10.8	4.5	5.1	>7.5	4.8	>7.3				
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	9.5	4.6							16.3			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	42	48	39	40	33	40	35	34	76			
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.06	0.17	<0.02	0.09	0.06	<0.02	0.07	<0.02	0.10			
Ges.-Phosphor mg/l P	0.22	0.31	0.33	0.31	0.16	0.24	0.20	0.19	0.26			
Ammonium mg/l N	1.6	3.7	<0.05	0.77	0.59	<0.05	0.96	1.8	2.5			
Nitrit mg/l N	0.03	0.05	0.01	0.03	0.03	<0.01	0.04	0.07	0.16			
Nitrat mg/l N	0.21	0.15	0.15	3.2	4.4	<0.05	0.24	1.1	0.42			
Ges.-N mg/l N	4.8	6.9	3.1	6.2	6.7	2.8	3.5	5.5	6.8			
Ges.-Härte mmol/l	2.43	3.27		1.11	1.08	2.05	1.47	1.47	2.56			
Chlorid mg/l Cl	390	610	290	62	33	150	180	160	570			
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	48	73	160	41	22	44	50	56	52			
Fe (gel.) mg/l Fe	9.3		2.0	2.1	1.6	1.7	3.7	2.0	8.4			
Natrium mg/Na	230	330		40	19		99	95	340			
Kalium mg/l K	9.2	12	9.3	8.4	6.9	11	7.7	9.2	11			
Ext. (436 nm) l/m	15.6	26.7	4.12	8.06	5.78	7.71	9.39	6.07	14.8			



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
9	5.4		16.27	16.2		
9			7.07	7.20	P-10%: 6.70	
9	350	2270	1174	860	2070	59
9	74	180	120	110	P-10%: n.b.	
9	4.4	13.0		7.5	P-10%: 4.4	
9	52	110	79.8	78	102	23
6	4.5	10.8		6.2	7.5	36
9	33	76	43.0	40	47	31
9	<0.02	0.17		0.06	0.10	81
9	0.16	0.33		0.24	0.31	24
9	<0.05	3.7		0.96	2.4	91
9	<0.01	0.16	0.047	0.03	0.07	99
9	<0.05	4.4	1.10	0.24	3.0	145
9	2.8	6.9	5.14	5.5	6.8	32
8	1.08	3.27	1.930	1.76	2.55	40
9	33	610		180	550	77
9	22	160	60.7	50	71	65
8	1.6	9.3	3.85	2.1	7.9	82
7	19	340	165	99	320	82
9	6.9	12	9.41	9.2	11	18
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

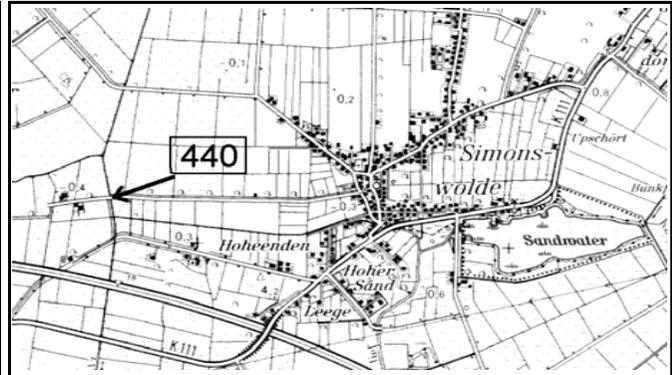
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



**CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE**

Gewässer : **Blitz** Gemeinde : **Ihlow**  
Meßstelle : **Oldersumer Neuland** Meßst.-Nr.: **440** Gewässer-Typ: 14  
Vorhandene Daten: 46 Datensätze [ 02.04.87 - 02.02.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031246	031761	040066	041142	041646	042193	050355	050933	051564	052040	060198	061118
Datum	23.07.	27.10.	15.01.	10.06.	14.09.	07.12.	28.02.	02.06.	23.08.	27.10.	01.02.	05.07.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	08.30	08.45	10.40	17.20	14.30	10.00	08.30	09.50	08.20	16.40	10.30	10.10
Witterung	6	2	7	7	1	7	2	3	6	6	2	6
Farbe	34	43	43	43	34	43	44	37	33	44	32	43
Trübung	5	5	5	2	4	6	3	6	5	6	5	2
Geruch	22	22	21	21	21	21	10	21	31	21	21	21
Temperatur	21.1	8.2	8.1	24.6	15.8	8.0	4.1	16.2	18.7	15.0	2.3	24.0
pH-Wert	7.7	7.1	6.0	8.2	7.7	6.6	6.6	7.2	7.1	7.2	6.5	7.2
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	720	560	430	800	650	500	460	850	780	520	550	1030
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	200	150	49	190	220	110	120	180	180	110	140	220
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.1	8.6	8.3	13.3	12.2	7.5	9.3	5.4	3.5	5.0	6.2	6.1
Sättigung %	91	73	70	160	123	63	71	55	37	50	45	72
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>8.1	5.8	2.9	8.7	>12.2	3.9	6.2					
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>							12.5	5.2	7.4	6.3	8.3	
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	37	27	54	33	40	58	60	40	37	54	34	87
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.09	0.09	0.20	0.04	0.04	0.12	0.17	<0.02	0.08	0.02	0.07	0.04
Ges.-Phosphor mg/l P	0.32	0.23	0.31	0.22	0.27	0.32	0.30	0.25	0.14	0.35	0.21	0.22
Ammonium mg/l N	0.11	1.6	0.70	<0.05	0.08	1.4	1.2	0.40	0.92	1.2	1.6	0.09
Nitrit mg/l N	0.01	0.04	0.03	0.02	0.07	0.05	0.04	0.03	0.08	0.15	0.06	0.02
Nitrat mg/l N	<0.05	0.76	12	<0.05	0.40	4.8	5.7	0.18	0.36	2.2	2.2	<0.05
Ges.-N mg/l N	2.6	3.4	13	2.0	3.2	8.4	9.4	4.3	3.2	7.0	5.2	3.4
Ges.-Härte mmol/l	1.66	1.50	1.54	1.65	2.58	1.55	1.48	2.02	1.55	1.31	1.46	1.57
Chlorid mg/l Cl	110	68	38	130	85	49	45	140	120	57	66	140
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	21	32	58	43	39	55	42	41	45	62	47	64
Fe (gel.) mg/l Fe	1.3	1.8	1.3	1.2	2.9	2.6	3.0	2.2	3.6	2.0	2.1	1.9
Natrium mg/Na	76	48	22			34	26		71		51	130
Kalium mg/l K	10	10	9.4	11	14	8.8	8.1	10	8.7		8.1	17
Ext. (436 nm) 1/m	6.86	6.09	10.7	6.27	5.13	11.6	13.4	7.98	9.38	11.0	5.56	7.80



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	1.1	24.6	12.82	12.1		
26	5.8	8.2	6.57	6.82	P-10%: 5.98	
26	330	1030	568	540	770	29
26	49	220	134	130	P-10%: 61	
26	2.9	13.3	7.58	7.8	P-10%: 3.1	
26	29	160	71.9	67	121	47
17	2.2	12.2	5.49	4.8	8.0	45
9	1.8	25.0		7.4	14.5	73
26	24	87	47.4	44	60	33
26	<0.02	0.85	0.208	0.18	0.41	91
26	0.14	1.2	0.406	0.32	0.68	58
26	<0.05	2.4	0.909	0.92	1.7	75
26	<0.01	0.15	0.051	0.05	0.08	57
26	<0.05	12	2.67	1.8	5.6	118
26	2.0	14	6.12	5.0	9.6	55
26	1.20	2.58	1.588	1.55	1.92	18
26	28	140	68.7	56	120	49
26	21	70	44.0	43	62	29
26	0.87	4.5	2.28	2.3	3.0	37
11	22	130	53.0	48	76	59
14	6.9	17	10.1	9.7	11	26
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

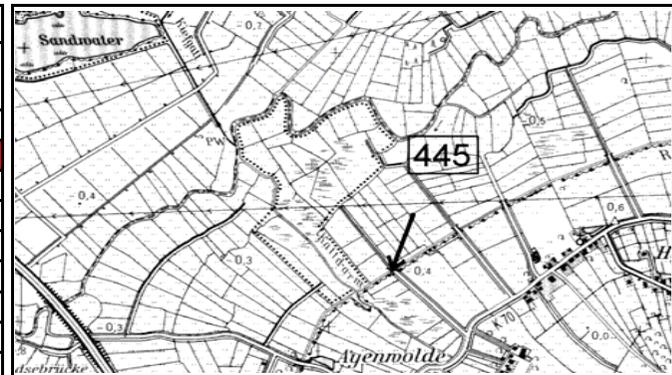
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Rorichumer Tief      Gemeinde : Moormerland  
 Meßstelle : Ayenwolde      Meßst.-Nr.: 445      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 05.02.86 - 01.02.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031258	031768	040064	041129	041651	042197	050369	050945	051577	052037	060199	061131
Datum	23.07.	27.10.	15.01.	10.06.	14.09.	07.12.	28.02.	02.06.	23.08.	27.10.	01.02.	05.07.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	15.40	11.25	09.45	10.10	17.00	12.30	15.35	16.30	15.15	15.05	12.30	16.10
Witterung	6	6	7	6	7	7	1	3	7	6	2	6
Farbe	34	42	43	32	23	43	34	33	32	32	32	42
Trübung	5	6	5	2	3	5	5	6	5	5	5	5
Geruch	22	22	21	21	10	21	21	31	21	21	21	21
Temperatur	23.9	8.1	6.8	21.7	18.4	7.7	7.0	16.8	20.7	15.0	1.1	28.8
pH-Wert	7.5	7.4	6.7	7.5	7.8	7.1	7.2	8.2	7.7	7.7	6.9	7.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	510	490	370	540	410	370	430	460	460	430	470	960
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	130	140	73	160	180	100	79	160	160	170	130	160
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	6.5	11.5	10.8	7.5	10.0	10.1	12.5	10.8	10.2	8.6	8.1	11.4
Sättigung %	77	97	89	85	106	84	103	111	114	85	57	148
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	5.2	6.9	3.5		>10.0	3.7	5.3	7.2	6.3	4.1	3.1	7.7
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				13.4								
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	33	28	31	29	27	34	39	30	31	22	27	62
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.04	0.09	<0.02	<0.02	0.08	0.07	<0.02	<0.02	0.05	0.04	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.13	0.12	0.19	0.13	0.17	0.23	0.18	0.15	0.12	0.11	0.13	0.07
Ammonium mg/l N	0.07	0.41	0.56	<0.05	<0.05	0.64	0.76	<0.05	<0.05	0.26	0.65	<0.05
Nitrit mg/l N	<0.01	0.03	0.04	<0.01	<0.01	0.04	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.04	<0.01
Nitrat mg/l N	<0.05	0.79	6.5	<0.05	<0.05	3.0	4.4	0.48	<0.05	0.61	4.2	<0.05
Ges.-N mg/l N	2.4	2.6	7.9	2.1	2.2	5.4	7.3	2.2	2.3	2.5	6.1	2.5
Ges.-Härte mmol/l	1.63	1.70	1.30	1.70	1.79	1.21	1.26	1.77	1.39	1.50	1.60	2.11
Chlorid mg/l Cl	68	56	32	73	38	34	44	52	52	48	49	190
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	29	40	40	28	15	27	43	24	27	20	35	45
Fe (gel.) mg/l Fe	0.79	1.2	1.5	0.44	1.5	1.8	2.2	0.46	0.62	0.79	1.5	0.32
Natrium mg/Na	40	34	17	41		23	26	39	32	31	29	110
Kalium mg/l K	5.2	5.4	7.5	4.2	4.4	6.4	6.7	5.5	4.6	4.7	6.5	7.8
Ext. (436 nm) l/m	4.55	4.36	6.61	3.52	2.76	6.71	7.52	4.13	4.04	3.06	4.05	3.30



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	1.1	28.8	13.49	12.7		
26	6.7	8.2	7.15	7.30	P-10%: 6.70	
26	320	960	466	460	520	25
26	49	180	127	130	P-10%: 72	
26	6.0	12.9	9.72	9.8	P-10%: 6.6	
26	57	148	92.4	93	111	21
24	2.8	10.0	5.18	5.2	7.2	37
26	17	62	30.4	29	36	27
26	<0.02	0.12	0.041	0.04	0.08	77
26	0.07	0.31	0.160	0.15	0.23	35
26	<0.05	1.1	0.342	0.22	0.72	97
26	<0.01	0.06	0.025	0.03	0.04	67
26	<0.05	8.4	2.00	1.2	4.2	112
26	2.1	11	4.47	3.3	7.3	57
26	1.20	2.11	1.543	1.60	1.76	14
26	26	190	52.4	49	67	58
25	15	61	34.4	31	45	32
26	0.32	3.1	1.29	1.5	2.1	55
14	17	110	36.7	32	41	61
15	4.1	7.8	5.78	5.5	7.4	22
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

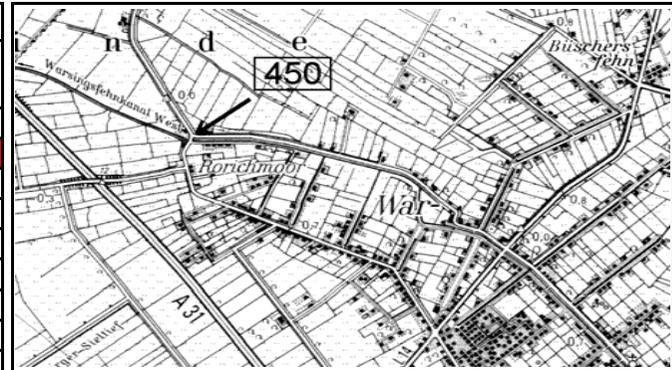
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Warsingsfehnkanal      Gemeinde : Moormerland  
 Meßstelle : Rorichmoor      Meßst.-Nr.: 450      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 46 Datensätze [ 02.04.87 - 01.02.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031257	031769	040065	041130	041652	042198	050368	050944	051576	052035	060200	061130
Datum	23.07.	27.10.	15.01.	10.06.	14.09.	07.12.	28.02.	02.06.	23.08.	27.10.	01.02.	05.07.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	15.05	11.50	10.05	10.40	17.30	13.00	15.10	15.40	14.45	13.55	13.00	15.45
Witterung	6	6	7	6	7	7	1	3	7	6	2	6
Farbe	34	42	43	24	34	43	34	34	33	33	32	42
Trübung	5	5	2	2	3	5	4	6	6	5	5	5
Geruch	22	22	22	22	22	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	24.4	7.0	6.9	21.5	17.7	7.4	7.4	16.5	20.2	15.1	0.9	29.8
pH-Wert	8.0	7.3	7.0	7.4	7.1	7.2	7.1	7.5	7.3	7.7	6.5	7.5
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	640	550	296	600	350	390	510	480	400	420	570	530
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	110	120	61	130	120	110	100	120	85	150	95	130
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.0	9.3	10.1	7.0	8.1	8.8	9.6	5.9	5.2	7.3	3.9	9.1
Sättigung %	132	77	83	79	85	73	80	60	57	72	27	120
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>11.0	5.1	5.0		5.6	6.2	6.8	4.1		3.7		6.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				16.7					6.8		3.3	
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	29	23	36	35	21	35	36	28	25	13	25	62
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.10	0.16	0.25	0.19	0.14	0.14	0.23	0.19	0.21	0.11	0.12	0.05
Ges.-Phosphor mg/l P	0.67	0.33	0.44	0.67	0.51	0.43	0.43	0.54	0.52	0.28	0.28	0.27
Ammonium mg/l N	1.1	0.83	1.3	0.08	0.41	0.97	1.8	0.48	0.19	0.45	1.7	<0.05
Nitrit mg/l N	0.10	0.07	0.03	<0.01	0.06	0.04	0.03	0.06	0.02	0.08	0.05	<0.01
Nitrat mg/l N	0.55	2.6	2.4	<0.05	0.16	1.8	2.1	0.49	0.19	0.82	3.2	<0.05
Ges.-N mg/l N	5.1	4.5	5.4	3.8	2.5	4.5	5.6	3.0	2.6	2.7	6.2	2.9
Ges.-Härte mmol/l	1.11	1.20	0.880	1.34	0.862	0.983	0.933	1.10	0.871		1.12	1.49
Chlorid mg/l Cl	76	65	32	83	36	39	76	57	44	49	89	73
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	86	57	28	55	28	32	29	44	51	37	48	31
Fe (gel.) mg/l Fe	1.0	0.73	1.1	2.2	3.2	2.1	2.0	2.6	2.6	0.85	1.7	0.75
Natrium mg/Na	73	55	18	66		29	48		36	46	62	46
Kalium mg/l K	19	16	8.9	13	11	10	10	13	9.3		13	7.1
Ext. (436 nm) l/m	3.50	3.80	7.74	6.21	2.61	6.61	6.98	6.40	6.17	2.34	4.07	3.66



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	0.9	29.8	13.30	12.7		
26	6.5	8.0	7.12	7.20	P-10%: 6.80	
26	289	880	512	530	640	28
26	61	230	122	120	P-10%: 69	
26	3.9	11.1	7.26	7.1	P-10%: 4.1	
26	27	132	68.8	69	85	33
19	1.9	11.0	5.54	5.1	8.4	41
7	3.3	16.7		7.3	9.3	56
26	13	62	27.2	25	36	39
26	0.04	1.3	0.253	0.20	0.38	95
26	0.27	1.3	0.581	0.52	0.78	41
26	<0.05	24	2.97	1.2	4.6	183
26	<0.01	0.40	0.080	0.07	0.11	101
26	<0.05	6.1	1.63	1.3	3.1	88
26	1.4	27	6.84	5.4	9.9	83
25	0.578	1.49	1.059	1.05	1.33	21
26	21	89	57.5	58	82	34
26	15	120	45.5	41	62	48
26	0.24	5.7	1.52	1.2	2.6	78
13	18	83	48.0	46	66	40
14	7.1	24	12.8	12	16	36
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

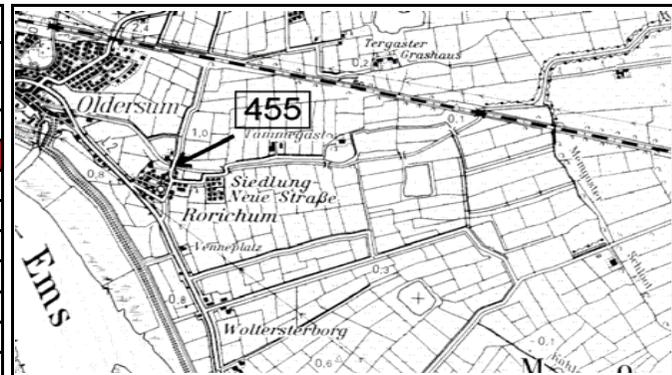
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Rorichumer Tief      Gemeinde : Moormerland  
 Meßstelle : Rorichum      Meßst.-Nr.: 455      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 62 Datensätze [ 31.07.85 - 01.02.07 ]

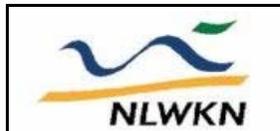
Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031256	031770	040071	041132	041642	042199	050366	050943	051567	052034	060201	061129
Datum	23.07.	27.10.	15.01.	10.06.	14.09.	07.12.	28.02.	02.06.	23.08.	27.10.	01.02.	05.07.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	14.40	12.30	13.45	11.50	12.00	13.20	14.15	15.20	09.40	13.20	13.35	15.25
Witterung	6	6	6	6	1	7	1	3	6	6	2	6
Farbe	42	33	42	25	42	43	23	42	42	32	33	42
Trübung	5	5	5	2	3	5	2	6	2	5	5	5
Geruch	21	21	21	23	10	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	24.7	10.0	7.8	21.8	16.7	6.7	6.3	17.7	19.4	13.6	1.5	28.3
pH-Wert	8.3	7.3	7.1	7.9	7.5	7.2	7.5	8.1	7.7	7.8	6.8	8.3
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	3800	920	350	1840	610	400	400	580	790	670	450	2800
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	150	98	55	150	150	82	92	140	120	140	92	150
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.0	11.2	11.1	9.3	10.4	10.9	13.6	9.7	8.3	9.6	8.3	11.8
Sättigung %	120	99	93	106	107	89	110	102	90	92	59	151
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	7.2	6.7	4.2	6.6	6.3	4.2	5.4	5.7	7.2	3.5	2.2	4.8
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	32	28	37	30	30	36	36	28	30	22	30	62
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.05	0.10	<0.02	<0.02	0.08	0.07	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.12	0.14	0.27	0.13	0.15	0.21	0.19	0.09	0.14	0.07	0.14	0.05
Ammonium mg/l N	<0.05	0.52	0.43	<0.05	<0.05	0.52	0.64	<0.05	0.06	0.07	0.70	<0.05
Nitrit mg/l N	<0.01	0.04	0.04	0.01	<0.01	0.03	0.02	0.01	0.01	0.02	0.04	0.01
Nitrat mg/l N	<0.05	1.3	7.6	<0.05	0.12	4.5	4.5	0.40	0.11	0.45	5.1	0.18
Ges.-N mg/l N	2.3	3.4	8.6	2.3	2.4	6.6	6.9	2.4	2.4	2.1	7.4	2.8
Ges.-Härte mmol/l	5.16	1.92	1.14	3.01	3.49	1.16	1.21	1.74	1.58	1.49	1.42	3.80
Chlorid mg/l Cl	1000	190	40	460		43	43	90	150	120	57	710
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	150	67	36	98	33	31	33	32	46	33	40	120
Fe (gel.) mg/l Fe	0.11	1.9	1.3	0.55	2.8	1.8	1.9	0.85	1.2	0.70	1.8	0.75
Natrium mg/Na	510	100	21			25	25		82	86	32	460
Kalium mg/l K	26	9.0	8.9	13	17	7.4	7.2	7.9	7.1	7.4	7.7	19
Ext. (436 nm) l/m	4.06	6.13	6.92	4.41	4.39	7.23	7.00	4.92	4.72	2.93	5.65	4.05



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	1.5	28.3	13.82	13.6		
25	6.5	8.5	7.15	7.50	P-10%: 6.59	
25	350	3800	927	500	2150	100
25	55	170	112	110	P-10%: 65	
25	6.8	13.6	10.31	10.4	P-10%: 7.7	
25	59	154	99.3	92	120	22
24	2.2	10.1	5.50	5.5	7.2	33
25	19	62	31.2	30	37	26
25	<0.02	0.14	0.047	0.05	0.08	78
25	<0.05	0.34	0.174	0.18	0.24	39
25	<0.05	2.3	0.344	0.11	0.63	140
25	<0.01	0.06	0.026	0.03	0.04	60
25	<0.05	10	2.23	1.3	4.5	116
25	2.1	13	4.61	3.4	7.0	58
25	1.09	5.16	1.964	1.50	3.46	55
24	34	1000	180	62	440	138
25	22	150	52.8	37	98	63
25	0.11	3.5	1.44	1.4	2.2	58
12	21	510	120	39	99	144
15	7.1	26	10.6	7.7	17	53
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Fehntjer Tief      Gemeinde : Stadt Emden  
 Meßstelle : Kolonie Friesland      Meßst.-Nr.: 460      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 45 Datensätze [ 02.04.87 - 01.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	030852	031252	031776	040074	041137	041638	042204	050363	050939	051574	052030	061119
Datum	12.06.	23.07.	27.10.	15.01.	10.06.	14.09.	07.12.	28.02.	02.06.	23.08.	27.10.	05.07.
Jahr	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006
Zeit	10.35	11.50	15.20	15.20	14.55	09.45	15.50	12.15	13.00	13.20	11.10	10.45
Witterung	6	6	6	7	6	7	7	1	3	7	6	6
Farbe	32	33	43	43	23	23	33	33	33	32	22	42
Trübung	5	5	6	5	1	3	5	6	6	5	2	5
Geruch	21	22	22	21	21	21	21	10	21	21	21	21
Temperatur	23.4	23.4	7.6	7.6	22.5	15.6	6.3	6.2	17.4	20.2	12.9	25.1
pH-Wert	7.5	7.4	8.5	7.5	7.9	8.0	7.5	7.6	7.9	7.4	7.5	7.8
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	4400	7300	5500	2750	7000	4300	1760	1450	2140	6100	2440	5100
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	160	190	160	180	150	230	230	230	190	170	230	210
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	5.6	2.8	15.9	11.3	10.0	10.6	9.5	12.5	7.6	4.0	7.4	9.0
Sättigung %	66	33	133	94	115	107	77	101	79	44	70	109
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.1	1.5	>15.9	3.9	6.2	>10.6	4.0	5.1	1.2	5.4	5.3	
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>								7.1				
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	30	27	26	28	28	31	29	40	30	24	25	69
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.07	0.11	0.03	<0.02	0.02	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	0.02	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.23	0.20	0.24	0.19	0.24	0.25	0.12	0.25	0.24	0.13	0.18	<0.05
Ammonium mg/l N	0.26	0.44	0.17	0.18	<0.05	<0.05	0.20	0.24	<0.05	0.20	0.19	<0.05
Nitrit mg/l N	0.05	0.04	0.05	0.10	0.01	0.02	0.09	0.02	<0.01	0.03	0.04	0.01
Nitrat mg/l N	<0.05	0.54	1.3	8.0	0.27	0.66	4.3	6.3	<0.05	0.40	0.60	0.13
Ges.-N mg/l N	3.1	3.2	3.7	9.7	2.5	3.2	6.6	10	2.5	2.1	2.9	2.6
Ges.-Härte mmol/l	6.79	10.1	9.24	7.64	8.52	6.65	4.64	3.93	4.09	7.38	3.57	8.09
Chlorid mg/l Cl	1200	2000	1400		2000	1100	240	190	480	1600	660	1300
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	250	330	390	390	310		290		150	300	180	280
Fe (gel.) mg/l Fe	0.32	<0.05	<0.05	0.17	0.13	0.25	0.56	0.46	0.12	0.20	0.37	0.083
Natrium mg/Na	700	1200	810		1100	660	160	130	270	980	440	940
Kalium mg/l K	29	54	42		51	35	14	13	25	36	23	45
Ext. (436 nm) l/m	5.49	4.10	2.94	2.84	3.19	2.75	3.67	3.63	3.99	3.41	2.79	3.33



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	0.8	25.1	13.67	12.9		
25	6.6	8.5	7.47	7.60	P-10%: 7.08	
24	1050	7300	3364	2635	6000	60
25	150	260	191	190	P-10%: 150	
25	2.8	15.9	9.33	9.0	P-10%: 4.1	
25	33	136	87.4	84	114	29
24	1.2	15.9	5.29	4.8	7.6	59
25	19	69	28.8	27	31	32
25	<0.02	0.11	0.042	0.03	0.08	79
25	<0.05	0.33	0.207	0.22	0.28	32
25	<0.05	1.1	0.204	0.18	0.37	115
25	<0.01	0.10	0.036	0.03	0.05	72
25	<0.05	8.0	2.36	0.66	5.9	112
25	2.1	10	4.91	3.2	8.4	54
25	2.92	10.1	6.093	6.00	8.48	34
24	120	2000	845	570	1700	77
23	110	540	287	290	370	33
25	<0.05	1.3	0.391	0.32	0.74	82
13	130	1200	615	660	980	60
13	13	54	31.5	29	45	43
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

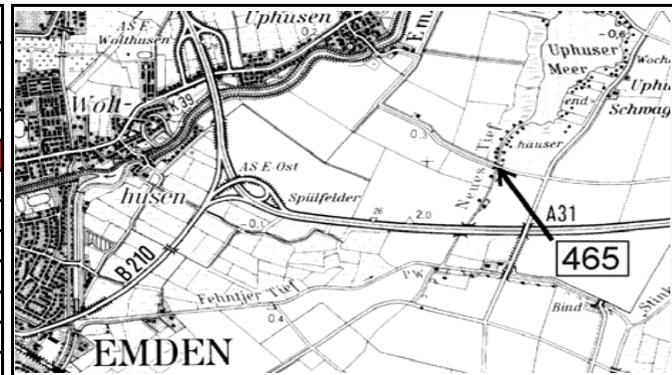
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Neues Tief      Gemeinde : Stadt Emden  
 Meßstelle : Uphusen      Meßst.-Nr.: 465      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 45 Datensätze [ 01.07.87 - 01.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031254	031779	040078	041138	041635	042206	050364	050937	051571	052032	060203	061121
Datum	23.07.	27.10.	15.01.	10.06.	14.09.	07.12.	28.02.	02.06.	23.08.	27.10.	01.02.	05.07.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	13.20	16.50	16.55	15.25	08.15	16.40	13.15	12.15	11.35	12.10	14.40	11.45
Witterung	6	6	7	6	7	7	1	3	7	6	2	6
Farbe	33	42	32	25	25	32	33	42	25	22	22	32
Trübung	5	5	2	1	3	2	2	6	6	2	2	5
Geruch	22	22	21	21	21	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	23.6	8.7	7.1	22.0	15.5	6.3	5.7	16.8	19.4	13.1	1.6	25.6
pH-Wert	7.9	8.4	7.9	8.5	8.0	7.7	7.9	8.6	8.6	7.8	7.4	8.4
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	4800	5500	3300	2580	2530	2030	1490	1840	3200	2530	2030	3200
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	210	240	230	230	270	290	240	220	220	200	290	210
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	6.6	14.1	12.2	10.0	8.7	10.8	14.4	10.9	11.0	9.0	11.9	11.1
Sättigung %	78	121	100	114	87	87	115	112	120	85	85	136
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.5	10.6	4.4	6.8	5.7	3.2	6.3	7.4	7.0	4.0	3.4	7.6
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	31	23	26	30	29	26	32	30	30	24	28	74
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.15	0.09	0.06	0.09	0.09	0.05	0.11	0.16	0.06	0.09	0.06	0.08
Ammonium mg/l N	0.10	<0.05	0.07	<0.05	<0.05	0.05	0.28	<0.05	<0.05	0.13	0.16	<0.05
Nitrit mg/l N	0.02	0.05	0.14	0.05	0.03	0.15	0.02	<0.01	<0.01	0.04	0.02	0.02
Nitrat mg/l N	0.89	1.8	11	7.2	2.4	6.2	6.8	<0.05	<0.05	0.23	8.6	0.37
Ges.-N mg/l N	3.7	3.5	13	11	4.4	8.1	9.6	2.9	2.5	2.4	11	3.5
Ges.-Härte mmol/l	7.66	9.68	9.44	6.96	6.12	5.71	4.27	4.60	5.33	3.83	5.59	5.63
Chlorid mg/l Cl	1200	1400		550	560	310	170	370	720	600	350	710
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	270	420	530	360	370	390		180	300	180	380	310
Fe (gel.) mg/l Fe	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.26	0.18	0.45	0.36	0.15	0.27	0.094	<0.05
Natrium mg/Na	750	850	280	340	360	190	120	200		440	210	460
Kalium mg/l K	39	42	20	23	22	15	13		21	23	17	23
Ext. (436 nm) l/m	3.12	2.10	1.92	1.81	1.75	2.55	3.43	3.67	2.37	2.71	2.16	2.25



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	1.6	25.6	13.24	12.0		
26	6.7	8.6	7.74	7.90	P-10%: 7.38	
25	960	5500	2587	2360	3300	43
26	160	310	233	230	P-10%: 190	
26	6.6	14.4	10.88	10.9	P-10%: 7.5	
26	77	136	102.3	106	121	16
25	1.3	10.6	5.28	5.2	7.1	38
26	21	74	28.7	28	31	34
26	<0.02	0.08	0.014	<0.02	<0.02	102
26	<0.05	0.22	0.096	0.09	0.15	45
26	<0.05	0.56	0.108	<0.05	0.28	127
26	<0.01	0.17	0.044	0.03	0.05	97
26	<0.05	11	3.99	2.4	9.8	94
26	2.4	13	6.46	4.8	12	56
26	3.50	9.68	6.347	6.38	8.40	29
25	93	1400	501	350	970	70
25	140	770	367	360	560	44
26	<0.05	1.6	0.211	0.075	0.44	160
14	110	850	335	260	460	68
14	13	42	21.6	21	23	41
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

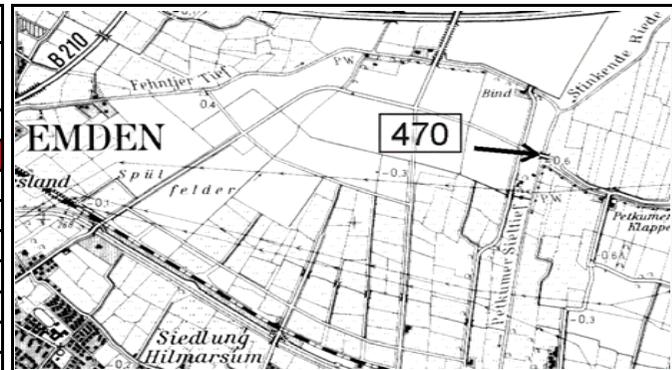
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Fehntjer Tief      Gemeinde : Stadt Emden  
 Meßstelle : Petkumer Klappe      Meßst.-Nr.: 470      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 45 Datensätze [ 02.04.87 - 01.02.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	030855	031255	031778	040077	041139	041636	042205	050365	050936	051570	052033	061122
Datum	12.06.	23.07.	27.10.	15.01.	10.06.	14.09.	07.12.	28.02.	02.06.	23.08.	27.10.	05.07.
Jahr	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006
Zeit	11.45	14.05	16.20	16.35	15.55	08.45	16.15	13.40	11.45	11.10	12.40	12.15
Witterung	6	6	6	7	6	7	7	1	3	7	6	6
Farbe	37	44	43	42	25	22	43	33	34	32	32	43
Trübung	6	5	6	5	1	3	6	3	6	5	5	5
Geruch	23	21	22	10	22	21	21	10	21	21	21	21
Temperatur	23.2	24.2	8.3	7.4	23.1	15.5	6.2	4.4	16.8	19.9	13.4	25.7
pH-Wert	7.8	7.8	8.6	7.4	8.0	7.8	7.4	7.5	8.2	7.2	7.5	7.6
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	3000	6400	5900	2190	4400	4700	1300	860	1720	3300	2530	3600
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	220	190	160	170	180	230	190	150	190	170	210	190
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.3	7.4	16.3	11.0	8.7	9.2	10.5	12.7	8.9	5.3	7.4	7.9
Sättigung %	109	88	138	92	101	92	85	98	92	58	71	97
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>			>16.3	4.2		7.6	4.8	6.1	7.1		5.8	
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	11.3	7.4			8.8					5.4		9.3
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	34	34	27	29	31	29	36	35	35	31	29	79
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	0.06	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.16	0.19	0.15	0.16	0.16	0.20	0.20	0.20	0.23	0.15	0.16	0.18
Ammonium mg/l N	0.17	0.15	<0.05	0.36	<0.05	<0.05	0.59	0.95	<0.05	0.09	0.51	<0.05
Nitrit mg/l N	0.04	0.02	0.04	0.07	0.03	0.01	0.05	0.03	<0.01	0.02	0.06	<0.01
Nitrat mg/l N	<0.05	0.16	1.3	9.6	1.1	0.76	4.2	4.6	<0.05	0.30	1.4	<0.05
Ges.-N mg/l N	3.1	3.0	3.4	12	3.7	2.8	6.7	7.3	2.7	2.6	4.3	3.4
Ges.-Härte mmol/l	5.51	8.66	9.56	5.90	6.68	7.02	3.76	2.29		4.51	5.01	4.75
Chlorid mg/l Cl	710	1800	1600		1200	1200	160	110	370	810	780	920
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	240	270	410	380	270	330	240	130	130	210		170
Fe (gel.) mg/l Fe	0.091	0.079	<0.05	0.32	<0.05	0.30	1.1	1.5	0.26	0.31	0.34	0.42
Natrium mg/Na	420	1000	920	230	660	770	120	73	190	500	580	570
Kalium mg/l K	20	47	44	7.8	34	37	13	10	22	21	33	24
Ext. (436 nm) l/m	3.91	4.23	2.98	3.08	2.89	2.65	6.00	6.23	4.46	3.99	2.91	5.42

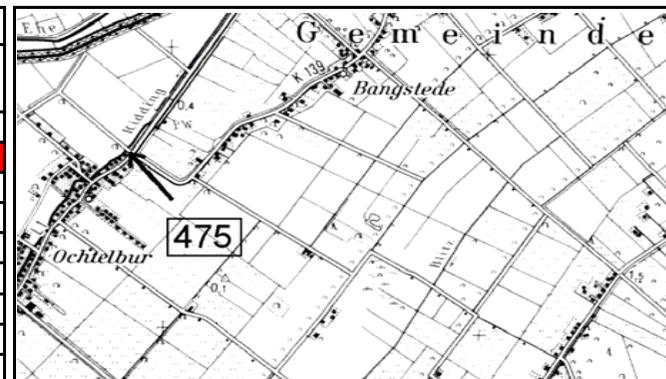


Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	1.8	25.7	13.63	13.4		
25	6.8	8.6	7.33	7.50	P-10%: 6.90	
25	560	6400	2653	2190	4700	66
25	99	230	170	170	P-10%: 110	
25	5.3	16.3	9.56	9.2	P-10%: 6.2	
25	58	138	90.4	88	108	22
18	3.2	16.3	6.24	5.3	8.5	50
7	5.4	11.3		8.3	9.3	25
25	21	79	33.1	31	39	33
25	<0.02	0.16	0.032	<0.02	0.06	109
25	0.10	0.36	0.203	0.19	0.29	36
25	<0.05	1.6	0.415	0.17	1.0	110
25	<0.01	0.07	0.034	0.03	0.06	60
25	<0.05	9.6	2.09	1.3	4.2	116
25	2.2	12	5.01	4.3	6.7	50
24	1.53	9.56	4.927	4.75	6.99	41
24	82	1800	624	420	1200	88
24	52	440	244	240	350	42
25	<0.05	4.0	0.921	0.42	2.3	111
14	73	1000	445	460	760	72
14	7.8	47	24.1	22	37	54
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06

	<b>CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE</b>											
	<b>Gewässer : Ridding</b>				<b>Gemeinde : Ihlow</b>							
	<b>Meßstelle : Ochtelbur</b>				<b>Meßst.-Nr.: 475</b>		<b>Gewässer-Typ: 14</b>					
Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 02.04.87 - 02.02.07 ]												
<b>Bewertung</b>	<b>auffällig</b>				<b>stark auffällig</b>				<b>extrem auffällig</b>			
Labor-Nr.	031245	031760	040079	041145	041634	042207	050354	050929	051563	052024	060204	061117
Datum	23.07.	27.10.	15.01.	10.06.	14.09.	07.12.	28.02.	02.06.	23.08.	27.10.	01.02.	05.07.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	08.15	08.20	17.25	18.55	07.30	17.00	08.00	08.00	07.45	08.05	16.20	09.40
Witterung	6	2	7	7	7	7	2	3	6	7	2	6
Farbe	44	42	43	43	23	43	34	32	33	43	32	42
Trübung	6	5	5	5	2	2	2	5	6	5	2	2
Geruch	21	21	22	22	21	21	10	10	31	21	21	21
Temperatur	20.4	6.9	10.9	21.6	15.6	8.2	3.3	14.1	18.0	12.6	2.0	21.6
pH-Wert	7.6	7.3	6.7	8.1	7.3	7.1	6.9	7.5	7.4	7.1	7.0	7.5
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	720	610	480	660	920	540	540	710	650	450	600	820
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	260	260	85		370	170	160	280	260	150	210	390
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	1.7	9.3	7.8	11.9	3.5	8.6	12.8	6.3	4.3	6.5	9.0	4.7
Sättigung %	19	76	70	135	35	73	96	61	45	61	65	53
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>1.7		0.9			3.3	5.7				4.6	
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		12.6		20.0	10.2			6.9	6.7	9.1		13.1
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	37	19	36	31	30	34	40	28	29	35	23	100
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.09	0.04	0.21	<0.02	0.06	0.09	0.10	0.03	0.04	0.11	0.04	0.04
Ges.-Phosphor mg/l P	0.45	0.22	0.22	0.55	0.24	0.21	0.22	0.16	0.17	0.35	0.19	0.24
Ammonium mg/l N	0.46	1.1	0.37	<0.05	0.68	0.58	0.65	0.20	0.44	0.79	1.3	0.23
Nitrit mg/l N	0.02	0.05	0.03	0.02	0.10	0.06	0.02	0.05	0.04	0.12	0.03	0.06
Nitrat mg/l N	0.058	1.3	11	0.063	0.40	5.1	5.4	0.37	0.25	3.0	4.3	0.19
Ges.-N mg/l N	4.2	3.1	12	3.6	3.3	7.1	8.8	2.5	2.6	6.4	6.5	4.2
Ges.-Härte mmol/l	2.56	2.38	1.84	2.53	4.27	2.03	1.95	2.95	2.08	1.44	2.48	2.98
Chlorid mg/l Cl	83	52	38	71		39	40	60	61	36	53	75
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	24	46	57	41	95	52	46	44	35	36	56	30
Fe (gel.) mg/l Fe	0.40	<0.05	0.73	0.16	0.83	1.6	1.1	0.73	0.45	0.66	0.82	0.23
Natrium mg/Na	52	30	19	43	120	24	23	52	32	23	24	55
Kalium mg/l K	6.2	7.1	9.1	4.9	9.2	8.1	7.9	8.3	7.5	11	7.4	5.9
Ext. (436 nm) l/m	4.35	2.92	7.48	3.30	2.81	6.55	6.92	4.54	4.73	7.15	2.94	4.04



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	1.5	21.6	12.16	11.8		
26	6.6	8.1	7.05	7.10	P-10%: 6.69	
25	430	920	625	600	810	22
25	59	390	199	180	P-10%: 90	
26	1.7	12.8	7.81	7.8	P-10%: 3.6	
26	19	135	70.4	73	84	31
16	0.9	8.9	4.43	4.3	6.5	45
10	5.4	20.0		9.7	13.1	42
26	18	100	33.1	31	38	46
26	<0.02	0.21	0.091	0.09	0.18	68
26	0.11	0.81	0.284	0.24	0.42	52
26	<0.05	12	1.09	0.68	1.2	206
26	0.02	0.96	0.107	0.05	0.11	184
26	0.057	15	4.02	2.9	11	108
26	1.9	25	7.21	6.2	12	72
26	1.44	4.27	2.347	2.11	2.95	25
25	28	83	50.4	52	64	28
26	24	140	51.9	44	70	50
26	<0.05	1.7	0.809	0.77	1.5	59
15	19	120	39.6	32	52	64
15	4.9	11	7.79	7.5	9.2	20
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06

	<b>CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE</b>											
	<b>Gewässer : Waskemeer Zugschloot</b>						<b>Gemeinde : Moormerland</b>					
	<b>Meßstelle : Oldersumer Grashaus</b>						<b>Meßst.-Nr.: 480 Gewässer-Typ: 00.22.1</b>					
Vorhandene Daten: 45 Datensätze [ 02.04.87 - 01.02.07 ]												
<b>Bewertung</b>	<b>auffällig</b>			<b>stark auffällig</b>				<b>extrem auffällig</b>				
Labor-Nr.	030848	031247	031772	040069	041141	041644	042194	050357	050935	051565	052025	061127
Datum	12.06.	23.07.	27.10.	15.01.	10.06.	14.09.	07.12.	28.02.	02.06.	23.08.	27.10.	05.07.
Jahr	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006
Zeit	09.00	08.50	13.45	12.30	16.55	13.00	10.30	09.15	11.05	08.50	08.40	14.35
Witterung	6	6	6	6	7	1	7	2	3	6	7	6
Farbe	44	44	42	42	43	44	33	34	43	42	32	42
Trübung	6	6	2	2	2	6	5	4	6	6	5	5
Geruch	21	22	21	10	22	21	21	10	21	21	21	21
Temperatur	19.9	22.0	8.2	8.0	23.4	16.1	7.1	3.6	16.0	19.2	12.3	27.2
pH-Wert	7.6	7.7	7.9	7.1	8.1	7.2	7.4	7.7	8.3	7.8	7.7	8.0
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	1860	5200	3000	1330	4500	1970	980	480	1490	2400	1880	2220
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	220	180	210	160	200	240	200	92	210	200	260	180
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	5.8	6.5	12.4	10.7	11.3	9.8	10.7	13.9	9.3	7.1	8.0	10.4
Sättigung %	64	74	105	90	133	99	88	105	94	77	75	131
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		>6.5	8.1	4.0		>9.8	5.3	5.8	>9.3		7.0	8.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>8.5				13.1				8.9			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	41	40	29	33	15	37	41	33	37	34	30	78
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	<0.02	<0.02	0.07	0.10	<0.02	0.04	0.02	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.27	0.29	0.11	0.17	0.33	0.42	0.23	0.20	0.26	0.23	0.18	0.19
Ammonium mg/l N	0.45	<0.05	0.27	0.50	<0.05	0.64	0.85	0.79	<0.05	<0.05	0.72	<0.05
Nitrit mg/l N	0.05	<0.01	0.08	0.04	<0.01	0.02	0.05	0.02	<0.01	0.01	0.07	<0.01
Nitrat mg/l N	<0.05	<0.05	1.7	12	<0.05	0.24	5.7	3.9	<0.05	0.17	1.2	<0.05
Ges.-N mg/l N	3.7	3.4	3.8	16	5.0	3.9	8.3	6.5	2.9	2.9	4.4	3.4
Ges.-Härte mmol/l	4.44	6.86	7.42	5.62	6.46	4.81	3.29	1.22	3.49	3.46	4.31	3.50
Chlorid mg/l Cl	380	1400	600	88	1200	290	88	62	310	570	330	540
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	160	210	470	300	230	420	180	41	120	140		110
Fe (gel.) mg/l Fe	0.95	0.15	<0.05	0.47	0.14	0.51	1.5	1.6	0.38	0.39	0.22	0.55
Natrium mg/Na	240	830	360	80	700	220	64	37	160	310	230	360
Kalium mg/l K	14	38	25	14	32	19	10	7.6	17	17	19	18
Ext. (436 nm) l/m	6.31	5.26	2.76	4.76	4.66	2.38	7.43	6.70	5.33	4.78	3.37	5.67



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	1.0	27.2	13.08	12.3		
25	6.6	8.3	7.31	7.60	P-10%: 6.89	
25	480	5300	2039	1650	2980	65
25	92	300	203	210	P-10%: 110	
25	4.6	13.9	9.12	9.4	P-10%: 5.5	
25	48	133	85.1	83	105	24
18	3.9	9.8	6.59	6.3	9.1	28
7	4.0	13.1		8.5	9.4	31
25	15	78	34.6	33	41	33
25	<0.02	0.18	0.040	0.02	0.07	115
25	0.09	0.42	0.233	0.23	0.33	39
25	<0.05	2.9	0.527	0.37	0.98	121
25	<0.01	0.15	0.041	0.04	0.08	92
25	<0.05	14	2.70	1.7	5.6	135
25	2.3	17	5.95	4.5	8.2	62
25	1.22	9.37	4.746	4.44	6.57	39
25	54	1400	385	290	670	102
24	41	860	247	200	410	72
25	<0.05	2.6	0.649	0.39	1.5	106
14	37	830	279	240	360	83
14	7.6	38	19.8	18	31	48
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

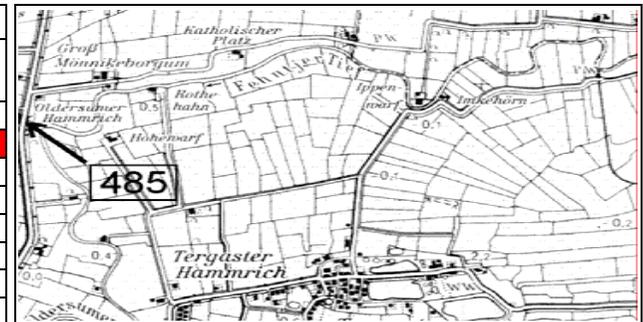
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Fehntjer Tief      Gemeinde : Moormerland  
 Meßstelle : Olders. Moenikebr.      Meßst.-Nr.: 485      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 325 Datensätze [ 18.01.82 - 05.04.07 ]

Bewertungssymbole	auffällig			stark auffällig			extrem auffällig					
Labor-Nr.	#	060663	060885	061018	061063	061126	061179	061323	061409	061561	061816	062002
Datum	09.03.	29.03.	11.05.	07.06.	21.06.	05.07.	12.07.	09.08.	06.09.	11.10.	08.11.	06.12.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	08.30	15.45	08.15	14.35	15.40	14.05	08.00	08.20	15.40	08.15	15.50	08.30
Farbe	43	44	43	45	44	42	43	33	43	43	44	33
Trübung	5	6	5	6	6	5	6	6	5	5	5	6
Geruch	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	3.3	9.5	17.0	18.2	19.9	27.0	20.3	20.1	19.6	14.5	9.7	9.5
pH-Wert	7.5	7.1	7.1	9.0	7.7	8.0	7.5	7.4	7.0	7.2	6.7	7.5
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	670	500	630	3000	2360	1270	2480	6100	940	1540	560	580
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	130	73	130	120	200	170	230	210	130	150	73	99
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	12.3	9.8	7.6	22.1	8.6	9.7	6.3	5.8	6.1	7.4	8.4	10.3
Sättigung %	92	86	79	234	94	122	70	64	67	72	74	90
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.9	7.5		6.3		8.6				5.1	4.5	5.3
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>			7.1		13.2		9.0	7.6	5.2			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	36	59	41	46	47	77	42	39	54	34	57	36
DOC mg/l C	31	48	36	27	40		35	31	47	29	53	31
gel. Phosphat mg/l P	0.09	0.07	0.05	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	0.03	0.06	0.02	0.09	0.11
Ges.-Phosphor mg/l P	0.22	0.40	0.17	0.15	0.31	0.21	0.18	0.23	0.27	0.19	0.26	0.29
Ammonium mg/l N	1.6	0.81	0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	0.22	0.81	0.46	0.92	0.55
Nitrit mg/l N	0.04	0.05	0.05	0.02	0.05	<0.01	0.07	0.07	0.16	0.06	0.08	0.09
Nitrat mg/l N	3.3	5.0	2.2	0.60	0.23	<0.05	1.1	0.39	4.3	1.2	6.5	5.0
Ges.-N mg/l N	6.4	9.1	4.8	3.2	4.3	3.6	4.6	3.5	7.6	3.1	9.8	7.6
Ges.-Härte mmol/l	1.86	1.05	1.39	5.05	3.96	2.58		6.97	2.64	2.80	1.40	1.53
Chlorid mg/l Cl	110	59	93	690	530	300	570	1600	100	360	66	67
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	57	51	39	220	150	71	150	310		92	76	68
Ung. Stoffe mg/l TS	19	53	25	34	50		32	33	36	21	34	30
Fe (gel.) mg/l Fe						0.60						
Fe (ges.) mg/l Fe	4.6	2.7	4.0	1.0	2.5	2.9	1.7	1.6	3.1	3.4	3.7	3.7
Mangan ug/l Mn	330	270	210	290	690	210	410		420		440	360
Kupfer ug/l Cu	1.8	3.6	2.1	3.1	3.1		1.3	<1	2.9	1.1	2.7	3.0
Chrom ug/l Cr	1.2	2.9	<1	<1	<1		<1	<1	1.9	1.3	1.8	1.7
Nickel ug/l Ni	<3	3.1	<3	4.9	6.5		<3	<3	<3	<3	<3	<3
Blei ug/l Pb	1.4	1.6	1.8	2.1	3.1		<1	2.5	1.3	1.8	<1	2.9
Cadmium ug/l Cd	<0.1	<0.1	<0.1	0.12	<0.1		<0.1	0.62	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Zink ug/l Zn		<30	<30	<30	<30			<30		<30		<30
Quecksilber ug/l Hg		<0.03		<0.03	<0.03			<0.03		<0.03		<0.03
AOX ug/l Cl		100		80	97			74		52		41
Ext. (436 nm) l/m						5.28						



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-10%	VK(%)
146	0.5	27.0	12.38	12.0		
146	6.0	9.0	6.94	7.30	P-10%: 6.50	
145	235	6100	1362	700	3200	95
144	31	230	130	130		P-10%: 63
146	2.8	22.1	8.78	8.8	P-10%: 5.8	
146	19	234	81.1	80	97	29
103	2.0	12.7	6.14	5.8	9.1	34
41	4.1	13.3	8.50	8.0	11.8	25
146	16	77	39.0	37	50	23
120	15	63	33.2	32	42	24
146	<0.02	0.32	0.089	0.08	0.18	81
146	0.09	1.6	0.332	0.31	0.50	49
146	<0.05	3.9	0.713	0.66	1.5	88
146	<0.01	0.16	0.041	0.04	0.07	61
146	<0.05	9.5	2.15	1.6	4.8	96
146	1.9	12	5.42	5.1	8.1	41
144	0.584	8.43	2.556	1.79	4.88	65
146	24	1800	285	110	820	128
140	13	450	104	71	230	79
120	10	90	25.8	27	43	54
26	0.21	3.9	1.69	1.6	3.3	63
100	0.78	26	3.72	3.5	5.2	73
99	100	1000	392	370	570	34
85	<1	7.3	2.34	2.3	3.6	48
85	<1	3.8	1.27	1.1	2.3	63
85	<3	7.2	2.75	3.1	4.4	50
85	<1	8.0	1.65	1.5	2.9	72
85	<0.1	0.62	0.075	<0.1	0.14	100
61	<30	75	20.2	<30	35	62
61				<0.03	<0.03	<1
60				84	120	29
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



**CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE**

Gewässer : **Dortmund-Ems-Kanal** Gemeinde : **Stadt Emden**  
 Meßstelle : **Borssum** Meßst.-Nr.: **490** Gewässer-Typ: **00.22.1**  
 Vorhandene Daten: 44 Datensätze [ 02.04.87 - 01.02.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	030853	031253	031777	040075	041136	041637	042203	050362	050938	051573	052031	061120
Datum	12.06.	23.07.	27.10.	15.01.	10.06.	14.09.	07.12.	28.02.	02.06.	23.08.	27.10.	05.07.
Jahr	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006
Zeit	11.00	12.25	15.45	15.45	14.25	09.15	15.20	11.45	12.35	12.45	11.40	11.05
Witterung	6	6	6	7	6	7	7	2	3	7	6	6
Farbe	32	32	42	42	22	33	33	34	32	32	32	42
Trübung	5	5	5	5	2	3	2	5	5	2	5	5
Geruch	22	21	21	21	22	21	21	10	21	21	21	21
Temperatur	24.2	24.4	7.9	8.3	23.9	15.5	6.8	4.2	17.7	20.2	13.0	25.7
pH-Wert	7.6	7.5	8.8	7.5	8.1	7.7	7.4	7.7	7.8	7.4	7.5	8.2
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	4900	9000	7300	3200	7000	5400	2140	1440	2410	5500	3400	7100
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	200	200	180	160	150	230	220	140	190	160	180	180
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	5.6	3.2	19.6	11.1	11.6	9.8	9.4	13.4	6.8	4.7	7.5	12.8
Sättigung %	67	38	165	94	137	98	77	103	71	52	71	157
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	2.9	1.6	16.0	4.6	7.9	7.5	3.6	6.0		0.4	3.8	7.7
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>									5.5			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	27	24	24	27	26	29	29	36	29	25	22	67
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.04	0.11	<0.02	0.04	<0.02	<0.02	0.03	0.02	<0.02	0.03	0.04	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.12	0.17	0.21	0.22	0.19	0.19	0.18	0.18	0.26	0.11	0.14	0.13
Ammonium mg/l N	0.20	0.53	<0.05	0.25	<0.05	<0.05	0.25	0.36	<0.05	0.16	<0.05	<0.05
Nitrit mg/l N	0.05	0.04	0.04	0.08	<0.01	0.02	0.08	0.03	0.02	0.02	0.03	<0.01
Nitrat mg/l N	<0.05	0.49	1.1	5.6	<0.05	0.89	3.8	5.5	<0.05	0.64	0.56	<0.05
Ges.-N mg/l N	2.6	2.9	3.4	7.8	1.9	2.9	5.9	8.8	2.3	2.1	2.4	2.8
Ges.-Härte mmol/l	7.29	12.2	11.9	6.44	8.64	7.68	4.92	3.56	4.31	6.26	3.93	8.50
Chlorid mg/l Cl	1300	2500	2000		2000	1400	410	210	580	1500	840	2100
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	300	450	500	320	330	370	260		130	270	180	310
Fe (gel.) mg/l Fe	0.12	<0.05	<0.05	0.29	<0.05	0.27	0.59	0.50	0.14	0.21	0.31	0.056
Natrium mg/Na	760	1500	1300	390	1100	840	250	140	300	860	580	1200
Kalium mg/l K	31	62	58	24	50	42	16	13	19	35	27	50
Ext. (436 nm) l/m	3.24	3.05	2.70	3.15	2.67	2.82	4.32	4.19	4.13	3.44	2.83	3.35



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
24	0.8	25.7	13.57	11.7		
24	6.7	8.8	7.50	7.70	P-10%: 7.20	
24	1440	9000	3911	3050	7100	59
24	93	240	182	180	P-10%: 140	
24	3.2	19.6	10.13	9.9	P-10%: 4.8	
24	38	165	95.8	87	136	35
23	0.4	16.0	5.75	5.5	7.9	55
24	17	67	27.8	27	30	34
24	<0.02	0.11	0.031	0.03	0.05	75
24	0.11	0.28	0.192	0.19	0.26	29
24	<0.05	0.57	0.173	0.07	0.43	110
24	<0.01	0.09	0.036	0.03	0.05	65
24	<0.05	7.4	2.22	1.0	5.5	109
24	1.9	10	4.60	3.3	7.8	55
24	3.14	16.0	6.624	5.54	9.51	48
23	160	2500	987	680	2000	77
23	120	500	282	300	370	34
24	<0.05	2.0	0.415	0.28	0.78	106
14	140	1500	699	670	1200	64
14	13	62	33.3	29	50	49
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Petkumer Sieltief      Gemeinde : Stadt Emden  
 Meßstelle : Petkum      Meßst.-Nr.: 495      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 46 Datensätze [ 02.04.87 - 01.02.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031251	031775	040076	041135	041639	042202	050361	050940	051572	052029	060202	061123
Datum	23.07.	27.10.	15.01.	10.06.	14.09.	07.12.	28.02.	02.06.	23.08.	27.10.	01.02.	05.07.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	10.25	14.55	16.10	13.30	10.30	14.50	11.20	13.30	12.05	10.15	14.30	12.45
Witterung	6	6	7	6	7	7	2	3	7	6	2	6
Farbe	32	43	43	24	22	43	34	32	42	32	43	43
Trübung	5	6	5	2	3	5	3	6	5	2	5	5
Geruch	21	22	21	21	10	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	23.2	8.6	8.8	22.3	16.1	6.2	5.7	17.7	20.2	12.3	1.8	25.2
pH-Wert	7.5	8.9	7.2	7.8	7.9	7.3	7.4	8.3	7.5	7.6	7.0	8.0
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	8800	7100	1630	6600	5800	1260	640	3400	4300	4200	1300	5100
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	210	160	120	150	220	180	120	170	150	180	210	180
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	3.4	20.3	10.9	8.5	9.5	9.8	13.5	9.7	6.1	8.5	8.8	11.3
Sättigung %	40	174	94	98	96	79	107	102	67	79	63	137
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		>20.3	4.6	7.3	7.8	3.8	6.4	6.5	3.0	4.0	2.2	8.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	2.7											
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	25	26	31	27	28	35	39	28	28	23	32	71
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.08	0.02	0.04	<0.02	<0.02	0.07	0.08	<0.02	0.02	<0.02	0.04	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.24	0.26	0.23	0.31	0.18	0.22	0.22	0.23	0.21	0.12	0.17	0.12
Ammonium mg/l N	0.74	<0.05	0.51	<0.05	<0.05	0.51	0.81	<0.05	<0.05	<0.05	0.55	<0.05
Nitrit mg/l N	0.07	0.05	0.05	<0.01	0.01	0.06	0.03	<0.01	<0.01	0.02	0.04	<0.01
Nitrat mg/l N	0.30	1.1	7.5	<0.05	0.98	4.3	4.6	<0.05	0.24	0.49	7.2	<0.05
Ges.-N mg/l N	2.9	4.3	10	2.2	2.7	6.7	8.1	2.4	2.4	2.3	9.4	2.8
Ges.-Härte mmol/l	12.7	10.4	4.56	8.45	7.43	3.27	1.73	5.20	5.35	4.59	2.54	7.02
Chlorid mg/l Cl	2400	1900	250	1800	1500	180	75	880	1100	1100	190	1400
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	380	460	280	320	400	180	72	160	210	190		230
Fe (gel.) mg/l Fe	<0.05	<0.05	0.53	<0.05	0.11	1.2	1.8	<0.05	0.30	0.22	0.63	0.053
Natrium mg/Na	1500	1200	150	1000	930	110	49	510	670	730	130	880
Kalium mg/l K	62	53	15	45	45	13	8.5	37	29	32	14	44
Ext. (436 nm) l/m	3.52	3.04	4.39	2.60	2.67	6.18	7.19	3.64	3.82	2.92	4.93	4.03



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	1.7	25.2	13.18	11.7		
26	6.7	8.9	7.39	7.50	P-10%: 6.99	
26	640	8800	3208	1935	6500	76
26	110	260	174	180	P-10%: 120	
26	3.4	20.3	9.67	9.4	P-10%: 6.1	
26	40	174	90.8	82	125	34
23	2.2	20.3	6.23	5.2	8.2	60
26	20	71	30.5	28	37	32
26	<0.02	0.12	0.049	0.05	0.08	69
26	0.12	0.35	0.224	0.23	0.29	27
26	<0.05	2.4	0.361	0.25	0.57	136
26	<0.01	0.07	0.034	0.04	0.05	63
26	<0.05	11	2.36	1.1	4.6	119
26	2.2	14	5.08	4.2	8.0	58
26	1.73	12.7	5.123	4.32	8.35	52
26	75	2700	790	420	1800	96
25	72	460	228	210	360	43
26	<0.05	2.0	0.633	0.54	1.3	95
15	49	1500	589	630	990	77
15	8.5	92	34.7	32	52	66
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

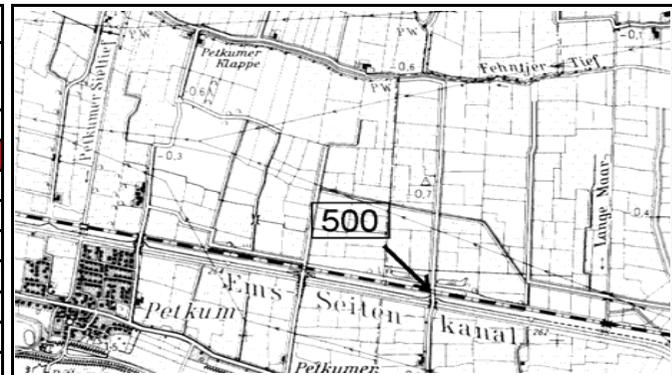
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Dortmund-Ems-Kanal** Gemeinde : **Moormerland**  
 Meßstelle : **Oldersum** Meßst.-Nr.: **500** Gewässer-Typ: **00.22.1**  
 Vorhandene Daten: 44 Datensätze [ 02.04.87 - 01.02.07 ]

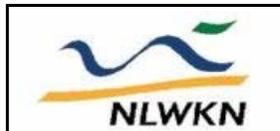
Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	030856	031250	031774	040072	041134	041640	042201	050360	050941	051569	052028	061125
Datum	12.06.	23.07.	27.10.	15.01.	10.06.	14.09.	07.12.	28.02.	02.06.	23.08.	27.10.	05.07.
Jahr	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006
Zeit	12.25	10.00	14.30	14.20	13.00	11.00	14.20	11.00	14.00	10.45	09.50	13.40
Witterung	6	6	6	6	6	7	7	2	3	7	7	6
Farbe	34	33	43	44	24	23	43	34	34	33	32	32
Trübung	5	5	6	5	2	3	5	4	6	6	5	5
Geruch	21	21	22	21	22	22	21	21	21	21	21	21
Temperatur	24.0	23.8	8.0	7.9	22.2	16.0	6.0	4.3	17.3	19.8	12.0	25.6
pH-Wert	8.3	7.6	8.9	6.8	8.2	8.0	7.3	7.5	8.5	7.4	7.8	8.2
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	3800	9600	6800	1080	6800	5500	870	550	2560	4100	2500	7100
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	160	180	160	98	150	200	160	110	180	150	160	180
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	12.1	5.8	21.5	10.6	9.7	10.7	10.4	12.9	10.8	5.5	9.6	13.1
Sättigung %	144	69	182	89	111	108	84	99	112	60	89	160
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		3.1	>21.5	4.5	7.7	>10.7	4.8	6.2	4.9		4.6	8.3
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	15.1								4.6			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	33	25	26	42	26	28	40	38	28	29	22	65
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.02	0.02	0.05	0.08	<0.02	<0.02	0.07	0.08	<0.02	0.03	0.10	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.31	0.17	0.38	0.29	0.19	0.23	0.26	0.22	0.24	0.21	0.12	0.09
Ammonium mg/l N	<0.05	0.30	<0.05	0.63	<0.05	<0.05	0.79	0.73	<0.05	0.09	0.13	<0.05
Nitrit mg/l N	0.04	0.04	0.05	0.04	0.01	0.03	0.04	0.03	<0.01	0.03	0.03	<0.01
Nitrat mg/l N	0.46	0.39	1.4	9.1	0.15	0.91	4.6	4.3	<0.05	0.65	0.42	<0.05
Ges.-N mg/l N	4.3	3.0	5.9	12	2.2	3.1	7.3	7.7	2.5	2.9	2.4	2.6
Ges.-Härte mmol/l	5.10	12.0	9.58	4.36	8.78	7.43	2.58	1.50	4.84	4.76	3.58	8.34
Chlorid mg/l Cl	1000	2700	1900	100	1800	1500	93	62	740	1100	760	2000
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	190	400	430		330	340	150	54	130	200	130	320
Fe (gel.) mg/l Fe	0.48	<0.05	<0.05	0.81	<0.05	0.17	1.6	1.7	0.11	0.47	0.30	<0.05
Natrium mg/Na	570	1700	1200	80	1100	970	64	42	440	630	520	1100
Kalium mg/l K	29	66	54	14	46	42	11	8.0	40	26	23	49
Ext. (436 nm) l/m	5.10	3.24	3.40	6.94	2.66	2.60	7.53	7.29	4.01	4.25	0.800	3.29



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
24	1.0	25.6	13.63	14.0		
24	6.7	8.9	7.30	7.50	P-10%: 6.80	
23	460	9600	3053	1420	6800	91
24	98	200	148	150	P-10%: 99	
24	5.5	21.5	10.43	10.2	P-10%: 5.9	
24	59	182	100.0	89	142	33
22	2.4	21.5	6.00	4.9	7.7	67
24	18	65	31.7	31	38	29
24	<0.02	0.14	0.055	0.06	0.10	75
24	0.09	0.38	0.237	0.24	0.31	30
24	<0.05	2.9	0.412	0.21	0.72	147
24	<0.01	0.07	0.033	0.04	0.05	52
24	<0.05	12	2.38	1.4	4.3	125
24	2.2	14	5.24	4.9	7.3	58
24	1.44	12.0	4.640	3.67	8.65	63
24	45	2700	767	400	1900	105
23	41	430	184	140	330	63
24	<0.05	2.1	0.799	0.65	1.7	88
13	42	1700	659	570	1100	79
13	8.0	66	32.4	29	49	57
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

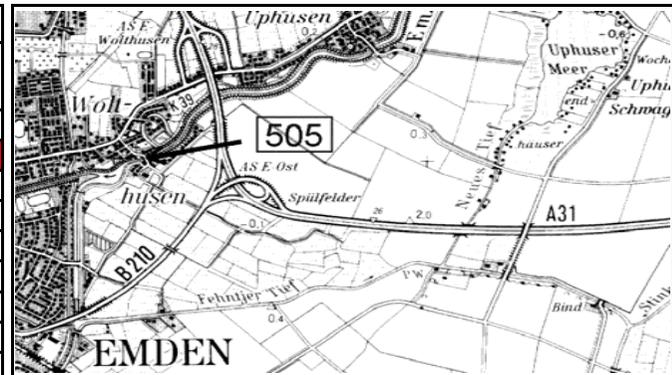
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Ems - Jade - Kanal      Gemeinde : Stadt Emden  
 Meßstelle : Wolthusen      Meßst.-Nr.: 505      Gewässer-Typ: 00.14?  
 Vorhandene Daten: 65 Datensätze [ 24.07.85 - 14.12.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031590	040366	041035	041437	042028	050218	050691	051389	051891	060056	060682	062048
Datum	24.09.	16.02.	26.05.	29.07.	16.11.	03.02.	19.04.	21.07.	11.10.	05.01.	30.03.	14.12.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	14.35	15.45	16.25	15.38	12.00	12.15	12.00	16.40	12.20	16.50	16.05	17.00
Witterung	6	7	1	6	7	7	7	3	6	7	7	7
Farbe	44	44	34	44	34	43	23	34	42	43	43	44
Trübung	6	6	2	1	4	4	4	6	6	5	5	6
Geruch	21	21	22	22	10	10	10	21	22	21	21	21
Temperatur	17.4	7.0	16.0	22.6	8.8	6.8	12.5	19.1	14.80	3.5	9.2	7.8
pH-Wert	7.9	6.0	7.7	7.0	7.3	n.b.	7.6	7.9	8.1	6.9	7.7	7.4
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	660	236	640	1280	470	440	500	670	2540	370	470	310
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>		43	190	75	150	67	92	170	190	66	130	49
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.0	10.3	9.2	6.8	11.3	12.9	9.5	6.8	12.4	10.1	11.2	11.4
Sättigung %	84	85	93	79	97	106	89	73	120	76	97	96
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	3.7	4.5	3.5	4.7	3.8	4.8		3.8	10.1	4.4	4.2	4.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	38	52	33	51	40	43	39	27	28	45	31	57
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.30	0.47	0.20	0.36	0.26	0.31	0.26	0.20	0.03	0.37	0.21	0.50
Ges.-Phosphor mg/l P	0.61	0.69	0.36	0.57	0.43	0.51	0.51	0.49	0.18	0.56	0.35	0.73
Ammonium mg/l N	<0.05	0.36	<0.05	0.15	0.08	0.07	<0.05	0.09	<0.05	0.49	0.09	0.24
Nitrit mg/l N	0.02	0.03	<0.01	0.06	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04
Nitrat mg/l N	1.3	3.2	1.4	1.9	2.8	3.4	2.1	0.31	0.33	3.8	2.8	3.7
Ges.-N mg/l N	3.3	5.5	3.4	4.7	4.8	5.2	4.0	2.4	2.6	7.2	4.6	6.4
Ges.-Härte mmol/l	2.28	0.738	1.18	1.51	1.10	0.750	1.09	0.933	5.09	0.834	1.05	0.976
Chlorid mg/l Cl	84	24	99	320	56	70	78	110	850	51	55	60
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	37	18	35	58	30	29	30	32	220	20	27	27
Fe (gel.) mg/l Fe	1.7	0.69	0.85	1.7	0.76	0.78		0.22	0.23	0.45	0.73	
Natrium mg/Na	83	18	77	190	45	40	52	79		34	50	
Kalium mg/l K	15	6.8	10	12	9.5	5.9	8.4	8.8	34	8.6	8.6	
Ext. (436 nm) l/m	10.1	13.4	7.98	17.9	11.4	11.5	10.5	5.67	3.30	10.8	7.19	15.8

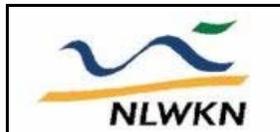


Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	1.5	26.9	12.62	12.3		
25	6.0	8.5	6.97	7.40	P-10%: 6.38	
26	214	2540	620	485	970	82
25	37	280	108	92	P-10%: 43	
26	3.2	12.9	9.64	10.1	P-10%: 6.6	
26	36	120	88.7	90	106	19
23	2.8	10.1	4.59	4.2	4.8	37
26	20	57	36.6	39	45	25
26	0.03	0.66	0.323	0.29	0.55	51
26	0.12	0.90	0.564	0.56	0.80	34
26	<0.05	0.62	0.195	0.12	0.39	96
26	<0.01	0.07	0.028	0.03	0.04	54
26	0.31	4.3	2.34	2.3	3.7	48
26	2.4	7.2	4.57	4.7	5.6	27
26	0.604	5.09	1.368	1.06	1.50	77
26	22	850	114	68	190	145
26	14	220	43.7	29	57	112
24	0.17	1.7	0.835	0.77	1.5	57
11	18	190	63.3	50	83	74
13	5.9	34	11.5	8.8	14	63
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06





### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Ems - Jade - Kanal      Gemeinde : Aurich  
 Meßstelle : Aurich      Meßst.-Nr.: 515      Gewässer-Typ: 00.14?  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 29.04.87 - 23.01.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031496	031904	040552	041184	041756	042091	050251	050755	051445	051925	060119	060802
Datum	15.09.	18.11.	18.03.	22.06.	29.09.	23.11.	11.02.	03.05.	02.08.	13.10.	17.01.	25.04.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	15.25	10.50	08.30	08.15	09.30	07.45	07.15	07.15	07.30	18.05		08.55
Witterung	6	3	7	6	7	7	2	7	7	6		6
Farbe	44	32	33	44	44	43	23	23	44	33		44
Trübung	5	2	3	1	3	5	3	3	5	5		5
Geruch	21	10	10	22	22	10	10	10	21	21		21
Temperatur	17.9	9.4	8.5	17.0	14.5	7.6	5.3	16.0	17.9	13.5		12.1
pH-Wert	6.9	6.8	6.9	6.7	6.7	6.3	6.7	7.3	7.0	7.3		7.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	225	292	283	272	283	300	273	280	285	266		289
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	55	55	49		73	56	55	92	57			52
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	6.2	7.5	10.1	5.5	7.1	8.9	9.3	10.9	4.9	5.2	7.1	11.4
Sättigung %	65	66	86	57	69	74	73	110	52	50		106
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	2.5	2.8	4.6	4.4	3.4	3.5	3.7	5.7	2.5	3.8	5.1	6.5
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	27	18	20	32	33	29	23	22	28	30		27
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.38	0.14	0.06	0.20	0.14	0.14	0.06	0.03	0.21	0.21		0.05
Ges.-Phosphor mg/l P	0.56	0.23	0.13	0.40	0.29	0.34	0.14	0.14	0.35	0.33		0.13
Ammonium mg/l N	0.17	0.13	0.54	0.14	0.34	0.33	0.64	0.08	0.28	0.15		<0.05
Nitrit mg/l N	0.02	0.01	0.01	<0.01	0.04	0.02	0.02	<0.01	0.04	0.03		0.02
Nitrat mg/l N	0.68	0.65	1.5	0.66	2.5	4.3	2.3	0.77	0.57	0.83		1.9
Ges.-N mg/l N	1.9	1.8	3.0	2.3	5.1	6.3	3.6	2.2	2.1	2.5		3.4
Ges.-Härte mmol/l	0.702	0.824	0.760	0.763	0.668	0.784	0.672	0.767	0.643	0.751		0.800
Chlorid mg/l Cl	29	38	37	36	33	35	33	33	35	35		33
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	22	30	30	29	22	25	27	28	23	24		26
Fe (gel.) mg/l Fe	2.5	1.7	1.1	2.5	1.5	1.6	1.4	1.5	2.4	2.7		1.1
Natrium mg/Na	18	21	20	18	18	15	17	20	21	21		18
Kalium mg/l K	5.8	6.2	4.8	4.7	6.1	8.0	4.9	4.5	5.4	6.2		5.0
Ext. (436 nm) l/m	7.82	17.6	3.94		8.85	6.79	6.16	5.36	8.48	9.71		6.47



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	3.1	24.1	13.22	13.5		
25	6.3	7.3	6.73	6.80	P-10%: 6.29	
25	185	340	280	283	310	12
23	13	98	57.2	56	P-10%: 32	
26	4.1	11.4	7.69	7.8	P-10%: 4.9	
24	30	110	72.3	72	88	25
24	0.5	8.0	4.12	3.9	5.9	42
25	18	39	26.6	27	32	21
25	0.03	0.49	0.161	0.14	0.25	64
25	0.13	0.66	0.303	0.31	0.41	44
25	<0.05	0.84	0.293	0.20	0.60	82
25	<0.01	0.05	0.023	0.02	0.04	51
25	<0.05	7.5	1.78	0.83	3.7	97
25	1.8	9.8	3.56	2.6	5.8	55
24	0.404	1.08	0.7745	0.780	0.921	18
25	23	42	32.1	33	36	13
25	17	32	26.2	27	29	13
25	0.69	3.1	1.81	1.7	2.7	39
13	14	21	18.5	18	21	12
13	4.5	8.0	5.49	5.2	6.2	18
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

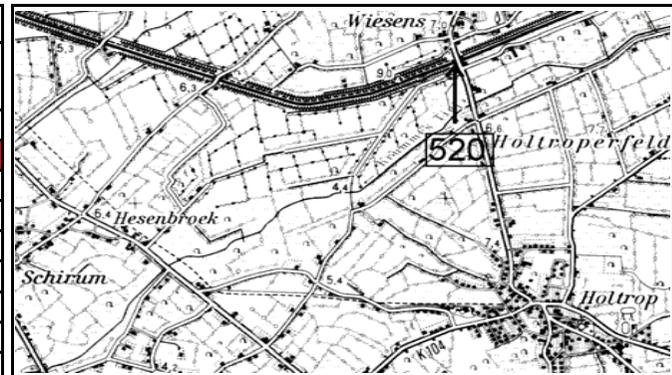
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Ems-Jade - Kanal      Gemeinde : Aurich  
 Meßstelle : Wiesens      Meßst.-Nr.: 520      Gewässer-Typ: 00.14?  
 Vorhandene Daten: 64 Datensätze [ 17.07.85 - 23.01.07 ]

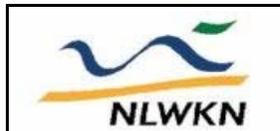
Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031495	031900	040566	041198	041762	042095	050253	050757	051447	051921	060109	060804
Datum	15.09.	18.11.	18.03.	22.06.	29.09.	23.11.	11.02.	03.05.	02.08.	13.10.	17.01.	25.04.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	14.20	08.45	16.20	15.50	12.30	09.20	08.15	08.00	08.45	16.10	12.30	09.55
Witterung	6	3	7	6	7	7	2	7	7	6	7	6
Farbe	44	43	33	44	44	44	33	24	44	43	32	37
Trübung	5	5	2	1	3	6	4	4	2	5	5	2
Geruch	21	21	21	22	21	10	10	10	31	21	21	21
Temperatur	15.8	8.7	10.1	17.7	14.6	7.1	6.5	15.1	17.3	13.1	4.5	11.8
pH-Wert	6.7	6.5	6.5	6.5	6.7	6.1	6.2	6.7	6.9	6.9	6.5	6.5
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	275	330	310	300	276	294	330	270	320	299	270	250
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	61	61	37	60	85	45	49	61	75			41
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	5.7	6.6	9.7	6.1	6.6	6.0	6.6	10.4	5.6	5.6	4.5	8.6
Sättigung %	58	57	86	64	65	49	54	103	58	53	35	79
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	1.5	2.3	5.1	3.1	5.4	2.2		6.2	1.5	1.9	1.5	3.8
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>							4.3					
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	35	21	22	40	40	33	21	32	39	38	24	48
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.62	0.21	0.08	0.39	0.23	0.15	0.06	0.05	0.48	0.32	0.10	0.16
Ges.-Phosphor mg/l P	0.76	0.32	0.17	0.58	0.51	0.41	0.14	0.17	0.66	0.45	0.18	0.18
Ammonium mg/l N	0.08	0.002	0.13	0.06	0.06	0.25	0.30	0.05	0.12	0.05	0.39	<0.05
Nitrit mg/l N	0.02	<0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	<0.01	0.03	0.02	0.02	0.02
Nitrat mg/l N	0.67	0.72	2.7	0.89	1.7	2.9	1.9	0.86	0.77	0.72	2.9	2.3
Ges.-N mg/l N	2.3	1.9	4.4	2.6	4.5	5.0	3.0	2.5	2.5	2.6	4.3	4.1
Ges.-Härte mmol/l	0.892	0.982	1.03	0.866	0.763	0.646	0.807	0.791	0.792	0.987	0.916	0.767
Chlorid mg/l Cl	37	39	30	36	27	29	37	28	41	35	38	25
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	30	43	50	35	31	39	57	37	30	29	52	29
Fe (gel.) mg/l Fe	3.5	2.6	1.7	3.4	1.8	2.0	3.3	1.5	3.9	3.2	2.2	1.2
Natrium mg/Na	22	22	16	20	15	16	19	16	25	24	17	12
Kalium mg/l K	8.4	7.6	7.5	6.4	7.4	9.5	7.0	5.1	7.9	9.3	8.1	4.7
Ext. (436 nm) l/m	11.6	17.7	4.97	13.6	11.7	8.87	6.19	10.0	13.5	13.7	6.69	15.2



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	4.5	22.5	12.62	12.5		
26	6.0	7.0	6.41	6.50	P-10%: 6.10	
26	228	350	296	299	330	10
23	25	89	54.6	54	P-10%: 31	
26	4.2	10.4	6.43	6.1	P-10%: 4.3	
26	35	103	60.2	58	77	25
25	1.4	6.2	2.87	2.9	3.8	44
26	17	54	33.4	33	46	30
26	0.05	0.62	0.266	0.22	0.48	62
26	0.14	0.78	0.438	0.45	0.72	48
26	<0.05	0.63	0.171	0.11	0.38	92
26	<0.01	0.05	0.022	0.02	0.03	53
26	0.58	6.8	1.68	1.1	2.9	82
26	1.9	8.8	3.51	3.0	4.5	43
25	0.646	1.13	0.9075	0.912	1.03	13
26	22	41	32.3	33	37	15
26	24	57	36.7	36	50	25
26	0.94	3.9	2.44	2.4	3.4	34
14	12	25	18.7	18	24	23
14	4.7	9.5	7.29	7.6	8.4	20
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

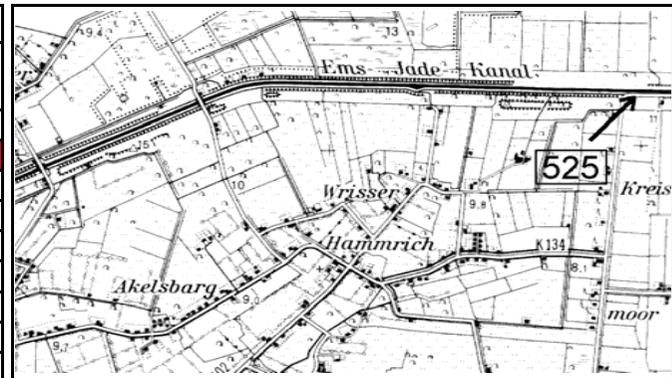
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Ems - Jade - Kanal      Gemeinde : Wiesmoor  
 Meßstelle : Kreismoor      Meßst.-Nr.: 525      Gewässer-Typ: 00.14?  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 29.04.87 - 23.01.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031497	031901	040567	041199	041763	042094	050254	050758	051448	051922	060120	060805
Datum	15.09.	18.11.	18.03.	22.06.	29.09.	23.11.	11.02.	03.05.	02.08.	13.10.	17.01.	25.04.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	16.05	09.30	16.55	16.20	13.30	09.00	09.00	08.45	09.15	16.45		10.25
Witterung	6	7	7	6	7	7	2	7	7	6		6
Farbe	44	44	43	44	44	44	33	34	44	39		37
Trübung	5	5	3	1	4	5	4	3	6	6		5
Geruch	21	21	10	22	21	10	10	10	21	21		21
Temperatur	18.8	8.4	9.5	22.0	14.5	7.2	4.8	17.2	17.9	14.4		12.6
pH-Wert	6.9	6.9	6.9	7.0	6.4	6.1	6.6	7.1	6.9	6.9		6.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	285	330	258	320	291	245	262	251	291	295		261
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	73	92	85	41	85	42	61	98	59			63
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.2	9.2	10.3	7.7	7.9	9.6	11.6	9.4	5.8	5.2		8.4
Sättigung %	88	78	90	88	77	79	90	98	61	51		79
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	5.7	3.7	4.3	5.0	4.2	3.5	3.6	7.8	3.1	>5.2		>8.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	33	53	41	51	67	67	48	47	46	45		58
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.31	0.39	0.16	0.81	0.32	0.36	0.22	0.21	0.65	0.50		0.29
Ges.-Phosphor mg/l P	0.52	0.59	0.35	1.1	0.54	0.70	0.38	0.35	0.96	0.66		0.48
Ammonium mg/l N	0.20	0.46	0.69	0.06	0.35	0.37	0.74	0.13	0.10	0.24		0.26
Nitrit mg/l N	0.03	0.03	0.02	<0.01	0.03	0.03	0.02	0.03	0.07	0.05		0.03
Nitrat mg/l N	0.93	1.3	1.7	1.3	3.0	2.8	2.0	1.3	1.4	1.3		2.1
Ges.-N mg/l N	2.6	3.9	3.9	3.6	7.1	5.8	4.4	3.6	3.9	3.9		4.7
Ges.-Härte mmol/l	0.854	1.21	0.894	0.821	0.995	0.692	0.788	0.792	0.788	0.817		0.875
Chlorid mg/l Cl	39	33	25	44	25	22	26	25	36	35		25
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	25	28	27	27	34	25	27	19	22	22		22
Fe (gel.) mg/l Fe	1.8	2.7	1.8	4.0	1.7	1.6	1.6	2.3	3.7	3.4		1.8
Natrium mg/Na	24	19	14	24	15	12	14	15	24	23		13
Kalium mg/l K	8.4	8.2	5.2	7.7	5.6	5.3	5.1	4.3	9.0	8.3		5.7
Ext. (436 nm) l/m	7.73	2.36	10.1	16.7	17.8	19.5	14.6	15.6	14.9	16.2		17.6

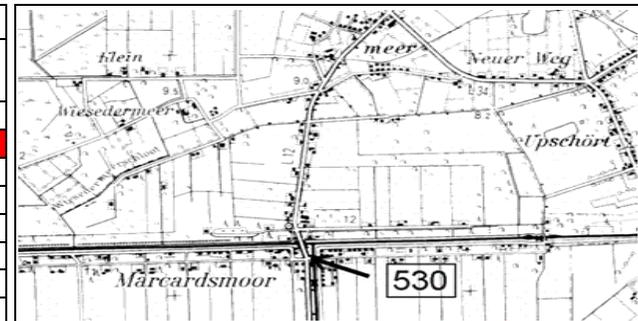


Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	2.8	23.9	13.49	14.4		
25	6.0	7.1	6.56	6.80	P-10%: 6.09	
25	190	350	278	274	320	13
23	31	98	64.3	63	P-10%: 37	
25	3.0	11.6	7.79	8.1	P-10%: 5.1	
25	32	98	72.8	74	88	21
21	2.5	8.4	4.54	4.2	6.3	34
25	26	71	49.1	48	65	23
25	0.16	1.2	0.553	0.50	0.89	52
25	0.35	1.6	0.805	0.68	1.3	45
25	<0.05	1.3	0.410	0.37	0.68	69
25	<0.01	0.07	0.032	0.03	0.05	48
25	0.35	4.6	1.73	1.3	3.0	58
25	2.5	7.6	4.52	4.2	6.2	29
24	0.692	1.21	0.8945	0.863	1.09	15
25	17	44	29.2	27	37	22
25	14	39	25.0	26	29	24
25	0.83	4.7	2.48	2.3	3.7	43
13	12	24	17.5	15	24	27
13	4.3	9.0	6.62	5.8	8.3	24
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06

	<b>CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE</b>											
	<b>Gewässer : NGFK (Muendung)</b>						<b>Gemeinde : Wiesmoor</b>					
	<b>Meßstelle : Marcardsmoor</b>						<b>Meßst.-Nr.: 530</b>		<b>Gewässer-Typ: 00.14?</b>			
Vorhandene Daten: 314 Datensätze [ 18.01.82 - 18.04.07 ]												
Bewertungssymbole	<b>auffällig</b>				<b>stark auffällig</b>				<b>extrem auffällig</b>			
Labor-Nr.	060347	060610	060780	060806	060946	061090	061227	061361	061474	061646	061921	062028
Datum	22.02.	22.03.	19.04.	25.04.	23.05.	28.06.	19.07.	24.08.	20.09.	26.10.	23.11.	13.12.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	08.25	08.40	15.35	11.05	15.55	08.05	07.10	08.20	08.10	08.15	07.00	08.10
Farbe	44	44	44	37	44	44	44	43	44	44	44	44
Trübung	2	2	5	5	5	2	5	5	2	5	2	2
Geruch	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	4.4	4.3	10.7	13.0	15.1	17.8	21.8	19.0	16.7	13.1	7.3	6.4
pH-Wert	5.9	5.9	6.1	6.5	6.7	6.5	6.2	6.8	6.1	6.7	5.4	5.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	257	290	247	290	360	330	300	320	274	350	296	275
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	31	37	32	49	89	61	55	77	49	79	31	37
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.8	9.5	8.0	10.1	5.4	3.0	2.2	6.8	3.8	5.4	8.0	9.0
Sättigung %	68	73	72	96	54	32	25	73	39	51	66	73
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	3.0	6.8	5.3	>10.1	3.9			4.0			4.1	3.8
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>						2.1	5.1		2.9	4.6		
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	72	69	76	73	59	76	55	29	49	58	99	82
DOC mg/l C	72	66	72		52	68	50	26	47	54	98	78
gel. Phosphat mg/l P	1.4	1.0	1.2	1.0	1.0	1.3	0.77	0.51	0.47	0.49	1.3	0.19
Ges.-Phosphor mg/l P	1.5	1.3	1.3	1.3	1.2	1.5	1.1	0.63		1.2	1.4	0.98
Ammonium mg/l N	0.79	0.83	0.66	0.63	3.2	1.2	0.13	0.08	0.74	0.54	0.51	0.63
Nitrit mg/l N	0.03	0.03	0.03	0.03	0.07	0.06	0.16	0.03	0.09	0.04	0.03	0.04
Nitrat mg/l N	2.5	2.1	1.7	1.7	1.3	0.84	1.4	0.65	1.3	1.6	3.1	2.9
Ges.-N mg/l N	5.7	6.4	5.1	5.9	6.3	5.7	4.8	2.1	4.2	4.6	8.4	6.3
Ges.-Härte mmol/l	0.555	0.621	0.559	0.738	0.792	0.733		0.672	0.775	0.950	0.772	0.922
Chlorid mg/l Cl	33	42	30	35	40	43	39	39	33	39	33	29
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	24	26	22	25	27	27	24	25	28	31	36	31
Ung. Stoffe mg/l TS	3	12	12		11	5	5	11	2	7	4	6
Fe (gel.) mg/l Fe				1.3								
Fe (ges.) mg/l Fe	0.84	1.1	1.1	1.6	1.6	3.6	3.5	0.67	2.3	2.2	0.87	1.5
Mangan ug/l Mn	170		180	200	160	240	130		180	150	310	
Kupfer ug/l Cu	4.2	3.7	5.8		4.8	4.4	8.5	3.5	4.3	4.9	3.1	9.9
Chrom ug/l Cr	4.1	2.9	3.7		1.6	3.5	4.9	1.4	2.6	1.4	2.8	5.1
Nickel ug/l Ni	<3	<3	<3		<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	
Blei ug/l Pb	2.3	2.0	3.1		2.3	4.4	8.8	1.5	1.7	4.8	<1	2.2
Cadmium ug/l Cd	0.12	0.11	0.11		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.12
Zink ug/l Zn			36			<30						
Quecksilber ug/l Hg												
AOX ug/l Cl												
Ext. (436 nm) l/m				21.3								



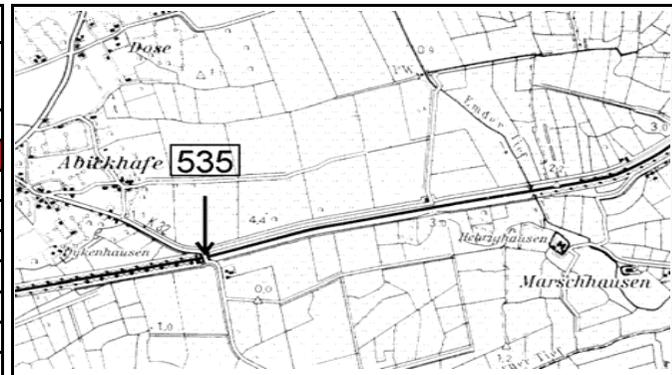
Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
133	2.1	25.0	12.63	12.1		
133	3.4	7.5	5.42	6.40	P-10%: 5.70	
133	186	490	290	290	350	19
129	18	130	59.0	55	P-10%: 31	
133	2.1	16.4	6.32	6.2	P-10%: 3.3	
133	21	145	58.2	57	78	34
95	1.1	10.2	4.02	3.6	5.9	45
37	1.5	14.3	5.75	5.1	9.0	49
133	17	99	56.7	59	75	29
108	16	98	53.3	54	73	30
133	0.08	2.8	1.11	1.0	1.8	53
132	0.36	4.2	1.48	1.5	2.3	44
133	<0.05	4.5	0.655	0.58	1.1	79
133	<0.01	0.16	0.036	0.03	0.05	53
133	<0.05	4.2	1.39	1.3	2.5	63
133	1.7	8.9	4.67	4.5	6.3	31
127	0.455	1.46	0.7654	0.754	0.941	21
133	21	63	33.4	33	42	22
132	6.7	39	24.5	24	33	26
108	2	1300	24.1	10	21	517
25	0.41	3.0	1.52	1.3	2.6	54
61	0.42	6.4	1.86	1.6	3.1	57
58	<50	310	172	180	230	33
48	2.1	12	4.98	4.5	7.5	44
48	<1	7.3	3.27	3.2	5.1	49
47	<3	<3	1.50	<3	<3	<1
48	<1	8.8	2.93	2.5	4.8	63
48	<0.1	0.25	0.072	<0.1	0.13	63
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			gut	nicht gut	<b>LAWA-Bew.</b>	



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Ems - Jade - Kanal      Gemeinde : Friedeburg  
 Meßstelle : Abickhufe      Meßst.-Nr.: 535      Gewässer-Typ: 00.14?  
 Vorhandene Daten: 67 Datensätze [ 17.07.85 - 25.01.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031305	031434	031937	040400	041080	041713	042124	050296	050850	051483	051967	060841
Datum	12.08.	04.09.	25.11.	23.02.	03.06.	21.09.	24.11.	15.02.	19.05.	04.08.	20.10.	02.05.
Jahr	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006
Zeit	13.30	11.10	10.35	13.50	12.30	11.00	14.30	15.45	11.00	12.40	11.15	13.30
Witterung	6	6	7	5	6	7	1	7	6	7	3	7
Farbe	44	44	43	44	44	44	44	34	43	34	33	44
Trübung	2	5	2	5	1	4	4	3	6	5	5	5
Geruch	21	21	21	10	22	10	21	10	21	21	21	21
Temperatur	26.4	17.3	9.6	3.1	22.4	15.2	7.6	7.4	13.9	18.6	11.3	12.4
pH-Wert	7.2	7.7	6.7	5.9	7.2	7.8	6.0	6.3	7.2	7.7	7.3	6.3
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	281	267	285	210	261	267	227	225	243	281	273	226
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	79	61	61	31	46		79	37	40	54	73	40
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	5.7	10.8	8.1	10.2	9.2	9.3	9.2	10.9	8.7	7.6	9.1	10.9
Sättigung %	71	112	71	76	106	93	77	91	84	81	83	102
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.2	5.4	2.9	3.9	5.5	2.3	2.1	5.3	2.6	1.8	2.0	9.7
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	39	37	39	53	41	35	72	56	37	31	26	55
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.66	0.71	0.26	0.48	0.48	0.33	0.74	0.86	0.31	0.48	0.26	0.20
Ges.-Phosphor mg/l P	0.89	0.94	0.50	0.67	0.85	0.56	0.91	1.1	0.49	0.64	0.36	0.66
Ammonium mg/l N	<0.05	0.07	0.68	0.66	<0.05	0.10	0.47	0.65	0.06	<0.05	0.06	0.42
Nitrit mg/l N	0.06	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.04	0.02	0.03
Nitrat mg/l N	1.0	0.58	1.2	2.3	0.91	1.2	3.2	2.9	1.1	0.70	0.58	2.0
Ges.-N mg/l N	3.4	2.4	3.4	5.0	3.2	2.9	6.6	6.2	3.1	2.3	2.0	4.9
Ges.-Härte mmol/l	0.760	0.759	0.858	0.614	0.826	0.786	0.709	0.630	0.642	0.514	0.663	0.597
Chlorid mg/l Cl	36	36	32	23	33	32	25	27	30	39	35	29
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	22	23	29	21	25	24	24	19	23	26	24	20
Fe (gel.) mg/l Fe	4.0	4.4	1.5	1.5	3.9	4.5	1.5	2.0	3.0	3.9	2.9	1.6
Natrium mg/Na	21	24	19	13	19	39	14	14	16	23	23	16
Kalium mg/l K	7.9	7.9	7.0	5.8	5.7	6.8	7.1	6.6	6.4	6.3	7.6	7.1
Ext. (436 nm) l/m	13.1	13.1	9.25	17.5	13.2	9.65	21.7	16.5	10.7	10.7	8.54	16.7



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
28	3.1	26.4	13.15	11.9		
28	5.9	7.8	6.50	6.85	P-10%: 6.00	
28	185	320	250	253	281	12
27	23	79	47.8	41	P-10%: 29	
28	4.5	12.0	8.74	9.2	P-10%: 5.7	
28	47	112	82.2	81	101	18
28	1.1	9.7	3.85	3.7	5.5	48
28	22	72	42.1	40	55	26
28	0.14	1.3	0.568	0.48	0.91	58
28	0.25	1.7	0.839	0.85	1.2	44
28	<0.05	0.90	0.301	0.32	0.66	86
28	<0.01	0.06	0.026	0.02	0.03	42
28	<0.05	3.9	1.51	1.4	2.8	66
28	1.2	6.9	3.91	3.7	6.2	40
28	0.514	1.05	0.7226	0.704	0.855	17
28	21	39	30.1	30	36	15
28	14	35	22.8	23	28	19
28	0.96	4.5	2.40	2.2	3.9	44
15	13	39	19.5	19	23	33
15	5.7	7.9	6.81	6.7	7.6	10
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

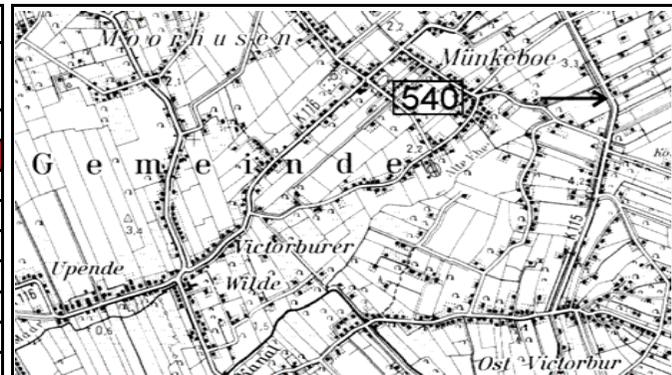
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Ringkanal      Gemeinde : Suedbrookmerland  
 Meßstelle : Koenigskeil      Meßst.-Nr.: 540      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 29.04.87 - 18.01.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031489	031909	040559	041191	041770	042102	050265	050768	051461	051914	060122	060812
Datum	15.09.	18.11.	18.03.	22.06.	29.09.	23.11.	11.02.	03.05.	02.08.	13.10.	17.01.	25.04.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	10.45	12.50	11.55	11.45	17.30	12.25	15.45	14.45	17.05	11.		15.25
Witterung	6	3	7	6	7	6	7	3	7	6		6
Farbe	34	43	42	49	32	43	23	23	33	39		37
Trübung	5	5	5	7	3	5	4	4	5	7		2
Geruch	21	21	21	37	10	10	21	37	31	34		32
Temperatur	13.1	10.4	10.9	15.8	16.1	9.1	9.8	17.3	16.3	10.1		19.2
pH-Wert	7.0	6.8	7.2	8.1	6.6	6.8	6.6	7.3	6.7	5.5		7.2
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	390	380	420	420	320	330	380	450	380	530		370
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	150	98		170	160	100	130	180	130			150
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	3.0	8.3	8.2	9.6	7.9	5.1	6.2	5.2	1.9	0.6		15.5
Sättigung %	28	74	74	97	80	44	55	54	19	5		168
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.3	5.6		4.6	2.1			>0.6			9.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	8.1			>18			9.9	7.6	10.4			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	20	46	33	160	34	38	31	34	42	230		70
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.61	0.34	0.13	0.12	0.30	0.21	0.26	0.42	0.75	4.6		0.23
Ges.-Phosphor mg/l P	0.97	0.44	0.38	5.7	0.49	0.29	0.40	1.2	1.0	7.3		0.37
Ammonium mg/l N	1.6	1.2	1.0	0.19	0.44	0.34	1.1	2.3	1.3	0.33		0.50
Nitrit mg/l N	0.02	0.04	0.07	0.15	<0.01	0.06	0.10	0.01	0.25	0.03		0.05
Nitrat mg/l N	<0.05	2.7	2.8	<0.05	<0.05	3.9	3.0	<0.05	0.29	<0.05		2.2
Ges.-N mg/l N	3.2	6.1	5.8	14	3.2	6.3	5.8	4.3	4.5	14		3.7
Ges.-Härte mmol/l	1.50	1.37	0.920	1.31	1.17	1.03	1.25	1.31	1.29	1.83		1.31
Chlorid mg/l Cl	35	32	37	54	24	28	31	39	34	38		35
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	38	37	25	6.4	18	21	20	12	20	13		19
Fe (gel.) mg/l Fe	0.56	0.77	0.80	0.99	0.61	0.63	0.60	0.65	0.75	5.5		0.82
Natrium mg/Na	21	19	23	26	14	15	17	23	18	18		19
Kalium mg/l K	9.4	7.6	7.9	7.7	8.3	6.6	6.9	5.5	12			6.3
Ext. (436 nm) l/m	3.63	9.44	6.43	4.35	7.45	8.14	7.54	6.43	10.8	30.1		10.4



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	2.7	19.2	12.48	12.8		
25	5.5	8.1	6.43	6.70	P-10%:	5.99
25	160	530	367	380	450	24
23	39	190	115	130	P-10%:	45
25	0.6	15.5	5.87	6.2	P-10%:	0.9
25	5	168	54.2	54	80	64
15	0.6	9.2	4.13	4.3	5.6	60
10	3.9	18.0		8.9	15.7	43
25	20	230	52.3	39	60	87
25	0.12	4.6	0.568	0.36	0.78	154
25	0.25	7.3	1.08	0.51	1.2	154
25	<0.05	2.3	0.803	0.69	1.3	69
25	<0.01	0.25	0.056	0.03	0.11	106
25	<0.05	8.5	1.93	1.5	4.6	118
25	2.4	14	5.82	4.9	8.0	54
24	0.574	1.83	1.210	1.31	1.49	28
25	16	84	34.2	31	41	39
25	2.6	38	19.6	20	31	46
25	0.21	5.5	1.28	0.74	2.8	100
13	14	26	19.2	19	23	17
12	1.2	12	7.22	7.4	8.3	35
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

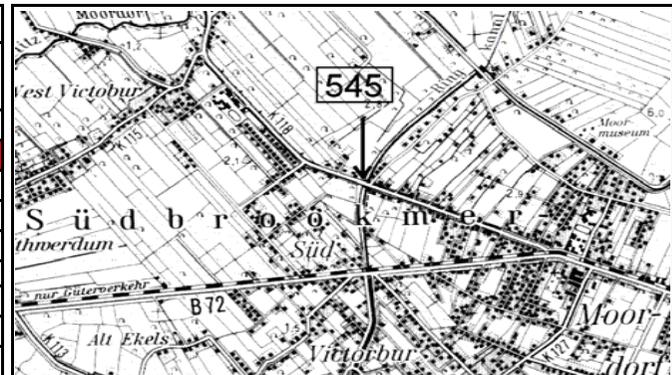
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Ringkanal      Gemeinde : Suedbrookmerland  
 Meßstelle : Victorbur      Meßst.-Nr.: 545      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 64 Datensätze [ 24.07.85 - 18.01.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031487	031907	040557	041189	041768	042103	050266	050766	051459	051912	060113	060814
Datum	15.09.	18.11.	18.03.	22.06.	29.09.	23.11.	11.02.	03.05.	02.08.	13.10.	17.01.	25.04.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	08.50	12.10	11.15	10.55	16.30	12.35	16.15	14.00	16.25	09.55	15.20	16.40
Witterung	6	3	7	6	7	6	6	3	7	6	3	6
Farbe	44	43	44	44	44	44	43	49	32	44	44	44
Trübung	2	5	2	1	4	5	4	5	6	6	5	5
Geruch	21	21	10	21	21	10	10	10	31	21	21	21
Temperatur	14.3	10.2	10.8	17.7	15.0	7.7	8.3	17.6	18.4	12.4	2.1	17.5
pH-Wert	6.3	6.7	6.8	6.6	6.0	5.7	6.3	7.2	7.4	6.8	7.1	6.7
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	234	310	400	243	213	243	258	238	227	310	400	320
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	31	98	49		67	25	49	61	67		46	49
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	5.4	9.1	9.8	5.8	8.2	8.9	11.4	11.1	5.3	2.1	9.5	10.2
Sättigung %	53	81	88	61	81	74	97	116	56	20	69	106
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.3	4.6	3.5	3.3	3.0	>11.4	9.5			4.1	7.9
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	5.3								4.9			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	54	61	55	24	84	75	65	62	48	58	69	68
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.74	0.62	0.46	0.64	0.73	0.78	0.71	0.50	0.58	0.50	0.69	0.68
Ges.-Phosphor mg/l P	0.90	1.0	0.62	0.64	0.89	0.96	0.95	0.84	0.73	0.96	0.80	0.83
Ammonium mg/l N	0.99	0.25	0.44	0.12	0.25	0.31	0.68	0.05	0.19	0.29	0.82	0.24
Nitrit mg/l N	0.07	0.02	0.02	0.04	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.04	0.03
Nitrat mg/l N	2.0	1.2	1.5	0.28	1.4	2.5	1.5	<0.05	0.19	0.10	2.3	1.0
Ges.-N mg/l N	5.1	4.0	4.0	1.9	5.8	5.5	5.0	3.3	2.5	3.6	5.5	3.9
Ges.-Härte mmol/l	0.800	1.03	1.08	0.921	0.551	0.617	0.684	0.638	0.829	1.08	1.04	0.713
Chlorid mg/l Cl	27	36	73	34	23	34	35	32	29	33	73	51
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	35	36	25	16	22	20	17	11	9.3	15	23	15
Fe (gel.) mg/l Fe	0.62	0.97	0.91	2.3	1.1	0.78	0.92	1.5	1.4	1.2	0.98	0.97
Natrium mg/Na	16	19	40	19	13	18	17	17	17	21	22	31
Kalium mg/l K	6.9	8.2	8.2	4.6	8.0	6.5	5.8	3.8	6.5	10	5.6	11
Ext. (436 nm) l/m	13.5	4.82	15.4	20.4	23.4	21.3	19.5	19.7	16.4	15.5	18.4	20.2



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	2.1	20.2	12.53	12.8		
26	5.3	7.4	6.19	6.45	P-10%:	5.68
26	162	580	268	243	320	32
23	19	98	48.8	49	P-10%:	26
26	2.1	11.5	7.67	8.5	P-10%:	3.8
26	20	116	70.1	71	92	30
18	1.8	11.4	4.98	4.1	8.0	53
7	2.2	8.7		5.3	6.1	36
26	20	89	58.8	61	75	28
26	0.40	1.7	0.937	0.78	1.5	42
26	0.51	2.0	1.12	0.98	1.6	35
26	<0.05	1.2	0.411	0.31	0.87	76
26	0.02	0.07	0.030	0.03	0.04	45
26	<0.05	5.7	1.29	1.2	2.3	92
26	1.9	8.7	4.38	4.3	5.5	30
25	0.551	1.08	0.7812	0.722	1.03	20
26	19	110	37.1	32	51	54
26	7.6	36	18.6	18	28	42
26	0.35	3.0	1.26	1.1	2.3	52
14	13	40	20.1	18	22	36
14	3.8	11	6.79	6.5	8.2	31

Chem. Zustand (WRRL) **gut** nicht gut LAWA-Bew.

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

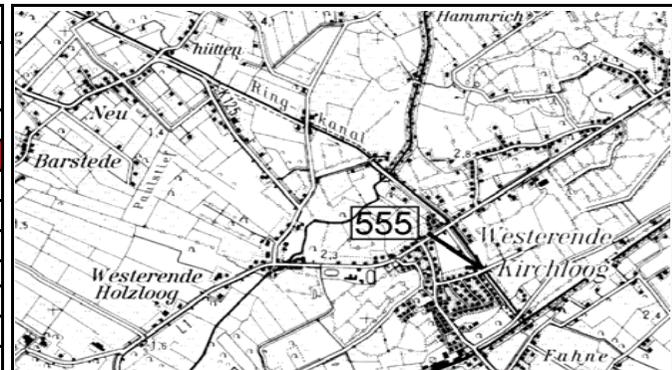
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Ringkanal      Gemeinde : Ihlow  
 Meßstelle : Kirchloog      Meßst.-Nr.: 555      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 29.04.87 - 18.01.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031483	031898	040553	041185	041759	042105	050262	050770	051455	051910	060111	060800
Datum	15.09.	18.11.	18.03.	22.06.	29.09.	23.11.	11.02.	03.05.	02.08.	13.10.	17.01.	25.04.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	07.50	07.50	09.00	08.40	11.00	13.40	14.30	15.30	13.55	08.30	14.30	07.50
Witterung	6	3	7	6	3	6	7	3	7	6	3	6
Farbe	44	43	43	43	44	44	33	33	44	44	42	44
Trübung	5	5	2	2	3	5	4	4	2	6	5	2
Geruch	21	10	21	22	10	10	10	10	21	21	21	21
Temperatur	15.0	8.9	9.1	17.4	14.3	7.8	7.0	17.9	17.9	13.3	1.9	12.2
pH-Wert	6.8	7.1	7.2	7.7	6.5	6.5	6.8	7.5	7.0	7.0	7.3	6.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	189	340	370	570	247	241	300	300	197	209	273	330
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	37	120	61	160	73	34	55	67	76		68	67
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	4.3	9.8	10.4	8.6	7.7	8.9	11.2	10.5	5.3	4.7	9.2	9.0
Sättigung %	43	84	90	90	75	75	92	110	56	45	66	84
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.0	4.0	5.6	3.6	3.6	4.5	>10.5		3.4	2.7	6.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.1							5.7				
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	25	41	38	25	59	63	41	38	38	38	47	46
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.30	0.30	0.23	0.12	0.42	0.64	0.30	0.19	0.37	0.35	0.33	0.33
Ges.-Phosphor mg/l P	0.46	0.43	0.38	0.29	0.42	0.80	0.43	0.37	0.62	0.52	0.42	0.51
Ammonium mg/l N	0.30	<0.05	0.43	<0.05	0.17	0.27	0.71	0.06	0.29	<0.05	0.66	0.07
Nitrit mg/l N	0.04	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03
Nitrat mg/l N	1.0	2.2	2.0	0.80	2.3	3.1	1.9	0.32	0.40	0.47	3.1	1.3
Ges.-N mg/l N	2.9	3.7	4.0	2.5	5.9	5.9	4.2	2.5	2.7	2.3	5.5	3.4
Ges.-Härte mmol/l	0.580	1.17	0.900	0.921	0.738	0.659	0.705	0.626	0.622	0.614	0.871	0.780
Chlorid mg/l Cl	21	36	56	65	26	31	43	41	27	26	48	48
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	19	36	26	35	22	20	19	17	8.0	10	24	18
Fe (gel.) mg/l Fe	0.66	0.92	0.89	1.2	1.1	1.0	0.79	1.3	1.5	1.4	0.89	1.1
Natrium mg/Na	12	20	32	77	15	16	23	23	15	16	25	25
Kalium mg/l K	6.5	8.0	6.6	11	7.1	7.1	6.1	4.2	5.4	6.1	7.8	7.8
Ext. (436 nm) l/m	7.08	9.44	9.14	5.77	16.9	17.4	10.7	11.4	12.5	12.4	11.8	12.7



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	1.2	20.0	12.26	12.8		
26	6.1	7.7	6.75	6.90	P-10%:	6.39
26	167	570	299	283	390	31
25	31	160	67.6	67	P-10%:	34
26	4.1	11.3	7.74	8.6	P-10%:	4.2
26	43	110	70.4	72	90	25
20	2.1	10.5	4.49	3.8	6.1	46
5	4.1	6.6		5.7	6.5	18
26	19	63	40.0	40	50	26
26	0.12	0.93	0.450	0.35	0.72	49
26	0.29	1.1	0.614	0.53	0.88	39
26	<0.05	1.2	0.333	0.30	0.64	84
26	0.02	0.06	0.030	0.03	0.04	33
26	0.32	6.1	1.74	1.3	3.1	73
26	2.3	9.3	4.15	3.9	5.9	37
25	0.573	1.17	0.8045	0.856	0.914	19
26	18	65	36.4	33	50	35
26	8.0	36	20.9	20	28	35
26	0.44	3.1	1.25	1.1	1.6	46
14	12	77	24.9	22	30	65
14	4.2	11	6.71	6.6	7.8	25
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

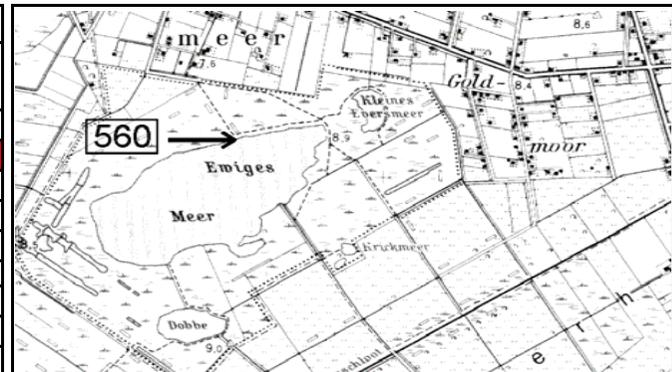
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Ewiges Meer      Gemeinde : SG Holtriem  
 Meßstelle : Eversmeer      Meßst.-Nr.: 560      Gewässer-Typ: 14?  
 Vorhandene Daten: 60 Datensätze [ 24.07.85 - 25.04.06 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig			extrem auffällig					
Labor-Nr.	031490	031910	040560	041192	041772	042099	050260	050764	051454	051916	060118	060811
Datum	15.09.	18.11.	18.03.	22.06.	29.09.	23.11.	11.02.	03.05.	02.08.	13.10.	17.01.	25.04.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	11.40	13.55	13.00	12.50	18.30	11.10	12.45	12.15	13.10	12.30		14.20
Witterung	6	7	7	6	7	6	6	6	7	6		6
Farbe	44	45	49	43	49	44	44	49	39	44		44
Trübung	5	6	6	2	5	6	7	5	5	6		2
Geruch	21	22	21	21	22	10	10	10	21	21		21
Temperatur	15.8	12.8	9.9	17.4	15.0	8.3	6.9	18.0	17.3	14.4		16.3
pH-Wert	3.9	4.1	4.2	3.8	4.1	4.1	4.2	4.0	4.0	4.0		4.0
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	103	124	97	122	114	105	103	111	117	116		108
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	<10	<10	<10	<10	<10	<10			<10			
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.3	10.1	11.5	10.3	11.0	11.8	14.6	10.6	9.7	9.6	8.7	10.8
Sättigung %	104	95	101	108	109	100	120	112	101	94		110
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.3	>10.1	6.0	5.7	3.8	2.9	4.3	3.3	5.4	1.5	5.3	2.7
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	30	100	43	31	36	49	71	35	33	25		48
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.02	0.04	0.11	0.03	0.06	0.04	0.08	0.06	0.06	0.04		0.11
Ges.-Phosphor mg/l P	0.11	0.47	0.25	0.16	0.14	0.27	0.26	0.17	0.14	0.26		0.16
Ammonium mg/l N	<0.05	0.23	0.96	<0.05	<0.05	0.08	0.42	0.21	0.06	0.06		0.42
Nitrit mg/l N	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02	0.02		0.01
Nitrat mg/l N	<0.05	0.080	0.26	0.49	0.065	0.25	0.35	0.47	0.23	0.071		0.49
Ges.-N mg/l N	1.4	9.1	3.3	2.3	2.6	2.5	4.1	2.8	2.3	1.4		5.1
Ges.-Härte mmol/l	0.121	0.308		0.110	0.090	0.083	0.081	0.070	0.095	0.086		0.088
Chlorid mg/l Cl	16	24	14	17	15	15	15	14	16	17		15
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	9.5	3.6	8.6	11	8.5	8.4	8.5	8.3	8.9	8.9		8.1
Fe (gel.) mg/l Fe	0.23	0.32	0.17	0.20	0.24	0.27	0.19	0.43	0.45	0.42		0.16
Natrium mg/Na	9	15	8	10	9	8	8	7	10	10		9
Kalium mg/l K	0.8	0.9	0.7	0.8	0.8	0.7	0.6	0.5	0.7	0.9		0.7
Ext. (436 nm) l/m	9.64	34.6	9.35	10.5	10.2	9.27	7.43	7.84	14.8	14.6		7.07



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	1.9	22.0	13.34	14.4		
25	3.8	4.8	4.04	4.00	P-10%:	3.79
25	58	180	118	117	143	20
14	<10	46	9.2	<10	P-10%:	<10
26	8.1	14.6	10.76	10.5	P-10%:	8.6
25	81	120	102.3	102	110	9
25	1.0	11.8	4.30	3.3	6.0	65
25	15	100	42.8	33	70	53
25	<0.02	0.18	0.070	0.06	0.11	56
25	<0.05	0.47	0.181	0.16	0.27	56
25	<0.05	1.7	0.472	0.19	1.2	117
25	<0.01	0.03	0.015	0.01	0.02	49
25	<0.05	1.6	0.338	0.32	0.49	93
25	1.2	9.1	3.36	2.7	5.2	56
22	0.070	0.308	0.1387	0.119	0.199	44
25	8.3	24	16.3	16	20	23
25	1.2	18	9.44	8.9	14	44
25	0.099	0.79	0.264	0.23	0.41	55
13	6	15	9.1	9	10	24
13	0.5	4.5	1.02	0.7	0.9	104
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

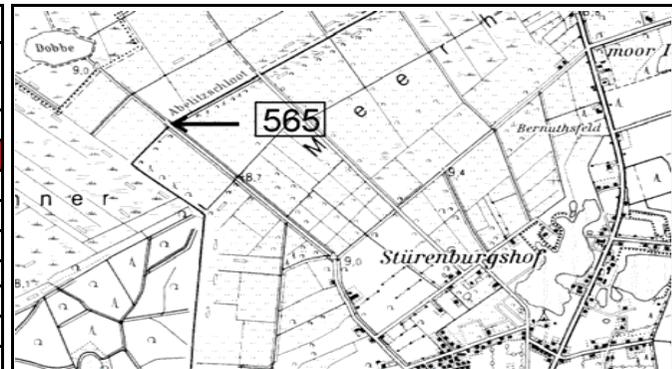
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Abelitzschloot**      Gemeinde : **Aurich**  
 Meßstelle : **Meerhuser Moor**      Meßst.-Nr.: **565**      Gewässer-Typ: **00.14**  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 29.04.87 - 23.01.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031491	031911	040561	041193	041771	042100	050259	050763	051453	051915	060104	060810
Datum	15.09.	18.11.	18.03.	22.06.	29.09.	23.11.	11.02.	03.05.	02.08.	13.10.	17.01.	25.04.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	12.25	14.30	13.35	12.50	18.00	11.40	11.45	11.30	12.35	12.10	09.45	13.35
Witterung	6	7	7	6	7	6	6	6	7	6	7	6
Farbe	44	44	44	43	44	44	34	49	44	39	43	47
Trübung	5	5	5	2	3	5	3	4	5	5	5	2
Geruch	21	22	21	21	31	10	10	10	21	21	21	21
Temperatur	13.2	10.4	10.7	17.4	14.6	8.6	5.5	17.4	15.6	10.1	1.2	12.9
pH-Wert	7.0	6.8	6.7	3.8	5.8	5.9	6.0	7.3	2.2	6.5	6.7	6.4
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	380	350	288	340	228	200	229	257	250	299	296	254
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	110	100	85	120	79		37	79	57		100	65
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	6.0	7.9	8.9	7.6	6.4	7.6	10.5	13.2	4.4	1.7	8.2	10.2
Sättigung %	57	71	80	79	63	65	83	138	44	15	58	96
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.0	3.8	4.7		2.8	2.4	4.9	11.2		>1.7	6.0	>10.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				7.8					5.2			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	40	67	61	60	98	80	71	64	69	68	72	73
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	1.1	1.1	0.73	0.79	1.1	1.1	1.1	0.79	1.3	0.96	0.90	0.97
Ges.-Phosphor mg/l P	1.4	1.3	0.93	1.0	1.3	1.3	1.4	1.2	1.6	1.6	1.0	1.1
Ammonium mg/l N	<0.05	0.90	0.68	0.14	0.40	0.33	0.65	0.06	0.74	0.69	0.19	0.23
Nitrit mg/l N	<0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.04	0.07	0.04	0.03
Nitrat mg/l N	<0.05	0.23	0.70	0.11	0.57	1.6	1.5	<0.05	0.37	<0.05	1.6	0.72
Ges.-N mg/l N	1.9	4.0	3.7	2.7	5.5	4.9	4.9	3.4	4.4	4.1	5.1	3.8
Ges.-Härte mmol/l	1.46	1.32	0.980	1.23	0.758	0.646	0.626	0.888	0.771	1.01	0.957	0.779
Chlorid mg/l Cl	47	39	33	43	25	25	29	32	34	30	37	32
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	36	28	18	6.9	19	16	15	7.2	13	7.9	18	13
Fe (gel.) mg/l Fe	1.0	1.7	1.1	1.4	1.6	2.1	0.97	1.2	1.5	2.2	1.3	1.0
Natrium mg/Na	23	20	18	22	14	13	16	17	18	20	19	16
Kalium mg/l K	13	7.3	5.4	5.3	5.8	5.6	5.2	3.6	9.7	8.4	6.8	4.7
Ext. (436 nm) l/m	9.40	17.7	18.1	15.7	29.6	23.8	21.1	22.2	26.1	22.3	22.3	21.0



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	1.2	23.7	12.31	12.9		
25	2.2	7.4	3.59	6.40	P-10%:	3.76
25	200	380	277	267	330	16
22	12	120	74.3	75	P-10%:	37
25	1.7	13.2	7.30	7.6	P-10%:	3.4
25	15	138	66.9	65	81	34
19	1.7	11.2	4.69	4.0	8.2	55
6	5.2	9.5		7.6	8.7	23
25	30	98	66.2	68	81	24
25	0.59	2.3	1.36	1.2	2.0	37
25	0.71	3.2	1.67	1.4	2.6	39
25	<0.05	1.7	0.573	0.45	1.2	81
25	<0.01	0.09	0.031	0.03	0.04	57
25	<0.05	5.7	0.812	0.42	1.6	143
25	1.9	9.0	4.42	4.4	5.4	31
24	0.626	1.46	0.9577	0.937	1.23	23
25	23	47	32.7	32	40	19
25	3.0	36	16.0	16	25	49
25	0.50	3.8	1.69	1.5	2.9	50
14	13	23	17.9	18	20	16
14	3.6	13	6.51	5.7	8.3	38
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Abelitz-Moord.-Kanal** Gemeinde : **Suedbrookmerland**  
 Meßstelle : **Moordorf** Meßst.-Nr.: **568** Gewässer-Typ: **00.14**  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 29.04.87 - 18.01.07 ]

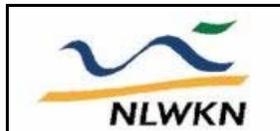
Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031488	031908	040558	041190	041769	042101	050264	050767	051460	051913	060114	060813
Datum	15.09.	18.11.	18.03.	22.06.	29.09.	23.11.	11.02.	03.05.	02.08.	13.10.	17.01.	25.04.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	10.15	12.30	11.35	11.15	17.	12.05	15.15	14.15	16.45	10.20	15.40	16.05
Witterung	6	3	7	6	7	6	7	3	7	6	3	6
Farbe	44	44	44	44	44	44	34	49	39	44	44	44
Trübung	5	5	2	1	5	5	3	5	6	6	5	5
Geruch	21	22	21	21	21	10	10	10	31	21	21	22
Temperatur	14.3	10.2	10.8	17.4	15.0	9.5	6.9	18.2	17.1	12.1	2.4	16.6
pH-Wert	6.3	6.7	6.8	6.7	5.6	5.6	6.3	7.5	6.7	8.0	6.9	6.5
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	225	279	229	243	210	198	230	218	202	278	245	219
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	31	49	49	56	61	20	55	55	49		44	38
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	5.8	8.8	9.7	5.7	8.3	8.6	12.1	14.0	6.5	4.6	10.5	9.5
Sättigung %	57	78	88	59	82	75	99	148	67	43	77	97
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		3.7	4.0	4.4	3.2	2.7	5.2	12.0		>4.6	2.8	6.3
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	7.4							8.1				
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	61	71	57	61	94	79	67	71	58	61	72	71
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.80	0.83	0.58	0.76	0.91	0.96	0.88	0.58	0.61	0.61	0.81	0.80
Ges.-Phosphor mg/l P	0.99	0.83	0.70	0.94	1.0	1.2	1.1	1.1	0.74	0.85	0.95	0.94
Ammonium mg/l N	1.0	0.21	0.41	0.17	0.27	0.33	0.85	0.06	0.21	0.12	0.66	0.13
Nitrit mg/l N	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03
Nitrat mg/l N	1.7	0.68	1.2	0.13	1.2	2.1	1.4	<0.05	0.39	0.24	2.1	1.0
Ges.-N mg/l N	5.3	3.4	3.6	2.9	5.9	5.4	4.9	4.7	3.0	3.1	5.2	3.7
Ges.-Härte mmol/l	0.762	0.976	0.768	0.783	0.630	0.592	0.659	0.634	0.709	0.958	0.725	0.651
Chlorid mg/l Cl	27	32	28	38	23	24	30	28	28	33	32	29
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	34	33	20	12	20	16	16	9.1	11	9.5	19	13
Fe (gel.) mg/l Fe	0.67	1.2	1.1	2.7	1.2	0.98	0.98	1.5	1.4	1.7	0.98	1.0
Natrium mg/Na	16	17	15	18	12	13	14	15	16	19	16	15
Kalium mg/l K	5.7	3.3	5.0	4.2	6.3	5.8	5.3	3.2	4.6	7.6	5.4	4.4
Ext. (436 nm) l/m	14.7	4.77	17.2	20.0	26.2	22.6	19.5	20.8	21.5	19.8	20.0	22.0



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	1.9	20.5	12.45	12.7		
26	5.1	8.0	6.06	6.39	P-10%:	5.60
26	168	287	227	226	273	14
24	20	90	45.8	48	P-10%:	26
26	3.7	14.0	7.95	8.5	P-10%:	4.3
26	40	148	72.7	71	91	31
20	2.0	12.0	4.44	3.7	6.3	56
6	4.5	8.1		7.2	7.9	22
26	46	94	65.9	64	78	19
26	0.57	2.2	1.13	0.98	1.7	42
26	0.69	2.5	1.33	1.1	1.9	38
26	<0.05	1.2	0.395	0.34	0.83	76
26	<0.01	0.06	0.028	0.03	0.04	40
26	<0.05	5.1	1.11	1.0	2.1	95
26	2.5	8.6	4.43	4.6	5.3	28
25	0.592	0.976	0.7412	0.732	0.852	14
26	16	40	28.5	28	33	19
26	5.7	34	16.6	16	26	45
26	0.47	3.4	1.47	1.2	2.7	51
14	12	19	15.4	15	17	12
14	3.2	7.6	5.06	5.2	5.8	23
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

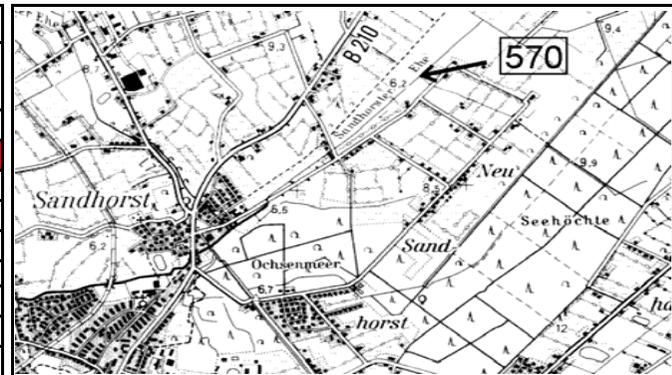
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Sandhorster Ehe      Gemeinde : Aurich  
 Meßstelle : Neu - Sandhorst      Meßst.-Nr.: 570      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 29.04.87 - 23.01.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031493	031913	040563	041195	041767	042097	050258	050761	051450	051918	060106	060809
Datum	15.09.	18.11.	18.03.	22.06.	29.09.	23.11.	11.02.	03.05.	02.08.	13.10.	17.01.	25.04.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	13.20	15.40	15.05	14.10	15.45	10.15	11.00	10.45	10.45	14.20	10.30	12.50
Witterung	6	7	7	6	7	7	6	6	7	6	7	6
Farbe	32	43	33	33	49	43	23	23	34	22	22	32
Trübung	5	6	4	1	6	5	3	5	2	2	2	2
Geruch	21	21	24	21	31	10	32	21	21	21	21	22
Temperatur	13.8	12.0	10.8	17.7	14.4	7.2	5.7	16.3	15.1	12.7	3.1	13.1
pH-Wert	6.9	6.4	6.4	7.1	6.2	6.0	6.4	7.2	6.7	7.6	7.3	4.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	168	235	198	175	216	218	227	186	211	189	232	207
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	24	24	24	17	79	32	37		36		35	28
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.4	10.5	10.3	10.0	7.4	8.6	11.6	14.5	7.6	13.6	11.3	13.5
Sättigung %	110	97	93	105	72	71	92	148	75	128	84	128
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	2.8	>10.5	4.0	3.8	6.2	2.6	4.0	6.9	3.1	1.4	3.0	7.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	13	22	23	16	53	40	31	25	29	16	22	25
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.04	0.04	0.07	0.06	0.15	0.20	0.12	0.03	0.14	0.04	0.06	0.05
Ges.-Phosphor mg/l P	0.07	0.37	0.20	0.13	0.72	0.40	0.23	0.14	0.21	0.12	0.13	0.13
Ammonium mg/l N	<0.05	1.0	0.84	0.35	0.30	0.40	0.56	0.26	0.46	0.30	1.2	0.25
Nitrit mg/l N	<0.01	0.02	<0.01	0.01	0.03	0.02	0.01	0.01	0.04	0.02	0.02	0.01
Nitrat mg/l N	0.36	0.29	0.45	0.15	2.0	3.3	2.7	0.25	1.4	0.75	1.4	0.67
Ges.-N mg/l N	0.84	3.9	2.4	1.2	6.4	5.5	4.6	1.7	3.5	2.0	3.3	2.4
Ges.-Härte mmol/l	0.430	0.424		0.278	0.688	0.362	0.518	0.317	0.502	0.312	0.439	0.435
Chlorid mg/l Cl	30	41	31	33	25	27	29	31	28	33	35	31
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	18	20	20	16	18	17	17	15	20	16	21	17
Fe (gel.) mg/l Fe	0.46	2.0	1.9	1.8	0.95	1.7	1.3	1.2	1.6	0.93	2.1	1.1
Natrium mg/Na	17	23	16	17	13	15	16	17	15	19	17	17
Kalium mg/l K	3.6	2.5	3.1	2.2	6.5	5.9	5.6	2.2	7.1	3.1	3.6	3.4
Ext. (436 nm) l/m	2.08	6.51	4.92	4.00	9.10	10.4	7.62	4.04	8.75	3.75	4.95	4.37



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	3.1	20.9	11.78	12.7		
25	4.9	7.6	6.06	6.40	P-10%:	6.00
25	168	250	211	211	235	10
22	17	79	33.0	31	P-10%:	23
25	6.2	14.5	10.14	10.3	P-10%:	7.4
25	66	148	93.2	88	119	23
24	1.4	10.5	5.01	4.3	7.4	44
25	13	53	25.8	24	33	33
25	0.03	0.33	0.115	0.08	0.21	74
25	0.07	0.72	0.275	0.22	0.44	58
25	<0.05	1.2	0.605	0.56	1.0	55
25	<0.01	0.05	0.021	0.02	0.03	62
25	0.11	5.5	1.29	0.87	2.2	94
25	0.84	8.1	3.53	3.5	5.2	48
23	0.278	0.734	0.4846	0.495	0.632	26
25	11	41	29.2	30	33	19
25	9.4	23	18.0	18	22	20
25	0.46	2.7	1.54	1.7	2.0	33
14	13	23	16.9	17	18	14
14	2.2	7.1	4.01	3.5	5.9	40
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Tannenhauser Ehe      Gemeinde : Aurich  
 Meßstelle : Sandhorst      Meßst.-Nr.: 573      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 45 Datensätze [ 29.04.87 - 23.01.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031492	031912	040562	041194	041766	042098	050257	050762	051451	051917	060105	060808
Datum	15.09.	18.11.	18.03.	22.06.	29.09.	23.11.	11.02.	03.05.	02.08.	13.10.	17.01.	25.04.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	13.00	15.05	14.40	13.30	15.15	10.30	10.30	11.00	11.05	13.55	10.10	12.20
Witterung	6	7	3	6	7	7	6	6	7	6	3	6
Farbe	22	22	32	43	33	43	23	23	32	49	22	32
Trübung	2	2	4	2	3	5	4	3	2	6	2	2
Geruch	21	10	10	21	21	10	32	21	21	21	21	22
Temperatur	13.2	11.0	10.4	15.2	14.5	7.7	5.1	16.6	15.4	11.6	2.2	13.6
pH-Wert	7.1	7.0	7.8	7.2	6.8	7.0	6.9	7.9	7.2	6.7	7.4	8.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	410	430	490	214	239	320	380	530	235	560	560	570
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	120	120	100	74	85		85	160	68		140	
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	6.8	7.1	15.9	8.1	8.0	9.4	11.6	15.7	7.3	6.3	10.9	17.6
Sättigung %	65	64	142	81	78	79	91	161	73	58	79	169
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	2.7	4.3	7.4	5.8	3.3	2.2	6.7	5.6	4.7	>6.3	5.6	9.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	11	14	30	17	17	30	34	22	22	17	32	28
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.05	0.04	0.04	0.05	0.10	0.19	0.20	0.03	0.08	0.04	0.05	0.04
Ges.-Phosphor mg/l P	0.10	0.11	0.26	0.12	0.15	0.37	0.38	0.06	0.17	0.31	0.28	0.12
Ammonium mg/l N	0.21	0.49	0.07	0.12	0.06	0.23	0.53	0.07	0.09	0.07	0.75	<0.05
Nitrit mg/l N	0.03	0.07	0.03	<0.01	0.03	0.03	0.02	<0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
Nitrat mg/l N	1.6	6.0	5.9	0.12	3.0	5.0	4.3	0.44	1.6	1.9	5.5	2.5
Ges.-N mg/l N	2.2	8.1	7.8	1.2	5.1	7.0	6.8	1.8	3.5	3.4	8.1	4.2
Ges.-Härte mmol/l	1.53	1.47	1.41	0.677	0.701	0.526	0.871	1.54	0.702	2.06	1.55	1.63
Chlorid mg/l Cl	50	36	61	22	18	33	47	65	25	60	66	74
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	43	30	31	12	15	21	21	16	15	21	28	22
Fe (gel.) mg/l Fe	0.46	0.39	0.34	0.42	0.26	0.48	0.39	0.57	0.57	0.97	0.58	0.68
Natrium mg/Na	28	21	36	12	11	20	27	40	15	34	36	41
Kalium mg/l K	5.3	9.4	10	3.2	7.7	9.6	10	5.5	6.7	8.7	7.6	8.5
Ext. (436 nm) l/m	2.00	2.36	5.12	3.42	3.47	6.59	7.16	4.12	5.28	3.31	5.02	4.85



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
23	2.2	18.8	10.98	11.0		
23	6.5	8.1	6.95	7.00	P-10%:	6.60
23	143	710	420	430	560	35
20	37	260	112	110	P-10%:	38
23	5.1	17.6	9.60	9.4	P-10%:	5.3
23	52	169	86.1	79	93	36
20	2.2	9.2	5.14	5.4	7.3	34
23	11	39	24.6	28	30	30
23	<0.02	0.29	0.095	0.07	0.19	79
23	0.06	1.4	0.270	0.19	0.37	99
23	<0.05	1.1	0.311	0.22	0.53	95
23	<0.01	0.08	0.028	0.02	0.04	64
23	0.055	8.2	3.25	2.5	5.9	72
23	1.2	10	5.10	4.7	8.0	50
21	0.526	2.40	1.291	1.33	1.96	41
23	17	94	47.9	50	66	43
23	8.1	43	22.4	21	30	39
23	0.21	0.97	0.487	0.46	0.66	36
14	11	49	28.6	29	40	41
14	<0.5	10	7.31	8.1	9.9	40
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Eickebuschgraben      Gemeinde : Aurich  
 Meßstelle : Eickebusch      Meßst.-Nr.: 576      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 44 Datensätze [ 29.04.87 - 23.01.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	030338	031914	040564	041196	041765	042096	050256	050760	051452	051919	060107	060807
Datum	06.03.	18.11.	18.03.	22.06.	29.09.	23.11.	11.02.	03.05.	02.08.	13.10.	17.01.	25.04.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	15.10	16.05	15.25	14.55	14.45	10.00	10.15	10.00	11.50	15.10	11.00	11.55
Witterung	3	7	7	6	7	7	6	6	7	6	7	6
Farbe	33	32	22	49	34	43	22	23	22	32	22	32
Trübung	5	5	3	7	4	5	4	4	2	5	5	2
Geruch	21	21	10	34	22	10	21	21	21	21	21	21
Temperatur	6.2	11.0	10.8	13.7	14.7	7.3	5.4	15.2	15.7	12.5	2.4	11.2
pH-Wert	6.8	7.1	7.4	6.6	7.0	6.5	7.1	7.4	7.1	7.4	7.4	7.3
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	169	570	277	700	238	254	279	350	210	510	271	320
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	38	150	55	210			61	79	50		82	73
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.6	5.7	11.5	3.4	8.7	9.4	12.3	7.6	6.6	4.0	11.1	11.0
Sättigung %	78	52	104	33	86	78	97	76	66	37	81	100
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	3.1		7.8		5.5	3.5	3.8	6.1	4.5	>4.0	7.3	5.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		11.7		>17.1								
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	21	25	21	88	26	28	23	24	22	32	22	21
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.04	0.04	0.05	3.9	0.20	0.15	0.07	0.11	0.14	0.32	0.05	0.06
Ges.-Phosphor mg/l P	0.08	0.18	0.23	8.0	0.36	0.35	0.15	0.26	0.27	0.85	0.18	0.10
Ammonium mg/l N	0.29	0.24	0.20	0.44	0.17	0.21	0.32	0.70	0.23	3.2	0.80	<0.05
Nitrit mg/l N	<0.01	0.09	<0.01	0.07	0.03	0.02	0.01	0.02	0.04	0.08	0.01	0.02
Nitrat mg/l N	1.2	0.28	0.69	<0.05	1.7	2.1	2.1	0.16	0.53	0.79	1.1	0.60
Ges.-N mg/l N	1.7	2.8	2.4	18	4.3	4.0	3.5	2.1	2.2	6.2	3.1	2.0
Ges.-Härte mmol/l	0.470	1.94		1.48	0.693	0.468	0.738	0.896	0.564	1.74	0.958	0.830
Chlorid mg/l Cl	30	62	34	55	23	30	32	40	25	40	44	40
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	16	49	28	4.5	17	21	22	18	17	5.4	28	23
Fe (gel.) mg/l Fe	1.3	0.53	0.85	7.4	1.2	1.0	0.89	1.6	1.6	1.1	0.89	0.86
Natrium mg/Na	13	32	19	30	13	16	18	23	15	29	23	22
Kalium mg/l K	2.1	12	4.7		6.1	6.1	5.5	4.2	6.9		6.1	4.8
Ext. (436 nm) l/m	6.29	4.53	2.19	17.7	6.10	6.64	4.94	5.38	6.42	6.77	3.96	3.83



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
22	2.4	20.5	10.91	10.9		
22	6.3	7.4	6.82	6.89	P-10%:	6.49
22	169	700	307	278	350	42
19	24	210	68.6	60	P-10%:	25
22	3.4	12.3	8.51	9.2	P-10%:	4.2
22	33	104	75.0	78	91	24
17	3.1	7.8	5.29	5.5	7.2	29
5	4.8	17.1		7.5	11.3	54
22	15	88	25.9	23	26	55
22	0.04	3.9	0.303	0.11	0.25	267
22	0.08	8.0	0.645	0.26	0.47	256
22	<0.05	3.2	0.467	0.29	0.66	137
22	<0.01	0.09	0.032	0.02	0.07	78
22	<0.05	5.0	1.24	1.2	2.1	88
22	1.7	18	4.08	3.3	4.4	83
20	0.468	1.94	0.9031	0.834	1.44	43
22	21	62	34.2	32	44	31
22	4.5	49	21.8	22	28	42
22	0.52	7.4	1.51	1.1	2.1	94
12	13	32	21.1	21	28	31
10	2.1	12	5.85	5.8	6.8	44
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

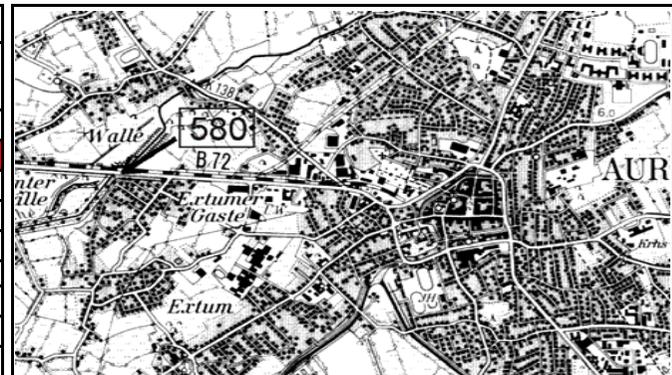
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Sandhorster Ehe      Gemeinde : Aurich  
 Meßstelle : Extum      Meßst.-Nr.: 580      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 66 Datensätze [ 24.07.85 - 23.01.07 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031486	031905	040556	041188	041757	042107	050267	050765	051458	051924	060115	060815
Datum	15.09.	18.11.	18.03.	22.06.	29.09.	23.11.	11.02.	03.05.	02.08.	13.10.	17.01.	25.04.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	09.25	11.15	10.50	10.25	10.00	14.15	16.45	13.00	15.55	17.10	16.55	17.20
Witterung	6	3	7	6	3	6	7	7	7	6	3	6
Farbe	35	32	32	43	33	44	23	33	32	22	22	43
Trübung	5	2	2	1	4	5	4	4	5	2	2	2
Geruch	21	10	10	21	10	10	21	10	31	21	21	21
Temperatur	15.0	10.0	10.1	17.3	14.2	7.6	7.5	18.1	16.4	17.1	1.2	18.9
pH-Wert	7.0	7.1	7.2	6.9	6.9	7.0	6.9	7.3	7.1	7.4	7.6	7.4
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	181	380	310	300	235	279	285	320	230	289	270	320
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	43	110		92	79	54	67		48		84	81
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	4.8	8.5	10.8	3.9	8.5	9.4	11.6	6.6	6.7	7.7	11.0	12.4
Sättigung %	48	75	96	41	83	79	97	70	68	80	78	133
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	2.9	5.7	4.5		5.8	3.4	4.3		>7.7	3.5	6.5	
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				8.5			7.7	4.6				
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	11	18	19	18	26	37	31	26	24	19	22	25
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.07	0.04	0.05	0.12	0.13	0.17	0.11	0.06	0.18	0.07	0.07	0.06
Ges.-Phosphor mg/l P	0.17	0.19	0.16	0.29	0.28	0.30	0.21	0.19	0.33	0.23	0.13	0.16
Ammonium mg/l N	0.28	0.44	0.50	1.3	0.14	0.27	0.45	0.31	0.37	<0.05	0.89	<0.05
Nitrit mg/l N	0.04	0.05	0.02	0.03	0.04	0.02	0.02	0.03	0.06	0.03	0.02	0.02
Nitrat mg/l N	0.64	1.5	1.8	0.82	2.1	4.3	3.1	0.39	1.5	0.97	2.2	1.1
Ges.-N mg/l N	1.7	3.1	3.4	3.7	4.6	6.6	5.0	2.1	3.6	2.2	4.1	2.6
Ges.-Härte mmol/l	0.554	1.29	0.544	0.855	0.627	0.734	0.742	0.764	0.768	0.875	0.979	0.896
Chlorid mg/l Cl	15	41	36	36	22	31	33	36	27	37	38	39
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	19	30	25	16	17	22	20	15	19	19	24	20
Fe (gel.) mg/l Fe	0.60	0.91	0.56	1.2	0.96	0.98	0.92	1.0	1.4	1.5	1.1	0.65
Natrium mg/Na	9	23	20	17	12	15	16	19	15	26	22	22
Kalium mg/l K	4.7	7.7	5.2	5.4	6.0	7.2	5.9	3.7	7.6	11	5.2	4.8
Ext. (436 nm) l/m	2.46	2.78	3.71	3.63	6.67	8.54	7.11	5.48	5.97	4.66	4.65	4.25



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	1.2	19.9	12.61	13.8		
26	6.3	7.6	6.90	7.00	P-10%:	6.49
26	181	380	291	296	360	18
23	35	110	70.4	71	P-10%:	37
26	2.0	12.4	7.98	8.7	P-10%:	2.8
26	21	133	72.8	77	97	34
18	1.3	9.4	4.88	4.4	7.3	42
8	4.6	9.3		7.4	8.5	28
26	11	37	23.7	24	31	25
26	0.04	0.55	0.130	0.11	0.18	82
26	0.13	0.73	0.274	0.24	0.37	48
26	<0.05	1.3	0.424	0.37	0.78	72
26	0.02	0.09	0.037	0.03	0.06	55
26	0.14	6.7	1.81	1.5	2.9	76
26	1.3	9.2	3.86	3.6	5.0	43
25	0.544	1.29	0.8516	0.855	1.01	22
26	15	51	32.7	34	40	24
26	10	32	20.9	21	28	26
26	0.55	2.8	1.14	1.1	1.6	44
14	9	26	17.9	18	22	26
14	3.7	11	6.09	5.6	7.6	30
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

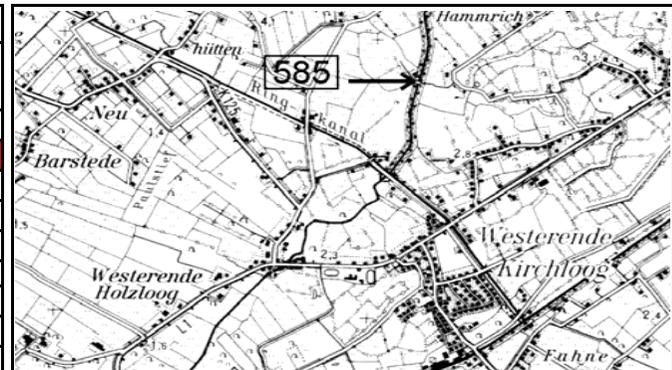
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Sandhorster Ehe      Gemeinde : Ihlow  
 Meßstelle : Upstalsboom      Meßst.-Nr.: 585      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 46 Datensätze [ 29.04.87 - 18.01.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031485	031906	040555	041187	041758	042106	050261	050771	051457	051911	060112	060801
Datum	15.09.	18.11.	18.03.	22.06.	29.09.	23.11.	11.02.	03.05.	02.08.	13.10.	17.01.	25.04.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	09.00	11.40	10.15	09.55	10.30	14.00	14.15	15.45	15.10	09.00	14.50	08.15
Witterung	6	3	7	6	7	6	6	3	7	6	3	6
Farbe	35	42	32	43	43	44	33	23	32	32	32	43
Trübung	5	2	3	1	5	5	5	4	5	2	5	5
Geruch	21	10	10	22	10	10	10	10	31	21	21	21
Temperatur	15.2	9.9	10.6	17.8	14.3	7.8	8.9	18.0	16.9	13.3	2.0	12.0
pH-Wert	7.1	7.4	7.3	7.3	7.0	6.6	6.8	8.3	7.2	7.0	7.5	7.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	187	380	320	400	271	278	283	284	227	241	272	340
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	37	92	73	130	79	52	67	92	52		90	92
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	4.6	10.4	9.9	7.3	8.2	9.1	10.4	13.9	6.9	6.7	10.1	10.5
Sättigung %	46	92	89	77	80	76	90	147	71	64	73	97
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.1	4.8	5.9	3.9	3.2	3.7	11.8	4.6	5.3	2.8	5.7
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.0											
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	16	22	20	59	41	38	27	23	23	18	27	27
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.10	<0.02	0.05	0.10	0.42	0.21	0.10	0.04	0.21	0.06	0.07	0.06
Ges.-Phosphor mg/l P	0.25	0.17	0.18	0.89	0.42	0.35	0.26	0.20	0.37	0.18	0.14	0.18
Ammonium mg/l N	0.29	0.17	0.38	0.06	0.14	0.26	0.64	<0.05	0.56	<0.05	0.72	0.08
Nitrit mg/l N	0.05	0.03	0.03	0.04	0.04	0.02	0.02	0.03	0.06	0.02	0.02	0.03
Nitrat mg/l N	0.74	2.4	1.9	0.23	2.8	4.3	2.6	0.56	1.5	0.96	3.0	1.4
Ges.-N mg/l N	2.2	3.8	3.4	2.8	6.0	6.6	4.5	2.5	3.5	2.3	4.8	3.1
Ges.-Härte mmol/l	0.572	1.30	0.656	0.729	0.738	0.738	0.734	0.826	0.668	0.639	0.775	0.967
Chlorid mg/l Cl	18	41	39	47	28	31	33	33	26	28	43	40
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	21	36	25	21	22	21	18	14	17	18	27	20
Fe (gel.) mg/l Fe	0.68	0.81	0.87	1.4	1.2	1.1	0.81	0.74	0.70	1.2	1.0	0.89
Natrium mg/Na	10	21	22	38	15	15	17	22	15	15	40	21
Kalium mg/l K	5.9	7.2	5.1	6.3	7.5	7.4	5.9	4.9	7.8	6.8	12	5.1
Ext. (436 nm) l/m	3.61	10.8	3.85	5.39	9.79	9.03	6.00	4.53	5.78	4.69	5.38	5.01



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	2.0	20.3	12.88	13.3		
25	3.9	8.3	5.29	7.10	P-10%:	6.29
25	154	400	282	283	340	20
24	28	130	72.6	72	P-10%:	32
25	4.6	13.9	8.70	9.1	P-10%:	5.1
25	46	147	80.7	79	97	25
22	2.1	11.8	5.01	4.7	6.3	41
25	12	59	27.6	27	34	34
25	<0.02	0.53	0.166	0.13	0.31	77
25	0.14	0.89	0.326	0.26	0.43	56
25	<0.05	0.84	0.297	0.26	0.63	81
25	<0.01	0.08	0.033	0.03	0.06	55
25	0.16	6.8	2.02	1.8	3.1	77
25	1.1	9.2	4.01	3.8	5.9	44
24	0.517	1.30	0.8143	0.794	0.970	23
25	14	47	31.4	32	40	26
25	13	36	21.3	21	27	26
25	0.54	2.7	1.16	1.0	1.8	45
14	10	40	20.6	19	22	41
14	4.9	12	6.68	6.1	7.5	27
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

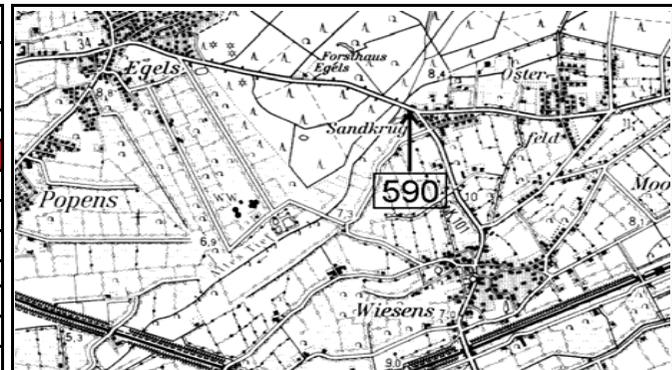
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Altes Tief      Gemeinde : Aurich  
 Meßstelle : Sandkrug      Meßst.-Nr.: 590      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 29.04.87 - 23.01.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031494	031903	040565	041197	041761	042092	050252	050756	051446	051920	060108	060803
Datum	15.09.	18.11.	18.03.	22.06.	29.09.	23.11.	11.02.	03.05.	02.08.	13.10.	17.01.	25.04.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	13.55	10.25	16.00	15.25	12.00	08.20	07.45	07.45	08.10	15.40	11.55	09.30
Witterung	6	3	7	6	7	7	2	7	7	6	3	6
Farbe	43	42	33	33	34	43	34	43	44	33	33	43
Trübung	5	2	2	1	3	5	3	5	6	6	5	5
Geruch	21	21	10	22	31	10	31	10	21	21	21	21
Temperatur	14.1	10.2	10.4	18.8	13.8	8.1	6.8	14.5	14.3	13.4	4.5	10.2
pH-Wert	6.2	6.0	6.0	n.b.	6.1	5.6	5.8	6.2	6.0	6.7	6.8	6.4
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	171	186	178	172	190	180	180	174	187	181	183	175
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	18	24	18			18	24		21		19	13
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.9	8.6	10.1	8.4	8.3	8.4	10.9	8.5	6.8	6.7	9.4	9.8
Sättigung %	77	77	90	90	80	71	89	83	66	64	72	87
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	3.9	4.9	3.6	3.8	2.9	2.6	3.8	3.9	2.7	3.0	2.6	4.1
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	18	21	24	17	36	36	31	23	33	22	27	26
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.08	0.07	0.07	0.07	0.09	0.09	0.08	0.03	0.11	0.06	0.05	0.05
Ges.-Phosphor mg/l P	0.13	0.12	0.13	0.14	0.89	0.25	0.17	0.12	0.17	0.16	0.15	0.09
Ammonium mg/l N	1.4	1.3	1.0	0.62	1.0	0.91	1.2	0.89	1.2	1.1	1.4	0.69
Nitrit mg/l N	0.02	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01
Nitrat mg/l N	0.35	0.23	0.34	0.37	0.43	0.60	0.39	0.23	0.61	0.42	0.37	0.30
Ges.-N mg/l N	2.4	2.3	2.2	1.8	3.5	2.7	2.7	2.2	3.5	3.1	2.8	2.3
Ges.-Härte mmol/l	0.400	0.403	0.393	0.275	0.340	0.351	0.283	0.268	0.311	0.232	0.281	0.302
Chlorid mg/l Cl	28	28	26	28	26	26	26	26	28	28	29	26
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	23	21	21	20	21	20	19	19	23	20	21	20
Fe (gel.) mg/l Fe	1.6	2.4	2.6	1.3	2.3	2.5	2.3	1.7	2.5	2.5	3.6	1.8
Natrium mg/Na	16	16	14	15	14	13	14	15	15	17	14	15
Kalium mg/l K	3.3	3.1	2.6	2.8	3.3	4.0	2.7	2.4	3.8	3.3	2.6	2.7
Ext. (436 nm) l/m	4.14	4.53	6.00	3.91	10.1	10.6	10.0	4.35	9.07	5.56	7.59	6.13

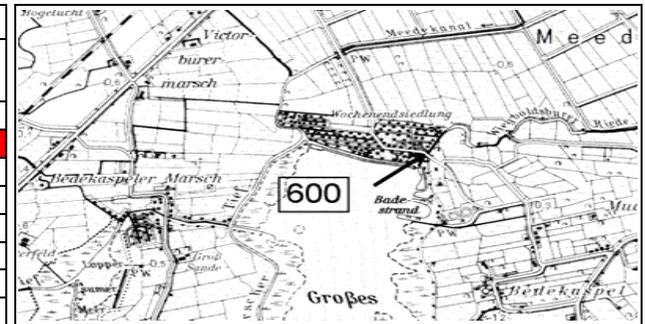


Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	4.5	19.9	11.85	11.9		
25	5.5	6.8	5.93	6.00	P-10%:	5.59
26	163	208	183	181	192	6
22	12	46	21.3	20	P-10%:	12
26	6.1	10.9	8.72	8.7	P-10%:	6.7
26	62	114	80.2	80	91	15
26	1.2	9.2	3.77	3.6	4.9	41
26	17	36	25.2	24	33	23
26	0.03	0.13	0.078	0.07	0.09	29
26	0.07	0.89	0.199	0.15	0.27	80
26	<0.05	1.6	0.972	1.0	1.4	37
26	<0.01	0.02	0.011	0.01	0.02	57
26	<0.05	1.9	0.492	0.43	0.61	69
26	1.8	4.6	2.73	2.5	3.5	24
25	0.232	0.470	0.3578	0.363	0.403	17
26	25	38	27.6	28	29	9
25	17	31	21.2	21	23	13
26	0.96	3.6	2.31	2.4	2.9	28
14	13	17	14.9	15	16	7
14	2.4	4.0	2.99	2.8	3.3	16
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06

	<b>CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE</b>											
	Gewässer : <b>Wiegboldsburer Riede</b>						Gemeinde : <b>Suedbrookmerland</b>					
	Meßstelle : <b>Bedekaspel</b>						Meßst.-Nr.: <b>600</b> Gewässer-Typ: <b>22.1</b>					
Vorhandene Daten: 314 Datensätze [ 18.01.82 - 05.04.07 ]												
Bewertungssymbole	<b>auffällig</b>			<b>stark auffällig</b>			<b>extrem auffällig</b>					
Labor-Nr.	060587	060671	060729	060906	061038	061147	061350	061401	061597	061879	061947	062037
Datum	15.03.	30.03.	11.04.	17.05.	14.06.	07.07.	16.08.	05.09.	18.10.	15.11.	29.11.	14.12.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	09.15	09.05	08.50	08.35	09.05	08.40	08.35	08.00	09.50	08.45	09.35	09.40
Farbe	43	43	44	44	43	44	44	44	43	43	43	33
Trübung	2	5	5	5	5	6	5	2	2	5	2	5
Geruch	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	2.6	7.3	8.0	15.8	22.0	22.8	17.1	17.5	11.4	10.1	9.5	8.3
pH-Wert	6.7	6.9	7.4	7.1	7.0	7.1	6.7	6.7	6.9	6.4	7.2	7.2
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	266	350	370	360	400	430	205	330	330	350	360	360
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	67	69	79	85	98	110	59	61	79	60	72	77
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	12.4	11.2	10.7	5.5	3.2	4.7	6.3	6.7	5.6	8.0	7.7	10.5
Sättigung %	91	93	90	55	37	55	65	70	51	71	67	89
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	5.1	5.4	7.4				4.9	3.6	3.3	4.3	2.7	3.9
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				6.1	4.6	6.2						
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	40	40	40	47	47	40	28	51	35	51	54	44
DOC mg/l C	38		35	41	43	33	22	47	34	44	54	
gel. Phosphat mg/l P	0.12	0.11	0.07	0.06	<0.02	0.06	0.17	0.15	0.12	0.25	0.22	0.19
Ges.-Phosphor mg/l P	0.25	0.26	0.21	0.26	0.13	0.23	0.52	0.33	0.24	0.42	0.36	0.30
Ammonium mg/l N	0.28	0.18	0.27	<0.05	0.35	<0.05	<0.05	0.24	0.25	0.27	0.49	0.36
Nitrit mg/l N	0.02	0.03	0.04	0.03	0.03	<0.01	0.02	0.08	0.06	0.07	0.04	0.08
Nitrat mg/l N	6.7	5.4	4.7	2.5	1.1	0.96	0.33	4.0	2.1	5.5	5.4	5.5
Ges.-N mg/l N	8.7	7.9	6.9	5.3	4.1	3.0	2.5	6.5	4.3	9.3	10	7.9
Ges.-Härte mmol/l	0.991	1.07	1.04	1.07	1.20		0.539	0.804	0.983	0.785	0.864	1.19
Chlorid mg/l Cl	43	39	40	39	48	54	20	33	34	35	36	36
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	26	24	25	26	25	24	15	31	27	29	29	29
Ung. Stoffe mg/l TS			12	21	4	23	26	15	10	16	13	
Fe (gel.) mg/l Fe		0.58										
Fe (ges.) mg/l Fe	0.72	1.1	1.2	1.4	0.94	1.3	2.1	1.2	0.93	0.94	1.0	
Mangan ug/l Mn		94	110	160	170	96		150	120	130		
Kupfer ug/l Cu	5.8		7.4	6.1	6.5	4.0	3.7	5.3	4.7	2.6	4.0	
Chrom ug/l Cr	1.5		<1	1.9	1.1	<1	1.6	2.7	1.4	<1	1.9	
Nickel ug/l Ni	3.3		4.8	3.1	3.3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	
Blei ug/l Pb	1.5		1.6	2.4	<1	2.3	3.0	1.5	1.5	<1	<1	
Cadmium ug/l Cd	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
Zink ug/l Zn			<30	<30								
Quecksilber ug/l Hg												
AOX ug/l Cl												
Ext. (436 nm) l/m		8.64										10.6



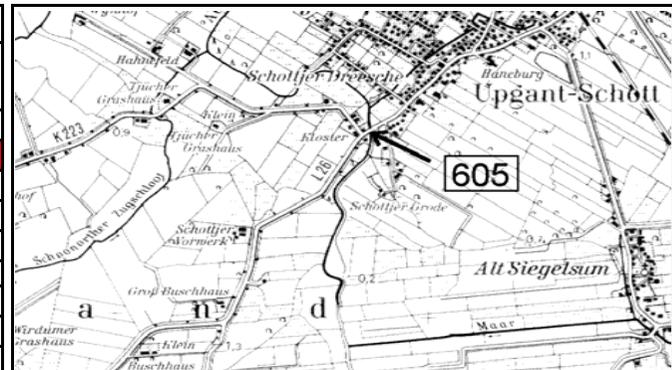
Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-10%	VK(%)
137	1.2	25.6	12.25	11.4		
137	6.2	8.6	6.95	7.20	P-10%:	6.60
137	205	3900	466	360		89
136	37	270	98.0	92	P-10%:	61
137	3.1	14.9	8.41	8.6	P-10%:	4.9
137	36	157	76.9	75	99	25
97	1.4	13.6	4.94	4.3	7.4	42
37	3.9	17.0	8.82	8.4	12.9	35
137	21	54	38.5	39	47	17
112	19	54	34.2	34	42	18
137	<0.02	0.58	0.152	0.13	0.28	66
137	0.13	0.85	0.365	0.36	0.52	34
137	<0.05	3.9	0.380	0.29	0.79	123
137	<0.01	0.13	0.032	0.03	0.06	70
137	<0.05	10	2.54	2.1	5.5	91
137	0.88	13	5.29	5.0	8.7	44
135	0.535	5.35	1.228	1.10	1.60	47
137	20	980	66.7	37	120	171
136	6.8	170	30.0	26	42	64
109	4	120	17.4	12	31	79
23	0.27	2.6	0.949	0.77	1.7	60
62	0.62	3.2	1.45	1.4	2.1	36
57	<50	430	161	150	260	44
50	1.1	7.4	4.30	4.3	5.8	29
50	<1	3.2	1.61	1.8	2.8	57
50	<3	5.0	2.36	<3	3.7	46
50	<1	4.8	1.90	1.7	3.5	64
50	<0.1	0.17	0.054	<0.1	<0.1	35
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			gut	nicht gut	<b>LAWA-Bew.</b>	



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Abelitz**      Gemeinde : **SG Brookmerland**  
 Meßstelle : **Schottje Grode**      Meßst.-Nr.: **605**      Gewässer-Typ: **22.1**  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 19.03.87 - 30.11.06 ]

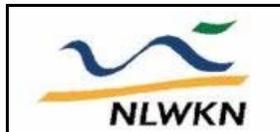
Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031580	040381	041048	041446	042073	050236	050621	051344	051859	060021	060639	061963
Datum	23.09.	17.02.	27.05.	03.08.	18.11.	10.02.	12.04.	18.07.	06.10.	03.01.	28.03.	30.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	16.40	15.50	15.15	09.35	09.15	09.20	09.30	09.25	10.35	16.30	09.05	16.30
Witterung	3	7	1	6	7	3	6	6	6	6	7	7
Farbe	43	43	25	33	33	33	33	43	33	32	43	44
Trübung	6	5	1	1	6	5	4	5	5	5	6	6
Geruch	22	22	25	21	10	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	17.7	9.1	15.8	21.6	9.1	3.0	11.0	21.7	13.2	3.5	10.0	8.2
pH-Wert	7.3	6.8	8.4	7.3	6.9	7.1	7.5	7.3	7.3	7.0	7.1	7.0
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	670	540	790	540	490	480	670	690	520	490	490	600
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	150	180	250	190	180	130	200	250	170	150	150	190
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	5.2	8.9	13.4	8.5	9.0	9.0	8.9	3.4	5.6	8.2	8.2	6.7
Sättigung %	54	77	135	96	78	67	81	39	53	62	73	57
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.9	2.3		3.9	4.4		2.3	3.1	3.8	6.9	3.8
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	6.3			9.5								
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	31	30	31	35	33	27	32	29	19	31	34	39
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.16	0.10	0.06	0.17	0.14	0.11	0.04	0.13	0.08	0.09	0.08	0.13
Ges.-Phosphor mg/l P	0.37	0.27	0.42	0.36	0.40	0.24	0.36	0.33	0.22	0.25	0.28	0.31
Ammonium mg/l N	0.52	1.5	<0.05	0.06	0.31	1.5	0.67	0.20	0.32	0.64	0.68	0.88
Nitrit mg/l N	0.10	0.03	0.04	0.03	0.05	0.03	0.08	0.01	0.05	0.03	0.04	0.07
Nitrat mg/l N	0.60	3.8	0.31	0.16	5.8	2.9	1.6	0.062	0.68	5.4	2.9	4.0
Ges.-N mg/l N	2.8	6.6	3.3	3.0	7.9	5.6	4.4	2.1	2.3	8.0	5.5	8.2
Ges.-Härte mmol/l	2.05	1.92	2.14	1.47	1.63	1.22	1.74	1.50	1.28	1.63	1.56	2.22
Chlorid mg/l Cl	78	36	100	59	34	57	72	85	64	40	53	64
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	85	36	33	27	38	33	37	24	21	36	33	45
Fe (gel.) mg/l Fe	1.0	0.79	0.31	2.1	0.62	1.0		0.86	0.74	0.51	0.51	
Natrium mg/Na		36	75	41	23	41	57	65	51	26	38	
Kalium mg/l K	14	2.1	11	10	4.5	10	11	12	10	7.6	8.8	
Ext. (436 nm) l/m	3.95	5.58	4.08	8.14	7.13	5.78	5.04	5.10	4.02	5.32	5.60	6.91



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	3.0	23.2	12.18	10.5		
26	6.5	8.4	7.09	7.20	P-10%:	6.58
26	410	790	586	570	P-10%:	17
26	85	260	184	180	P-10%:	120
26	3.4	13.4	7.68	8.3	P-10%:	3.6
26	37	135	70.2	70		87
20	2.3	8.4	4.89	4.7	6.9	33
5	6.3	10.7		8.4	9.4	19
26	17	39	28.7	30	34	18
26	0.04	0.21	0.110	0.11	0.16	37
26	0.21	0.56	0.354	0.36	0.45	27
26	<0.05	1.7	0.746	0.69	1.5	67
26	<0.01	0.21	0.051	0.04	0.08	77
26	0.061	5.9	2.19	2.1	4.0	82
26	2.1	8.5	4.98	5.1	7.9	39
25	1.22	2.27	1.757	1.73	2.13	17
26	31	100	61.9	62	80	29
26	21	85	37.2	33	48	40
24	0.31	2.1	0.867	0.86	1.1	43
12	23	75	43.3	40	56	36
13	2.1	14	9.23	10	11	33
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

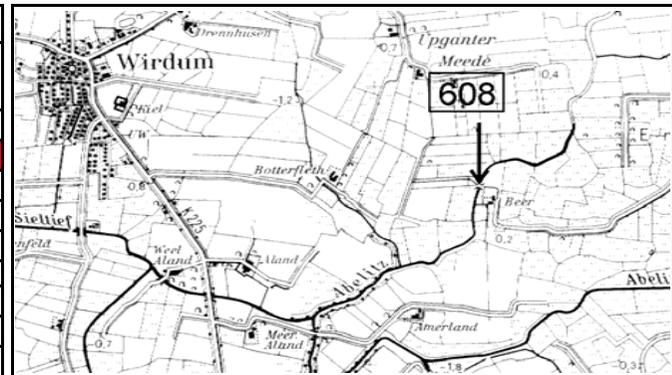
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Abelitz**      Gemeinde : **SG Brookmerland**  
 Meßstelle : **Beer**      Meßst.-Nr.: **608**      Gewässer-Typ: **22.1**  
 Vorhandene Daten: 45 Datensätze [ 06.05.87 - 30.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	030093	031581	040382	041049	041445	042072	050235	050620	051343	051858	060022	061966
Datum	22.01.	24.09.	17.02.	27.05.	03.08.	18.11.	10.02.	12.04.	18.07.	06.10.	03.01.	30.11.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	09.00	08.20	16.50	15.45	08.30	08.30	08.50	09.00	08.55	10.00	16.55	17.50
Witterung	7	7	7	1	7	3	3	6	6	6	6	7
Farbe	34	42	43	44	33	24	33	43	44	33	42	44
Trübung	5	5	6	4	1	6	5	4	6	6	5	6
Geruch	21	24	21	24	22	10	21	10	21	21	21	21
Temperatur	6.1	17.4	9.4	16.2	21.8	8.6	3.7	11.1	21.5	13.4	3.6	8.0
pH-Wert	6.3	7.7	6.8	8.3	7.6	7.2	7.4	7.8	7.8	7.6	7.0	7.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	530	540	490	720	470	490	610	620	650	620	440	620
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	180	120	160	270	170		220	210	270	220	140	190
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.0	8.2	10.2	10.1	7.8	10.2	10.9	9.5	6.8	8.2	8.0	8.0
Sättigung %	88	86	89	103	89	87	82	86	77	79	60	68
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	6.3		5.7			5.2	4.5		4.3	3.6	3.8	3.7
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		9.8		>10.2	8.8							
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	31	36	31	35	37	30	27	33	32	24	28	34
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.10	0.07	0.09	0.03	0.12	0.09	0.06	0.03	0.06	0.04	0.08	0.08
Ges.-Phosphor mg/l P	0.36	0.30	0.32	0.35	0.39	0.42	0.22	0.36	0.27	0.15	0.25	0.28
Ammonium mg/l N	1.4	<0.05	1.1	<0.05	<0.05	0.34	1.0	0.45	<0.05	0.10	0.55	0.54
Nitrit mg/l N	0.04	0.04	0.04	<0.01	<0.01	0.05	0.04	0.06	<0.01	0.05	0.03	0.08
Nitrat mg/l N	2.5	0.26	3.5	<0.05	<0.05	4.5	2.7	1.9	<0.05	0.66	6.2	4.8
Ges.-N mg/l N	5.8	2.4	6.6	2.5	3.0	6.5	4.8	4.7	2.1	2.4	8.1	9.0
Ges.-Härte mmol/l	1.80	1.75	1.84	2.14	1.47	1.40	2.14	1.81	1.68	1.67	1.49	2.30
Chlorid mg/l Cl	43	57	46	80	42	33	51	59	69	75	37	51
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	29	77	36	31	27	40	42	37	23	34	35	48
Fe (gel.) mg/l Fe	0.98	0.74	0.81	0.20	1.4	1.1	0.80		0.48	0.42	0.45	
Natrium mg/Na	16	36	28	62	26	20	45	50	60	57	22	
Kalium mg/l K	8.3	4.2	8.1	9.1	8.2	7.3	9.0	9.3	8.5	11	7.0	
Ext. (436 nm) l/m	4.61	3.91	5.52	4.13	6.90	5.82	5.52	4.81	5.00	3.96	5.32	5.85



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
24	3.6	23.0	12.08	10.3		
24	6.3	9.1	7.22	7.55	P-10%:	6.78
24	430	720	577	600	640	13
23	76	270	195	190	P-10%:	120
24	5.6	17.7	9.39	9.7	P-10%:	6.4
24	60	188	86.5	85	89	28
18	3.6	15.2	6.18	5.1	8.3	49
5	7.0	12.9		9.8	10.2	22
24	19	37	29.5	29	35	15
24	<0.02	0.12	0.072	0.08	0.10	37
24	0.15	0.47	0.333	0.34	0.42	23
24	<0.05	1.4	0.440	0.35	0.98	98
24	<0.01	0.08	0.032	0.04	0.05	61
24	<0.05	6.2	1.92	1.7	4.4	101
24	2.1	9.0	4.55	4.2	6.6	46
23	1.40	2.30	1.872	1.84	2.15	14
24	33	80	55.5	54	73	25
24	20	77	37.7	35	51	38
22	0.20	1.4	0.687	0.71	0.97	46
12	16	62	38.0	35	56	43
12	4.2	11	8.28	8.4	9.3	20
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06

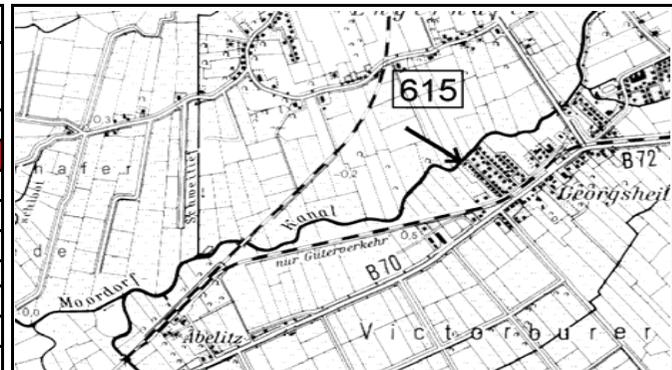




### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Abelitz-Moord.-Kanal** Gemeinde : **Suedbrookmerland**  
 Meßstelle : **Georgsheil** Meßst.-Nr.: **615** Gewässer-Typ: **22.1**  
 Vorhandene Daten: 65 Datensätze [ 24.07.85 - 30.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031566	040353	041037	041439	042071	050234	050619	051341	051854	060006	060638	061950
Datum	23.09.	16.02.	27.05.	29.07.	18.11.	10.02.	12.04.	18.07.	06.10.	03.01.	28.03.	30.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	08.15	08.35	08.45	17.05	07.45	08.15	08.30	08.00	07.40	08.40	08.35	08.25
Witterung	3	7	1	6	7	3	6	6	6	7	7	7
Farbe	42	42	42	33	24	33	33	33	22	22	43	42
Trübung	5	4	2	1	4	5	3	2	5	5	5	5
Geruch	21	10	22	22	10	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	17.3	6.9	13.6	22.9	8.9	3.9	10.3	19.8	13.2	4.0	9.2	8.4
pH-Wert	7.3	6.4	8.5	7.0	6.4	7.1	7.1	7.2	6.8	6.7	6.6	6.8
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	640	370	760	450	360	480	520	720	490	400	370	470
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	150	85	190	150		150	150	190	130	120	93	120
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	4.7	9.2	13.0	5.2	8.1	10.0	8.4	4.6	5.4	8.7	8.6	6.5
Sättigung %	49	75	125	60	70	76	75	50	51	66	75	55
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.0			3.9	4.4		2.7	2.9	4.7	6.9	0.5
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	8.0		15.6	7.2								
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	31	33	27	34	36	25	31	25	22	30	34	40
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.10	0.16	0.06	0.97	0.27	0.09	0.11	0.08	0.17	0.13	0.09	0.09
Ges.-Phosphor mg/l P	0.41	0.25	0.49	1.2	0.44	0.21	0.47	0.34	0.27	0.23	0.30	0.29
Ammonium mg/l N	0.27	0.50	<0.05	1.3	0.24	1.2	0.61	0.11	0.22	0.49	0.60	0.45
Nitrit mg/l N	0.07	0.05	0.04	0.10	0.05	0.05	0.08	0.02	0.10	0.05	0.04	0.08
Nitrat mg/l N	1.0	5.6	0.72	1.4	6.5	3.9	2.3	0.12	2.5	8.2	4.5	6.8
Ges.-N mg/l N	2.9	7.6	4.4	5.2	8.3	6.3	5.1	2.2	4.7	10	7.2	10
Ges.-Härte mmol/l	1.47	1.22	1.35	1.10	0.850	1.35	0.975	1.09	1.27	1.23	1.18	1.76
Chlorid mg/l Cl	68	31	91	41	30	46	55	87	53	35	39	41
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	69	27	56	27	25	36	32	56	40	26	22	33
Fe (gel.) mg/l Fe	0.41	1.1	0.24	1.4	0.81	0.94		1.1	0.67	1.1	0.77	
Natrium mg/Na	64	22	82	35	15	35	40	85	47	21	21	
Kalium mg/l K	18	10	18	11	8.6	11	9.8	19	17	9.0	8.6	
Ext. (436 nm) l/m	3.07	7.01	7.98	6.88	8.26	4.79	4.86	4.38	4.45	5.87	5.03	5.31



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	3.7	22.9	11.65	9.8		
26	6.2	8.7	6.78	6.95	P-10%:	6.29
26	330	760	483	460	590	23
25	38	210	136	150	P-10%:	76
26	1.8	20.6	7.65	7.6	P-10%:	3.5
26	19	216	68.9	64	79	52
17	0.5	15.5	4.75	3.9	6.6	68
8	5.5	15.6		7.6	13.3	40
26	18	40	28.5	28	34	19
26	0.05	1.5	0.257	0.14	0.39	127
26	0.21	1.8	0.523	0.40	0.99	72
26	<0.05	1.6	0.597	0.53	1.2	73
26	0.02	0.18	0.066	0.05	0.10	56
26	0.12	8.2	3.51	3.8	6.5	68
26	2.2	10	6.18	6.3	8.3	36
25	0.850	1.76	1.286	1.30	1.43	16
26	28	91	48.0	41	68	36
26	19	79	37.8	35	56	40
24	0.13	1.7	0.865	0.90	1.2	46
13	15	85	39.9	35	62	59
13	8.6	19	12.3	10	18	33
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



**CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE**

Gewässer : Marscher Tief      Gemeinde : Suedbrookmerland  
 Meßstelle : Abelitz      Meßst.-Nr.: 617      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 11 Datensätze [ 13.05.04 - 30.11.06 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig			extrem auffällig				
Labor-Nr.	040964	041039	041443	042037	050250	050635	051342	051855	060007	060640	061951
Datum	13.05.	27.05.	03.08.	16.11.	10.02.	12.04.	18.07.	06.10.	03.01.	28.03.	30.11.
Jahr	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	10.15	09.45	07.20	16.45	16.45	15.15	08.25	08.10	09.05	10.15	08.55
Witterung	7	1	7	7	3	7	6	6	7	3	7
Farbe	34	43	33	33	43	23	33	32	32	43	43
Trübung	1	2	1	4	6	3	5	5	5	5	5
Geruch	22	22	21	23	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	13.1	14.1	21.9	9.3	4.5	12.6	20.6	13.3	3.3	9.9	7.9
pH-Wert	7.8	8.0	7.2	6.8	7.3	7.7	7.6	7.3	6.9	7.1	6.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	810	940	450	440	480	540	710	390	271	269	450
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	260	260	150		140	130	220	130	82	120	110
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.4	8.5	6.9	9.1	11.1	10.8	6.8	6.6	8.3	9.6	8.0
Sättigung %	89	82	79	79	86	102	76	63	62	85	67
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>											
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>											
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>9.4	6.7		5.3	3.5		4.9	2.6	2.9	6.3	3.3
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>			7.7								
CSB mg/l O <sub>2</sub>											
TOC mg/l C	32	31	39	36	28	38	34	22	30	34	42
DOC mg/l C											
gel. Phosphat mg/l P	0.11	<0.02	0.11	0.13	0.05	0.04	0.03	0.09	0.10	0.03	0.10
Ges.-Phosphor mg/l P	0.24	0.25	0.33	0.32	0.21	0.27	0.23	0.20	0.20	0.12	0.24
Ammonium mg/l N	<0.05	<0.05	0.07	0.63	0.96	0.22	<0.05	0.37	0.50	0.46	0.47
Nitrit mg/l N	<0.01	<0.01	0.04	0.05	0.04	0.03	<0.01	0.07	0.04	0.03	0.06
Nitrat mg/l N	2.6	<0.05	1.0	4.7	3.9	2.3	<0.05	1.2	8.0	1.6	5.9
Ges.-N mg/l N	2.7	2.3	4.5	8.0	6.1	4.5	2.5	3.1	10	4.3	8.0
Ges.-Härte mmol/l	3.00	2.85	1.22	1.28	1.48	1.10	1.67	1.23	1.18	1.68	1.75
Chlorid mg/l Cl	84	120	38	36	39	42	85	35	28	35	38
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	74	66	39	41	54	44	34	30	26	52	46
Fe (gel.) mg/l Fe	0.19	0.13	1.5	0.84	1.0		0.50	0.80	0.58	0.56	
Natrium mg/Na	55	71	27	21	28	28	63	27	20	20	
Kalium mg/l K	9.2	8.8	9.5	11	5.6	7.8	10	11	8.6	4.7	
Ext. (436 nm) l/m	4.21	11.5	7.33	6.76	5.06	5.34	4.82	4.11	5.58	4.86	6.05



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
11	3.3		11.86	12.6		
11			7.18	7.30	P-10%:	6.79
11	269	940	523	450	800	41
10	82	260	160	140	P-10%:	n.b.
11	6.6	11.1		8.5	P-10%:	6.6
11	62	102	79.1	79	89	15
9	2.6	9.4		4.9	6.7	44
11	22	42	33.3	34	39	17
11	<0.02	0.13		0.09	0.11	57
11	0.12	0.33		0.24	0.32	25
11	<0.05	0.96		0.37	0.62	88
11	<0.01	0.07	0.034	0.04	0.06	65
11	<0.05	8.0	2.84	2.3	5.8	89
11	2.3	10	5.09	4.5	8.0	51
11	1.10	3.00	1.676	1.48	2.74	39
11	28	120		38	85	56
11	26	74	46.0	44	65	32
9	0.13	1.5	0.678	0.58	0.98	62
10	20	71	36.0	28	62	54
10	4.7	11	8.62	9.0	11	24
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Westerender Ehe      Gemeinde : Ihlow  
 Meßstelle : Holzloog      Meßst.-Nr.: 620      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 45 Datensätze [ 19.03.87 - 14.12.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	030076	031586	040368	041019	041425	042022	050210	050685	051375	051885	060042	062034
Datum	21.01.	24.09.	17.02.	26.05.	29.07.	16.11.	03.02.	19.04.	21.07.	11.10.	05.01.	14.12.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	08.10	11.20	08.15	08.00	08.05	08.45	08.00	08.30	07.45	08.20	08.20	07.48
Witterung	7	7	7	1	6	7	7	7	3	6	7	7
Farbe	32	42	32	32	35	22	22	22	42	43	22	33
Trübung	5	5	4	1	1	3	3	2	6	6	5	2
Geruch	21	21	10	23	21	10	10	10	21	21	21	21
Temperatur	8.4	13.8	5.6	13.4	16.8	9.5	6.6	11.8	16.1	13.00	5.2	9.1
pH-Wert	6.6	7.4	6.2	7.2	7.2	6.7	7.1	7.0	7.2	7.0	6.9	7.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	450	470	420	450	430	430	440	450	360	420	460	430
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	130	200	120	260		160	140	200	150	200	140	130
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.6	5.7	9.6	7.0	8.2	8.7	9.5	6.9	3.9	4.8	9.9	9.6
Sättigung %	73	55	76	67	84	76	77	64	40	46	78	83
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.1	4.0	4.1		3.7	2.7	3.2				5.2	2.9
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				6.6					6.2	6.3		
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	23	22	26	20	23	25	20	23	17	19	22	26
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.10	0.04	0.08	0.07	0.06	0.06	0.05	0.02	0.09	0.03	0.06	0.10
Ges.-Phosphor mg/l P	0.17	0.18	0.20	0.21	0.14	0.14	0.11	0.17	0.21	0.21	0.22	0.19
Ammonium mg/l N	0.74	0.80	0.48	0.29	0.09	0.27	0.22	0.18	0.19	0.50	0.61	0.30
Nitrit mg/l N	0.03	0.06	0.03	0.02	0.07	0.04	0.04	0.03	0.04	0.03	0.04	0.07
Nitrat mg/l N	4.1	0.20	5.4	0.18	0.96	6.0	5.5	1.1	0.20	0.25	6.8	6.9
Ges.-N mg/l N	6.0	2.2	6.9	1.6	2.6	8.1	6.3	2.8	2.2	2.2	10	9.0
Ges.-Härte mmol/l	1.50	1.92	1.48	1.76	1.34	1.58	1.43	1.82	1.14	1.72	1.69	1.57
Chlorid mg/l Cl	42	35	35	37	31	32	36	35	28	30	40	35
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	23	23	28	12	22	27	27	19	5.3	19	29	26
Fe (gel.) mg/l Fe	0.57	0.60	1.0	0.75	1.1	0.72	0.54		0.69	0.45	0.73	
Natrium mg/Na	20	19	22	20	20	14	18	21	15	20	21	
Kalium mg/l K	9.0	6.4	9.9	3.5	6.7	9.6	7.7	6.4	7.2	7.5	9.8	
Ext. (436 nm) l/m	3.43	2.50	4.12	3.24	3.84	3.93	3.40	3.23	3.54	2.20	3.63	4.38



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
24	1.8	21.3	11.70	12.0		
24	6.2	7.4	6.90	7.05	P-10%:	6.60
24	310	540	423	430	480	14
23	54	260	153	150	P-10%:	86
24	2.7	10.5	7.33	8.1	P-10%:	4.0
24	30	86	65.6	69	78	22
16	2.1	6.8	3.94	3.8	5.2	29
5	6.2	8.0		6.6	6.8	11
24	15	42	21.5	21	25	24
24	<0.02	0.49	0.085	0.07	0.10	106
24	0.10	0.62	0.207	0.18	0.26	55
24	<0.05	1.4	0.367	0.28	0.60	82
24	<0.01	0.15	0.050	0.04	0.07	69
24	0.099	6.9	2.87	2.5	6.0	87
24	1.3	10	4.66	4.7	7.6	56
24	0.934	2.02	1.564	1.58	1.91	18
24	23	45	34.5	35	41	16
24	5.3	36	21.2	23	28	36
22	0.14	1.3	0.700	0.68	1.1	40
11	14	22	19.1	20	21	13
11	3.5	9.9	7.61	7.5	9.8	25
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

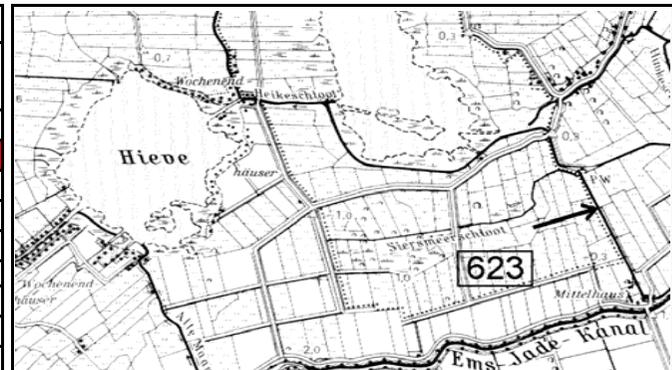
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Westerender Ehe      Gemeinde : Suedbrookmerland  
 Meßstelle : Mittelhaus      Meßst.-Nr.: 623      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 46 Datensätze [ 19.03.87 - 14.12.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031583	040369	041020	041427	042025	050211	050686	051377	051897	060043	060672	062035
Datum	24.09.	17.02.	26.05.	29.07.	16.11.	03.02.	19.04.	21.07.	11.10.	05.01.	30.03.	14.12.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	10.20	08.50	08.30	09.00	10.45	08.30	09.15	08.55	15.05	08.55	09.55	08.25
Witterung	3	7	3	6	7	7	7	3	6	7	3	7
Farbe	42	33	42	35	22	22	33	42	33	22	32	43
Trübung	5	5	1	1	4	3	3	6	2	5	2	5
Geruch	22	21	21	21	10	22	10	21	21	21	21	21
Temperatur	21.6	8.4	13.9	18.7	8.5	6.1	12.5	16.7	16.20	3.8	6.6	8.7
pH-Wert	7.9	6.3	7.4	7.1	6.9	7.4	7.7	8.1	7.6	7.0	6.9	7.6
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	2620	490	770	400	440	450	530	750	760	430	430	410
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	130	120	210	150	160	150	190	190	170	130		130
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.7	9.0	9.1	5.7	10.5	10.8	10.9	8.1	8.6	9.2	10.7	10.9
Sättigung %	110	77	88	61	90	87	102	83	87	70	87	93
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		3.5			4.1	2.7		5.8	4.0	4.6	4.8	3.6
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	11.3		8.8	7.0								
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	36	34	36	35	26	21	31	37	20	22	25	29
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.07	0.02	0.04	0.05	0.04	0.03	<0.02	0.04	0.06	0.05	0.09
Ges.-Phosphor mg/l P	0.31	0.16	0.17	0.21	0.17	0.11	0.26	0.18	0.12	0.15	0.20	0.26
Ammonium mg/l N	<0.05	0.63	<0.05	<0.05	0.23	0.30	<0.05	<0.05	0.10	0.40	0.20	0.28
Nitrit mg/l N	0.03	0.04	<0.01	0.03	0.05	0.03	0.01	<0.01	0.02	0.04	0.04	0.07
Nitrat mg/l N	0.19	4.3	<0.05	0.54	4.1	4.0	0.54	<0.05	0.25	6.5	4.9	5.8
Ges.-N mg/l N	2.9	6.7	2.6	3.3	6.4	5.3	2.9	3.0	1.8	8.8	6.9	7.9
Ges.-Härte mmol/l	4.04	1.64	2.29	1.51	1.67	1.39	2.10	1.64	2.09	1.56	1.55	1.52
Chlorid mg/l Cl	610	48	120	38	33	37	50	120	130	36	39	33
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	160	50	46	36	36	31	27	29	33	32	26	29
Fe (gel.) mg/l Fe	0.67	1.4	0.13	1.6	0.45	0.64		0.17	0.60	0.63	0.63	
Natrium mg/Na	320	33	65	25	22	19	30	65	86	22	21	
Kalium mg/l K	20	7.4	6.4	6.3	8.6	6.4	6.5	7.7	14	8.1	8.4	
Ext. (436 nm) l/m	3.75	6.97	4.16	6.56	3.86	3.20	3.96	4.21	2.96	3.65	3.60	4.62



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	0.7	23.1	12.51	12.5		
25	6.3	8.1	7.08	7.40	P-10%:	6.37
25	206	2620	605	490	760	74
24	40	240	157	150	P-10%:	110
25	3.2	11.3	8.87	9.3	P-10%:	5.6
25	36	110	81.1	84	93	19
18	1.5	10.1	4.30	4.0	5.6	41
25	19	37	27.4	28	35	22
25	<0.02	0.18	0.046	0.04	0.07	81
25	0.07	0.32	0.183	0.18	0.26	34
25	<0.05	0.97	0.275	0.23	0.49	96
25	<0.01	0.10	0.037	0.03	0.07	75
25	<0.05	6.5	2.25	1.2	4.9	95
25	1.6	8.8	4.40	3.5	6.7	47
25	0.790	4.04	1.842	1.67	2.28	32
25	22	610	79.2	46	120	146
25	17	160	38.6	32	50	70
23	0.13	3.0	0.964	0.67	1.6	72
12	19	320	60.7	28	65	140
12	6.0	20	8.82	7.6	8.6	47
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

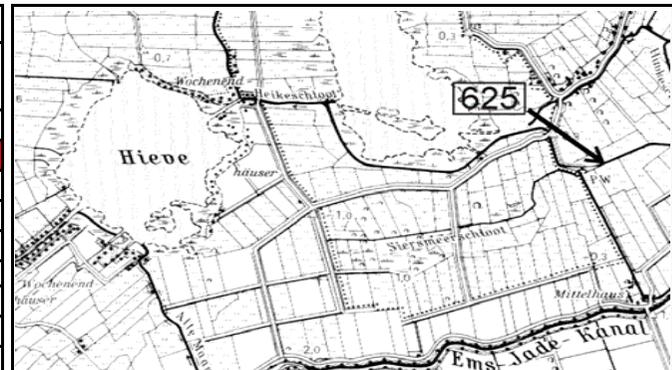
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Hiwkeschloot** Gemeinde : **Suedbrookmerland**  
 Meßstelle : **Forlitz-Blaukirchen** Meßst.-Nr.: **625** Gewässer-Typ: **22.1**  
 Vorhandene Daten: 46 Datensätze [ 19.03.87 - 14.12.06 ]

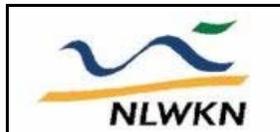
Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031584	040370	041021	041426	042024	050212	050687	051378	051898	060044	060673	062036
Datum	24.09.	17.02.	26.05.	29.07.	16.11.	03.02.	19.04.	21.07.	11.10.	05.01.	30.03.	14.12.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	11.05	09.10	08.50	08.35	10.15	08.45	09.30	09.20	15.25	09.20	10.25	09.00
Witterung	3	7	3	6	7	7	7	3	6	7	3	7
Farbe	42	43	42	35	33	33	23	33	42	43	44	34
Trübung	5	6	1	1	3	4	3	5	6	5	5	2
Geruch	22	22	21	22	10	10	10	31	21	21	21	21
Temperatur	17.0	8.8	13.8	19.3	8.5	6.7	12.2	17.4	15.80	2.8	7.5	8.7
pH-Wert	7.8	6.1	7.5	7.5	6.7	7.1	7.5	7.8	7.4	6.9	6.9	7.2
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	2330	460	740	480	520	380	500	710	600	269	330	500
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	130	110	230	150	170	67	180	220	210	50	59	130
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.8	8.8	8.3	12.3	9.1	11.1	11.1	7.1	8.5	10.4	11.2	10.3
Sättigung %	101	76	80	133	78	91	103	74	84	77	93	88
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	8.7	3.2	5.9	10.8	3.7	3.7		4.9	5.8	3.3	5.5	3.6
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	34	34	33	25	42	38	40	35	25	41	37	42
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.06	<0.02	0.07	0.05	0.05	0.04	<0.02	0.02	0.07	0.07	0.09
Ges.-Phosphor mg/l P	0.26	0.15	0.14	0.20	0.17	0.18	0.21	0.17	0.10	0.16	0.20	0.17
Ammonium mg/l N	<0.05	0.60	<0.05	0.08	0.54	0.34	<0.05	0.13	0.25	0.37	0.19	0.66
Nitrit mg/l N	0.02	0.03	<0.01	0.06	0.03	0.01	0.02	0.01	0.05	0.02	0.02	0.05
Nitrat mg/l N	0.084	4.3	<0.05	0.80	3.3	1.1	0.52	<0.05	0.48	1.9	2.5	4.5
Ges.-N mg/l N	2.6	6.3	2.2	2.8	6.1	3.3	3.1	2.8	2.3	5.2	4.8	6.7
Ges.-Härte mmol/l	4.12	1.52	2.32	1.16	1.91	0.890	1.85	1.88	1.93	0.949	0.978	1.83
Chlorid mg/l Cl	470	42	99	28	41	39	47	98	75	29	33	45
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	140	52	32	21	59	65	35	18	37	51	46	51
Fe (gel.) mg/l Fe	0.41	1.4	0.26	1.1	1.5	2.9		0.87	0.88	1.8	1.3	
Natrium mg/Na	260	30	59	19	27	23	30	59	56	20	21	
Kalium mg/l K	17	7.2	5.4	6.7	7.9	3.7	5.0	5.3	8.3	4.9	5.8	
Ext. (436 nm) l/m	3.77	6.58	4.32	4.42	8.14	8.98	8.89	5.90	4.30	9.37	7.79	8.72



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	1.4	22.3	12.37	12.2		
25	6.0	8.1	6.85	7.20	P-10%:	6.07
25	269	2330	594	520	740	66
25	50	230	145	150	P-10%:	60
25	4.1	12.3	9.29	9.3	P-10%:	5.0
25	46	133	85.4	84	103	20
21	2.8	10.8	5.29	4.1	10.1	48
25	20	46	32.0	33	41	22
25	<0.02	0.15	0.047	0.05	0.08	74
25	0.10	0.36	0.181	0.17	0.26	34
25	<0.05	0.97	0.318	0.27	0.61	85
25	<0.01	0.12	0.034	0.02	0.06	84
25	<0.05	4.5	1.72	1.4	3.3	86
25	1.8	6.7	4.03	3.7	6.3	39
25	0.890	4.12	1.807	1.88	2.29	37
25	26	470	71.9	45	99	123
25	18	140	45.8	37	59	60
23	0.16	2.9	1.27	1.3	2.0	60
12	19	260	51.9	29	59	130
12	3.7	17	6.80	5.6	7.8	52
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

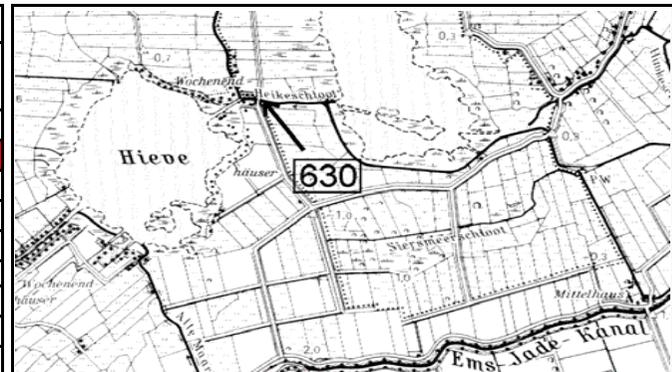
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Heikeschloot      Gemeinde : Suedbrookmerland  
 Meßstelle : Blaukirchen      Meßst.-Nr.: 630      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 46 Datensätze [ 19.03.87 - 14.12.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031585	040371	041022	041428	042026	050214	050689	051376	051899	060045	060674	062040
Datum	24.09.	17.02.	26.05.	29.07.	16.11.	03.02.	19.04.	21.07.	11.10.	05.01.	30.03.	14.12.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	11.50	09.30	09.25	09.30	11.00	10.15	11.00	08.15	15.45	09.55	10.55	11.30
Witterung	3	7	1	6	7	7	7	3	6	7	3	7
Farbe	43	43	42	35	33	34	23	34	45	32	43	43
Trübung	6	6	4	1	5	5	4	6	6	5	5	6
Geruch	21	22	21	22	10	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	17.0	7.3	13.9	19.0	8.4	7.1	12.1	15.7	15.50	2.9	7.6	8.3
pH-Wert	8.2	6.5	8.6	8.3	7.0	7.6	8.1	8.3	8.1	7.2	7.9	7.6
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	4600	490	940	2530	850	540	540	810	2090	430	470	520
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	150	79	170	150	180	120	130	180	170	100	130	100
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.7	11.5	9.8	9.4	11.1	12.6	10.2	8.6	10.6	11.4	11.9	11.1
Sättigung %	100	95	95	101	95	104	95	86	105	84	99	94
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.8	>9.8		4.3	5.7		>8.6	4.8	3.2	8.2	4.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	10.3			10.8								
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	41	32	41	31	34	36	34	39	28	29	32	40
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.06	<0.02	<0.02	0.03	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	<0.02	0.06
Ges.-Phosphor mg/l P	0.28	0.19	0.27	0.21	0.14	0.21	0.15	0.27	0.11	0.15	0.16	0.17
Ammonium mg/l N	<0.05	0.37	<0.05	<0.05	0.22	0.17	<0.05	<0.05	<0.05	0.46	0.012	0.30
Nitrit mg/l N	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.02	0.06
Nitrat mg/l N	<0.05	4.2	<0.05	0.41	2.2	3.4	1.0	<0.05	<0.05	4.8	2.0	4.3
Ges.-N mg/l N	2.8	6.3	3.4	2.6	4.4	5.5	3.4	3.4	2.1	8.1	4.4	7.0
Ges.-Härte mmol/l	6.30	1.29	2.18	3.19	1.96	1.38	1.79	1.93	3.16	1.39	1.50	1.55
Chlorid mg/l Cl	1200	69	180	660	150	69	67	130	520	42	46	64
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	200	45	60	120	69	50	47	35	95	42	39	45
Fe (gel.) mg/l Fe	0.072	0.78	0.092	0.12	0.77	0.69		0.12	0.14	0.71	0.23	
Natrium mg/Na	740	45	89	400	84	37	43	82	350	24	29	
Kalium mg/l K	37	8.2	9.4	19	9.8	6.9	8.2	9.8	24	7.7	7.2	
Ext. (436 nm) l/m	4.68	6.09	4.11	3.69	5.70	5.75	4.72	3.96	2.69	5.69	3.99	7.41



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	1.1	22.0	12.22	12.1		
25	6.5	8.6	7.49	8.00	P-10%:	6.98
25	330	4600	1132	540		96
25	56	200	135	130	P-10%:	70
25	7.0	13.0	10.35	10.7	P-10%:	7.6
25	80	109	94.7	95		8
20	3.2	12.2	6.30	5.6	8.6	35
25	17	41	32.1	32	39	16
25	<0.02	0.08	0.025	<0.02	0.06	89
25	0.07	0.29	0.192	0.19	0.27	31
25	<0.05	0.46	0.155	<0.05	0.38	111
25	<0.01	0.06	0.018	0.02	0.03	79
25	<0.05	4.8	1.63	1.0	4.2	104
25	1.9	8.1	4.08	3.4	6.5	44
25	1.07	6.30	2.232	1.79	3.76	55
25	28	1200	238	69	650	130
25	25	200	66.4	50	120	65
23	<0.05	1.2	0.426	0.41	0.76	75
12	17	740	162	64	320	138
12	6.9	37	12.8	8.8	18	72
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

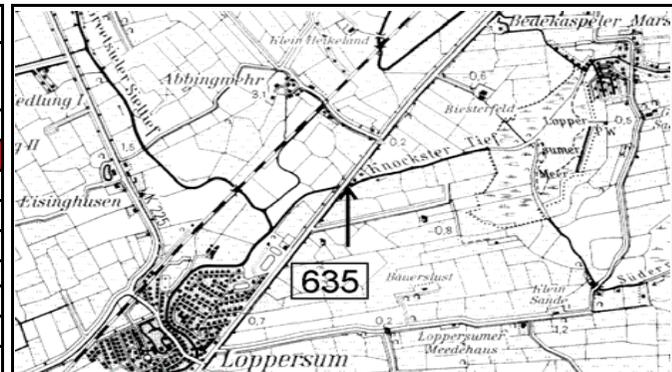
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Knockster Tief**      Gemeinde : **Hinte**  
 Meßstelle : **Biesterfeld(B 70)**      Meßst.-Nr.: **635**      Gewässer-Typ: **00.22.1**  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 19.03.87 - 14.12.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031567	040355	041040	041444	042036	050249	050634	051380	051895	060047	060684	062038
Datum	23.09.	16.02.	27.05.	03.08.	16.11.	10.02.	12.04.	21.07.	11.10.	05.01.	30.03.	14.12.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	08.40	09.20	10.20	07.50	16.30	16.30	15.00	10.25	14.10	11.15	17.05	10.20
Witterung	7	7	1	7	7	3	7	3	6	7	7	7
Farbe	45	43	24	35	33	43	23	35	44	32	43	44
Trübung	6	5	2	1	4	7	3	6	6	2	6	6
Geruch	22	21	22	22	10	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	18.0	6.6	14.4	22.2	8.9	4.1	12.0	18.5	16.10	3.4	9.6	8.6
pH-Wert	7.9	6.8	8.2	7.6	6.9	7.4	8.1	7.8	7.8	7.0	7.6	7.6
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	1880	340	3600	1300	780	560	560	2490	980	410	440	490
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	130	73	210	150		140	170	220	160	97	110	100
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.7	9.3	9.9	6.3	10.7	11.5	11.1	7.0	9.7	9.9	10.7	11.3
Sättigung %	81	76	97	72	92	88	103	75	98	74	94	97
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.0	6.5		4.9	4.4		5.8	5.9	2.7	6.9	4.6
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	11.6			11.8								
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	32	36	25	40	35	35	34	32	32	32	34	42
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.10	<0.02	0.04	0.04	0.03	0.06	0.03	0.03	0.08	0.02	0.07
Ges.-Phosphor mg/l P	0.31	0.27	0.17	0.33	0.21	0.27	0.24	0.33	0.14	0.20	0.16	0.25
Ammonium mg/l N	<0.05	0.39	<0.05	<0.05	0.19	0.72	0.09	0.08	<0.05	0.54	<0.05	0.29
Nitrit mg/l N	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.02	0.03	0.04	<0.01	<0.01	0.03	0.02	0.06
Nitrat mg/l N	<0.05	4.3	<0.05	0.20	1.8	3.1	1.8	<0.05	<0.05	5.6	2.4	4.0
Ges.-N mg/l N	3.0	6.4	2.0	3.9	4.2	5.6	3.8	3.2	2.5	8.7	4.7	6.7
Ges.-Härte mmol/l	3.43	1.17	5.70	2.10	1.70	1.66	1.30	3.60	2.02	1.26	1.51	1.55
Chlorid mg/l Cl	430	27	920	300	140	58	53	620	220	38	44	57
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	110	42	180	62	67	60	51	83	54	37	46	48
Fe (gel.) mg/l Fe	0.18	0.91	0.081	0.65	0.83	0.68		0.093	0.16	0.67	0.47	
Natrium mg/Na		19	530	150	70	42	34	380	160	23	27	
Kalium mg/l K	18	7.8	26	12	9.7	9.2	7.1	17	15	8.1	8.1	
Ext. (436 nm) l/m	6.12	7.32	6.92	5.57	6.07	5.00	4.78	3.77	3.25	6.36	5.44	8.08



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	3.2	23.3	12.27	10.8		
26	6.2	8.9	7.17	7.60	P-10%:	6.80
26	340	3600	912	585	1620	83
25	73	220	144	150	P-10%:	74
26	5.3	12.9	9.46	9.8	P-10%:	5.3
26	58	146	86.9	90	103	22
18	2.7	7.1	5.39	5.5	6.9	23
6	8.8	14.6		11.7	12.2	16
26	24	46	33.1	33	36	15
26	<0.02	0.13	0.055	0.05	0.10	62
26	0.14	0.60	0.298	0.30	0.40	34
26	<0.05	1.0	0.277	0.19	0.70	107
26	<0.01	0.09	0.026	0.02	0.04	82
26	<0.05	6.2	1.88	1.8	4.3	102
26	2.0	8.9	4.86	4.4	7.0	41
26	1.17	5.70	2.087	1.80	3.07	48
26	27	920	168	58	350	127
26	28	180	61.8	53	97	55
24	0.080	1.7	0.614	0.56	0.99	73
12	19	530	125	39	160	131
13	7.1	26	11.9	9.4	17	47
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Knockster Tief**      Gemeinde : **Hinte**  
 Meßstelle : **Osterhusen**      Meßst.-Nr.: **640**      Gewässer-Typ: **22.1**  
 Vorhandene Daten: 49 Datensätze [ 19.03.87 - 30.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031569	040356	041024	041458	042086	050216	050633	051357	051856	060008	060652	061952
Datum	23.09.	16.02.	26.05.	03.08.	18.11.	03.02.	12.04.	18.07.	06.10.	03.01.	28.03.	30.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	09.50	09.45	10.45	17.15	15.30	11.15	14.45	16.55	08.50	09.35	16.50	09.05
Witterung	7	7	1	6	7	7	7	6	6	7	6	7
Farbe	45	32	42	43	33	33	23	45	22	32	43	43
Trübung	6	5	1	2	6	5	3	5	6	6	5	6
Geruch	21	10	21	21	10	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	18.4	6.8	15.3	25.6	8.4	6.9	11.7	24.5	13.7	2.4	10.0	8.2
pH-Wert	8.2	7.0	8.2	8.1	7.3	7.9	8.1	8.2	7.6	7.0	7.8	7.3
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	2240	420	4700	1080	690	1010	530	3400	1020	470	830	570
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	150	79	220	160	160	250		230	200	130	250	140
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.6	9.6	11.0	9.1	10.4	12.4	11.8	11.1	8.9	8.7	11.1	8.4
Sättigung %	102	79	110	111	89	102	108	133	86	64	98	71
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.4	7.7		6.2	5.2		7.0	5.4	4.1	7.1	3.5
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	10.7			13.4								
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	39	34	28	39	37	27	35	31	27	24	31	40
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.10	<0.02	0.08	0.06	0.04	<0.02	0.09	<0.02	0.07	0.02	0.09
Ges.-Phosphor mg/l P	0.32	0.28	0.17	0.37	0.48	0.23	0.20	0.30	0.12	0.28	0.28	0.34
Ammonium mg/l N	<0.05	0.36	<0.05	<0.05	0.35	0.33	0.05	<0.05	0.16	0.58	0.15	0.41
Nitrit mg/l N	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.02	0.03	<0.01	0.02	0.03	0.03	0.07
Nitrat mg/l N	<0.05	4.0	<0.05	0.14	2.0	2.8	1.0	<0.05	0.21	4.0	2.0	4.0
Ges.-N mg/l N	3.2	6.4	2.2	3.8	4.7	4.5	6.0	2.3	2.4	6.2	4.4	7.9
Ges.-Härte mmol/l	3.76	1.32	6.91	1.90	1.64	2.57	1.12	3.46	2.14	1.59	3.26	2.07
Chlorid mg/l Cl	530	41	1200	210	99	140	55	910	200	39	100	57
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	140	52	210	57	78	95	55	110	52	54	94	61
Fe (gel.) mg/l Fe	0.10	0.87	<0.05	0.52	0.77	0.27		0.28	0.30	0.57	0.79	
Natrium mg/Na	300	28	720	120	53	83	31	530	130	27	70	
Kalium mg/l K	21	8.1	33	12	8.5	10	6.7	29	15	8.4	11	
Ext. (436 nm) l/m	6.19	6.85	3.08	5.63	6.16	3.92	4.69	3.46	3.48	4.71	3.43	6.38



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	1.6	25.6	12.56	10.9		
26	6.3	8.4	7.31	7.75	P-10%:	7.00
26	350	4700	1278	970		84
25	60	490	190	180	P-10%:	83
26	6.9	12.4	9.88	10.4	P-10%:	7.3
26	64	133	92.3	89		19
19	3.5	9.0	5.98	5.8	8.1	28
5	8.2	13.4		10.7	13.1	21
26	16	43	30.3	31	39	21
26	<0.02	0.14	0.057	0.06	0.09	66
26	0.12	0.62	0.318	0.30	0.48	39
26	<0.05	0.89	0.250	0.18	0.57	101
26	<0.01	0.07	0.027	0.03	0.05	70
26	<0.05	5.1	1.59	1.3	4.0	100
26	2.2	8.5	4.47	4.2	6.2	39
25	1.12	6.91	2.756	2.37	3.74	53
26	31	1200	258	140	520	123
26	31	210	83.6	72	110	47
24	<0.05	1.6	0.436	0.34	0.79	89
13	18	720	170	83	280	128
13	6.7	33	14.1	11	20	60
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

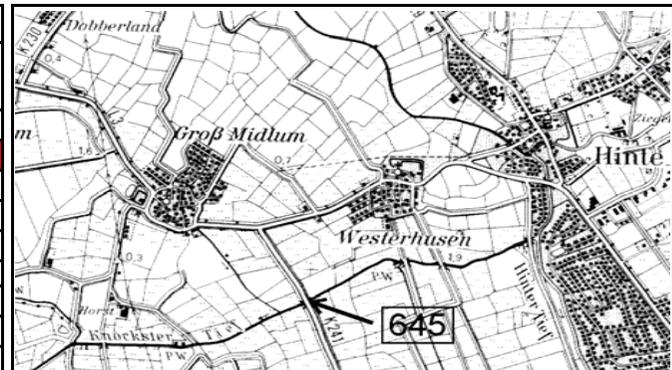
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Knockster Tief**      Gemeinde : **Hinte**  
 Meßstelle : **Westerhusen**      Meßst.-Nr.: **645**      Gewässer-Typ: **22.1**  
 Vorhandene Daten: 65 Datensätze [ 24.07.85 - 14.12.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031570	040357	041025	041434	042035	050224	050698	051382	051894	060048	060676	062041
Datum	23.09.	16.02.	26.05.	29.07.	16.11.	03.02.	19.04.	21.07.	11.10.	05.01.	30.03.	14.12.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	10.35	10.30	11.20	12.55	16.00	16.00	16.00	11.50	13.35	11.55	12.20	12.10
Witterung	7	7	1	6	3	7	6	3	6	7	3	7
Farbe	42	43	42	35	23	34	22	32	42	33	43	43
Trübung	6	6	1	1	6	5	4	5	6	5	6	6
Geruch	22	21	22	22	10	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	18.5	7.0	14.4	21.4	8.4	7.8	13.3	18.6	15.50	3.4	9.1	7.7
pH-Wert	8.4	7.0	8.0	8.2	7.1	7.7	8.0	8.1	8.1	6.9	7.5	7.7
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	3800	520	4600	2960	1430	1080	910	4200	2320	520	550	590
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	160	79	230	240	600	190	170	240	200	130	140	150
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.5	9.6	9.4	11.4	9.8	11.5	10.4	8.4	12.8	9.3	10.9	11.3
Sättigung %	91	79	92	129	84	97	99	90	127	70	94	94
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.1	5.9		5.4	4.8		>8.4	9.9	3.8	8.1	4.1
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	11.9			>17.2								
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	36	33	26	32	31	29	30	30	28	31	31	37
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.09	<0.02	0.05	0.04	0.03	<0.02	0.03	0.03	0.08	0.02	0.07
Ges.-Phosphor mg/l P	0.33	0.28	0.17	0.26	0.30	0.27	0.19	0.24	0.19	0.25	0.21	0.20
Ammonium mg/l N	<0.05	0.34	<0.05	<0.05	0.23	0.26	<0.05	<0.05	<0.05	0.53	0.09	0.33
Nitrit mg/l N	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.02	<0.01	0.01	0.03	0.03	0.05
Nitrat mg/l N	<0.05	3.5	<0.05	<0.05	0.82	2.7	0.66	<0.05	<0.05	4.5	2.5	3.9
Ges.-N mg/l N	3.2	6.1	2.0	2.7	3.2	4.4	2.8	2.6	3.4	7.6	4.8	6.4
Ges.-Härte mmol/l	6.02	1.46	6.70	2.88	2.71	2.21		4.73	3.63	1.65	1.75	1.86
Chlorid mg/l Cl	1000	61	1200	790	310	190	150	1100	600	61	60	64
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	180	54	210	120	110	94	69	140	95	52	50	51
Fe (gel.) mg/l Fe	0.051	0.80	<0.05	0.14	0.60	0.28		0.073	0.18	0.66	0.38	
Natrium mg/Na	620	46	680	480	250	110	86	600	350	36	40	
Kalium mg/l K	29	9.1	31	24	16	9.0	11	23	27	8.9	9.4	
Ext. (436 nm) l/m	6.06	6.44	3.04	4.35	5.06	4.17	4.29	3.35	3.00	5.87	4.57	6.94



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	1.5	23.1	12.69	13.1		
26	6.3	8.5	7.33	7.75	P-10%:	6.89
26	400	4600	1683	1215	3700	76
26	56	600	204	200	P-10%:	84
26	4.5	13.3	10.09	10.0	P-10%:	6.2
26	52	153	94.2	92	125	23
19	3.4	11.7	5.99	4.9	8.4	39
26	19	37	28.2	30	32	16
26	<0.02	0.10	0.048	0.04	0.08	58
26	0.12	0.53	0.275	0.27	0.33	29
26	<0.05	0.81	0.220	0.11	0.52	109
26	<0.01	0.07	0.026	0.03	0.04	74
26	<0.05	4.5	1.51	0.82	3.5	100
26	2.0	7.6	4.12	3.5	6.2	38
25	1.45	8.20	3.267	2.94	4.66	52
26	38	1200	375	230	980	99
26	35	210	94.7	92	140	48
24	<0.05	1.3	0.396	0.33	0.68	92
13	25	680	259	110	590	98
13	7.8	31	16.5	11	27	54
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Knockster Tief**      Gemeinde : **Stadt Emden**  
 Meßstelle : **Buntelsweg**      Meßst.-Nr.: **650**      Gewässer-Typ: **00.22.1**  
 Vorhandene Daten: 426 Datensätze [ 18.01.82 - 05.04.07 ]

Bewertungssymbole	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	060664	060678	060886	061019	061064	061180	061324	061410	061562	061817	062003	062043
Datum	29.03.	30.03.	11.05.	07.06.	21.06.	12.07.	09.08.	06.09.	11.10.	08.11.	06.12.	14.12.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	16.20	13.30	10.30	16.30	14.50	17.35	09.50	16.35	07.10	16.40	10.30	14.10
Farbe	35	34	33	35	35	35	35	43	33	35	33	43
Trübung	5	7	6	5	5	5	6	5	5	5	6	6
Geruch	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	9.4	9.5	17.2	19.6	20.8	23.3	20.5	17.9	14.0	9.8	8.7	7.5
pH-Wert	7.8	7.7	8.3	8.6	8.2	7.8	8.2	7.4	7.4	7.3	7.9	7.8
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	1800	880	1200	2310	2570	4700	5400	1450	2580	1750	1260	1010
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	320	190	220	170	260	240	310	160	210	190	230	180
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.2	10.8	10.8	14.1	11.1	8.0	6.6	7.3	8.7	10.9	10.9	11.4
Sättigung %	89	94	112	154	124	94	73	77	84	96	93	95
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	5.0	8.4	9.4	8.8					3.1	3.8	4.3	4.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>					9.8	9.4	13.2	7.2				
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	24	28	31	33	36	32	36	31	29	32	29	35
DOC mg/l C	22		26	31	34	26	26	29	26	28	27	
gel. Phosphat mg/l P	0.03	<0.02	<0.02	0.02	0.02	0.05	0.17	0.05	0.03	0.08	0.05	0.07
Ges.-Phosphor mg/l P	<0.05	0.24	0.17	0.13	0.20	0.25	0.59	0.27	0.20	0.27	0.23	0.27
Ammonium mg/l N	0.33	0.13	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.42	0.46	0.50	0.49	0.39
Nitrit mg/l N	0.04	0.04	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.08	0.06	0.06	0.07	0.05
Nitrat mg/l N	2.7	2.2	0.53	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.6	0.77	2.4	2.7	3.3
Ges.-N mg/l N	5.0	4.5	3.1	2.2	3.1	3.0	3.4	3.7	3.2	4.7	4.9	5.7
Ges.-Härte mmol/l	3.08	2.49	2.27	3.99	4.52		6.61	2.62	4.76	2.70	2.48	2.61
Chlorid mg/l Cl	330	130	270	560	670	1200	1400	300	780	390	210	160
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	140	74	82	100	120	180	190	130	140	110	100	81
Ung. Stoffe mg/l TS	38		31	19	28	48	340	37	23	35	43	
Fe (gel.) mg/l Fe		0.32										
Fe (ges.) mg/l Fe	0.81	1.9	0.51	0.59	0.33	0.82	0.43	0.90	1.2	1.8	1.5	
Mangan ug/l Mn	370	220	190	420	450	680		320		330	330	
Kupfer ug/l Cu	3.2		2.1	2.7	1.7	2.4	1.1	2.4	1.7	2.7	2.2	
Chrom ug/l Cr	2.0		<1	<1	<1	<1	<1	1.1	1.2	1.1	1.1	
Nickel ug/l Ni	4.3		4.2	5.1	3.9	3.1	<3	3.8	3.6	4.8	3.5	
Blei ug/l Pb	2.2		1.7	1.6	1.2	1.3	1.6	2.4	2.9	1.6	2.2	
Cadmium ug/l Cd	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.43	<0.1	0.14	0.12	<0.1	
Zink ug/l Zn	<30		<30	<30	<30		<30		<30		<30	
Quecksilber ug/l Hg	<0.03			<0.03	<0.03		<0.03		<0.03		<0.03	
AOX ug/l Cl	60			69	86		94		62		75	
Ext. (436 nm) l/m		3.96										5.92



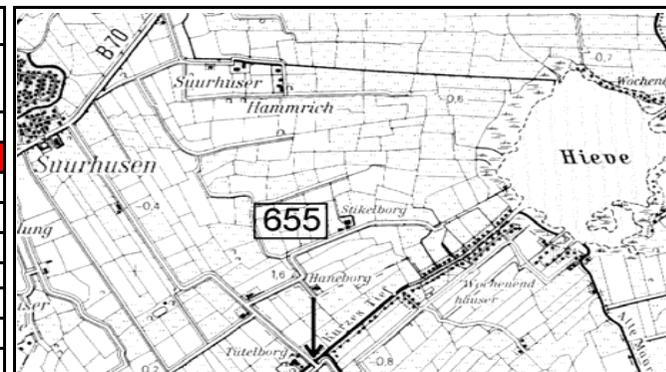
Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
164	0.8	25.5	12.27	11.9		
164	6.6	9.0	7.62	7.80	P-10%:	7.30
164	510	11400	3021	2290	6300	78
159	92	380	230	230	P-10%:	170
164	1.1	27.9	10.05	10.3	P-10%:	7.0
164	8	325	93.4	89	118	33
119	2.1	21.0	6.44	5.9	9.3	40
28	5.2	20.7	10.59	10.5	14.9	34
164	17	77	26.7	26	32	23
138	15	48	22.6	22	27	19
164	<0.02	0.21	0.054	0.05	0.10	72
164	<0.05	0.59	0.266	0.25	0.39	38
164	<0.05	3.0	0.347	0.29	0.70	110
164	<0.01	1.0	0.039	0.03	0.06	204
164	<0.05	6.0	1.47	1.1	3.4	94
164	1.4	9.3	4.19	3.7	6.3	37
161	1.50	13.7	4.772	3.99	7.91	52
159	58	3600	779	510	1900	97
164	35	450	153	130	270	54
138	10	680	46.2	28	64	193
24	<0.05	1.4	0.324	0.22	0.57	108
111	0.23	4.1	1.17	0.97	2.3	67
110	190	1300	443	420	670	41
98	<1	16	2.63	2.4	3.4	64
98	<1	7.2	1.03	<1	1.9	87
98	<3	7.6	3.92	4.0	5.3	31
98	<1	7.3	1.85	1.6	3.7	75
97	<0.1	0.99	0.116	<0.1	0.26	138
73	<30	65	18.8	<30	<30	58
74				<0.03	<0.03	<1
65				71	130	40
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Trecktief      Gemeinde : Hinte  
 Meßstelle : Tuettelborg      Meßst.-Nr.: 655      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 64 Datensätze [ 24.07.85 - 14.12.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031587	040372	041023	041429	042027	050215	050690	051381	051893	060055	060675	062039
Datum	24.09.	17.02.	26.05.	29.07.	16.11.	03.02.	19.04.	21.07.	11.10.	05.01.	30.03.	14.12.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	13.30	09.50	10.20	10.08	11.30	10.45	11.30	11.15	13.05	16.20	11.50	10.55
Witterung	3	7	1	6	7	7	7	3	6	7	3	7
Farbe	42	43	42	35	32	23	23	32	43	32	43	33
Trübung	5	6	1	1	5	4	3	2	6	5	5	2
Geruch	22	21	22	22	10	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	16.4	9.1	14.5	19.6	8.9	6.8	12.4	18.5	15.40	2.4	8.9	7.9
pH-Wert	7.7	6.6	9.2	8.2	7.3	7.8	8.0	7.7	8.3	7.3	7.7	7.6
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	8000	560	2480	3900	2420	990	930	7300	3600	560	510	870
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	160	61	140	160	160	120	150	180	160	96	130	120
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.3	11.1	10.6	10.2	10.7	12.7	11.1	7.5	13.0	11.7	11.2	11.0
Sättigung %	75	96	104	111	92	104	104	80	129	86	96	92
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	3.8	4.3	4.9	7.2	4.1	5.0		3.7	9.2	3.4	6.9	3.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	32	31	28	28	30	31	33	24	27	31	31	33
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.06	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	<0.02	0.05	<0.02	0.05	<0.02	0.06
Ges.-Phosphor mg/l P	0.12	0.17	0.10	0.12	0.15	0.16	0.11	0.19	0.12	0.16	0.14	0.17
Ammonium mg/l N	<0.05	0.35	<0.05	<0.05	0.05	0.41	<0.05	<0.05	<0.05	0.42	0.10	0.26
Nitrit mg/l N	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.02	0.03	0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.02	0.05
Nitrat mg/l N	<0.05	4.4	<0.05	0.65	0.80	3.1	1.3	<0.05	<0.05	4.4	2.6	2.4
Ges.-N mg/l N	2.2	6.1	2.0	2.0	2.6	5.0	3.5	2.0	2.2	7.3	4.9	4.2
Ges.-Härte mmol/l	11.3	1.30	3.63	4.17	3.62	1.69	2.20	7.98	4.41	1.51	1.52	1.91
Chlorid mg/l Cl	2100	87	620	1000	640	200	150	2100	970	78	55	160
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	360	48	130	180	140	68	64	290	160	51	45	65
Fe (gel.) mg/l Fe	0.13	0.75	<0.05	0.074	0.39	0.72		0.077	0.12	0.67	0.34	
Natrium mg/Na	730	54	370	600	360	100	100	1200	720	44	34	
Kalium mg/l K	58	8.4	21	24	20	9.5	11	46	34	8.9	8.3	
Ext. (436 nm) l/m	3.45	6.08	3.73	3.43	5.21	5.55	4.98	3.14	3.07	5.84	4.39	6.90



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	1.7	23.2	12.64	12.4		
25	6.5	9.2	7.39	7.80	P-10%:	6.57
25	360	8300	2372	1170	4000	101
25	44	190	137	150	P-10%:	64
25	6.9	13.3	10.65	11.1	P-10%:	7.3
25	75	139	98.8	96	114	15
22	3.3	10.4	5.16	4.6	7.2	38
25	19	33	28.5	29	31	12
25	<0.02	0.08	0.029	<0.02	0.06	85
25	0.07	0.29	0.154	0.16	0.19	33
25	<0.05	0.73	0.185	<0.05	0.42	116
25	<0.01	0.05	0.018	0.02	0.03	75
25	<0.05	4.4	1.49	0.80	4.1	104
25	1.8	7.3	3.58	2.8	6.0	48
25	1.30	12.3	3.632	2.41	5.38	81
25	32	2700	608	240	1100	121
25	28	380	121	80	180	80
23	<0.05	1.5	0.497	0.39	0.99	95
12	26	1200	362	230	710	105
12	7.8	58	21.4	16	33	78

Chem. Zustand (WRRL)      gut      nicht gut      LAWA-Bew.

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Emdener Vorflutkanal      Gemeinde : Stadt Emden  
 Meßstelle : Borssum      Meßst.-Nr.: 657      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 30 Datensätze [ 08.11.90 - 14.12.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031591	040367	041036	041436	042030	050219	050692	051388	051892	060053	060683	062047
Datum	24.09.	16.02.	26.05.	29.07.	16.11.	03.02.	19.04.	21.07.	11.10.	05.01.	30.03.	14.12.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	14.50	16.20	16.55	14.45	13.30	12.45	12.30	16.05	12.45	15.05	16.40	16.10
Witterung	6	7	1	6	7	7	7	3	6	7	7	7
Farbe	32	32	25	32	22	22	22	22	25	22	22	32
Trübung	5	2	1	1	4	3	2	5	2	2	2	2
Geruch	22	10	25	22	10	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	18.0	7.3	15.0	21.4	9.1	7.1	13.0	18.5	15.00	3.6	10.1	8.0
pH-Wert	7.6	7.3	8.0	8.3	7.5	7.6	8.5	8.0	8.3	7.6	8.0	7.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	23900	3400	16800	16600	16400	4300	3800	10800	6700	2270	2170	4000
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	180	180				270	330	250	270	280	270	300
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.3	10.6	9.3	13.1	9.0	8.7	12.8	7.1	12.5	9.6	11.5	10.6
Sättigung %	88	88	92	148	78	72	121	76	124	72	102	90
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.7	3.4	5.3	8.2	3.8	4.1		3.2	5.9	3.2	5.0	2.5
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	18	20	18	18	16	15	14	17	14	15	17	13
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.19	0.17	<0.02	<0.02	0.13	0.03	0.03	0.23	0.25	0.09	<0.02	0.09
Ges.-Phosphor mg/l P	0.31	0.23	0.09	0.11	0.24	0.15	0.11	0.35	0.35	0.16	0.09	0.12
Ammonium mg/l N	0.38	0.22	0.19	0.83	0.11	0.34	<0.05	0.08	<0.05	0.24	0.010	0.14
Nitrit mg/l N	0.03	0.02	0.02	<0.01	0.02	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.02
Nitrat mg/l N	0.49	2.2	1.6	3.2	3.1	1.1	<0.05	0.14	<0.05	1.8	1.4	0.75
Ges.-N mg/l N	2.6	3.4	2.9	4.0	3.2	2.2	1.2	1.5	1.2	3.3	2.8	1.5
Ges.-Härte mmol/l	27.5	5.10	20.1	17.7	20.9	5.23	5.83	11.9	7.84	5.05	4.02	6.26
Chlorid mg/l Cl	8000	870	5300	5300	5300	1100	910	3100	2000	740	450	970
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	1100	170	730	750	810	200	210	450	260	190	160	180
Fe (gel.) mg/l Fe	0.10	0.33	<0.05	0.13	0.41	0.13		0.077	0.095	<0.05	0.056	
Natrium mg/Na	4200	480	2900	3000	3000	720	500	1900	1300	380	280	
Kalium mg/l K	170	23	110	110	120	25	28	69	52	23	19	
Ext. (436 nm) l/m	1.89	4.41	3.35	2.96	2.49	1.92	1.99	1.93	1.72	1.60	1.75	1.62



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	3.4	27.1	12.82	12.9		
26	5.8	8.9	7.12	7.90	P-10%:	7.30
26	276	23900	8509	5350	P-10%:	16800
23	60	340	233	230	P-10%:	120
26	5.8	18.9	11.20	10.6	P-10%:	7.2
26	64	237	107.3	90	153	39
23	2.5	13.2	5.53	4.7	8.2	50
26	9.4	38	18.0	17	23	31
26	<0.02	0.40	0.099	0.08	0.23	102
26	0.09	0.63	0.215	0.21	0.35	58
26	<0.05	0.83	0.187	0.13	0.38	108
26	<0.01	0.06	0.023	0.02	0.04	70
26	<0.05	3.2	1.23	1.2	2.4	81
26	1.2	11	2.97	2.6	3.9	63
26	0.736	27.5	11.41	8.30	20.8	65
26	32	8000	2550	1700	5300	85
25	15	1100	405	270	750	69
24	<0.05	0.99	0.156	0.058	0.32	158
13	13	4200	1450	720	3000	96
13	6.3	170	59.3	28	110	88
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

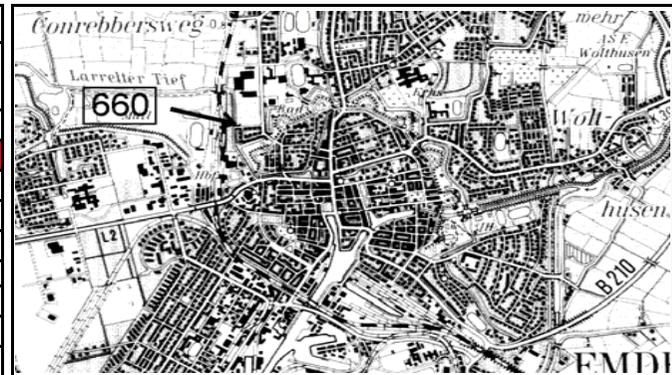
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Stadtgraben      Gemeinde : Stadt Emden  
 Meßstelle : Emden      Meßst.-Nr.: 660      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 18.03.87 - 14.12.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031588	040363	041034	041435	042029	050217	050693	051387	051890	060054	060681	062046
Datum	24.09.	16.02.	26.05.	29.07.	16.11.	03.02.	19.04.	21.07.	11.10.	05.01.	30.03.	14.12.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	14.05	13.55	15.45	13.55	12.30	11.45	13.00	15.20	11.50	15.45	15.45	15.40
Witterung	7	7	1	6	7	7	7	3	6	7	7	7
Farbe	32	42	25	33	32	33	32	42	33	42	43	43
Trübung	5	4	1	1	4	4	3	2	6	5	5	2
Geruch	22	10	23	21	10	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	16.0	6.5	15.3	21.5	8.7	6.7	12.8	19.2	14.40	3.0	9.1	7.8
pH-Wert	7.6	6.7	7.7	7.2	7.1	7.6	8.0	7.5	7.5	7.3	7.6	7.5
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	11200	960	6900	8500	2510	1760	1590	8000	4800	710	590	940
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	170	79	150	160	180		170	180	200	120	150	120
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.2	9.9	9.8	4.6	9.4	10.9	11.5	4.5	5.8	11.3	10.7	10.1
Sättigung %	73	80	98	52	81	89	109	49	56	84	93	85
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.8	7.7	3.3	4.2	4.5		3.3	3.7	3.9	6.3	3.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	25.1											
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	27	29	26	26	29	28	28	22	23	31	28	34
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.06	0.08	0.02	0.13	0.03	0.04	0.02	0.11	0.06	0.05	<0.02	0.07
Ges.-Phosphor mg/l P	0.25	0.19	0.16	0.20	0.19	0.15	0.12	0.24	0.17	0.17	0.15	0.15
Ammonium mg/l N	0.13	0.33	<0.05	0.24	0.11	0.19	<0.05	0.21	0.11	0.39	<0.05	0.28
Nitrit mg/l N	0.02	0.03	0.01	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.03	0.02	0.04
Nitrat mg/l N	0.23	3.5	0.57	0.64	0.72	2.6	1.4	0.15	0.32	3.6	2.6	2.2
Ges.-N mg/l N	2.3	5.8	2.5	2.4	2.7	4.3	3.2	2.0	2.1	6.7	4.6	4.2
Ges.-Härte mmol/l	14.8	1.98	8.06	9.29	3.98	2.49	2.61	8.88	5.80	1.66	1.79	2.30
Chlorid mg/l Cl	3400	180	1900	2500	760	390	370	2400	1300	110	79	180
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	520	70	320	370	160	100	98	320	210	53	53	75
Fe (gel.) mg/l Fe	<0.05	0.69	0.12	0.38	0.21	0.65		0.13	0.16	0.52	0.42	
Natrium mg/Na	1900	110	1100	1500	460	310	180	1500	990	66	48	
Kalium mg/l K	79	11	46	58	23	14	14	57	43	9.8	9.5	
Ext. (436 nm) l/m	3.01	5.59	3.61	5.49	4.57	5.22	4.23	3.12	2.99	5.65	4.71	6.83



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	1.9	24.4	12.34	12.7		
26	6.1	8.7	7.17	7.50	P-10%:	6.67
26	400	11200	3664	2400	8500	95
25	79	210	152	160	P-10%:	84
26	2.2	14.6	8.82	9.9	P-10%:	4.5
26	25	152	79.8	83	98	31
22	2.6	9.4	4.92	4.4	7.3	39
26	18	34	26.3	27	29	14
26	<0.02	0.21	0.064	0.06	0.09	66
26	0.12	0.33	0.201	0.19	0.27	28
26	<0.05	0.67	0.224	0.21	0.40	76
26	<0.01	0.04	0.025	0.02	0.04	44
26	<0.05	3.7	1.47	0.83	3.4	85
26	2.0	6.7	3.56	3.0	5.6	41
26	1.52	14.8	5.065	3.64	9.25	78
26	44	3400	999	610	2500	107
25	33	520	178	110	370	81
24	<0.05	1.4	0.467	0.42	0.82	87
13	23	1900	633	310	1500	107
13	8.4	79	29.4	14	56	82
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

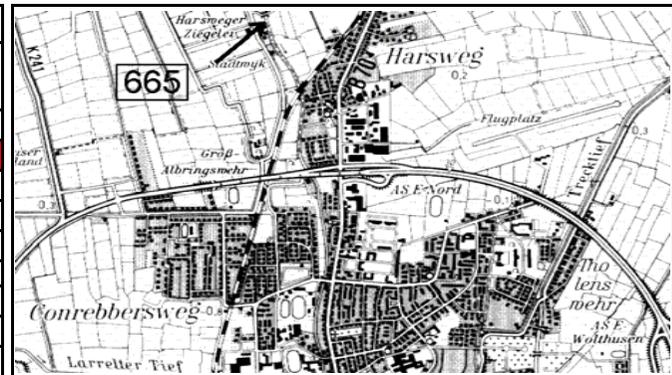
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Hinter Tief      Gemeinde : Stadt Emden  
 Meßstelle : Harsweg      Meßst.-Nr.: 665      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 19.03.87 - 30.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031589	040364	041033	041457	042085	050238	050632	051356	051870	060009	060653	061953
Datum	24.09.	16.02.	26.05.	03.08.	18.11.	10.02.	12.04.	18.07.	06.10.	03.01.	28.03.	30.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	14.20	14.25	15.25	16.45	15.15	10.20	14.30	16.35	16.25	10.05	17.15	10.00
Witterung	6	7	1	6	7	3	7	6	6	6	6	7
Farbe	33	42	32	33	23	33	24	35	32	44	44	43
Trübung	6	5	1	1	5	6	3	6	6	6	5	6
Geruch	21	10	22	22	10	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	16.1	6.8	16.1	24.1	8.8	4.8	13.1	23.4	15.9	2.3	11.0	8.4
pH-Wert	8.5	6.5	7.4	7.3	7.0	7.5	7.5	8.2	7.8	7.3	7.8	7.4
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	2890	1190	6400	9600	2160	610	970	3500	2370	760	820	580
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	150	100	130	140	180	150	170	230	180	130	210	130
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.9	8.8	9.5	4.7	8.6	11.1	9.0	10.6	10.5	10.1	11.1	8.4
Sättigung %	121	72	96	56	74	86	85	125	106	73	101	72
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.3	>9.5		4.0	4.7		8.7	7.1	6.9	7.6	3.3
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	14.7			4.8								
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	62	28	28	29	27	28	51	36	30	27	34	38
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.03	0.08	<0.02	0.10	0.05	<0.02	<0.02	0.03	0.02	0.04	<0.02	0.10
Ges.-Phosphor mg/l P	0.36	0.23	0.26	0.24	0.27	0.23	0.58	0.36	0.12	0.18	0.26	0.30
Ammonium mg/l N	<0.05	0.37	<0.05	0.37	0.22	0.55	0.15	<0.05	0.08	0.44	0.11	0.36
Nitrit mg/l N	<0.01	0.03	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	<0.01	0.02	0.03	0.03	0.06
Nitrat mg/l N	<0.05	2.9	0.44	1.8	0.96	2.5	0.67	<0.05	0.24	3.3	2.0	3.3
Ges.-N mg/l N	3.4	5.1	2.6	3.2	2.7	4.4	4.5	2.7	2.5	5.3	4.8	7.0
Ges.-Härte mmol/l	4.21	2.40	7.56	11.0	3.37	1.70	1.62	4.09	3.67	1.81	3.32	1.90
Chlorid mg/l Cl	770	230	1800		550	75	150	930	670	130	110	67
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	170	80	310	440	140	61	60	120	110	67	80	61
Fe (gel.) mg/l Fe	0.24	0.75	0.078	0.39	0.73	0.46		0.27	0.20	1.1	0.14	
Natrium mg/Na	390	160	990	1700	300	54	87	600	440	75	78	
Kalium mg/l K	22	13	43	69	18	8.7	9.6	33	26	9.9	13	
Ext. (436 nm) l/m	5.59	5.18	3.61	4.97	4.40	4.27	4.09	3.63	3.21	4.56	3.94	6.86



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	2.1	24.7	12.60	13.1		
26	6.2	8.5	7.20	7.55	P-10%:	6.47
26	430	9600	2591	1760	4600	98
26	80	320	168	170	P-10%:	100
26	4.7	12.8	9.38	9.0	P-10%:	7.0
26	56	125	87.3	87	105	19
20	2.0	9.5	5.64	5.5	7.6	36
26	19	62	30.1	28	36	30
26	<0.02	0.11	0.045	0.04	0.10	73
26	0.12	0.58	0.287	0.27	0.36	32
26	<0.05	0.90	0.266	0.23	0.48	91
26	<0.01	0.06	0.027	0.03	0.04	51
26	<0.05	3.6	1.41	1.1	3.3	87
26	2.4	7.0	3.92	3.6	5.3	33
25	1.36	12.3	3.958	3.33	6.44	70
25	46	2800	575	380	960	112
25	33	440	135	100	180	78
24	<0.05	1.3	0.505	0.41	1.1	81
13	36	1700	382	160	580	127
13	8.7	69	21.9	13	32	81

Chem. Zustand (WRRL) **gut** nicht gut LAWA-Bew.

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

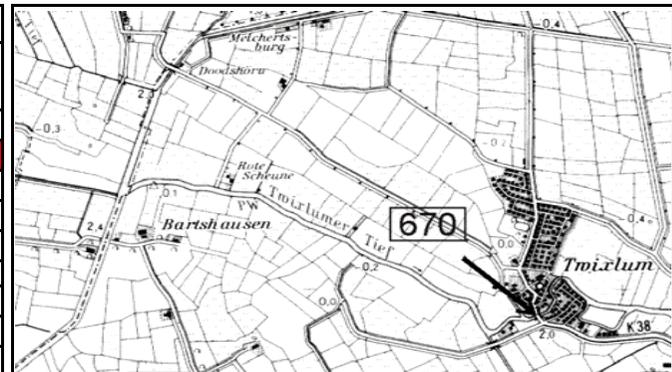
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Larreter Tief      Gemeinde : Stadt Emden  
 Meßstelle : Twixlum      Meßst.-Nr.: 670      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 65 Datensätze [ 24.07.85 - 14.12.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031571	040358	041032	041430	042031	050220	050694	051383	051889	060049	060677	062042
Datum	23.09.	16.02.	26.05.	29.07.	16.11.	03.02.	19.04.	21.07.	11.10.	05.01.	30.03.	14.12.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	11.15	11.00	15.00	10.40	14.15	14.00	14.00	12.25	11.15	12.35	12.55	13.35
Witterung	3	7	1	6	3	7	7	3	6	7	3	7
Farbe	43	32	32	33	22	23	23	42	33	43	43	33
Trübung	6	5	1	1	4	4	3	6	5	5	6	5
Geruch	23	21	21	21	10	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	18.7	6.3	14.9	21.0	8.3	8.9	13.2	19.3	15.20	3.8	8.7	8.0
pH-Wert	8.4	6.9	7.9	7.3	7.2	7.7	8.1	7.7	7.6	7.2	7.6	7.7
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	7900	1030	7700	6600	3700	1860	1520	6800	6000	810	660	1280
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	170	98	160	150	210	220	190	190	190	130	140	140
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.5	9.9	11.4	5.9	9.5	11.8	11.0	6.2	8.9	11.1	10.9	10.7
Sättigung %	91	80	113	66	81	102	105	67	88	84	93	90
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	6.5	4.1	7.0	4.2	6.0	5.0		3.4	5.0	4.1	7.0	3.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	30	27	26	26	28	26	28	27	24	31	29	31
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.07	<0.02	0.06	0.04	0.04	<0.02	0.05	0.03	0.04	<0.02	0.05
Ges.-Phosphor mg/l P	0.25	0.23	0.21	0.21	0.20	0.24	0.17	0.27	0.15	0.20	0.17	0.16
Ammonium mg/l N	<0.05	0.40	<0.05	0.09	0.14	0.26	<0.05	0.16	<0.05	0.43	0.09	0.27
Nitrit mg/l N	<0.01	0.03	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.04
Nitrat mg/l N	<0.05	3.3	<0.05	1.2	0.72	2.5	0.93	0.098	0.22	3.2	2.5	2.2
Ges.-N mg/l N	2.7	5.7	2.1	2.3	2.5	4.2	3.2	2.4	2.2	6.3	4.7	4.1
Ges.-Härte mmol/l	9.98	2.08	9.57	7.37	5.00	3.36	2.82	7.11	6.96	1.91	1.88	2.67
Chlorid mg/l Cl	2300	190	2200	1900	970	400	320	2000	1700	130	85	240
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	400	75	390	290	200	140	99	290	260	60	53	92
Fe (gel.) mg/l Fe	<0.05	0.78	0.11	0.18	0.57	0.40		0.17	0.11	0.73	0.30	
Natrium mg/Na	1400	120	1200	1100	550	270	170	1000	1100	76	56	
Kalium mg/l K	59	11	47	44	29	13	13	40	46	10	10	
Ext. (436 nm) l/m	5.80	5.28	3.52	4.13	4.42	4.41	4.00	3.33	2.69	5.39	4.14	6.02



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	2.6	25.2	12.72	13.6		
26	6.5	8.4	7.41	7.65	P-10%:	6.88
26	440	8300	3433	2235	P-10%:	81
26	65	240	170	180	P-10%:	100
26	4.8	14.1	9.89	10.6	P-10%:	5.9
26	56	144	91.8	89		23
23	3.4	10.2	5.63	5.0	8.0	38
26	18	31	26.0	26	30	13
26	<0.02	0.15	0.045	0.04	0.07	71
26	0.13	0.40	0.225	0.22	0.27	27
26	<0.05	0.73	0.232	0.15	0.49	90
26	<0.01	0.06	0.024	0.02	0.04	60
26	<0.05	3.7	1.41	1.0	3.2	86
26	2.1	6.3	3.68	3.2	5.7	36
26	1.51	12.8	4.998	3.86	9.35	63
26	52	2400	892	510	2200	94
26	35	400	175	140	340	66
24	<0.05	1.5	0.414	0.27	0.78	100
13	47	1400	551	270	1100	95
13	8.6	59	26.2	13	46	71
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Wybls. Poldertief      Gemeinde : Stadt Emden  
 Meßstelle : Wybelsumer Polder      Meßst.-Nr.: 675      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 14.05.87 - 14.12.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031594	040362	041031	041433	042033	050223	050697	051386	051888	060052	060680	062045
Datum	24.09.	16.02.	26.05.	29.07.	16.11.	03.02.	19.04.	21.07.	11.10.	05.01.	30.03.	14.12.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	16.10	13.00	14.30	12.25	15.00	15.30	15.15	14.45	10.40	14.20	14.45	15.10
Witterung	6	7	1	6	3	7	7	3	6	7	3	7
Farbe	32	22	32	43	11	23	23	34	42	22	45	33
Trübung	5	2	2	3	5	4	5	6	6	5	2	5
Geruch	21	10	21	32	31	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	16.0	7.2	14.8	19.9	9.3	8.7	11.9	16.6	13.10	2.9	9.0	9.4
pH-Wert	7.7	7.6	8.0	7.9	7.8	8.0	7.8	8.0	7.7	7.6	7.7	7.7
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	2510	3200	7300	9300	4100	4500	5900	2460	5500	2330	3000	3600
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	410	500	680	380	590	640	680	540	700	630	530	610
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.7	12.4	10.0	9.7	9.3	11.3	8.2	6.0	4.6	11.6	13.8	9.1
Sättigung %	78	103	99	106	81	97	76	62	44	86	119	79
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		6.6			7.0	6.3			6.5	7.9		5.8
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	7.8		>16.5	20.0				10.7	7.1			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	20	17	37	28	18	19	29	28	22	22	20	20
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.15	0.18	0.19	0.18	0.25	0.09	0.20	0.60	0.53	0.21	0.10	0.24
Ges.-Phosphor mg/l P	0.51	0.38	1.0	0.63	0.50	0.34	0.64	1.3	0.83	0.49	0.37	0.41
Ammonium mg/l N	0.82	1.1	0.32	0.61	0.84	1.4	2.1	0.77	0.68	1.5	0.82	1.2
Nitrit mg/l N	0.44	0.08	0.09	0.15	0.05	0.05	0.13	0.22	0.13	0.06	0.06	0.15
Nitrat mg/l N	1.6	4.2	0.66	0.20	1.8	2.8	0.99	0.54	1.8	5.0	4.3	5.7
Ges.-N mg/l N	4.0	6.2	4.7	4.4	3.9	4.8	5.7	4.0	4.3	7.4	6.8	8.2
Ges.-Härte mmol/l	5.96	7.65	12.1	12.5	8.86			4.30	9.93		7.63	9.64
Chlorid mg/l Cl	530	590	1800		940	930	1300	550	1200	700	530	620
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	120	350	460	440	310	390	440	70	380		380	470
Fe (gel.) mg/l Fe	0.10	<0.05	<0.05	0.064	0.13	<0.05		0.20	0.095	<0.05	0.051	
Natrium mg/Na	300	380		1700	590	720	870	350	860	450	350	
Kalium mg/l K	18	21	49	62	5.0	23	39	18	38	26	21	
Ext. (436 nm) l/m	2.56	1.44	3.68	3.18	1.75	1.83	3.01	3.26	2.64	1.67	1.53	1.87



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	2.9	26.6	12.61	12.5		
26	7.5	8.7	7.84	7.85	P-10%: 7.60	
26	2330	9300	4722	4300	7300	39
26	310	700	542	540	P-10%: 370	
26	4.6	28.4	11.45	10.6	P-10%: 6.1	
26	44	336	109.5	97	150	53
14	5.8	15.2	7.86	7.3	8.2	31
9	7.1	27.3		13.9	20.3	44
26	14	37	22.3	20	28	25
26	0.08	0.60	0.220	0.21	0.27	53
26	0.27	1.3	0.645	0.53	1.0	44
26	<0.05	3.1	1.11	0.83	2.2	79
26	<0.01	0.44	0.105	0.08	0.16	86
26	<0.05	5.7	2.07	1.8	4.3	83
26	3.5	8.2	5.43	5.6	6.8	24
23	4.30	13.8	9.202	9.27	11.9	25
25	420	2200	1070	940	1800	48
25	70	470	318	340	440	34
24	<0.05	0.20	0.0679	0.056	0.13	78
11	300	1700	655	590	870	61
13	5.0	62	29.0	26	39	51
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

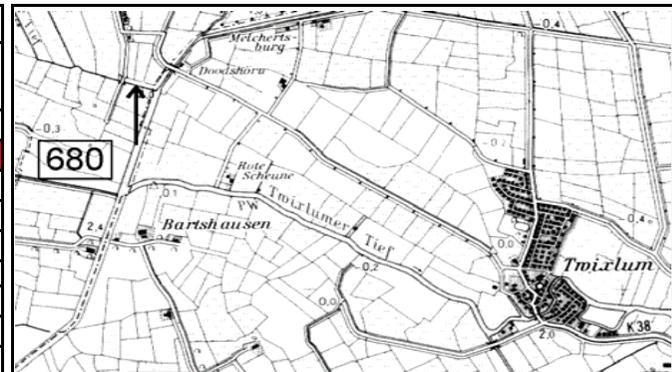
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Groothuser Tief      Gemeinde : Krummhoern  
 Meßstelle : Doodshoern      Meßst.-Nr.: 680      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 13.05.87 - 30.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031572	040359	041028	041456	042083	050239	050631	051355	051868	060012	060650	061954
Datum	23.09.	16.02.	26.05.	03.08.	18.11.	10.02.	12.04.	18.07.	06.10.	03.01.	28.03.	30.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	11.50	11.25	12.50	16.10	14.15	11.20	14.00	15.55	15.45	11.35	15.55	10.40
Witterung	7	7	1	7	3	3	6	6	6	6	6	7
Farbe	48	22	22	33	22	32	23	32	25	22	45	42
Trübung	6	6	5	2	6	2	4	5	6	6	5	6
Geruch	22	10	31	21	10	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	17.1	6.9	15.0	24.3	8.8	4.4	11.9	25.2	16.7	3.1	10.6	7.9
pH-Wert	8.0	7.3	8.3	7.9	7.6	7.6	8.3	8.6	8.4	7.3	8.1	7.6
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	3100	1370	2440	5100	1100	1690	1280	4800	2420	1150	1590	1180
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	230	490	400	200	400		190	250	240	400	490	290
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.7	10.5	9.8	8.5	10.2	12.3	11.9	13.6	15.0	9.2	11.7	9.6
Sättigung %	80	86	97	101	88	95	110	165	154	68	105	81
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.1			5.6	3.7		11.1	13.3	3.4	9.5	3.6
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	9.8		9.2	12.4								
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	40	11	25	30	17	14	34	32	30	13	23	30
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.27	<0.02	0.06	0.27	0.22	<0.02	0.04	<0.02	0.28	0.07	0.11
Ges.-Phosphor mg/l P	0.85	0.40	0.32	0.30	0.55	0.31	0.24	0.23	0.15	0.43	0.24	0.26
Ammonium mg/l N	<0.05	0.36	<0.05	<0.05	0.25	0.39	<0.05	<0.05	<0.05	0.33	0.19	0.31
Nitrit mg/l N	<0.01	0.04	<0.01	0.01	0.05	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.03	0.07
Nitrat mg/l N	<0.05	3.7	<0.05	0.87	3.9	1.7	1.4	<0.05	<0.05	3.2	0.93	3.1
Ges.-N mg/l N	6.9	5.4	2.4	3.1	5.5	2.6	4.3	2.3	2.8	4.8	4.5	6.4
Ges.-Härte mmol/l	4.90	5.05	5.38	3.93	4.19	5.55	2.18	5.17	3.91	4.06	5.18	3.83
Chlorid mg/l Cl	790	150	500	1400	120	220	230	1300	680	120	230	170
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	130	69	140	200	91	170	79	180	87	87	160	89
Fe (gel.) mg/l Fe	0.051	0.31	<0.05	0.074	0.12	0.059		0.26	0.13	0.059	<0.05	
Natrium mg/Na	410	110	330	830	77	160	140	840	360	82	150	
Kalium mg/l K	25	11	24	36	13	17	12	39	25	11	23	
Ext. (436 nm) l/m	19.5	1.12	4.28	3.82	2.53	1.52	4.25	3.48	2.80	1.75	2.13	4.17



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	3.1	27.6	12.45	11.3		
26	6.6	8.9	7.60	7.90	P-10%:	7.30
26	690	5900	2248	1705	4700	66
25	110	560	320	270	P-10%:	130
26	5.3	15.4	10.78	10.6	P-10%:	7.7
26	53	195	102.0	92	151	33
19	2.4	15.4	6.48	5.6	10.9	55
5	8.4	12.4		9.8	9.8	15
26	11	40	23.0	23	32	34
26	<0.02	0.35	0.098	0.07	0.27	103
26	0.15	0.85	0.336	0.32	0.47	43
26	<0.05	0.89	0.256	0.22	0.54	100
26	<0.01	0.07	0.027	0.03	0.05	71
26	<0.05	4.4	1.39	0.84	3.2	104
26	2.3	7.9	4.14	3.8	6.1	36
25	1.80	9.02	4.589	4.60	5.40	33
26	100	1600	486	230	1300	97
25	44	260	122	100	180	43
24	<0.05	1.1	0.189	0.067	0.46	141
13	54	840	282	150	410	96
13	8.7	39	19.8	17	25	49
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Altes Tief**      Gemeinde : **Krummhoern**  
 Meßstelle : **Rysumer Hammrich**      Meßst.-Nr.: **685**      Gewässer-Typ: **22.1**  
 Vorhandene Daten: 48 Datensätze [ 18.03.87 - 14.12.06 ]

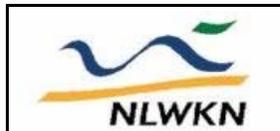
Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031592	040361	041029	041432	042034	050222	050696	051385	051887	060051	060679	062044
Datum	24.09.	16.02.	26.05.	29.07.	16.11.	03.02.	19.04.	21.07.	11.10.	05.01.	30.03.	14.12.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	15.10	12.35	13.34	11.50	15.15	15.00	14.45	14.05	10.05	13.55	14.10	14.40
Witterung	6	7	6	6	3	7	6	3	6	7	3	7
Farbe	44	22	44	43	11	22	25	49	44	22	35	22
Trübung	6	2	5	3	4	3	5	7	6	2	4	2
Geruch	22	10	23	21	10	10	10	34	21	21	21	21
Temperatur	15.9	7.0	15.2	19.3	9.6	9.2	12.1	16.7	14.00	3.1	8.0	9.5
pH-Wert	8.4	7.4	8.0	8.2	7.5	7.7	7.9	7.1	7.5	7.4	7.6	7.8
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	7800	1620	12600	7200	2110	2010	2790	15000	7500	1880	2150	2210
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	500	520	800	360	590	610	570	890	590	600	580	590
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	32.4	9.9	33.4	22.8	9.7	12.3	18.9	7.9	14.8	10.8	12.3	10.3
Sättigung %	327	82	333	247	85	107	175	81	144	80	104	90
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>32.4	4.8			5.5	4.1			3.2	5.4	3.8	
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>			>36	>29.8				>17.8	17.8			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	60	12	50	34	14	14	22	47	33	13	15	16
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.09	0.02	<0.02	0.09	0.09	0.04	1.0	0.06	0.11	0.06	0.14
Ges.-Phosphor mg/l P	1.1	0.23	0.72	0.72	0.21	0.21	0.45	2.1	0.54	0.22	0.24	0.22
Ammonium mg/l N	0.94	0.38	1.8	<0.05	0.40	0.27	0.51	8.2	1.9	0.51	0.57	0.80
Nitrit mg/l N	0.04	0.04	0.11	<0.01	0.03	0.02	0.03	0.04	0.11	0.03	0.03	0.06
Nitrat mg/l N	0.13	4.1	0.51	<0.05	1.8	2.3	0.53	<0.05	0.82	3.8	2.6	4.3
Ges.-N mg/l N	8.4	5.4	9.8	4.7	2.9	3.0	3.9	18	7.1	5.3	4.3	6.4
Ges.-Härte mmol/l	13.2	6.21	19.0	9.58	7.17		6.25	18.2	9.91	6.88	6.92	7.46
Chlorid mg/l Cl	2200	180	3700	2100	330	300	570	4900	2200	290	320	330
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	280	150		220	300	190	160			190	180	200
Fe (gel.) mg/l Fe	0.15	0.22	<0.05	<0.05	0.088	<0.05		0.33	0.068	<0.05	0.051	
Natrium mg/Na	1200	130	2100	1300	180	180	310	2400	1300	170	190	
Kalium mg/l K	48	16	66	49	17	12			49	15	24	
Ext. (436 nm) l/m	5.18	1.05	3.09	2.95	1.33	1.25	2.38	4.11	2.91	1.28	1.45	1.73



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	3.1	24.6	12.47	12.8		
26	7.1	8.9	7.59	7.65	P-10%:	7.08
26	1530	15000	4572	2275	P-10%:	85
26	360	890	587	590	P-10%:	400
26	4.9	33.4	14.96	12.3	P-10%:	6.9
26	56	333	143.7	106		60
16	2.8	32.4	6.89	4.5	9.0	104
7	17.8	36.8		28.0	35.4	28
26	11	60	23.8	16	46	64
26	<0.02	1.0	0.163	0.09	0.32	129
26	0.20	2.1	0.534	0.39	0.88	78
26	<0.05	13	1.51	0.59	1.9	186
26	<0.01	0.57	0.067	0.04	0.11	160
26	<0.05	4.3	1.54	0.87	3.8	95
26	2.4	18	5.98	4.9	9.7	62
25	6.10	19.0	9.156	7.28	14.8	44
26	170	4900	1150	350	2800	113
23	87	300	179	180	220	30
24	<0.05	1.4	0.137	0.051	0.21	208
13	130	2400	752	190	1300	108
11	12	66	29.6	17	49	65
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

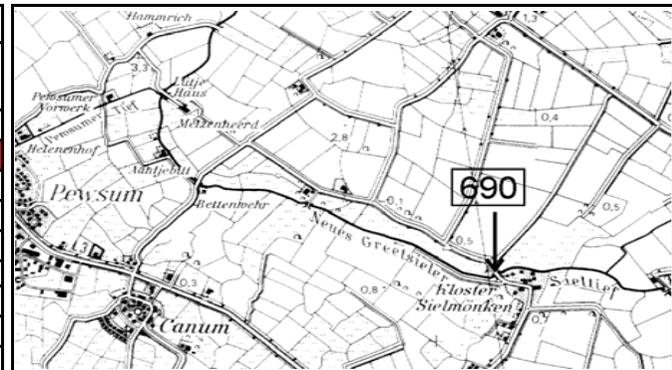
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Neues Greetsieler S.      Gemeinde : Krummhoern  
 Meßstelle : Kloster Sielmoenken      Meßst.-Nr.: 690      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 19.03.87 - 30.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	040365	041026	041454	042084	050241	050629	051353	051867	060010	060651	060670	061956
Datum	16.02.	26.05.	03.08.	18.11.	10.02.	12.04.	18.07.	06.10.	03.01.	28.03.	30.03.	30.11.
Jahr	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006	2006
Zeit	15.00	11.45	14.55	14.45	12.30	13.00	14.50	15.20	10.35	16.20	08.30	12.40
Witterung	7	1	6	7	3	6	7	6	6	6	3	7
Farbe	43	32	45	22	32	23	21	35	25	43	32	44
Trübung	6	3	7	6	6	5	5	6	6	5	2	6
Geruch	21	21	21	10	21	10	21	21	21	21	21	21
Temperatur	7.2	14.9	23.7	8.5	4.7	12.3	22.8	14.8	2.3	10.0	6.1	8.0
pH-Wert	6.8	8.0	7.8	7.3	7.6	8.2	8.1	7.9	7.2	7.8	6.7	7.4
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	590	2280	3400	830	1400	1370	2010	1950	880	920	410	640
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	110	270	210	240	420	270	270	320	300	280	110	150
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.4	8.5	7.1	9.6	11.9	12.4	9.1	10.5	8.5	11.5	9.9	7.6
Sättigung %	78	84	84	82	92	116	106	104	62	102	80	64
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.3	7.0		6.2	4.3		8.0	2.7	9.2	4.9	3.5	
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>			11.9			9.0						
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	33	31	34	29	20	29	34	28	12	27	24	37
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.10	0.05	0.26	0.17	0.05	0.04	0.14	0.09	0.19	0.06	0.08	0.09
Ges.-Phosphor mg/l P	0.31	0.31	0.73	0.58	0.20	0.32	0.40	0.22	0.32	0.29	0.19	0.30
Ammonium mg/l N	0.37	<0.05	<0.05	0.42	0.52	<0.05	<0.05	<0.05	0.24	0.18	0.24	0.41
Nitrit mg/l N	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.04	0.03	0.07
Nitrat mg/l N	3.8	<0.05	0.56	2.6	2.1	1.0	<0.05	<0.05	2.9		5.3	3.2
Ges.-N mg/l N	6.6	2.4	3.8	5.1	4.3	3.8	2.8	3.2	4.4	4.3	7.5	7.1
Ges.-Härte mmol/l	1.74	4.27	4.32	2.45	4.81	2.88	3.38	3.57	3.37		1.36	2.27
Chlorid mg/l Cl	72	510	880	100	150	190	480	420	75		39	69
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	66	120	140	97	200	110	62	60	96		21	68
Fe (gel.) mg/l Fe	0.71	<0.05	<0.05	0.48	0.087		0.30	0.10	0.11	0.054	0.63	
Natrium mg/Na	51	300	570	92	120	120	290	300	52	76	21	
Kalium mg/l K	9.1	19	27	11	15	12	16	24	9.4	11	9.5	
Ext. (436 nm) l/m	5.96	2.96	3.39	4.33	2.41	3.01	3.47	2.44	1.80	5.40	4.19	6.58



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	2.3	23.7	12.42	12.3		
27	6.7	8.6	7.50	7.80	P-10%:	6.77
27	410	3600	1612	1440		53
27	110	510	300	280	P-10%:	110
27	4.3	14.6	9.86	9.7	P-10%:	5.8
27	42	142	91.9	89		26
18	2.7	11.4	5.81	4.8	9.0	44
7	6.3	24.7		11.9	19.3	53
27	12	41	24.8	26	34	32
27	<0.02	0.60	0.127	0.10	0.22	91
27	0.19	1.1	0.418	0.32	0.74	55
27	<0.05	0.73	0.247	0.21	0.57	98
27	<0.01	0.09	0.029	0.03	0.06	81
26	<0.05	5.3	1.39	1.2	3.2	103
27	2.3	7.5	4.53	4.3	6.1	29
25	1.36	7.08	4.065	3.95	5.86	35
25	39	920	287	160	510	92
26	21	240	115	110	170	46
25	<0.05	2.5	0.275	0.12	0.46	181
14	21	570	189	120	300	85
14	9.1	27	15.2	13	24	41
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Neues Greetseier S.      Gemeinde : Krummhoern  
 Meßstelle : Dykhusen      Meßst.-Nr.: 693      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 64 Datensätze [ 24.07.85 - 30.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031574	040374	041043	041452	042080	050242	050628	051352	051861	060013	060647	061957
Datum	23.09.	17.02.	27.05.	03.08.	18.11.	10.02.	12.04.	18.07.	06.10.	03.01.	28.03.	30.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	13.40	11.20	11.50	14.00	12.45	12.50	12.30	14.15	12.20	12.15	14.15	13.15
Witterung	6	7	1	6	3	3	6	6	7	6	7	7
Farbe	45	34	33	45	33	33	25	35	45	32	35	43
Trübung	6	6	4	7	7	6	5	5	6	6	5	6
Geruch	21	31	33	22	10	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	18.1	8.3	14.3	23.4	9.0	3.8	12.4	23.2	13.6	2.7	9.6	8.0
pH-Wert	8.5	6.8	8.2	8.4	7.4	7.6	8.8	8.4	8.1	7.2	7.8	7.4
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	3400	850	1860	3600	940	1290	1420	1930	1740	1000	1380	890
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	250	240	430	290	320	420	320	380	320	360	420	220
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.7	9.7	8.4	9.7	10.1	10.8	18.0	10.9	10.3	8.9	10.8	7.7
Sättigung %	92	82	82	114	87	82	169	127	99	65	95	65
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.9			5.9	3.1			8.9	3.0	9.1	4.0
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>20.2		9.8	>18.3				11.1				
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	39	26	25	32	24	19	36	34	29	12	23	33
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.06	0.14	0.08	0.32	0.15	0.10	<0.02	0.11	0.16	0.22	0.08	0.13
Ges.-Phosphor mg/l P	0.82	0.43	0.50	1.1	0.54	0.24	0.38	0.59	0.38	0.34	0.32	0.41
Ammonium mg/l N	<0.05	0.58	<0.05	<0.05	0.22	0.41	0.07	<0.05	<0.05	0.21	0.09	0.41
Nitrit mg/l N	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.05	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.04	0.07
Nitrat mg/l N	<0.05	3.8	<0.05	0.56	4.0	2.5	<0.05	<0.05	<0.05	3.2	2.1	2.6
Ges.-N mg/l N	5.0	6.3	2.7	3.8	5.9	3.7	5.3	3.1	3.3	4.5	4.5	6.6
Ges.-Härte mmol/l	5.48	3.22	4.97	4.90	2.93	4.06	3.00	3.54	3.22	3.48	5.18	3.75
Chlorid mg/l Cl	740		330	930	110	150	190	420	370	99	180	93
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	130	33	96	140	110	120	97	57	67	100	140	95
Fe (gel.) mg/l Fe	0.098	0.42	0.062	0.071	0.29	0.22		0.23	0.17	0.059	0.99	
Natrium mg/Na	470	62	210	570	62	98	140	220	260	65	120	
Kalium mg/l K	25	11	18	28	9.9	12	12	17	23	9.7	17	
Ext. (436 nm) l/m	13.7	3.91	2.33	2.92	3.56	2.35	3.07	2.95	2.63	1.70	2.55	4.84



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	2.7	23.4	11.92	11.0		
26	6.8	8.8	7.61	7.85	P-10%:	7.20
26	850	3900	1773	1455	3300	50
26	220	540	359	370	P-10%:	240
26	3.5	18.0	9.80	9.9	P-10%:	5.5
26	29	169	91.0	88	119	32
17	2.9	12.0	6.43	5.2	9.1	46
8	3.7	20.2		13.6	18.1	39
26	10	39	23.6	25	33	33
26	<0.02	0.33	0.137	0.14	0.20	60
26	0.15	1.1	0.476	0.40	0.71	46
26	<0.05	2.7	0.399	0.22	0.83	143
26	<0.01	0.12	0.031	0.02	0.07	96
26	<0.05	4.8	1.44	1.4	3.2	102
26	2.5	7.3	4.70	4.5	6.4	28
25	2.93	7.70	4.427	4.03	5.57	26
25	87	940	329	210	710	83
25	33	200	106	97	150	38
24	<0.05	0.99	0.184	0.12	0.35	113
13	62	570	190	120	260	85
13	9.7	28	16.0	13	23	38

Chem. Zustand (WRRL) **gut** nicht gut LAWA-Bew.

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

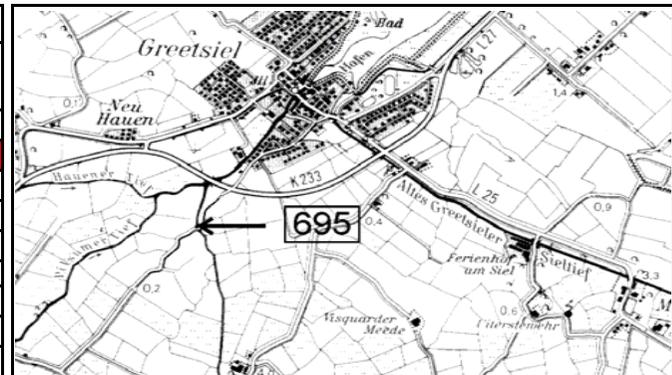
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Neues Greetsieler S.      Gemeinde : Krummhoern  
 Meßstelle : Visquarder Meede      Meßst.-Nr.: 695      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 18.03.87 - 30.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031576	040378	041045	041450	042079	050244	050626	051350	051863	060015	060646	061959
Datum	23.09.	17.02.	27.05.	03.08.	18.11.	10.02.	12.04.	18.07.	06.10.	03.01.	28.03.	30.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	14.55	13.50	12.50	12.20	12.00	14.15	11.30	12.40	13.25	13.45	13.40	14.20
Witterung	7	7	1	6	3	3	6	6	7	6	7	7
Farbe	45	42	43	35	38	22	23	45	45	42	35	42
Trübung	6	6	3	5	7	6	3	6	7	5	2	6
Geruch	21	21	22	21	21	21	10	24	21	21	21	21
Temperatur	18.4	8.5	14.7	23.5	8.6	3.8	12.2	22.2	14.2	3.2	9.5	8.0
pH-Wert	8.1	6.8	8.5	8.2	7.4	7.6	9.0	8.5	7.9	7.2	7.8	7.5
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	2370	1120	2220	2350	1030	1590	1610	2110	1930	970	1360	1130
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	260	350	400	250	350		270	400	340	330	450	330
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.2	10.3	11.2	9.8	10.3	12.1	21.9	10.7	5.5	9.0	10.5	8.3
Sättigung %	77	88	110	115	88	92	204	123	54	67	92	70
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		5.0			6.7	4.5		>10.7		2.7	9.0	4.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	13.9		13.1	14.9					13.9			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	39	18	27	32	22	16	32	37	32	16	23	29
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.07	0.18	0.03	0.15	0.26	0.13	<0.02	0.24	0.11	0.25	0.12	0.13
Ges.-Phosphor mg/l P	0.67	0.36	0.43	0.68	0.69	0.25	0.36	0.70	0.36	0.42	0.33	0.37
Ammonium mg/l N	<0.05	0.58	<0.05	<0.05	0.32	1.3	<0.05	<0.05	0.05	0.34	0.16	0.44
Nitrit mg/l N	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.05	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	0.05	0.08
Nitrat mg/l N	<0.05	3.6	<0.05	0.34	4.5	2.0	<0.05	<0.05	<0.05	3.8	2.2	2.6
Ges.-N mg/l N	5.1	5.5	2.7	3.6	6.5	3.9	5.3	3.6	4.2	5.3	4.6	6.3
Ges.-Härte mmol/l	4.42	4.23	4.93	3.65	3.46	4.68	2.84	3.86	3.55	3.22	5.01	3.98
Chlorid mg/l Cl	550		480	600	120	200	250	440		110	180	130
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	94	68	110	99	100	140	130	60	61	79	110	110
Fe (gel.) mg/l Fe	<0.05	0.12	<0.05	0.12	0.34	0.052		0.34	0.072	0.096	<0.05	
Natrium mg/Na	310	88	280	370	70	150	170	240	280	69	120	
Kalium mg/l K	22	11	19	19	11	15	13	20	23	11	18	
Ext. (436 nm) l/m	12.0	2.24	2.73	3.58	3.29	1.87	2.82	3.15	2.87	2.32	2.18	3.81



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	3.2	23.5	11.91	10.9		
26	6.8	9.0	7.64	7.90	P-10%:	7.20
26	810	5900	1797	1595	2370	56
25	250	460	340	340	P-10%:	250
26	5.0	21.9	10.32	10.0	P-10%:	5.6
26	49	204	95.3	88	122	36
17	2.7	12.8	6.54	5.6	10.5	44
8	7.9	18.0		13.9	14.9	21
26	16	39	24.3	23	32	27
26	<0.02	0.95	0.173	0.13	0.26	108
26	0.25	1.6	0.507	0.41	0.69	55
26	<0.05	1.3	0.383	0.33	0.98	105
26	<0.01	0.10	0.033	0.03	0.06	86
26	<0.05	5.5	1.50	1.3	3.5	108
26	2.7	8.8	4.88	4.7	6.5	30
25	2.69	8.09	4.253	4.10	5.00	27
24	76	1600	346	230	550	94
25	51	230	106	100	140	38
24	<0.05	0.64	0.124	0.065	0.28	120
13	69	370	185	150	280	54
13	11	23	16.2	16	20	26
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

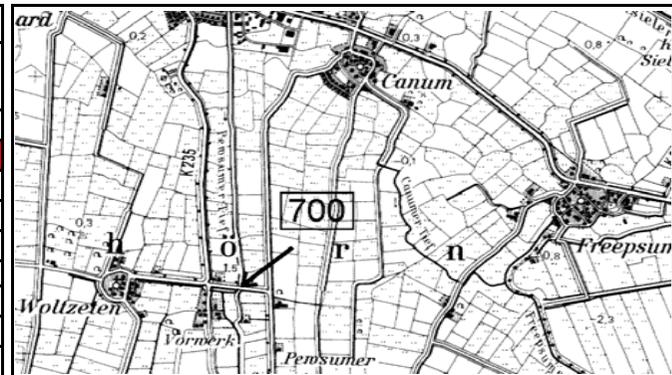
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Pewsumer Tief**      Gemeinde : **Krummhoern**  
 Meßstelle : **Woltzeter Vorwerk**      Meßst.-Nr.: **700**      Gewässer-Typ: **22.1**  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 18.03.87 - 30.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031573	040373	041027	041455	042082	050240	050630	051354	051869	060011	060649	061955
Datum	23.09.	17.02.	26.05.	03.08.	18.11.	10.02.	12.04.	18.07.	06.10.	03.01.	28.03.	30.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	12.40	10.35	12.20	13.35	13.45	11.50	13.30	15.25	16.05	11.05	15.35	11.20
Witterung	6	7	1	7	7	3	7	7	6	6	7	7
Farbe	45	28	34	45	33	32	23	45	25	22	45	44
Trübung	6	5	6	7	6	5	4	6	6	6	5	6
Geruch	22	21	22	31	10	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	16.8	9.1	14.4	23.4	8.8	5.4	13.5	24.7	16.5	2.4	9.9	7.6
pH-Wert	7.9	7.1	8.4	8.4	7.3	7.7	9.0	8.7	8.0	7.3	7.7	7.3
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	3100	1510	1810	3500	1000	1710	2720	1840	1150	960	2070	1960
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	310	390	430	280	300	380	260	330	240	260	390	270
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.6	8.3	12.6	17.0	7.7	12.6	25.0	13.7	10.6	8.6	10.2	7.1
Sättigung %	78	72	123	200	66	100	239	165	108	63	90	59
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>						5.4			>10.6	4.1	>10.2	6.1
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>19.4	10.2	>20.1	>24.2	>9.6			16.8				
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	44	22	32	44	21	18	36	37	24	17	30	33
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.02	0.03	<0.02	1.3	0.27	0.09	<0.02	<0.02	0.13	0.27	0.10	0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.73	0.33	0.76	2.1	0.77	0.29	0.39	0.63	0.38	0.52	0.34	0.37
Ammonium mg/l N	<0.05	1.1	<0.05	1.9	1.6	0.40	<0.05	<0.05	0.89	0.51	0.33	1.0
Nitrit mg/l N	<0.01	0.03	<0.01	0.08	0.07	0.02	0.02	<0.01	0.04	0.03	0.05	0.08
Nitrat mg/l N	<0.05	1.1	<0.05	0.55	1.5	1.1	<0.05	<0.05	0.16	2.4	2.2	2.1
Ges.-N mg/l N	5.3	5.0	3.7	9.4	4.6	2.5	3.8	3.5	3.4	4.4	5.3	6.4
Ges.-Härte mmol/l	7.12	5.06	4.68	4.61	2.60	4.18	3.92	3.05	2.14	2.33	5.97	4.38
Chlorid mg/l Cl	680	200	330	900	140	270	610	420	230	120	430	410
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	250	180	120	130	110	190	140	52	38	100	210	130
Fe (gel.) mg/l Fe	0.059	0.27	<0.05	<0.05	0.26	0.071		0.27	0.12	0.11	0.76	
Natrium mg/Na		140	200	570	78	200	340	300	160	76	250	
Kalium mg/l K	25	16	19	28	13	18	17	21	19	12	24	
Ext. (436 nm) l/m	7.10	2.13	2.65	3.37	3.06	1.90	2.78	3.51	2.30	2.58	5.85	3.98



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	2.4	26.7	12.45	11.7		
26	7.1	9.0	7.69	7.85	P-10%:	7.19
26	880	5600	2169	1825	3500	55
26	200	450	327	320	P-10%:	240
26	5.0	25.0	10.96	10.3	P-10%:	7.1
26	49	239	104.7	93	163	45
14	3.6	11.4	7.06	6.6	10.3	38
10	9.6	24.2		18.1	22.5	30
26	13	44	26.0	24	37	34
26	<0.02	1.3	0.151	0.10	0.24	166
26	0.29	2.1	0.582	0.51	0.76	60
26	<0.05	1.9	0.616	0.58	1.3	89
26	<0.01	0.08	0.037	0.04	0.07	67
26	<0.05	2.7	0.862	0.68	2.0	96
26	2.5	9.4	4.82	4.9	6.2	29
25	2.14	8.82	4.604	4.61	6.24	34
26	100	1600	457	360	890	83
26	38	250	139	140	200	39
24	<0.05	0.87	0.198	0.092	0.27	128
12	76	570	217	190	300	64
13	12	28	18.6	18	24	26
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Manslagter Tief      Gemeinde : Krummhoern  
 Meßstelle : Eschenhof      Meßst.-Nr.: 705      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 46 Datensätze [ 18.03.87 - 30.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031575	040375	041044	041453	042081	050243	050627	051351	051862	060014	060648	061958
Datum	23.09.	17.02.	27.05.	03.08.	18.11.	10.02.	12.04.	18.07.	06.10.	03.01.	28.03.	30.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	14.20	11.50	12.20	14.25	13.15	13.30	12.15	13.10	12.50	12.45	15.05	13.50
Witterung	7	7	1	7	7	3	6	6	7	6	7	7
Farbe	45	34	23	45	33	22	35	35	45	22	35	42
Trübung	6	6	4	7	7	5	5	5	6	5	5	6
Geruch	21	32	21	22	10	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	18.2	8.8	14.8	24.1	8.2	4.2	12.5	23.4	13.8	2.4	9.5	7.9
pH-Wert	8.3	7.0	8.4	8.4	7.5	7.6	8.7	8.5	8.4	7.3	7.9	7.5
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	2730	920	2170	2240	1040	1780	1780	1950	1150	1070	1440	950
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	260	280	440	360	430		500	420	320	390	450	280
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.4	9.5	9.8	8.9	10.5	15.2	18.5	11.7	13.2	8.7	11.4	8.6
Sättigung %	89	82	97	106	89	117	173	137	128	64	100	72
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.8			7.7	6.6		>11.7	3.2	9.6	4.0	
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	18.2		10.3	18.9				17.0				
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	39	22	25	28	19	15	30	35	28	15	24	31
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.14	0.17	0.07	0.68	0.37	0.28	1.1	0.14	0.36	0.31	0.11	0.13
Ges.-Phosphor mg/l P	1.0	0.43	0.44	1.3	0.73	0.46	1.3	0.84	0.60	0.50	0.35	0.43
Ammonium mg/l N	<0.05	0.60	<0.05	<0.05	0.52	3.7	0.21	<0.05	0.09	0.29	0.13	0.37
Nitrit mg/l N	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.05	0.02	0.06	<0.01	0.02	0.03	0.04	0.07
Nitrat mg/l N	<0.05	3.0	<0.05	0.32	4.6	2.1	1.2	<0.05	<0.05	3.8	2.2	3.1
Ges.-N mg/l N	5.6	6.5	2.7	3.4	6.6	6.7	3.3	3.2	4.1	5.4	4.6	6.9
Ges.-Härte mmol/l	5.22	3.32	5.26	3.72	3.31	5.34	3.55	3.63	2.31	3.61	4.81	4.02
Chlorid mg/l Cl	700	81	410	490	110	210	260	420	190	110	200	96
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	95	100	95	100	72	120	95	59	48	74	140	92
Fe (gel.) mg/l Fe	0.052	0.47	<0.05	<0.05	0.47	<0.05		0.24	0.11	0.13	0.35	
Natrium mg/Na	370	66	260	350	64	160	190	240	170	78	130	
Kalium mg/l K	24	11	20	25	10	16	16	19		12	18	
Ext. (436 nm) l/m	17.2	3.39	2.21	2.98	3.52	1.69	2.38	3.11	2.44	2.09	1.93	4.34



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	2.4	24.1	12.00	11.0		
26	7.0	8.9	7.73	7.90	P-10%:	7.30
26	920	4900	1752	1515		51
25	260	540	392	390	P-10%:	260
26	6.0	18.5	10.47	9.8	P-10%:	6.1
26	59	183	96.9	90		32
18	3.2	11.7	6.25	5.9	9.4	39
7	10.3	18.9		17.0	18.1	20
26	13	39	22.6	22	31	31
26	0.03	1.1	0.303	0.28	0.42	87
26	0.35	1.4	0.665	0.58	0.99	45
26	<0.05	3.7	0.521	0.33	1.0	146
26	<0.01	0.11	0.038	0.04	0.06	70
26	<0.05	5.0	1.59	1.2	3.2	97
26	2.7	7.9	4.95	4.9	6.7	29
25	2.31	7.80	4.426	4.22	5.26	27
26	81	1100	300	210	480	87
25	48	200	98.1	95	130	35
24	<0.05	0.47	0.128	0.065	0.34	111
13	64	370	178	160	260	57
12	10	25	16.8	16	20	28
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Altes Greetsieler S.** Gemeinde : **Krummhoern**  
 Meßstelle : **Grimmersum** Meßst.-Nr.: **710** Gewässer-Typ: **22.1**  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 18.03.87 - 30.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031579	040379	041042	041451	042075	050248	050623	051346	051860	060019	060642	061964
Datum	23.09.	17.02.	27.05.	03.08.	18.11.	10.02.	12.04.	18.07.	06.10.	03.01.	28.03.	30.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	16.10	14.25	11.25	13.30	10.15	16.05	10.15	10.18	11.10	15.40	11.50	16.50
Witterung	3	3	1	7	7	3	6	6	7	6	3	7
Farbe	43	43	44	33	38	23	33	43	32	32	44	43
Trübung	6	6	1	2	7	6	4	6	6	5	6	6
Geruch	21	22	21	21	10	21	24	21	21	21	22	21
Temperatur	17.9	9.1	14.7	23.7	8.8	4.3	11.3	21.6	13.3	2.7	9.8	8.3
pH-Wert	7.5	6.8	8.1	7.7	7.4	7.4	7.9	7.9	7.5	7.1	7.6	7.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	950	530	1730	760	580	1180	780	790	1540	480	630	640
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	150	160	260	200		360	220	270	300	150	210	240
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	5.8	9.2	9.0	8.2	10.8	12.5	9.5	7.4	7.8	8.1	9.7	7.0
Sättigung %	61	80	88	97	93	96	87	84	74	60	86	59
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.9	5.8		6.9	7.4				4.3	8.6	5.8
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	9.8			9.5				6.7	9.0			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	29	31	29	33	33	22	31	36	25	26	33	36
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.08	0.06	<0.02	0.08	0.07	0.03	0.02	0.07	0.02	0.10	0.03	0.09
Ges.-Phosphor mg/l P	0.44	0.31	0.28	0.40	0.51	0.28	0.33	0.41	0.17	0.29	0.32	0.30
Ammonium mg/l N	0.13	0.76	<0.05	<0.05	0.36	0.67	0.13	<0.05	<0.05	0.58	0.56	0.55
Nitrit mg/l N	0.03	0.04	<0.01	<0.01	0.05	0.03	0.05	<0.01	<0.01	0.03	0.04	0.08
Nitrat mg/l N	0.17	3.6	<0.05	<0.05	3.1	2.7	2.3	<0.05	<0.05	4.9	1.9	4.3
Ges.-N mg/l N	3.0	6.4	2.3	3.2	5.5	4.4	4.8	2.9	2.4	7.3	4.6	8.7
Ges.-Härte mmol/l	2.13	2.07	3.99	1.91	1.00	3.34	1.65	2.07	2.97	1.55	2.24	2.38
Chlorid mg/l Cl	180	41	360	110	41	160	91	100	340	48	66	56
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	69	73	170	53	59	74	54	31	41	44	57	60
Fe (gel.) mg/l Fe	0.25	0.65	0.065	0.58	0.55	0.24		0.25	0.34	0.45	0.62	
Natrium mg/Na	56	30	210	65	26	110	54	75	210	26	48	
Kalium mg/l K	14	8.0	15	11	8.2	12	8.1	10	16	7.8	9.4	
Ext. (436 nm) l/m	3.79	4.96	4.02	4.94	5.23	3.39	4.55	4.60	3.13	5.21	4.38	5.96



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	2.7	23.7	12.20	10.6		
26	6.8	8.2	7.38	7.55	P-10%:	6.88
26	480	1730	855	770	1320	39
24	150	370	225	210	P-10%:	150
26	4.6	12.5	8.85	9.1	P-10%:	5.2
26	51	127	81.2	82	97	23
16	4.3	10.0	6.23	5.8	7.4	24
9	6.7	15.7		9.8	11.1	26
26	18	36	28.8	29	34	16
26	<0.02	0.13	0.061	0.06	0.09	49
26	0.17	0.53	0.355	0.33	0.44	23
26	<0.05	0.97	0.347	0.31	0.67	89
26	<0.01	0.08	0.031	0.03	0.05	72
26	<0.05	5.6	1.80	1.8	3.6	96
26	2.3	8.7	4.65	4.5	6.7	39
25	1.00	4.09	2.449	2.26	3.32	31
26	36	360	121	96	190	74
26	31	170	65.0	57	98	49
24	0.057	1.3	0.428	0.44	0.62	63
13	26	210	83.3	63	110	75
13	7.8	16	10.8	10	14	27
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06

	<b>CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE</b>											
	Gewässer : Altes Greetsieler S.						Gemeinde : Krummhoern					
	Meßstelle : Greetsiel						Meßst.-Nr.: 715		Gewässer-Typ: 22.1			
Vorhandene Daten: 316 Datensätze [ 18.01.82 - 18.04.07 ]												
Bewertungssymbole	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	060605	060643	060775	060941	061085	061222	061356	061469	061641	061916	061960	062023
Datum	22.03.	28.03.	19.04.	23.05.	28.06.	19.07.	24.08.	20.09.	26.10.	23.11.	30.11.	13.12.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	16.25	12.15	08.05	08.40	15.55	14.50	17.00	16.10	15.45	15.00	15.00	16.10
Farbe	35	44	33	43	45	35	35	25	35	32	42	25
Trübung	5	6	6	6	6	6	6	5	6	5	6	5
Geruch	10	21	25	25	25	25	21	25	35	21	21	21
Temperatur	6.1	9.7	10.6	14.3	19.1	24.1	19.6	18.1	13.2	7.8	8.3	7.2
pH-Wert	7.9	7.8	8.4	8.0	8.4	8.0	7.2	7.6	7.2	7.6	7.2	7.7
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	1770	1130	1580	1960	1500	1250	1280	1690	820	1080	790	1390
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	430	340	330	350	300	260	310	270	230	320	200	420
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	16.1	6.8	19.2	10.6	15.5	9.2	5.4	8.5	6.2	9.9	8.0	10.2
Sättigung %	129	60	173	103	167	109	59	90	59	83	68	84
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	7.7	5.3	12.1			>9.2		6.9		4.6	3.7	4.0
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				12.3	>21.4		5.2		6.7			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	21	29	23	28	46	40	25	34	29	26	34	21
DOC mg/l C	17		18	24	34	30	21	28	22	24		17
gel. Phosphat mg/l P	0.05	0.07	<0.02	0.06	0.09	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11	0.08	0.15
Ges.-Phosphor mg/l P	0.23	0.35	0.24	0.36	0.65	0.34	0.41	0.37	0.43	0.19	0.30	0.33
Ammonium mg/l N	0.57	<0.05	0.027	<0.05	<0.05	<0.05	0.50	0.19	0.46	0.38	0.44	0.38
Nitrit mg/l N	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	<0.01	0.13	0.07	0.07	0.06	0.08	0.06
Nitrat mg/l N	3.6	2.1	1.0	1.1	<0.05	<0.05	3.5	0.81	4.0	4.2	5.0	5.4
Ges.-N mg/l N	6.0	4.5	3.4	2.9	5.7	4.5	5.9	3.9	5.8	7.5	9.5	7.4
Ges.-Härte mmol/l	5.10	3.86	3.75	4.05	3.48		2.75	2.96	2.50	2.99	2.69	4.61
Chlorid mg/l Cl	290	160	230		280	230	160	340	100	130	86	170
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	160	90	110		59	40	130	130	57	96	68	120
Ung. Stoffe mg/l TS	27		42	41	66	36	48	34	65	41		43
Fe (gel.) mg/l Fe		0.18										
Fe (ges.) mg/l Fe	0.44	1.8	0.46	0.84	0.53	0.32	0.85	0.66	2.0	1.7		1.3
Mangan ug/l Mn		240	160	340	360	170		150	250	220		
Kupfer ug/l Cu	4.7		2.6	1.6	1.3	3.0	3.9	17	2.8	1.6		3.2
Chrom ug/l Cr	<1		<1	<1	<1	<1	1.7	<1	1.1	<1		1.1
Nickel ug/l Ni	5.7		4.7	3.5	4.0	<3	3.2	5.4	3.4	3.2		3.1
Blei ug/l Pb	2.3		<1	2.9	2.0	3.6	3.3	3.0	2.5	<1		1.4
Cadmium ug/l Cd	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
Zink ug/l Zn			<30		<30							
Quecksilber ug/l Hg												
AOX ug/l Cl												
Ext. (436 nm) l/m		4.19									5.42	



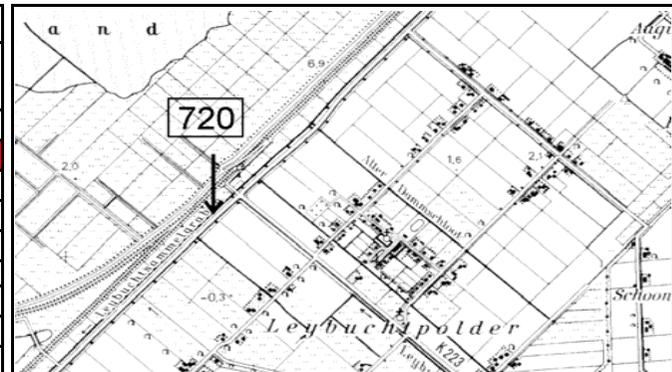
Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-10%	VK(%)
136	2.0	26.2	12.80	11.4		
136	6.7	8.8	7.59	7.80	P-10%:	7.20
136	490	7200	1464	1225	2090	63
135	160	460	282	270	P-10%:	210
136	4.2	24.1	10.04	9.9	P-10%:	6.5
136	46	213	94.7	86	137	33
91	1.9	16.6	6.95	6.2	11.2	42
42	5.2	21.4	11.41	10.7	16.6	35
136	14	54	27.5	27	36	26
110	11	35	22.1	22	28	22
136	<0.02	0.62	0.096	0.08	0.16	82
136	0.17	1.1	0.410	0.37	0.64	40
136	<0.05	1.5	0.409	0.38	0.97	90
136	<0.01	0.21	0.044	0.04	0.08	78
136	<0.05	9.1	1.71	1.2	3.9	102
136	1.6	14	4.96	4.4	7.4	40
132	1.63	9.28	3.459	3.10	4.88	37
134	35	2000	258	180	450	102
132	30	360	90.3	80	140	56
110	10	530	42.4	35	67	127
24	<0.05	1.0	0.251	0.19	0.48	91
62	0.32	3.8	1.48	1.3	2.3	49
59	100	560	314	300	420	33
49	<1	17	2.74	2.2	4.0	88
49	<1	4.4	1.47	1.3	2.5	67
49	<3	5.7	3.79	3.8	5.0	25
49	<1	5.7	2.46	2.3	4.1	54
49	<0.1	0.25	0.058	<0.1	<0.1	60
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			gut	nicht gut	<b>LAWA-Bew.</b>	



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Leybuchtammelgraben**      Gemeinde : **Stadt Norden**  
 Meßstelle : **Leybucht polder**      Meßst.-Nr.: **720**      Gewässer-Typ: **22.1**  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 18.03.87 - 30.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031578	040376	041047	041447	042076	050247	050624	051348	051865	060018	060645	061962
Datum	23.09.	17.02.	27.05.	03.08.	18.11.	10.02.	12.04.	18.07.	06.10.	03.01.	28.03.	30.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2006
Zeit	15.45	12.30	14.50	10.15	11.00	15.45	10.45	11.20	14.30	15.10	13.10	15.55
Witterung	3	7	1	6	7	3	6	6	6	6	7	7
Farbe	45	22	44	33	22	23	35	45	45	22	35	35
Trübung	6	2	4	6	4	6	7	7	7	2	2	6
Geruch	21	22	23	22	21	21	37	31	21	21	24	21
Temperatur	15.7	10.0	13.7	18.7	8.3	6.8	10.6	12.3	12.1	3.4	8.9	7.9
pH-Wert	8.4	7.3	8.7	8.5	7.7	7.8	8.4	8.7	8.3	7.5	7.8	7.7
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	6900	2460	10200	7900	1800	2540	5800	5700	8900	1980	2070	3300
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	400	530	900	570		520	590	560	690	530	550	630
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.7	9.9	11.2	7.9	10.8	14.2	16.8	12.4	6.4	12.5	13.5	8.8
Sättigung %	77	88	108	84	92	116	151	116	59	94	116	74
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		3.2			4.0	6.1				4.4	5.9	4.5
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	11.3		>22.4	>18.6				>18.1	16.8			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	55	18	62	64	17	17	45	51	51	15	21	25
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	2.0	0.21	2.0	2.3	0.23	0.24	0.34	0.83	2.4	0.22	0.13	0.27
Ges.-Phosphor mg/l P	3.2	0.31	3.5	4.8	0.33	0.45	1.2	4.3	2.9	0.30	0.27	0.47
Ammonium mg/l N	<0.05	0.64	0.10	<0.05	0.25	0.88	0.94	0.09	2.5	0.61	0.27	1.1
Nitrit mg/l N	<0.01	0.08	<0.01	<0.01	0.05	0.04	0.04	<0.01	0.02	0.03	0.06	0.11
Nitrat mg/l N	<0.05	3.1	1.8	1.5	9.5	3.7	0.29	<0.05	<0.05	6.7	4.6	4.1
Ges.-N mg/l N	6.2	8.2	8.0	9.6	11	5.3	6.4	5.9	7.5	8.0	6.8	8.8
Ges.-Härte mmol/l	12.4	6.76	13.8	10.2	5.43	5.71	7.27	6.24	10.1	6.01	7.01	8.12
Chlorid mg/l Cl	1800		2700	2200	240	550	1300	1500	2500	320	370	600
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	530	100	290	210	230	240	320	120	290	210	230	270
Fe (gel.) mg/l Fe	<0.05	0.22	<0.05	0.17	0.080	<0.05		0.25	0.11	<0.05	0.054	
Natrium mg/Na	1100	250	1700	1300	120	360	820	950	1700	180	240	
Kalium mg/l K	78	26	75	60	18	27	43	43	66	21	26	
Ext. (436 nm) l/m	9.05	1.68	5.72	5.99	1.84	1.97	3.95	5.25	5.83	1.69	1.77	2.43



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	3.4	21.2	11.13	10.3		
26	7.3	9.0	7.85	7.90	P-10%:	7.28
26	1800	13200	5621	5150	10100	61
24	400	950	593	560	P-10%:	480
26	3.1	28.7	11.05	10.4	P-10%:	5.7
26	33	298	100.4	88	146	51
14	3.2	14.7	6.44	4.5	10.5	59
11	11.3	33.1		18.1	27.5	34
26	15	70	31.4	25	55	56
26	0.04	3.2	0.922	0.33	2.4	105
26	0.27	5.2	1.65	0.70	4.0	99
26	<0.05	9.1	1.24	0.78	2.1	153
26	<0.01	0.38	0.081	0.06	0.11	127
26	<0.05	9.5	2.70	2.4	5.0	96
26	3.5	15	7.88	7.6	10	28
25	5.43	25.0	9.811	8.52	13.7	45
25	240	4100	1460	1300	2700	77
25	100	550	287	260	450	40
24	<0.05	0.25	0.0823	0.058	0.17	85
13	100	1700	696	360	1300	86
13	18	78	41.5	30	65	51
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06

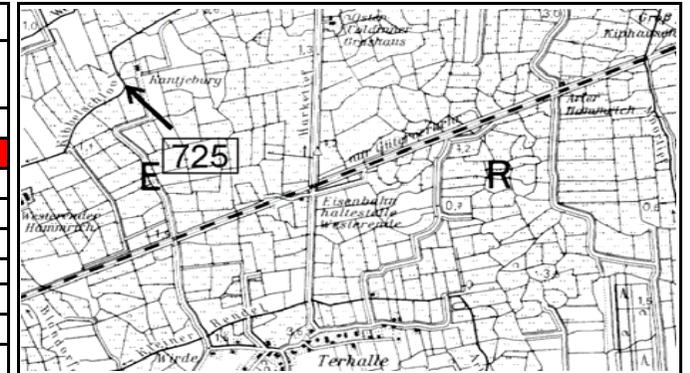




### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Kibbelschloot      Gemeinde : Grossschieide  
 Meßstelle : Westerender Hammrich      Meßst.-Nr.: 725      Gewässer-Typ: 00.22.1  
 Vorhandene Daten: 48 Datensätze [ 18.02.87 - 22.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031391	040013	040583	041240	041820	050164	050549	051328	051826	052301	060623	061905
Datum	27.08.	06.01.	23.03.	30.06.	07.10.	27.01.	30.03.	14.07.	04.10.	08.12.	23.03.	22.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	16.20	11.50	14.20	15.25	16.15	10.00	10.	09.45	09.45	15.25	08.35	09.30
Witterung	7	3	6	7	1	2	6	7	6	6	6	7
Farbe	45	22	11	33	22	12	24	35	45	32	35	43
Trübung	6	2	2	1	4	3	6	4	6	2	5	5
Geruch	22	21	21	22	10	10	10	21	34	34	21	21
Temperatur	19.1	8.1	8.6	19.6	12.8	4.3	7.3	21.8	12.2	6.1	3.4	6.4
pH-Wert	8.2	7.2	7.6	8.2	7.6	7.7	7.4	7.8	6.8	7.3	7.6	7.2
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	5500	1930	1660	7200	1930	2010	1270	3500	2250	1610	1990	1140
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	420	520	420	370	660	270	440	400	530		540	370
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	13.8	10.5	11.8	10.1	8.1	11.8	8.6	5.3	2.1	4.9	14.2	5.8
Sättigung %	149	89	101	110	77	90	71	60	20	39	107	47
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.7	5.4		4.1	4.4	6.5			7.8		3.0
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>24.9			15.5			8.5	12.2	7.0			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	33	12	17	29	16	12	18	24	82	15	14	21
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.29	0.03	0.03	0.11	0.09	0.02	0.10	0.09	1.4	0.05	<0.02	0.15
Ges.-Phosphor mg/l P	0.82	0.15	0.31	0.45	0.36	0.17	0.50	0.42	2.3	0.39	0.15	0.50
Ammonium mg/l N	<0.05	0.69	0.30	<0.05	0.36	0.32	0.63	<0.05	1.5	0.54	0.43	0.18
Nitrit mg/l N	<0.01	0.04	0.04	<0.01	0.09	0.02	0.05	<0.01	0.03	0.09	0.01	0.05
Nitrat mg/l N	<0.05	3.4	3.4	<0.05	0.85	1.9	2.1	<0.05	<0.05	0.83	0.37	1.8
Ges.-N mg/l N	4.3	4.7	5.4	2.7	2.5	2.5	4.3	2.3	7.2	2.4	2.2	3.8
Ges.-Härte mmol/l	10.2	6.88	5.48	9.50	5.80	5.22	3.98	5.83	5.47	4.10	5.55	4.28
Chlorid mg/l Cl	1400	290	240	2100	320	330	170	890	420	230	370	140
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	110	150	100	250	100	110	68	78	100	93	100	60
Fe (gel.) mg/l Fe	0.053	0.12	0.098	0.078	0.15	0.21	0.35	0.11	1.6	0.23	<0.05	
Natrium mg/Na	760	180	140	1200	210	200	110	490	270	120	240	
Kalium mg/l K	33	14	15	49	17	16	14	30		11	20	
Ext. (436 nm) l/m	2.99	2.15	1.03	1.90	1.68	1.39	2.34	2.67	9.46	1.70	1.51	3.30



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	3.4	21.8	11.28	8.9		
26	6.8	8.2	7.53	7.70	P-10%:	7.20
26	1140	7200	2647	2200	3800	51
25	270	660	458	450	P-10%:	280
26	2.1	14.4	9.36	9.3	P-10%:	4.9
26	20	151	85.6	77	124	38
16	1.2	10.8	5.29	4.9	7.7	43
9	5.6	24.9		12.0	16.1	47
26	11	82	20.0	16	25	70
26	<0.02	1.4	0.123	0.05	0.15	220
26	0.15	2.3	0.449	0.38	0.50	91
26	<0.05	1.5	0.401	0.33	0.76	90
26	<0.01	0.13	0.032	0.02	0.05	99
26	<0.05	3.4	0.807	0.48	1.9	123
26	2.1	7.2	3.29	2.8	4.7	39
26	1.59	10.2	5.921	5.81	7.12	29
26	140	2100	565	430	990	79
26	41	250	118	110	170	38
25	<0.05	1.6	0.216	0.078	0.34	179
14	110	1200	354	230	620	89
13	11	49	21.6	17	30	50
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

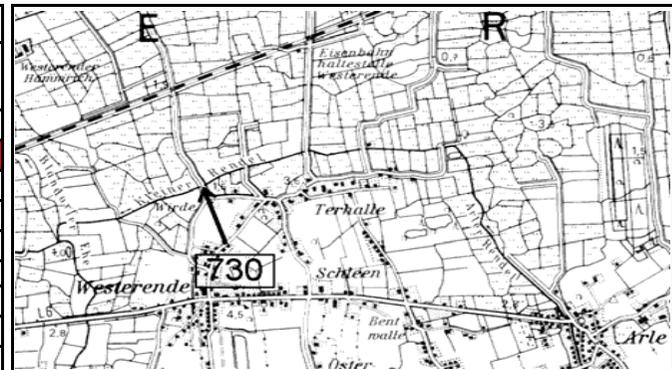
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Kleiner Rendel**      Gemeinde : **Grossheide**  
 Meßstelle : **Wirde**      Meßst.-Nr.: **730**      Gewässer-Typ: **00.22.1**  
 Vorhandene Daten: 49 Datensätze [ 18.02.87 - 22.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031390	040012	040582	041239	041819	050163	050548	051327	051825	052302	060622	061904
Datum	27.08.	06.01.	23.03.	30.06.	07.10.	27.01.	30.03.	14.07.	04.10.	08.12.	23.03.	22.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	15.15	11.18	13.45	15.00	15.45	09.30	09.30	09.05	09.25	16.00	08.10	09.00
Witterung	7	3	6	7	1	2	6	7	6	6	6	7
Farbe	42	22	11	33	34	12	32	43	32	32	43	43
Trübung	5	2	2	2	4	4	3	5	5	2	5	1
Geruch	22	22	21	21	24	10	10	22	21	21	21	21
Temperatur	17.4	8.3	9.5	18.5	12.9	4.9	6.8	21.2	10.9	6.4	2.5	6.4
pH-Wert	7.4	6.6	7.1	7.0	6.8	7.0	6.9	6.8	6.9	6.9	6.9	6.8
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	277	490	400	330	450	430	380	310	390	440	266	410
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>		120	140		180	200	130	140	130	140	130	120
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.0	9.3	11.0	7.0	7.6	9.4	9.4	2.5	5.7	5.3	10.0	7.5
Sättigung %	104	79	96	75	72	73	77	28	51	43	73	61
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.5	4.7	5.8	3.8	3.2	4.7		1.9	1.0	5.3	1.8
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	11.7							2.8				
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	12	17	19	16	20	15	24	13	18	17	16	23
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.04	0.06	0.06	0.06	0.06	0.04	0.10	0.03	0.18	0.10	0.03	0.09
Ges.-Phosphor mg/l P	0.19	0.19	0.20	0.37	0.27	0.17	0.32	0.24	0.19	0.21	0.26	0.22
Ammonium mg/l N	0.19	0.49	0.24	0.29	0.30	0.32	0.38	0.10	0.18	0.57	0.41	0.10
Nitrit mg/l N	0.06	0.03	0.02	0.03	0.05	0.02	0.03	0.04	0.05	0.07	0.02	0.05
Nitrat mg/l N	0.29	3.2	3.5	0.12	2.3	2.9	2.8	0.13	2.0	3.1	1.7	5.1
Ges.-N mg/l N	1.6	4.3	5.2	1.4	4.1	3.8	5.1	1.3	3.5	4.2	3.4	8.0
Ges.-Härte mmol/l	0.948	1.38	1.49		1.67	1.54	1.32	0.891	1.41	1.50	1.28	1.59
Chlorid mg/l Cl	30	38	33	36	33	34	30	28	34	41	35	31
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	14	64	42	30	38	37	23	15	31	30	30	31
Fe (gel.) mg/l Fe	2.2	1.3	0.90	0.60	1.1	1.3	1.0	1.5	0.88	0.53	0.30	
Natrium mg/Na	27	22	18	16	20	20	17	17	20	19	17	
Kalium mg/l K	4.6	8.5	8.5	3.6	9.4	8.7	9.0	4.9	9.9	10	6.2	
Ext. (436 nm) l/m	3.83	1.62	2.40	2.13	2.81	2.65	3.58	2.13	2.72	2.20	2.76	3.83



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	2.5	21.5	11.35	10.2		
27	6.5	7.4	6.91	7.00	P-10%:	6.60
27	266	510	390	390	450	16
25	91	200	128	120	P-10%:	100
27	2.5	15.1	8.24	8.2	P-10%:	4.9
27	28	142	74.7	74	96	31
22	0.7	5.9	3.58	3.8	4.9	42
27	8.2	24	15.8	16	19	22
27	<0.02	0.18	0.059	0.05	0.10	58
27	0.06	0.37	0.225	0.22	0.31	32
27	<0.05	1.6	0.356	0.29	0.56	84
27	<0.01	0.07	0.034	0.03	0.05	49
27	0.058	5.1	1.88	1.8	3.2	72
27	1.3	8.0	3.41	3.4	5.2	47
26	0.891	1.89	1.390	1.35	1.60	17
27	28	54	36.4	36	42	15
26	9.7	64	31.6	31	44	37
26	0.30	2.2	1.06	1.1	1.5	44
14	16	27	19.5	19	22	14
14	3.6	10	7.39	8.5	9.4	30

Chem. Zustand (WRRL) **gut**      nicht gut      LAWA-Bew.

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

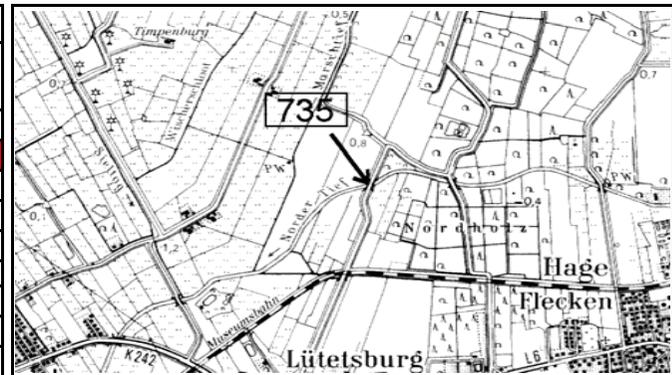
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Norder Tief**      Gemeinde : **SG Hage**  
 Meßstelle : **Nordholz**      Meßst.-Nr.: **735**      Gewässer-Typ: **22.1**  
 Vorhandene Daten: 49 Datensätze [ 18.02.87 - 22.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031384	040011	040579	041235	041818	050168	050553	051331	051829	052297	060625	061909
Datum	27.08.	06.01.	23.03.	30.06.	07.10.	27.01.	30.03.	14.07.	04.10.	08.12.	23.03.	22.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	10.40	10.55	11.50	12.05	15.00	12.00	12.30	11.55	12.20	12.25	11.20	11.45
Witterung	7	3	6	7	1	5	6	7	6	7	6	3
Farbe	33	33	22	33	22	32	32	33	32	32	33	43
Trübung	5	2	5	1	4	4	6	2	5	6	5	5
Geruch	22	25	22	22	10	10	21	21	21	21	21	21
Temperatur	18.9	6.4	7.8	19.7	13.6	4.1	7.8	22.0	13.5	6.4	6.1	7.6
pH-Wert	7.4	6.8	7.2	7.1	7.0	7.3	7.2	7.2	7.2	6.9	7.1	6.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	690	1020	820	1820	990	1040	2460	970	1080	850	720	700
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	120	220	180	130	290	170	360	140	200	230	170	310
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.8	8.9	8.4	8.9	4.7	9.6	9.8	5.5	4.1	4.8	11.1	6.4
Sättigung %	95	72	71	97	45	73	82	63	39	39	89	54
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		3.8	4.5	6.3	2.3	2.8	4.8			2.3	4.0	2.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	15.2							4.5	4.8			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	16	14	19	16	18	14	18	15	17	17	15	23
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.03	<0.02	0.04	0.07	0.03	<0.02	0.02	0.03	0.18	0.04	0.03	0.04
Ges.-Phosphor mg/l P	0.25	0.11	0.31	0.17	0.25	0.08	0.26	0.10	0.26	0.21	0.17	0.28
Ammonium mg/l N	0.12	0.81	0.45	<0.05	0.47	0.51	0.89	<0.05	0.28	0.64	0.49	0.27
Nitrit mg/l N	<0.01	0.03	0.04	0.02	0.06	0.02	0.06	<0.01	0.04	0.06	0.02	0.04
Nitrat mg/l N	<0.05	2.9	3.5	0.14	1.2	2.0	5.1	<0.05	0.52	1.7	1.1	2.6
Ges.-N mg/l N	1.6	4.3	6.1	1.4	2.8	2.8	7.1	1.1	2.1	2.9	2.8	4.8
Ges.-Härte mmol/l	1.12	2.99	2.42	2.57	2.84	2.69	4.92	1.62	2.05	2.16	1.93	2.46
Chlorid mg/l Cl	120	160	130	540	150	160	580	220	220	130	110	81
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	34	93	67	73	63	68	130	37	60	59	52	52
Fe (gel.) mg/l Fe	0.58	0.55	0.54	0.43	0.78	0.31	0.18	0.75	0.88	0.46	0.51	
Natrium mg/Na	77	89	71	290	89	93	330	110	120	67	65	
Kalium mg/l K	4.7	10	10	12	12	10	19		14	8.8	7.7	
Ext. (436 nm) l/m	2.23	7.15	2.75	1.89	2.50	2.00	2.28	2.22	3.26	2.02	2.40	3.50



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	4.1	23.9	11.84	8.6		
27	6.5	8.2	7.12	7.20	P-10%:	6.79
27	690	5700	1235	980		78
27	120	380	206	190	P-10%:	130
27	4.1	16.8	8.58	8.8	P-10%:	4.7
27	39	163	79.4	76		113
21	2.2	13.1	4.97	4.4	7.9	52
5	4.5	15.2		7.5	10.5	53
27	9.5	23	16.2	16	19	17
27	<0.02	0.18	0.032	0.03	0.04	104
27	0.08	0.34	0.216	0.23	0.28	31
27	<0.05	0.94	0.429	0.45	0.81	73
27	<0.01	0.08	0.033	0.03	0.06	59
27	<0.05	5.1	1.28	1.1	2.5	93
27	1.1	7.1	3.20	2.9	4.3	44
26	1.12	8.96	2.763	2.51	3.03	52
27	81	1600	254	170	390	116
27	28	230	72.8	66	92	54
26	0.069	0.95	0.476	0.50	0.75	48
14	65	330	119	89	120	70
13	4.7	19	10.6	10	12	32
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

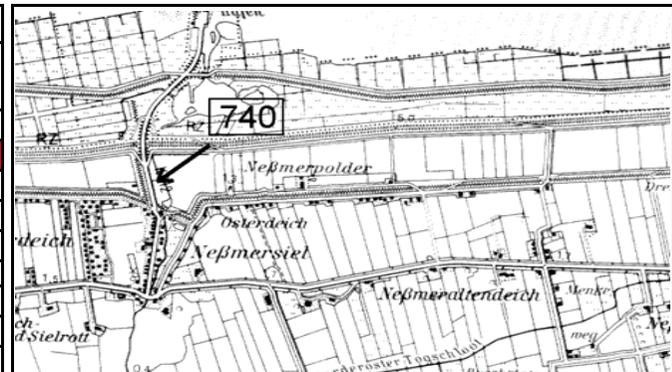
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : W.-N.-Polderschloot      Gemeinde : SG Dornum  
 Meßstelle : Westerpolder      Meßst.-Nr.: 740      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 49 Datensätze [ 18.02.87 - 22.11.06 ]

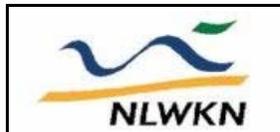
Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031381	040015	040581	041238	041822	050165	050551	051330	051828	052300	060633	061907
Datum	27.08.	06.01.	23.03.	30.06.	07.10.	27.01.	30.03.	14.07.	04.10.	08.12.	23.03.	22.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	09.00	13.55	13.15	14.20	17.30	10.45	11.15	11.05	11.05	14.25	10.00	10.35
Witterung	3	3	6	7	1	2	6	7	6	7		7
Farbe	45	22	11	32	28	12	22	45	22	38		32
Trübung	7	6	1	1	3	3	2	7	6	5		1
Geruch	22	32	21	32	26	10	10	31	21	21		21
Temperatur	16.4	5.7	8.6	17.0	13.9	5.5	7.5	21.4	11.9	5.8		6.4
pH-Wert	8.8	7.6	8.0	7.3	8.0	7.9	7.9	8.1	7.6	7.7		7.7
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	5500	3400	3800	2540	4000	4300	4000	4300	5400	2420		2820
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	720	520	560	510	630	290	630	640	670	670		630
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.6	12.1	15.5	6.3	15.6	13.8	15.2	7.2	4.7	11.8		9.7
Sättigung %	108	96	133	65	151	109	126	81	43	94		79
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		7.1	4.8		5.7	4.8	4.8		3.1	3.5		1.3
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>28.5			6.9				5.1				
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	56	21	15	22	16	12	13	43	19	15		12
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	1.4	0.17	0.14	0.55	0.07	0.06	0.07	2.5	0.40	0.08		0.17
Ges.-Phosphor mg/l P	2.2	0.66	0.29	1.0	0.29	0.12	0.16	3.7	0.41	0.33		0.23
Ammonium mg/l N	0.07	0.32	<0.05	0.11	<0.05	0.14	<0.05	<0.05	0.09	0.27		0.22
Nitrit mg/l N	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02		0.04
Nitrat mg/l N	<0.05	2.1	0.20	<0.05	0.60	1.1	0.67	<0.05	<0.05	0.55		2.7
Ges.-N mg/l N	6.9	4.2	1.4	2.0	1.5	1.6	1.8	6.2	1.5	1.9		4.0
Ges.-Härte mmol/l	7.64	7.14	7.68	4.60	8.11	8.82	6.74	7.11	8.11	6.79		7.44
Chlorid mg/l Cl	1300	570	870	610	880	920	870	970	1200	800		520
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	150	390	250	150	270	310	250	200	360	250		170
Fe (gel.) mg/l Fe	<0.05	0.12	0.068	0.10	0.13	0.069	<0.05	0.081	0.15	0.15		
Natrium mg/Na	840	470	490	420	580	620	510	630	880	430		
Kalium mg/l K	47	26	28	23	29	34	29	44	48	23		
Ext. (436 nm) l/m	3.03	1.16	0.430	2.02	1.41	1.24	1.17	2.53	2.20	1.18		1.23



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	4.3	22.9	11.85	10.2		
26	7.3	8.8	7.86	7.90	P-10%:	7.60
26	2420	6500	4168	4000		5800
26	290	780	599	620	P-10%:	510
26	4.4	23.9	11.39	10.9		
26	36	224	105.6	106		148
20	0.4	18.9	4.88	4.2	6.7	75
5	5.1	28.5		10.3	11.4	75
26	10	56	19.0	16	27	55
26	0.06	2.5	0.508	0.28	1.2	121
26	0.12	3.7	0.841	0.46	1.8	113
26	<0.05	0.59	0.114	0.06	0.26	117
26	<0.01	0.04	0.012	<0.01	0.02	94
26	<0.05	2.7	0.498	<0.05	1.2	146
26	1.4	6.9	2.59	2.0	4.0	55
26	4.60	10.9	8.023	7.68	9.85	18
26	520	1600	952	880	1400	35
26	120	400	257	260	350	30
25	<0.05	0.44	0.0779	0.059	0.13	109
12	350	880	573	550	660	28
13	23	48	32.1	29	43	28
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

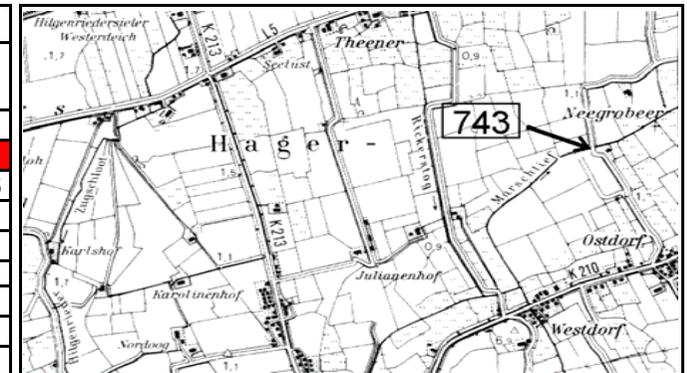
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Marschtief**      Gemeinde : **SG Dornum**  
 Meßstelle : **Neegrobeer**      Meßst.-Nr.: **743**      Gewässer-Typ: **22.1**  
 Vorhandene Daten: 49 Datensätze [ 18.02.87 - 22.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031382	040014	040580	041237	041821	050166	050550	051329	051827	052299	060632	061906
Datum	27.08.	06.01.	23.03.	30.06.	07.10.	27.01.	30.03.	14.07.	04.10.	08.12.	23.03.	22.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	09.40	12.25	12.25	13.40	17.00	11.00	10.45	10.25	10.25	13.45	09.15	10.10
Witterung	7	3	6	7	1	2	6	7	6	7		3
Farbe	45	23	11	44	24	22	24	33	39	11		32
Trübung	6	2	1	6	6	3	5	6	6	2		1
Geruch	21	22	21	31	31	21	21	31	21	21		21
Temperatur	17.2	9.3	8.6	19.7	14.7	5.4	7.0	19.6	11.0	6.4		7.0
pH-Wert	7.7	7.3	7.6	7.4	7.3	7.4	7.6	7.7	7.2	7.4		7.4
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	9700	6300	4000	11300	4300	8000	4500	11300	7700	2440		2760
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	430	570	510	440	590	220	570	630	490	610		540
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.4	9.2	14.3	12.6	12.3	10.5	11.6	5.1	5.9	7.4		7.5
Sättigung %	77	80	123	138	121	83	96	56	53	60		62
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.0	4.5	>12.6	3.8	3.6	3.8			1.8		1.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>27.7							11.1	8.7			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	31	12	13	42	13	12	15	24	20	11		13
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.21	0.09	0.08	<0.02	0.16	0.10	0.15	0.47	0.11		0.13
Ges.-Phosphor mg/l P	0.46	0.36	0.21	1.1	0.30	0.36	0.33	0.76	0.76	0.21		0.20
Ammonium mg/l N	0.09	0.92	0.33	3.7	0.61	0.88	0.35	<0.05	0.81	0.50		0.31
Nitrit mg/l N	<0.01	0.03	0.03	<0.01	0.05	0.01	0.03	<0.01	0.02	0.04		0.05
Nitrat mg/l N	<0.05	2.7	3.0	<0.05	1.2	1.2	1.4	<0.05	<0.05	1.4		2.2
Ges.-N mg/l N	4.0	4.1	4.6	10	2.8	2.4	3.0	2.9	2.7	2.2		3.7
Ges.-Härte mmol/l	15.2	10.6	7.58	14.9	7.66	11.6	7.07	14.7	10.7	7.04		6.76
Chlorid mg/l Cl	2700	1400	940	3300	1000	2100	1100	3500	2100	880		550
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	290	300	200	430	170	360	200	380	310	200		130
Fe (gel.) mg/l Fe	0.050	0.42	0.10	0.10	0.74	0.63	0.10	0.15	1.3	0.20		
Natrium mg/Na	1500	910	550	1900	650	1400	590	2000	1500	500		
Kalium mg/l K	57	42	27	78	25	61	34	84	63	27		
Ext. (436 nm) l/m	2.58	0.960	0.560	2.52	1.38	2.47	1.35	2.30	3.43	1.19		1.47



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	5.3	21.7	11.92	10.5		
26	6.9	8.2	7.48	7.55	P-10%:	7.19
26	2440	13300	6904	6200	11300	45
26	220	660	552	570	P-10%:	430
26	4.6	26.0	11.13	9.5	P-10%:	5.2
26	52	291	104.8	82	142	55
18	1.4	12.6	4.91	3.9	10.2	66
7	8.2	27.7		11.1	26.6	55
26	11	42	17.1	15	24	42
26	<0.02	0.51	0.146	0.12	0.31	90
26	0.17	1.1	0.468	0.38	0.81	54
26	<0.05	4.1	0.815	0.37	1.6	131
26	<0.01	0.16	0.027	0.02	0.05	117
26	<0.05	3.0	0.744	0.37	1.4	119
26	1.7	10	3.47	3.1	4.2	52
26	6.76	18.0	10.48	9.45	14.9	30
25	550	4300	1830	1600	3200	57
26	130	430	262	240	370	33
25	<0.05	2.3	0.387	0.10	0.73	164
13	500	2300	1260	1400	1900	49
13	25	84	53.7	57	78	41
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

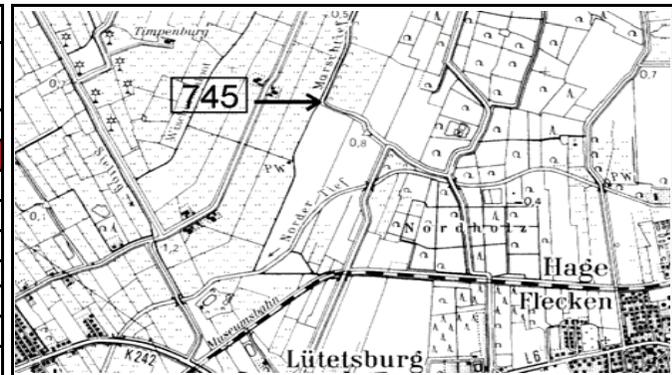
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Marschtief**      Gemeinde : **SG Hage**  
 Meßstelle : **Westerwischer**      Meßst.-Nr.: **745**      Gewässer-Typ: **22.1**  
 Vorhandene Daten: 48 Datensätze [ 18.02.87 - 22.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031383	040010	040578	041236	041817	050167	050552	051332	051830	052298	060624	061908
Datum	27.08.	06.01.	23.03.	30.06.	07.10.	27.01.	30.03.	14.07.	04.10.	08.12.	23.03.	22.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	10.15	10.20	11.20	12.30	14.30	11.45	12.00	12.25	12.40	12.55	10.45	11.05
Witterung	7	3	6	7	1	5	6	7	6	7	6	7
Farbe	45	33	44	33	38	22	33	22	32	22	43	32
Trübung	6	2	5	1	7	4	5	2	5	5	5	5
Geruch	22	22	23	22	21	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	19.3	8.8	7.8	18.8	13.2	1.4	8.7	23.6	12.7	6.4	4.6	6.8
pH-Wert	7.8	6.9	6.1	7.3	7.5	7.5	7.0	7.7	7.3	7.1	7.0	7.3
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	1870	1330	470	2340	3200	3300	780	4100	2540	2330	2090	2090
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	180	280	48	210	510	230	180	270	340	480	320	380
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.0	8.2	7.6	6.1	8.4	12.0	8.9	7.4	7.0	5.4	12.9	8.2
Sättigung %	108	71	64	66	80	85	76	87	66	44	100	67
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		2.8	3.3	4.3	7.0	3.8	4.5	4.0	3.5	3.3		2.0
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	17.9									7.8		
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	22	29	55	24	27	12	21	24	18	14	18	15
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	<0.02	0.05	0.10	<0.02	<0.02	0.04	<0.02	0.17	0.02	<0.02	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.28	0.08	0.15	0.15	0.61	0.11	0.28	0.10	0.18	0.20	0.12	0.19
Ammonium mg/l N	<0.05	0.83	0.18	0.26	0.67	0.62	0.43	<0.05	0.93	1.1	0.36	0.21
Nitrit mg/l N	<0.01	0.03	0.03	0.04	0.07	0.03	0.02	<0.01	0.14	0.06	<0.01	0.04
Nitrat mg/l N	<0.05	1.9	1.5	0.31	1.2	2.0	1.6	<0.05	2.8	1.5	0.40	3.7
Ges.-N mg/l N	2.6	3.9	5.0	2.2	4.1	2.8	3.7	1.5	4.9	2.9	2.3	5.5
Ges.-Härte mmol/l		4.62	1.70	3.46	6.79	6.42	1.87	5.62	6.08	5.38	5.46	5.58
Chlorid mg/l Cl	430	200	43	690	760	730	110	1100	940	760	600	420
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	58	150	110	75	160	160	46	110	160	170	180	110
Fe (gel.) mg/l Fe	0.21	0.74	2.0	0.83	0.39	0.086	0.68	0.19	0.25	0.21	0.19	
Natrium mg/Na	240	130		350	470	490	72	600		350	370	
Kalium mg/l K	15	8.2	11	15	21	23	9.2	26	31	17	24	
Ext. (436 nm) l/m	2.52	8.09	18.4	3.88	2.27	2.55	3.14	2.67	2.45	1.47	1.92	1.85



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	1.4	24.7	11.96	8.8		
27	6.1	8.1	7.07	7.50	P-10%:	6.37
27	470	5200	2761	2540	4200	45
27	48	510	303	320	P-10%:	160
27	3.7	27.5	9.50	8.4	P-10%:	5.5
27	38	331	89.5	81	108	60
23	2.0	27.5	5.18	4.0	6.0	99
27	12	55	22.6	20	29	44
27	<0.02	0.17	0.027	<0.02	0.05	131
27	0.08	0.61	0.196	0.19	0.28	52
27	<0.05	1.3	0.532	0.41	1.1	82
27	<0.01	0.14	0.033	0.03	0.06	85
27	<0.05	3.7	0.897	0.62	1.9	103
27	1.5	5.5	3.16	2.9	4.6	34
26	1.70	9.84	5.591	5.66	7.83	37
27	43	1300	681	730	1100	50
25	46	260	141	160	210	40
26	<0.05	2.7	0.544	0.23	1.2	120
12	72	600	333	350	480	49
14	4.7	31	16.9	16	24	47
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



	<b>CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE</b>													
	<b>Gewässer : Norder Tief</b>						<b>Gemeinde : Stadt Norden</b>							
	<b>Meßstelle : N.-Gastmarschersiel</b>						<b>Meßst.-Nr.: 755</b>						<b>Gewässer-Typ: 22.1</b>	
Vorhandene Daten: 311 Datensätze [ 18.01.82 - 13.12.06 ]														
Bewertungssymbole	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig					
Labor-Nr.	060607	060627	060777	060943	061087	061224	061358	061471	061643	061911	061918	062025		
Datum	22.03.	23.03.	19.04.	23.05.	28.06.	19.07.	24.08.	20.09.	26.10.	22.11.	23.11.	13.12.		
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006		
Zeit	14.35	13.05	09.30	10.15	14.15	11.55	16.10	14.30	14.25	13.05	13.45	14.45		
Farbe	33	32	33	33	33	33	33	33	38	32	32	33		
Trübung	5	5	5	5	5	5	2	5	6	5	5	5		
Geruch	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21		
Temperatur	7.2	8.2	10.3	14.2	18.4	23.9	21.0	18.2	13.1	7.4	7.4	7.5		
pH-Wert	7.3	7.5	7.3	7.4	7.3	7.5	7.2	7.4	6.9	7.2	7.2	7.5		
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	1390	1390	1510	1620	1780	1840	970	1660	1210	1110	1110	1140		
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	260	260	260	210	210	200	160	270	200	250	240	270		
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	13.6	16.1	8.3	7.5	7.0	9.0	12.4	7.7	4.4	7.6	7.6	9.8		
Sättigung %	113	137	74	73	75	107	139	82	42	63	63	82		
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	6.1	7.0	6.8		5.7	6.0	6.4	4.6		2.5	1.8	3.5		
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				5.5					6.1					
CSB mg/l O <sub>2</sub>														
TOC mg/l C	16	17	20	21	26	22	22	22	23	22	21	23		
DOC mg/l C	14		18	18	26	19	19	21	18		19	23		
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.04	0.03	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.02		
Ges.-Phosphor mg/l P	0.12	0.14	0.25	0.14	0.10	0.12	0.24	0.32	0.35	0.22	0.18	0.21		
Ammonium mg/l N	1.3	1.1	0.99	0.61	1.0	0.39	0.09	0.19	0.58	0.38	0.41	0.42		
Nitrit mg/l N	0.03	0.03	0.06	0.04	0.11	0.07	0.06	0.07	0.08	0.05	0.06	0.05		
Nitrat mg/l N	2.6	2.3	1.7	0.74	0.89	0.61	2.4	1.2	5.3	2.9	3.0	3.7		
Ges.-N mg/l N	5.0	4.4	4.1	2.8	3.5	3.1	4.0	2.9	7.5	5.0	5.6	5.3		
Ges.-Härte mmol/l	3.01	3.65	2.73	2.90	3.10		1.82	3.02	2.73	3.30	1.80	2.93		
Chlorid mg/l Cl	270	280	310	390	390	430	160	360	220	170	180	180		
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	84	87	74	68	71	67	71	79	68	63	64	64		
Ung. Stoffe mg/l TS	13		23	13	6	11	24	14	44		25	28		
Fe (gel.) mg/l Fe		0.15												
Fe (ges.) mg/l Fe	1.7	1.9	2.0	1.3	0.63	0.68	1.4	1.2	2.6		2.1	2.3		
Mangan ug/l Mn		220	180	190	220	120		170			160			
Kupfer ug/l Cu	1.1		2.2	<1	1.4	3.2	2.1	1.1	2.5		2.4	2.5		
Chrom ug/l Cr	<1		<1	<1	<1	<1	1.5	<1	1.6		<1	1.2		
Nickel ug/l Ni	<3		4.5	<3	<3	<3	<3	<3	<3		<3	<3		
Blei ug/l Pb	<1		1.4	<1	<1	1.7	1.0	1.0	1.7		1.4	1.1		
Cadmium ug/l Cd	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	0.24	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1		
Zink ug/l Zn			<30	<30										
Quecksilber ug/l Hg														
AOX ug/l Cl														
Ext. (436 nm) l/m		2.13								3.47				



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
135	1.0	26.8	13.11	11.8		
135	6.8	9.1	7.41	7.40	P-10%:	7.09
135	540	4900	1539	1510	1870	35
134	110	350	235	240	P-10%:	170
135	3.6	21.8	9.51	9.1	P-10%:	6.5
135	39	248	90.6	83	134	36
107	1.8	15.6	6.08	5.4	9.2	42
25	1.6	23.0	9.14	8.1	11.3	52
135	13	29	19.8	19	25	18
108	12	26	16.2	16	19	16
135	<0.02	0.25	0.034	0.03	0.05	101
135	0.08	0.62	0.235	0.22	0.35	41
135	<0.05	2.8	0.649	0.61	1.2	69
135	<0.01	0.16	0.046	0.04	0.08	55
135	<0.05	6.5	1.61	1.4	3.0	78
135	2.0	9.0	3.98	3.7	5.6	34
132	1.51	6.07	3.073	3.03	3.78	23
134	62	1500	317	300	410	54
135	27	210	77.6	74	100	31
109	<2	69	19.3	14	32	61
26	0.061	0.77	0.306	0.31	0.48	60
61	0.58	3.2	1.89	2.0	2.7	34
57	<50	580	214	200	290	37
47	<1	7.6	2.09	1.7	3.2	62
47	<1	3.6	1.06	<1	1.7	72
47	<3	4.5	1.78	<3	3.1	42
47	<1	2.3	1.04	1.0	1.7	52
47	<0.1	0.26	0.066	<0.1	<0.1	74
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			gut	nicht gut	<b>LAWA-Bew.</b>	



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Berumerfehkanal      Gemeinde : Grossheide  
 Meßstelle : Berumerfehner Moor      Meßst.-Nr.: 760      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 48 Datensätze [ 18.02.87 - 22.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031393	040007	040585	041241	041809	050161	050546	051325	051823	052304	060621	061902
Datum	27.08.	06.01.	23.03.	30.06.	07.10.	27.01.	30.03.	14.07.	04.10.	08.12.	23.03.	22.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	17.10	08.30	15.25	16.10	08.45	08.15	08.15	08.00	08.10	17.05	07.05	07.40
Witterung	7	3	1	7	1	2	6	7	6	7	6	7
Farbe	44	43	43	44	49	34	44	44	25	44	44	42
Trübung	7	2	2	1	4	3	5	2	5	5	6	2
Geruch	23	24	34	22	21	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	18.9	5.7	9.6	18.1	11.7	4.6	10.8	22.3	12.0	6.2	4.4	6.0
pH-Wert	7.5	5.8	6.4	6.5	5.8	6.0	6.3	6.0	6.2	6.2	6.0	7.0
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	177	189	170	203	150	154	192	193	175	179	206	300
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>		60	29	34	61	67	32	29	24	26	23	30
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	13.5	5.2	7.8	6.9	5.7	9.7	7.6	2.4	5.4	6.9	11.4	7.3
Sättigung %	145	41	68	73	52	75	69	28	50	56	88	59
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		2.5		2.6	2.8	2.4	3.2		2.4	8.6	2.5	
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>24.0		8.2					6.1	10.9			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	66	45	54	54	67	49	49	46	41	64	53	74
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.05	0.10	0.10	0.19	0.14	0.10	0.09	0.05	0.18	0.15	0.05	0.19
Ges.-Phosphor mg/l P	0.51	0.14	0.23	0.29	0.20	0.12	0.16	0.20	0.36	0.21	0.20	0.23
Ammonium mg/l N	<0.05	0.12	<0.05	0.12	0.05	0.15	0.06	<0.05	0.12	0.15	<0.05	0.38
Nitrit mg/l N	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.03	0.02	0.05
Nitrat mg/l N	<0.05	0.62	0.44	0.21	0.11	0.51	0.49	<0.05	<0.05	0.99	0.34	5.3
Ges.-N mg/l N	4.4	2.3	2.6	2.4	2.3	2.0	2.4	1.9	2.0	2.9	3.1	8.8
Ges.-Härte mmol/l	0.507	0.658	0.574	0.468	0.518	0.477	0.518	0.497	0.472	0.555	0.493	1.16
Chlorid mg/l Cl	27	30	23	38	19	20	28	31	32	20	32	25
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	9.4	21	18	20	10	13	16	12	9.5	18	19	34
Fe (gel.) mg/l Fe	1.1	0.73	0.84	1.7	2.4	1.2	1.0	1.1	0.68	1.2	0.72	
Natrium mg/Na	20	13	13	19	10	12	15	19	19	12	14	
Kalium mg/l K	3.2	4.2	3.3	3.6	2.4	2.2	4.2	2.6	5.9	3.3	4.8	
Ext. (436 nm) l/m	16.9	12.9	17.5	19.2	25.3	19.1	15.6	15.8	16.7	19.2	13.8	17.7



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	4.3	22.3	11.07	11.1		
26	5.6	7.5	6.18	6.25	P-10%:	5.80
26	139	300	182	178	206	19
25	23	67	35.3	32	P-10%:	24
26	1.6	13.5	6.48	6.3	P-10%:	2.3
26	16	145	57.8	58	75	43
16	2.3	8.6	3.44	2.9	4.0	46
9	4.1	24.0		7.9	10.8	63
26	36	74	51.5	50	64	18
26	0.05	0.31	0.142	0.14	0.24	49
26	0.12	0.98	0.288	0.24	0.39	58
26	<0.05	0.46	0.138	0.10	0.25	80
26	<0.01	0.12	0.027	0.02	0.04	80
26	<0.05	5.3	0.494	0.22	0.62	205
26	1.9	12	3.18	2.6	3.1	70
26	0.456	1.16	0.5907	0.565	0.699	25
26	11	38	25.1	25	31	24
26	4.1	34	14.6	13	20	47
25	0.67	2.8	1.31	1.2	1.8	42
14	10	20	14.3	13	19	25
14	2.2	5.9	3.57	3.3	4.2	28
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

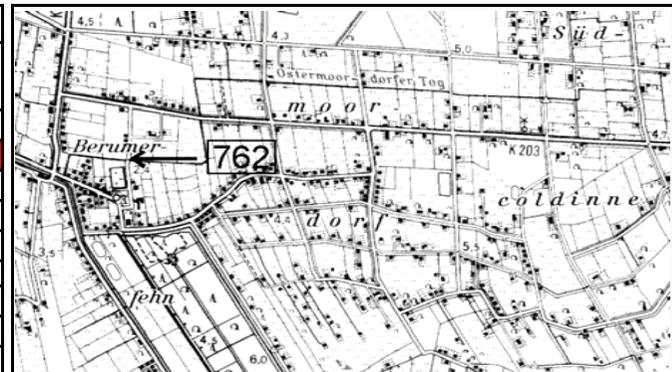
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Berumerfehnkanal      Gemeinde : Berumerfehn  
 Meßstelle : Ostermoordorfer Trog      Meßst.-Nr.: 762      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 49 Datensätze [ 18.02.87 - 22.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031392	040008	040584	041242	041810	050162	050547	051326	051824	052303	060631	061903
Datum	27.08.	06.01.	23.03.	30.06.	07.10.	27.01.	30.03.	14.07.	04.10.	08.12.	23.03.	22.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	16.50	09.15	14.50	16.30	09.15	08.45	08.45	08.30	08.40	16.40	07.40	08.15
Witterung	7	3	6	7	7	2	6	7	6	7		7
Farbe	42	43	23	43	33	23	33	35	32	43		33
Trübung	5	2	2	1	5	4	3	2	5	5		1
Geruch	21	24	23	22	21	10	10	43	21	21		21
Temperatur	18.5	7.0	11.2	18.9	10.8	3.8	6.6	19.4	9.9	6.7		6.2
pH-Wert	7.3	6.6	6.8	7.0	6.8	6.8	6.6	6.9	7.2	6.7		6.5
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	900	440	310	690	410	410	350	740	550	430		400
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	230	140	93	180	160		110	210	170	120		110
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	6.5	8.5	12.5	3.7	7.8	8.3	8.5	1.4	4.8	6.9		7.6
Sättigung %	69	70	114	40	70	63	69	15	42	56		61
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>			6.0		3.7	7.0	4.7			4.5		2.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	18.2	11.0		4.3				14.8	6.5			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	16	39	46	19	43	38	41	19	27	44		49
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	2.2	0.51	0.34	2.1	0.49	0.29	0.44	2.1	0.26	0.20		0.36
Ges.-Phosphor mg/l P	2.2	0.76	0.51	2.2	0.69	0.57	0.59	2.8	0.27	0.39		0.46
Ammonium mg/l N	5.9	1.9	0.57	0.14	0.78	0.91	1.3	0.67	0.59	1.5		0.22
Nitrit mg/l N	0.01	0.16	0.03	0.14	0.03	0.02	0.02	<0.01	0.16	0.04		0.04
Nitrat mg/l N	<0.05	4.0	2.8	0.40	1.3	3.9	2.0	<0.05	3.9	2.7		4.0
Ges.-N mg/l N	7.6	7.4	5.7	2.5	4.2	6.4	5.7	3.2	6.6	5.7		7.0
Ges.-Härte mmol/l	1.19	1.38	1.16	0.788	1.38	1.20	1.04	0.987	1.42	1.14		1.47
Chlorid mg/l Cl	110	46	29	86	37	39	31	95	57	40		34
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	66	36	23	56	27	29	17	43	34	30		30
Fe (gel.) mg/l Fe	0.22	0.76	0.94	0.30	1.2	1.4	0.77	0.52	0.37	0.88		
Natrium mg/Na	110	27	17	80	27	28	19	100	47	21		
Kalium mg/l K	22	12	9.5	18	11	11	8.8		19	8.6		
Ext. (436 nm) l/m	3.34	7.39	11.5	4.02	10.1	8.94	10.7	4.05	5.19	10.0		10.7



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	3.8	20.8	11.12	10.4		
26	6.3	7.7	6.86	7.00	P-10%:	6.49
26	310	900	527	490	740	29
25	88	230	154	160	P-10%:	95
26	1.4	13.3	7.00	7.1	P-10%:	1.9
26	15	125	62.2	62	74	42
13	1.9	8.6	4.76	4.5	6.9	42
12	4.3	18.2	9.15	8.5	10.9	44
26	16	49	32.6	32	43	28
26	0.20	2.9	0.996	0.58	2.1	82
26	0.27	3.3	1.27	0.85	2.4	71
26	0.10	8.4	1.76	1.4	3.1	104
26	<0.01	0.16	0.053	0.04	0.13	86
26	<0.05	4.0	1.95	2.4	3.9	72
26	2.5	9.5	5.91	6.2	7.4	29
26	0.788	2.10	1.310	1.25	1.58	19
26	29	110	55.5	47	85	42
26	16	66	34.1	31	48	36
25	0.22	1.8	0.818	0.76	1.3	54
13	17	110	47.2	28	84	71
12	8.6	22	13.5	11	19	37
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Berumerfehnkanal      Gemeinde : Norden  
 Meßstelle : Nadorst      Meßst.-Nr.: 765      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 67 Datensätze [ 24.07.85 - 22.11.06 ]

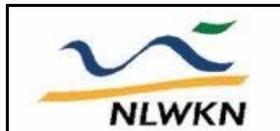
Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031389	040009	040576	041229	041811	050174	050559	051338	051836	052291	060630	061915
Datum	27.08.	06.01.	23.03.	30.06.	07.10.	27.01.	30.03.	14.07.	04.10.	08.12.	23.03.	22.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	14.40	09.45	10.20	08.55	10.00	15.30	16.00	15.30	16.15	08.50	16.05	15.35
Witterung	7	3	6	7	7	7	6	6	6	7	6	7
Farbe	47	33	43	33	33	33	43	39	32	33	43	42
Trübung	5	2	2	1	4	3	3	6	5	5	2	1
Geruch	21	23	21	22	10	10	10	31	21	21	21	21
Temperatur	17.6	7.7	7.6	15.9	12.4	4.1	8.5	19.9	13.0	6.5	5.4	7.1
pH-Wert	7.2	6.3	6.6	6.9	7.1	6.6	6.3	6.7	7.2	6.0	6.8	6.2
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	450	340	268	460	288	300	274	380	370	330	264	310
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	100	49	52	92	92		46	89	95	56	67	46
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	3.0	8.1	9.8	3.7	5.9	10.2	9.4	1.1	1.9	7.2	11.9	7.1
Sättigung %	31	68	82	37	55	78	80	12	18	58	94	58
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		3.3	4.0		3.3	2.3	4.2			2.2	4.9	2.0
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	13.0			6.1				6.1	7.0			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	33	38	46	32	49	40	40	32	33	45	33	48
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	1.1	0.14	0.19	0.80	0.22	0.14	0.19	0.62	0.39	0.15	0.07	0.17
Ges.-Phosphor mg/l P	1.9	0.22	0.29	0.95	0.34	0.24	0.34	0.62	0.45	0.22	0.16	0.23
Ammonium mg/l N	0.98	1.1	0.43	1.4	0.26	0.47	0.54	0.11	1.2	0.57	0.98	0.23
Nitrit mg/l N	0.02	0.06	0.02	0.08	0.04	0.02	0.02	<0.01	0.05	0.06	0.03	0.04
Nitrat mg/l N	<0.05	4.0	2.9	0.63	2.0	3.9	3.1	<0.05	0.077	4.1	3.5	4.6
Ges.-N mg/l N	3.5	6.3	5.6	4.0	4.7	5.6	6.1	2.2	3.3	6.5	6.3	7.6
Ges.-Härte mmol/l	0.751	1.27	0.842	0.638	0.837	0.817	0.696	0.634	0.833	0.821	0.783	1.01
Chlorid mg/l Cl	70	44	30	77	32	37	33	63	57	33	49	32
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	9.2	34	22	23	23	25	17	13	16	26	27	25
Fe (gel.) mg/l Fe	0.99	0.87	0.77	2.0	1.3	1.7	0.61	2.1	0.52	0.77	0.83	
Natrium mg/Na	54	25	20	51	20	22	18	44	43	19	25	
Kalium mg/l K	8.3	6.7	7.2	8.3	8.4	7.5	6.9	6.2	13	6.9	5.7	
Ext. (436 nm) l/m	8.91	1.36	10.9	8.78	13.4	10.9	9.52	9.27	7.51	10.2	7.58	10.9



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	4.1	22.2	11.17	8.7		
27	6.0	7.6	6.58	6.60	P-10%:	6.19
27	222	470	334	320	450	20
25	45	100	65.9	61	P-10%:	46
27	1.1	13.8	7.33	8.1	P-10%:	2.0
27	12	147	64.9	68	94	46
19	2.0	13.8	4.89	3.3	9.6	72
7	3.6	13.0		6.1	8.9	44
27	26	58	38.9	40	46	18
27	0.07	1.1	0.306	0.19	0.60	86
27	0.16	1.9	0.487	0.36	0.68	74
27	<0.05	1.8	0.642	0.54	1.1	68
27	<0.01	0.08	0.034	0.03	0.05	52
27	<0.05	4.6	1.90	2.0	3.9	78
27	2.2	7.6	4.71	4.7	6.3	29
26	0.634	1.27	0.8492	0.827	1.01	17
27	27	77	45.7	43	63	32
26	4.6	49	22.3	23	29	39
26	<0.05	3.2	1.31	1.2	2.0	56
14	18	310	49.4	24	50	154
14	5.7	13	7.52	7.1	8.3	24
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

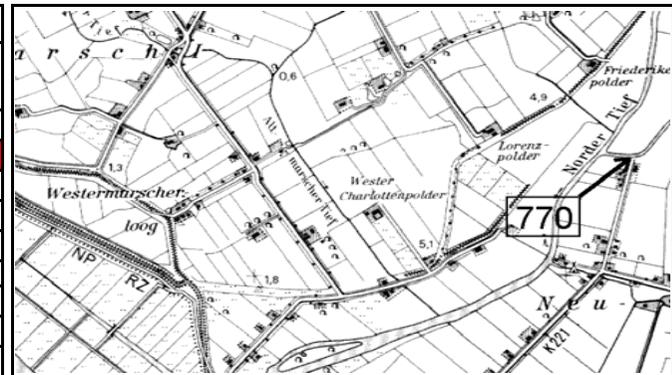
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Addinggaster Tief**      Gemeinde : **Stadt Norden**  
 Meßstelle : **Leysander Neuland**      Meßst.-Nr.: **770**      Gewässer-Typ: **00.22.1**  
 Vorhandene Daten: 49 Datensätze [ 18.02.87 - 22.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031387	040018	040573	041231	041813	050173	050556	051336	051835	052293	060634	061914
Datum	27.08.	06.01.	23.03.	30.06.	07.10.	27.01.	30.03.	14.07.	04.10.	08.12.	23.03.	22.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	12.55	15.50	08.45	09.55	11.30	14.45	14.45	14.40	15.20	09.50	14.45	15.10
Witterung	7	3	6	7	7	7	6	6	6	7		7
Farbe	43	33	43	33	44	33	43	32	42	32		43
Trübung	5	3	2	1	3	3	4	3	5	5		2
Geruch	22	24	22	22	21	10	10	21	21	21		21
Temperatur	18.7	7.1	7.1	18.5	12.1	4.3	9.0	24.9	14.2	5.8		7.1
pH-Wert	8.0	6.7	7.3	8.0	6.9	7.1	6.9	8.6	7.5	6.8		6.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	1870	490	380	1230	420	510	380	1820	880	530		520
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	230	130	100	150	140	210	95	220	170	140		140
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.4	8.3	9.7	8.8	8.3	11.0	10.8	13.2	7.6	7.2		8.0
Sättigung %	122	68	80	94	77	84	93	159	74	58		66
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		3.3	6.3	6.0	3.8	3.4	5.5		3.8	3.2		2.8
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	16.9							9.6				
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	25	35	39	29	43	33	33	23	23	36		36
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.04	0.10	0.16	0.20	0.12	0.11	0.12	0.02	0.36	0.10		0.11
Ges.-Phosphor mg/l P	0.37	0.16	0.30	0.37	0.29	0.20	0.27	0.17	0.36	0.20		0.20
Ammonium mg/l N	<0.05	0.87	0.50	<0.05	0.28	0.48	0.60	<0.05	0.51	0.62		0.33
Nitrit mg/l N	0.05	0.04	0.03	0.03	0.05	0.02	0.03	<0.01	0.07	0.06		0.05
Nitrat mg/l N	0.38	4.6	3.3	0.25	2.5	4.4	3.2	<0.05	0.75	4.3		4.6
Ges.-N mg/l N	3.2	6.3	6.3	2.3	4.9	6.0	6.0	1.7	2.5	6.0		7.4
Ges.-Härte mmol/l	2.78	1.63	1.17	1.79	1.29	1.51	1.01	2.58	1.59	1.62		1.90
Chlorid mg/l Cl	400	59	41	290	45	60	42	430	180	61		53
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	67	39	26	48	29	33	21	59	33	35		33
Fe (gel.) mg/l Fe	0.11	0.83	0.61	0.36	0.89	0.81	0.66	0.18	1.5	0.72		
Natrium mg/Na	230	36	25	140	29	40	26	240	110	35		
Kalium mg/l K	18	7.0	8.2	10	8.1	8.2	6.9	15	13	8.4		
Ext. (436 nm) l/m	2.90	7.31	9.21	4.24	10.8	8.52	7.46	3.18	5.88	8.17		8.19



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	4.3	25.7	12.22	10.8		
26	6.7	8.6	7.22	7.30	P-10%:	6.80
26	380	2950	960	845	1500	64
26	84	240	168	170	P-10%:	95
26	6.4	13.2	9.55	9.7	P-10%:	7.1
26	58	159	89.4	84	112	27
20	2.8	12.5	5.28	5.0	6.6	42
5	5.7	16.9		9.6	11.0	42
26	15	43	29.9	30	36	21
26	<0.02	0.36	0.118	0.11	0.17	58
26	0.16	0.43	0.281	0.29	0.36	24
26	<0.05	1.2	0.436	0.48	0.85	78
26	<0.01	0.08	0.038	0.03	0.06	49
26	<0.05	4.6	2.06	2.2	4.2	74
26	1.7	7.4	4.38	4.9	6.0	38
25	1.01	4.16	2.043	1.79	2.77	36
26	41	740	180	140	310	91
26	21	130	48.0	37	67	58
25	0.11	1.5	0.688	0.76	0.92	45
13	25	240	85.6	40	140	91
13	6.3	18	10.0	8.4	13	36
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

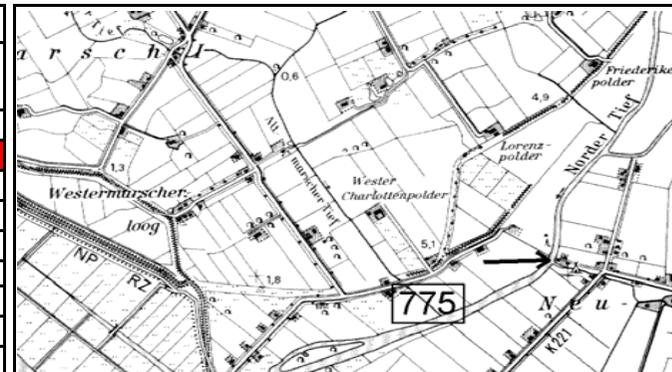
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Norder Tief**      Gemeinde : **Stadt Norden**  
 Meßstelle : **Neuwesteel**      Meßst.-Nr.: **775**      Gewässer-Typ: **22.1**  
 Vorhandene Daten: 49 Datensätze [ 18.02.87 - 22.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031388	040019	040574	041232	041812	050172	050557	051337	051834	052292	060629	061913
Datum	27.08.	06.01.	23.03.	30.06.	07.10.	27.01.	30.03.	14.07.	04.10.	08.12.	23.03.	22.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	13.15	16.25	09.15	10.15	11.00	14.30	15.00	15.05	14.55	09.30	15.05	14.35
Witterung	7	3	6	7	7	7	6	6	6	7	6	7
Farbe	43	33	23	33	33	33	43	32	32	32	44	43
Trübung	5	2	2	2	4	4	5	6	5	5	5	5
Geruch	22	32	22	21	10	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	18.8	5.6	7.4	18.0	12.4	4.1	9.2	24.9	15.0	6.2	5.6	7.5
pH-Wert	8.0	6.5	7.4	7.7	6.3	7.5	7.2	8.6	7.5	7.0	7.5	7.3
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	1970	420	950	1500	1066	950	1230	1910	1400	1270	1190	1050
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	230	67	200	190	290	200	210	220	190	290	250	260
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.8	8.6	9.9	8.7	8.5	11.3	9.4	11.8	6.9	5.8	13.0	8.5
Sättigung %	127	68	82	92	80	86	82	142	68	47	103	71
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		2.9	7.0	7.6	4.2	3.2	6.5	9.6	3.9	3.2	5.6	3.1
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	22.8											
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	25	34	29	22	24	24	23	24	17	20	22	25
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.12	0.08	0.08	0.06	0.05	0.04	0.04	0.21	0.04	0.02	0.06
Ges.-Phosphor mg/l P	0.40	0.16	0.34	0.23	0.26	0.18	0.29	0.27	0.21	0.19	0.14	0.22
Ammonium mg/l N	<0.05	0.73	0.62	0.11	0.44	0.52	0.94	<0.05	0.47	0.91	0.87	0.41
Nitrit mg/l N	0.03	0.04	0.04	0.04	0.07	0.02	0.04	<0.01	0.06	0.06	0.02	0.05
Nitrat mg/l N	<0.05	5.4	3.7	0.47	2.1	3.6	2.0	<0.05	0.77	2.6	2.2	3.2
Ges.-N mg/l N	3.4	6.8	6.6	2.3	4.0	4.6	4.5	2.0	2.3	4.0	4.4	5.5
Ges.-Härte mmol/l	3.60	1.39	2.34	2.23	2.79	2.40	2.58	2.74	2.30	2.69	2.69	3.19
Chlorid mg/l Cl	420	48	170	370	170	150	240	460	330	230	220	150
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	66	36	60	55	61	55	59	59	55	74	67	54
Fe (gel.) mg/l Fe	0.11	0.71	0.38	0.19	0.40	0.38	0.52	0.22	0.93	0.40	0.29	
Natrium mg/Na	240	27	84	200		92		230	190	110	140	
Kalium mg/l K	19	6.7	11	13	11	10	11		15	9.7	9.3	
Ext. (436 nm) l/m	3.11	6.99	4.85	2.59	5.02	5.47	3.81	3.32	3.33	3.64	3.90	4.68



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	4.1	25.5	11.96	9.4		
27	6.3	8.6	7.21	7.50	P-10%:	6.47
27	420	3500	1426	1400	1890	38
27	67	300	232	240	P-10%:	160
27	5.8	28.1	10.17	9.0	P-10%:	6.5
27	47	343	96.4	84	116	55
22	1.8	28.1	6.18	5.5	7.5	86
27	14	34	22.7	24	25	18
27	<0.02	0.21	0.058	0.05	0.09	72
27	0.14	0.40	0.246	0.23	0.31	23
27	<0.05	1.3	0.504	0.47	0.91	71
27	<0.01	0.08	0.039	0.04	0.06	47
27	<0.05	5.4	1.73	2.0	3.2	78
27	2.0	6.8	3.99	4.0	5.4	34
26	1.39	5.06	2.962	2.97	3.58	23
27	48	890	287	290	420	55
27	36	160	67.5	61	88	36
26	0.077	0.93	0.353	0.34	0.62	59
12	27	240	140	130	200	48
13	6.7	19	11.6	11	15	27
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Altmarscher Tief**      Gemeinde : **Stadt Norden**  
 Meßstelle : **Wester Charlottenp.**      Meßst.-Nr.: **776**      Gewässer-Typ: **22.1**  
 Vorhandene Daten: 10 Datensätze [ 13.05.04 - 22.11.06 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig			extrem auffällig			
Labor-Nr.	040963	041233	041814	050171	050558	051335	051833	052295	060628	061912
Datum	13.05.	30.06.	07.10.	27.01.	30.03.	14.07.	04.10.	08.12.	23.03.	22.11.
Jahr	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	09.35	10.55	12.15	14.00	15.30	14.15	14.35	11.00	13.55	13.50
Witterung	6	7	7	7	6	6	6	7	6	7
Farbe	33	35	22	23	28	34	32	42	42	43
Trübung	1	2	4	3	6	5	2	6	5	5
Geruch	22	21	10	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	13.0	18.1	12.3	4.3	9.2	25.5	15.4	6.0	5.9	7.1
pH-Wert	8.3	8.5	7.5	7.6	7.5	8.7	7.7	7.2	7.6	7.4
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	2540	2050	1770	2490	2450	1990	1550	1800	1340	1760
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	300	230	390	240	480	220	200	390	280	480
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	13.4	12.6	8.6	11.4	10.2	13.1	10.0	6.8	13.5	8.3
Sättigung %	127	133	80	87	89	160	100	55	108	68
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>										
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>										
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>			4.8	3.9	8.5	10.1	6.4	5.0	5.9	4.1
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>31.5	20.1								
CSB mg/l O <sub>2</sub>										
TOC mg/l C	27	31	22	16	25	24	19	26	21	25
DOC mg/l C										
gel. Phosphat mg/l P	0.02	0.07	0.04	<0.02	0.06	0.05	0.14	0.04	<0.02	0.06
Ges.-Phosphor mg/l P	0.44	0.51	0.20	0.12	0.39	0.21	0.17	0.23	0.13	0.27
Ammonium mg/l N	0.09	<0.05	0.81	0.91	1.3	<0.05	0.47	1.1	0.84	0.84
Nitrit mg/l N	0.01	0.03	0.09	0.03	0.07	<0.01	0.06	0.06	0.03	0.08
Nitrat mg/l N	1.7	0.26	1.6	3.0	3.1	<0.05	0.80	3.1	2.2	3.2
Ges.-N mg/l N	3.2	3.8	3.9	3.9	6.2	1.9	2.7	4.5	4.3	6.2
Ges.-Härte mmol/l	4.60	2.87	4.18	6.01	5.47	2.76	2.61	3.56	3.15	4.54
Chlorid mg/l Cl	650	560	350	500	540	470	360	370	260	360
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	82	66	71	87	69	58	58	83	71	64
Fe (gel.) mg/l Fe	0.068	0.079	0.30	0.11	0.32	0.17	0.60	0.34	0.23	
Natrium mg/Na	390	270	180	300	310	240	240	170	170	
Kalium mg/l K	20	15	13	15	16	15	18	11	10	
Ext. (436 nm) l/m	3.58	2.76	4.13	2.30	2.92	3.29	2.96	4.74	3.66	4.08



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
10	4.3		11.68	10.8		
10			7.61	7.60	P-10%:	7.20
10	1340	2540	1974	1895	2490	21
10	200	480	321	290	P-10%:	n.b.
10	6.8	13.5		10.8	P-10%:	6.8
10	55	160	100.7	95	132	32
8	3.9	10.1		5.5	8.3	36
10	16	31	23.6	25	27	18
10	<0.02	0.14		0.05	0.07	76
10	0.12	0.51		0.22	0.44	50
10	<0.05	1.3		0.83	1.1	72
10	<0.01	0.09	0.046	0.05	0.08	63
10	<0.05	3.2	1.90	2.0	3.1	64
10	1.9	6.2	4.06	3.9	6.0	34
10	2.61	6.01	3.975	3.87	5.38	30
10	260	650		420	560	27
10	58	87	70.9	70	83	14
9	0.067	0.60	0.246	0.23	0.34	68
9	170	390	252	240	310	29
9	10	20	14.8	15	18	21
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

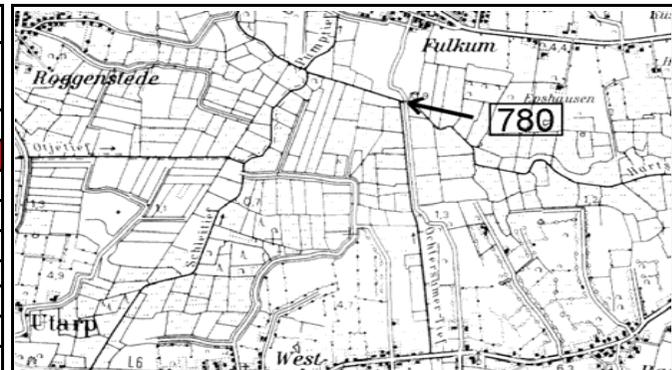
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Hartsgaster Tief      Gemeinde : SG Esens  
 Meßstelle : Gross Fulkum      Meßst.-Nr.: 780      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 50 Datensätze [ 11.02.87 - 09.11.06 ]

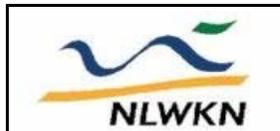
Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031368	031861	040445	041174	041619	050132	050540	051307	051736	052244	060400	061830
Datum	25.08.	11.11.	02.03.	17.06.	09.09.	20.01.	29.03.	12.07.	19.09.	06.12.	01.03.	09.11.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	14.15	10.00	11.05	13.55	12.30	12.45	12.30	13.00	13.45	10.30	13.20	13.15
Witterung	6	7	7	7	1	7	7	6	6	3	7	3
Farbe	34	32	42	43	44	32	34	42	42	32	32	42
Trübung	5	2	5	2	6	4	3	5	6	5	5	5
Geruch	21	21	21	21	10	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	23.2	4.7	6.7	18.6	19.1	7.9	9.1	25.6	15.7	5.9	3.9	9.8
pH-Wert	7.4	6.2	7.3	7.0	6.5	7.4	7.2	7.3	7.1	6.9	7.0	
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	320	278	300	234	320	295	310	234	279	340	257	410
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	85	40	67		100	67	81	76	77		65	72
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.4	11.4	11.4	8.0	3.5	11.7	12.2	9.9	6.2	7.4	11.5	8.9
Sättigung %	110	88	93	86	38	98	106	121	62	59	87	78
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	7.5	3.4	3.7	5.4		3.4	5.6	3.4	1.3	0.5	3.2	0.8
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>					5.0							
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	17	13	16	19	25	21	24	17	15	85	16	20
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.12	0.03	0.03	0.08	0.02	0.03		0.10	0.07	0.05	0.02	0.04
Ges.-Phosphor mg/l P	0.30	0.08	0.10	0.32	0.37	0.17	0.19	0.29	0.15	0.12	0.12	0.13
Ammonium mg/l N	0.16	0.18	0.39	0.15	0.27	0.14		<0.05	0.41	0.20	0.22	0.32
Nitrit mg/l N	0.02	0.02	0.02	<0.01	0.03	0.02		<0.01	0.03	0.05	0.01	0.07
Nitrat mg/l N	0.080	1.7	2.4	0.065	0.90	3.2	1.6	<0.05	0.22	4.4	2.3	5.5
Ges.-N mg/l N	1.9	2.5	3.9	1.4	3.2	4.3	3.5	1.1	1.5	5.2	3.4	7.8
Ges.-Härte mmol/l	0.768	0.824	0.888	0.659	0.999	0.846	0.879	0.684	1.01	1.06	0.875	1.40
Chlorid mg/l Cl	36	26	26	26	22	27	29	27	26	31	30	32
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	11	47	39	14	45	31	30	18	27	37	30	56
Fe (gel.) mg/l Fe	3.9	0.88	0.80	2.6	0.55	0.70	1.1	2.3	1.2	1.1	0.76	
Natrium mg/Na	23	16	25	17	15	16	18	16	18	19	19	
Kalium mg/l K	3.2	2.3	5.8	2.6	4.3	6.9	5.6	3.2	4.8	7.1	4.8	
Ext. (436 nm) l/m	10.8	1.08	2.28	5.17	2.25	4.04		5.03	2.92	3.40	2.03	2.61



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	3.7	25.6	11.69	8.0		
27	6.2	8.2	6.86	7.00	P-10%:	6.50
27	234	450	314	310	370	17
25	40	100	75.2	76	P-10%:	59
27	3.4	12.2	9.66	10.8	P-10%:	3.8
27	34	135	88.0	90	116	28
25	0.5	7.6	4.18	3.9	6.2	45
27	12	85	21.4	20	24	62
26	<0.02	0.12	0.058	0.05	0.10	50
27	0.08	0.47	0.219	0.21	0.32	46
26	<0.05	0.76	0.268	0.23	0.46	77
26	<0.01	0.07	0.026	0.02	0.05	69
27	<0.05	5.9	2.14	2.2	4.3	82
27	1.1	8.0	3.86	3.9	5.5	48
27	0.659	1.40	0.9859	0.976	1.24	19
27	22	44	29.7	28	36	16
27	11	66	32.7	30	47	41
26	0.54	3.9	1.41	1.1	2.5	61
14	15	25	18.0	17	19	16
14	2.3	9.9	5.10	4.8	6.9	41
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

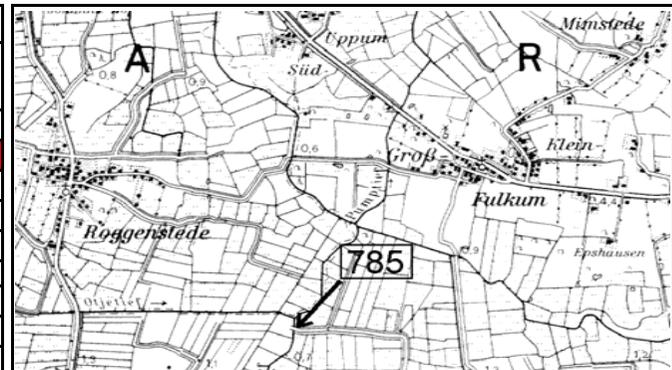
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Schleitief      Gemeinde : SG Holtriem  
 Meßstelle : Westochtersum      Meßst.-Nr.: 785      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 50 Datensätze [ 11.02.87 - 09.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031362	031860	040446	041175	041622	050133	050539	051308	051737	052245	060399	061836
Datum	25.08.	11.11.	02.03.	17.06.	09.09.	20.01.	29.03.	12.07.	19.09.	06.12.	01.03.	09.11.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	09.50	09.25	11.25	14.25	15.00	14.00	11.45	13.25	14.30	11.05	12.35	08.50
Witterung	6	7	7	7	1	7	3	6	6	3	7	3
Farbe	33	33	42	32	32	23	32	32	42	32	33	43
Trübung	5	6	5	1	3	4	3	2	5	5	5	5
Geruch	21	21	22	22	22	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	17.5	5.1	8.6	18.9	21.0	9.5	8.3	22.5	13.9	6.6	3.9	10.6
pH-Wert	7.8	6.3	7.1	8.7	6.4	7.4	6.8	7.1	6.9	7.7	6.7	6.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	258	370	320	235	300	330	320	257	272	380	261	380
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>		93	85	52	120	85	95	90	90		100	96
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.2	8.2	9.2	14.4	3.7	10.4	8.7	13.0	9.2	6.7	8.4	8.5
Sättigung %	75	64	79	155	42	91	74	150	89	55	64	76
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	3.7	4.3	3.5	4.1	1.7	3.3	4.8	2.5	7.5	2.9	5.9	2.5
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	8.6	19	16	8.9	19	23	23	12	11	30	16	28
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.04	0.03	0.06	0.20	0.04	0.06		0.05	0.02	0.07	0.03	0.07
Ges.-Phosphor mg/l P	0.08	0.28	0.12	0.20	0.16	0.21	0.23	0.14	0.25	0.16	0.17	0.17
Ammonium mg/l N	<0.05	0.41	0.42	<0.05	<0.05	0.35		<0.05	0.23	0.26	0.66	0.28
Nitrit mg/l N	<0.01	0.03	0.02	<0.01	0.02	0.02		<0.01	0.01	0.07	0.03	0.05
Nitrat mg/l N	0.056	2.7	2.4	<0.05	0.51	3.5	1.4	<0.05	0.21	5.0	2.5	5.3
Ges.-N mg/l N	0.61	4.2	3.9	0.30	2.0	4.9	3.6	0.80	1.0	5.9	3.9	7.7
Ges.-Härte mmol/l	0.830	1.26	1.04	0.767	1.01	0.921	0.946	0.776	1.09	1.39	1.19	1.37
Chlorid mg/l Cl	28	33	30	36	27	28	30	27	25	33	33	31
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	12	38	30	34	21	25	22	15	15	31	25	29
Fe (gel.) mg/l Fe	1.7	1.4	1.7	1.5	0.91	0.77	1.4	1.6	0.52	1.2	1.3	
Natrium mg/Na	16	19	24	15	16	15	15	14	17	20	19	
Kalium mg/l K	2.8	7.0	5.1	1.9	4.6	6.8	5.3	3.1	4.7	8.6	5.8	
Ext. (436 nm) l/m	2.84	1.97	2.89	4.60	2.83	4.41		2.85	1.55	3.69	3.00	4.97



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	3.7	22.5	11.48	9.0		
27	6.3	8.7	6.75	6.80	P-10%:	6.40
27	235	410	322	320		380
24	46	120	91.3	93	P-10%:	54
27	3.7	14.4	8.78	8.7	P-10%:	5.1
27	42	155	80.8	74		104
26	1.7	7.5	4.43	4.1		6.7
27	8.6	34	18.4	19		28
26	<0.02	0.28	0.077	0.06		0.13
27	0.08	0.56	0.214	0.20		0.28
26	<0.05	0.77	0.330	0.38		0.62
26	<0.01	0.08	0.032	0.02		0.07
27	<0.05	6.2	2.25	2.3		5.0
27	0.30	8.8	3.78	3.9		6.3
27	0.767	1.39	1.087	1.09		1.31
27	17	39	30.0	30		35
27	9.3	42	24.7	25		31
26	0.51	2.3	1.30	1.3		1.7
14	14	24	17.3	17		20
14	1.9	13	5.60	5.2		7.0
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

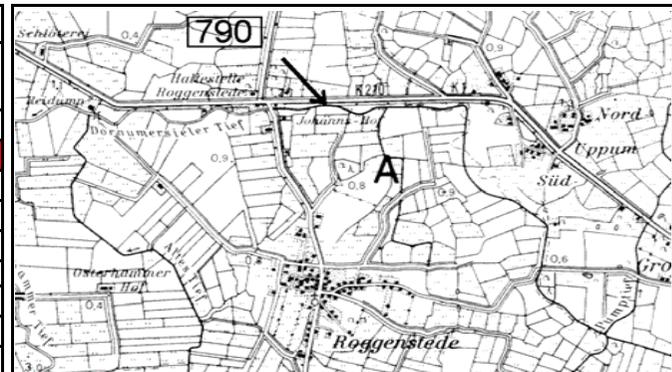
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Dornumersieder Tief      Gemeinde : SG Dornum  
 Meßstelle : Hp. Roggenstede      Meßst.-Nr.: 790      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 50 Datensätze [ 11.02.87 - 09.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031369	031865	040447	041170	041618	050128	050538	051303	051738	052239	060398	061829
Datum	25.08.	11.11.	02.03.	17.06.	09.09.	20.01.	29.03.	12.07.	19.09.	01.12.	01.03.	09.11.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	14.55	11.45	12.15	11.20	12.00	11.00	11.15	11.05	15.05	11.45	11.55	12.45
Witterung	6	7	7	7	1	7	3	6	6	7	7	3
Farbe	42	22	32	43	32	22	32	32	32	42	42	42
Trübung	5	2	5	2	3	5	3	5	6	5	5	2
Geruch	21	21	21	21	10	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	23.8	5.8	8.7	18.4	19.1	8.3	9.1	22.5	16.1	4.5	3.2	9.9
pH-Wert	7.8	6.9	7.3	7.3	6.8	7.2	7.0	7.2	7.1	6.7	6.9	6.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	265	440	320	296	360	360	400	285	285	390	264	420
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	120	110	92	110	140	110	130	110	100	110	110	100
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	14.4	10.9	9.0	8.3	6.6	11.3	8.9	7.8	>99	8.3	9.9	8.1
Sättigung %	170	87	77	88	71	96	77	90	0	64	74	71
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	8.4	3.8	3.3	7.0	2.8	4.4	4.9	3.2		2.1	3.3	
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	14	16	15	15	21	22	18	13	11	21	14	23
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.05	0.05	0.06	0.03	0.06	0.06		0.04	0.02	0.07	0.02	0.10
Ges.-Phosphor mg/l P	0.19	0.20	0.17	0.26	0.24	0.29	0.30	0.16	0.25	0.23	0.18	0.26
Ammonium mg/l N	<0.05	0.39	0.33	<0.05	0.10	0.28		<0.05	0.11	0.37	0.37	0.29
Nitrit mg/l N	<0.01	0.05	0.02	<0.01	0.04	0.03		<0.01	<0.01	0.05	0.02	0.08
Nitrat mg/l N	<0.05	2.7	2.3	<0.05	1.1	2.7	0.96	<0.05	<0.05	4.0	1.7	4.1
Ges.-N mg/l N	1.2	4.3	3.8	1.1	2.7	4.0	2.8	0.90	0.80	5.1	3.0	6.3
Ges.-Härte mmol/l	0.904	1.54	1.23	0.979	1.24	1.12	1.28	1.05	1.16	1.16	1.19	1.53
Chlorid mg/l Cl	26	33	28	26	27	32	37	28	23	34	35	35
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	7.6	61	31	12	33	27	27	12	16	32	28	38
Fe (gel.) mg/l Fe	1.8	1.3	1.3	0.69	1.1	0.79	0.87	0.96	0.47	0.89	0.56	
Natrium mg/Na	16	21	26	17	17	20	22	22	16	17	22	
Kalium mg/l K	2.6	6.0	5.4	2.8	5.9	7.5	5.5	3.4	3.8	5.9	4.8	
Ext. (436 nm) l/m	3.97	1.76	2.65	2.21	3.55	4.15		2.70	1.68	3.75	1.52	3.75



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	3.2	23.8	11.63	8.7		
27	6.5	7.8	6.95	7.00	P-10%:	6.59
27	264	440	354	360	420	15
27	76	140	112	110	P-10%:	77
27	3.2	99.0	12.33	9.4	P-10%:	4.5
27	<1	170	79.0	81	96	37
23	2.1	8.4	4.59	4.1	6.1	35
27	10	25	17.1	17	22	23
26	<0.02	0.15	0.063	0.06	0.11	55
27	0.13	0.48	0.260	0.24	0.39	35
26	<0.05	0.75	0.274	0.31	0.45	69
26	<0.01	0.08	0.029	0.03	0.05	72
27	<0.05	4.5	1.79	1.5	3.9	82
27	0.80	6.3	3.38	3.5	5.4	51
27	0.904	1.54	1.225	1.23	1.37	13
27	23	43	31.5	31	35	14
27	7.6	61	27.9	27	38	44
26	0.38	3.0	1.20	1.1	1.8	52
14	16	26	19.3	19	22	16
14	2.6	8.4	5.20	5.5	6.9	34
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Sielhammer Tief      Gemeinde : SG Holtriem  
 Meßstelle : Terheide      Meßst.-Nr.: 795      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 50 Datensätze [ 11.02.87 - 09.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031360	031858	040453	041165	041612	050123	050532	051298	051728	052234	060392	061823
Datum	25.08.	11.11.	02.03.	17.06.	09.09.	20.01.	29.03.	12.07.	19.09.	01.12.	01.03.	09.11.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	08.45	08.30	16.20	08.20	08.30	08.30	08.00	07.45	09.10	08.35	08.30	08.15
Witterung	6	7	6	7	1	7	3	6	6	7	6	3
Farbe	22	33	43	22	44	33	33	22	22	42	43	43
Trübung	2	2	5	1	3	4	4	2	2	5	5	5
Geruch	22	21	22	21	22	21	01	31	21	21	21	21
Temperatur	16.5	6.2	9.5	14.8	13.7	6.3	8.8	16.5	11.6	4.7	3.1	9.0
pH-Wert	6.3	5.8	7.0	5.6	5.6	6.5	6.2	5.8	5.7	6.0	5.8	6.0
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	189	240	224	197	209	222	230	192	194	246	222	227
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	43	19	24	13			21	56	16	29	21	19
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.8	9.7	11.6	6.4	4.9	11.1	9.3	5.0	7.1	9.9	10.4	8.8
Sättigung %	80	78	101	63	47	90	80	51	65	77	77	76
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		3.0	3.7		1.7	3.8	4.4	3.4	3.4	1.7	2.7	2.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	11.7			7.1								
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	15	17	33	14	30	33	29	17	11	43	24	34
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.04	0.04	0.10	0.03	0.11	0.15		0.09	0.03	0.20	0.06	0.06
Ges.-Phosphor mg/l P	0.21	0.11	0.14	0.18	0.24	0.35	0.16	0.24	0.08	0.24	0.14	0.20
Ammonium mg/l N	<0.05	0.36	0.62	0.09	0.12	0.38		0.20	0.18	0.42	0.50	0.37
Nitrit mg/l N	<0.01	0.01	0.01	0.01	0.04	0.02		0.02	<0.01	0.02	0.01	0.03
Nitrat mg/l N	0.067	1.6	3.1	0.59	1.2	2.9	2.0	0.25	0.74	4.4	2.3	2.6
Ges.-N mg/l N	0.91	3.2	5.1	1.4	2.7	4.5	3.8	1.5	1.5	5.9	3.9	4.4
Ges.-Härte mmol/l	0.370	0.542	0.572	0.329	0.399	0.556	0.489		0.364	0.576	0.439	0.584
Chlorid mg/l Cl	28	32	28	29	27	28	31	28	27	30	30	28
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	29	37	24	29	24	17	23	29	28	26	25	25
Fe (gel.) mg/l Fe	2.5	2.4	1.1	1.7	2.7	0.92	1.6	6.9	2.9	1.2	2.5	
Natrium mg/Na	17	17	17	16	15	15	16	21	18	13	16	
Kalium mg/l K	2.9	5.6	6.1	3.5	4.7	7.4	5.1	4.1	4.6	6.1	4.7	
Ext. (436 nm) l/m	8.02	3.18	8.96	2.14	9.97	8.31		6.84	2.65	12.3	6.72	10.4



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	2.4	21.6	10.25	9.0		
27	5.6	7.0	5.93	5.90	P-10%:	5.59
27	154	246	217	221	P-10%:	10
25	13	110	29.6	24	P-10%:	15
27	4.9	14.3	9.30	9.4	P-10%:	5.1
27	47	150	82.3	78	100	28
25	0.8	7.0	3.29	3.0	4.7	42
27	11	43	25.0	25	35	38
26	0.03	0.56	0.126	0.09	0.23	93
27	0.08	0.75	0.235	0.20	0.35	61
26	<0.05	0.72	0.301	0.32	0.53	63
26	<0.01	0.05	0.018	0.02	0.03	71
27	0.066	4.4	1.82	2.0	2.9	63
27	0.91	5.9	3.39	3.8	5.0	43
26	0.329	0.686	0.5085	0.539	0.608	19
27	17	34	28.6	28	32	12
27	9.8	38	25.2	25	33	25
26	0.14	6.9	2.05	1.7	2.7	62
14	13	21	16.1	16	17	13
14	2.9	7.9	5.22	4.9	6.1	27
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

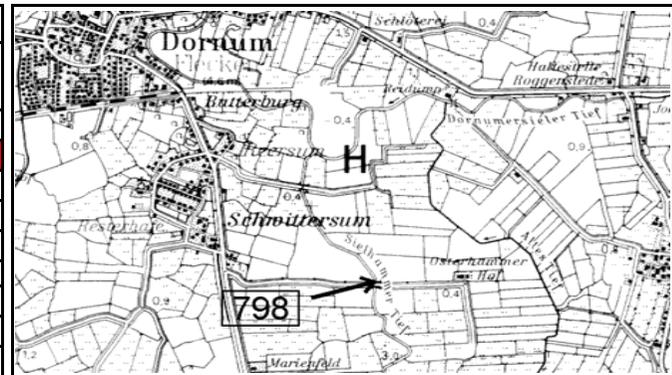
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Sielhammer Tief      Gemeinde : SG Dornum  
 Meßstelle : Schwittersum      Meßst.-Nr.: 798      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 50 Datensätze [ 11.02.87 - 09.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031363	031862	040450	041167	041614	050125	050534	051300	051730	052236	060394	061825
Datum	25.08.	11.11.	02.03.	17.06.	09.09.	20.01.	29.03.	12.07.	19.09.	01.12.	01.03.	09.11.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	10.40	10.30	14.20	09.30	09.45	09.30	09.00	09.00	10.25	09.45	09.45	09.55
Witterung	7	7	7	7	1	7	3	6	6	6	8	3
Farbe	32	33	42	22	34	33	34	34	32	43	32	43
Trübung	5	2	5	1	3	5	3	5	5	5	5	5
Geruch	21	21	21	22	10	10	10	31	31	21	21	21
Temperatur	19.3	5.3	7.1	17.7	18.3	6.6	9.0	22.0	13.3	4.8	2.9	9.5
pH-Wert	7.3	7.1	7.4	7.0	6.8	7.7	7.0	7.1	7.5	6.7	6.9	6.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	360	490	380	370	390	370	380	330	360	370	265	410
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	92	130	100	94	150	130	120		120	110	130	110
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.1	10.5	11.5	7.7	5.6	11.4	10.5	6.3	6.3	9.0	10.9	8.6
Sättigung %	77	83	95	81	59	93	91	72	60	70	81	75
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		3.7	4.3	5.9	2.9	3.6	4.8	3.6	1.5	2.3	4.0	1.1
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	11.4											
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	15	18	24	17	30	29	29	15	13	33	21	38
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.24	0.09	0.17	0.12	0.16	0.17		0.07	0.08	0.20	0.11	0.22
Ges.-Phosphor mg/l P	0.53	0.23	0.32	0.51	0.47	0.43	0.33	0.33	0.39	0.39	0.33	0.47
Ammonium mg/l N	0.21	0.30	0.31	0.33	0.14	0.29		<0.05	0.26	0.43	0.37	0.23
Nitrit mg/l N	0.02	0.04	0.02	0.04	0.03	0.03		<0.01	0.02	0.04	0.02	0.06
Nitrat mg/l N	0.065	2.3	2.8	0.22	0.94	3.1	2.2	0.49	0.52	4.0	2.0	3.8
Ges.-N mg/l N	1.6	3.6	4.7	1.8	2.9	4.5	4.4	1.7	1.5	5.6	3.5	6.3
Ges.-Härte mmol/l	0.798	1.80	1.32	0.808	1.36	1.41	1.22	1.10	1.14	1.20	1.43	1.52
Chlorid mg/l Cl	44	36	33	42	28	30	32	30	34	29	35	33
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	29	68	37	29	35	30	29	26	26	30	32	35
Fe (gel.) mg/l Fe	1.5	0.58	0.95	0.63	0.47	0.63	0.85	1.1	0.33	0.71	0.79	
Natrium mg/Na	34	24	22	31	20	20	18	26	25	15	24	
Kalium mg/l K	8.5	6.8	7.4	7.2	7.0	8.9	6.4	7.5	7.3	6.8	7.0	
Ext. (436 nm) l/m	5.09	2.29	4.69	2.60	6.34	6.76		2.90	1.96	6.82	3.05	8.48



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	2.9	22.0	10.77	7.9		
27	6.5	7.8	7.00	7.10	P-10%:	6.59
27	244	490	377	370	450	15
26	65	160	115	120	P-10%:	78
27	4.7	11.9	9.26	10.0	P-10%:	4.9
27	48	117	82.0	81	96	21
25	1.1	7.5	3.99	4.0	5.8	45
27	12	38	22.7	24	33	35
26	0.05	0.61	0.187	0.17	0.29	65
27	0.23	0.99	0.417	0.41	0.53	36
26	<0.05	0.51	0.251	0.26	0.42	59
26	<0.01	0.06	0.028	0.03	0.04	53
27	0.064	4.0	1.88	2.0	3.1	60
27	1.5	6.3	3.73	4.0	5.3	38
27	0.798	1.80	1.293	1.33	1.57	20
27	13	44	32.9	33	39	20
27	12	68	32.9	30	46	36
26	0.31	2.3	0.844	0.80	1.3	53
14	15	34	22.6	22	26	23
14	6.4	9.0	7.46	7.3	8.5	12
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

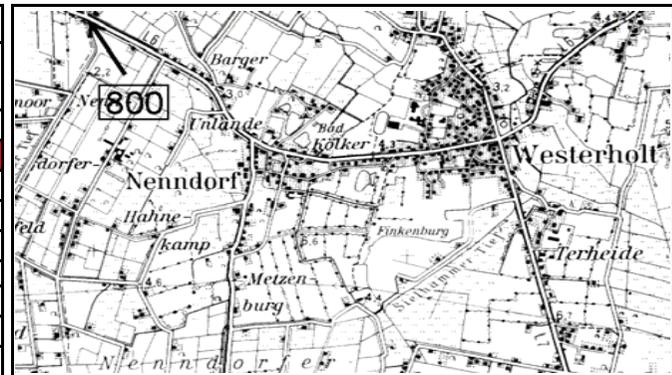
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Hochbruecker Tief      Gemeinde : SG Holtriem  
 Meßstelle : Neuserfeld      Meßst.-Nr.: 800      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 49 Datensätze [ 11.02.87 - 09.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031859	040452	041166	041366	041613	050124	050533	051299	051729	052235	060393	061824
Datum	11.11.	02.03.	17.06.	20.07.	09.09.	20.01.	29.03.	12.07.	19.09.	01.12.	01.03.	09.11.
Jahr	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	08.55	15.40	08.45	12.30	09.00	09.00	08.30	08.25	09.50	09.05	09.05	09.10
Witterung	7	7	7	7	1	7	3	6	6	7	8	3
Farbe	42	42	43	33	32	24	32	37	32	43	42	43
Trübung	2	5	4	5	2	6	3	5	2	5	5	5
Geruch	22	21	22	21	21	10	21	22	32	21	21	21
Temperatur	5.3	10.0	15.2	19.8	14.4	6.6	8.0	18.6	11.5	4.1	2.5	8.8
pH-Wert	6.4	7.1	6.2	6.8	6.5	7.1	6.9	6.5	6.8	6.6	6.7	6.7
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	420	350	206	430	330	330	370	237	310	360	266	410
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	110	100	68	98	150	98	130	120	110	110	140	120
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.1	12.5	6.3	4.4	1.9	10.5	7.9	3.1	2.5	8.1	10.3	7.1
Sättigung %	64	111	63	48	19	86	67	33	23	62	75	61
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	5.4	5.9				4.6	5.0			5.0	6.1	0.3
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>			9.9	7.1	3.3			3.8	2.8			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	19	25	9.6	31	27	34	28	18	18	34	22	30
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.05	0.07	0.03	0.20	0.10	0.09		0.04	0.04	0.18	0.11	0.12
Ges.-Phosphor mg/l P	0.11	0.12	0.28	0.53	0.16	0.50	0.16	0.16	0.15	0.26	0.17	0.24
Ammonium mg/l N	0.22	0.28	<0.05	0.53	<0.05	0.55		<0.05	0.09	0.82	0.85	0.51
Nitrit mg/l N	0.02	0.02	<0.01	0.07	0.01	0.02		<0.01	<0.01	0.10	0.03	0.06
Nitrat mg/l N	1.6	2.4	<0.05	1.4	0.093	2.5	1.2	0.088	0.24	3.8	1.9	2.8
Ges.-N mg/l N	3.1	4.3	0.30	4.4	1.9	4.7	3.3	1.2	1.3	5.7	3.8	5.1
Ges.-Härte mmol/l	1.44	1.19	0.518	1.26	1.13	1.12	1.21	0.717	1.17	1.12	1.24	1.51
Chlorid mg/l Cl	38	32	29	37	25	30	34	29	29	32	35	34
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	43	24	4.8	57	12	18	17	9.2	11	23	20	27
Fe (gel.) mg/l Fe	2.7	1.8	1.7	1.8	2.0	0.63	1.7	1.2	1.9	1.2	2.2	
Natrium mg/Na	20	19	17	24	16	17	17	21	20	15	18	
Kalium mg/l K	7.0	6.8	1.8	8.6	6.2	10	6.5	3.2	6.2	9.8	6.9	
Ext. (436 nm) l/m	3.17	4.43	2.07	7.50	5.24	6.27		2.58	3.43	8.13	4.32	5.56



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	2.5	21.8	10.46	8.8		
25	6.2	7.1	6.64	6.80	P-10%:	6.19
25	206	430	334	340	420	21
24	63	150	108	110	P-10%:	69
25	1.9	13.6	7.24	7.1	P-10%:	2.6
25	19	122	62.8	63	89	43
16	0.3	7.3	4.84	5.0	6.4	39
9	2.8	12.4		8.6	10.9	47
25	9.6	34	22.5	22	31	31
24	0.03	0.64	0.130	0.11	0.20	98
25	0.11	1.2	0.309	0.25	0.50	78
24	<0.05	1.2	0.319	0.25	0.60	102
24	<0.01	0.10	0.024	0.02	0.05	100
25	<0.05	3.8	1.35	1.2	2.5	86
25	0.30	5.7	3.21	3.3	4.7	48
25	0.518	1.51	1.128	1.19	1.43	25
25	17	58	33.0	32	37	24
25	4.8	57	19.4	20	26	59
24	0.28	5.0	1.66	1.7	2.2	55
15	15	24	18.1	17	20	13
15	1.8	10	6.45	6.8	9.7	43
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

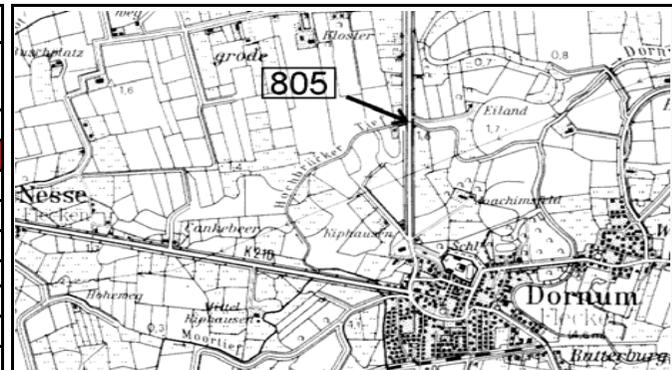
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Hochbruecker Tief      Gemeinde : SG Dornum  
 Meßstelle : Eiland      Meßst.-Nr.: 805      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 50 Datensätze [ 11.02.87 - 09.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031364	031863	040451	041168	041615	050126	050535	051301	051731	052237	060395	061826
Datum	25.08.	11.11.	02.03.	17.06.	09.09.	20.01.	29.03.	12.07.	19.09.	01.12.	01.03.	09.11.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	11.30	10.45	15.00	10.25	10.30	10.15	09.45	09.55	11.00	10.25	10.15	10.40
Witterung	7	7	7	7	1	7	3	6	6	6	8	3
Farbe	32	22	42	22	34	28	32	35	42	42	33	42
Trübung	5	5	5	1	3	7	5	6	6	6	6	6
Geruch	22	21	21	21	21	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	19.6	5.8	7.9	17.7	18.5	7.1	11.0	22.7	13.7	4.3	2.4	9.8
pH-Wert	7.6	7.3	7.3	7.7	7.1	7.7	7.2	7.5	7.6	6.9	7.1	7.2
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	1680	1790	1400	2310	1270	840	1150	1330	1670	650	830	1090
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	180	230	250	230	270	200	230	170	250	170	230	220
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.8	10.3	10.9	9.0	6.1	11.2	9.2	9.3	10.5	8.3	10.5	9.0
Sättigung %	96	82	92	94	65	92	83	108	101	64	77	79
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	5.7	3.6	3.9	7.4	2.6	4.1	6.2	6.8	4.2	4.5	4.5	1.7
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	16	14	16	18	27	22	22	17	17	26	17	22
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.02	0.02	<0.02	0.10	<0.02		0.03	<0.02	0.10	<0.02	0.06
Ges.-Phosphor mg/l P	0.15	0.17	0.16	0.18	0.34	0.42	0.41	0.20	0.17	0.44	0.30	0.32
Ammonium mg/l N	0.05	0.47	0.72	<0.05	0.16	0.49		<0.05	<0.05	0.44	0.58	0.37
Nitrit mg/l N	<0.01	0.04	0.02	<0.01	0.05	0.02		<0.01	0.01	0.04	0.02	0.06
Nitrat mg/l N	<0.05	1.3	1.6	<0.05	0.32	1.5	1.5	<0.05	0.10	1.6	0.87	1.9
Ges.-N mg/l N	1.3	2.7	3.5	1.4	2.6	3.3	3.5	1.6	1.3	3.3	2.6	3.9
Ges.-Härte mmol/l	2.77	4.20	3.33	3.76	2.69	2.12	2.59	2.53	4.02	1.82	2.64	2.92
Chlorid mg/l Cl	380	410	290	590	250	130	220	330	380	93	130	180
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	56	140	83	79	61	42	54	51	61	35	47	57
Fe (gel.) mg/l Fe	0.21	0.34	0.56	0.13	0.37	0.51	0.68	0.30	0.15	0.66	0.35	
Natrium mg/Na	200	190	150	340	130	76	110		200	49	82	
Kalium mg/l K	11	13	12	16	12	11	10	15	13	8.4	8.7	
Ext. (436 nm) l/m	3.63	0.890	2.04	1.71	4.64	3.32		2.57	2.26	4.43	1.51	3.25



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	2.4	22.7	11.01	8.0		
27	6.9	8.4	7.27	7.30	P-10%:	6.90
27	650	2310	1379	1400		34
27	160	270	220	230	P-10%:	170
27	4.4	12.1	9.37	9.9	P-10%:	4.8
27	45	124	84.1	83	107	22
24	1.7	7.4	4.55	4.3	6.7	37
27	12	32	18.3	17	22	25
26	<0.02	0.24	0.053	0.04	0.10	105
27	0.15	0.45	0.286	0.28	0.42	36
26	<0.05	1.1	0.365	0.38	0.72	84
26	<0.01	0.07	0.027	0.02	0.05	73
27	<0.05	2.2	0.928	1.1	1.6	76
27	1.2	4.5	2.79	3.0	3.9	36
27	1.82	4.20	3.058	3.05	3.89	23
27	93	590	282	290	410	46
27	35	140	68.1	61	95	39
26	<0.05	2.2	0.483	0.37	0.68	96
13	49	340	135	110	200	61
14	8.4	16	11.5	12	13	20
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

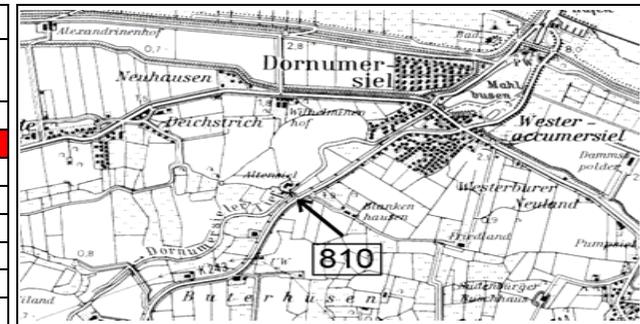
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Dornumersiel Tief      Gemeinde : SG Dornum  
 Meßstelle : Dornum - Altensiel      Meßst.-Nr.: 810      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 179 Datensätze [ 24.07.85 - 18.04.07 ]

Bewertungssymbole	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	060396	060612	060782	060948	061092	061229	061363	061476	061648	061827	061923	062030
Datum	01.03.	22.03.	19.04.	23.05.	28.06.	19.07.	24.08.	20.09.	26.10.	09.11.	23.11.	13.12.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	10.45	12.35	11.00	11.40	12.50	10.55	14.35	12.35	12.00	11.15	12.30	12.20
Farbe	42	33	43	33	33	35	43	33	34	43	33	43
Trübung	5	5	5	5	5	5	5	5	6	5	2	5
Geruch	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	3.1	5.4	10.5	14.6	18.0	23.2	19.0	18.0	12.7	9.9	8.0	7.0
pH-Wert	7.2	7.2	7.3	7.6	7.4	7.9	6.6	7.2	6.8	7.2	7.2	7.5
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	1130	720	860	1190	1380	1200	480	940	570	710	630	680
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	200	190	200		180	170	97	190	140	180	190	190
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.1	12.5	9.4	8.5	6.2	9.4	4.2	5.7	4.8	8.1	8.4	10.9
Sättigung %	82	99	84	84	65	110	45	60	45	71	71	90
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	4.0	4.9	4.8	>8.5		8.2		2.3		0.3	3.0	3.8
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>					7.8		4.8		5.3			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	17	18	22	19	25	20	23	24	19	30	28	27
DOC mg/l C		16	18	16	25	16	18	23	15		25	24
gel. Phosphat mg/l P	0.03	0.05	0.05	0.04	0.06	0.03	0.09	0.11	0.15	0.16	0.14	0.11
Ges.-Phosphor mg/l P	0.23	0.19	0.30	0.23	0.31	0.19	0.42	0.21	0.51	0.40	0.31	0.43
Ammonium mg/l N	0.13	0.29	0.014	0.13	0.19	<0.05	0.28	0.21	0.36	0.23	0.20	0.19
Nitrit mg/l N	0.02	0.02	0.03	0.02	0.01	<0.01	0.08	0.07	0.08	0.07	0.04	0.04
Nitrat mg/l N	1.7	2.0	1.3	0.37	<0.05	<0.05	2.3	0.85	2.9	3.6	3.0	3.4
Ges.-N mg/l N	3.0	3.5	3.1	2.1	2.4	2.2	4.1	2.7	4.7	5.9	6.1	5.2
Ges.-Härte mmol/l	2.63	2.16	1.75	3.12	2.84		1.09	1.88	1.92	2.24	1.29	2.58
Chlorid mg/l Cl	230	110	130	240	310	300	54	170	76	88	76	86
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	58	44	40	49	52	39	48	54	34	45	36	36
Ung. Stoffe mg/l TS		17	24	20	23	25	38	7	26		25	34
Fe (gel.) mg/l Fe	0.31											
Fe (ges.) mg/l Fe	1.7	1.9	2.0	1.6	1.0	0.98	2.1	1.9	2.3		2.5	2.2
Mangan ug/l Mn	200		200	250	290	150		250	140		140	
Kupfer ug/l Cu		1.3	2.1	<1	<1	1.8	2.2	1.2	1.8		1.5	3.0
Chrom ug/l Cr		<1	<1	<1	<1	<1	1.6	<1	<1		<1	1.6
Nickel ug/l Ni		<3	4.0	<3	<3	<3	<3	<3	<3		<3	<3
Blei ug/l Pb		<1	1.2	<1	<1	2.3	1.8	1.2	1.6		<1	1.2
Cadmium ug/l Cd		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
Zink ug/l Zn			<30		<30							
Quecksilber ug/l Hg												
AOX ug/l Cl												
Ext. (436 nm) l/m	2.12								5.66			



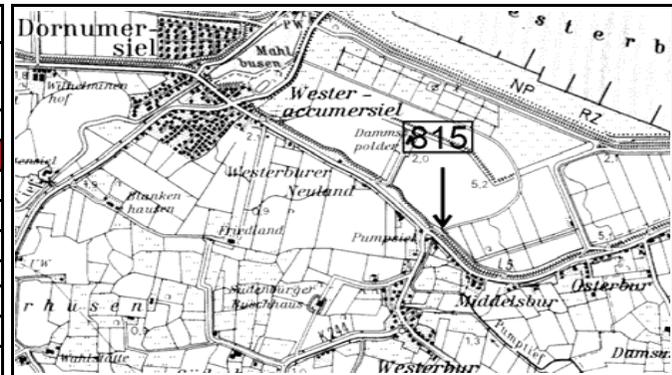
Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
133	1.6	24.1	12.05	10.9		
133	6.6	8.8	7.24	7.40	P-10%: 6.90	
133	340	2050	898	860	1230	36
129	92	290	172	170	P-10%: 130	
133	3.3	16.0	8.71	8.9	P-10%: 5.0	
133	32	152	79.5	80	103	28
115	0.3	10.0	4.43	4.1	7.1	40
16	4.3	9.4	6.30	5.6	8.4	28
133	11	380	24.0	20	28	132
106	9.5	35	18.7	18	24	24
132	<0.02	0.75	0.116	0.09	0.22	83
133	0.13	0.94	0.339	0.31	0.54	46
132	<0.05	0.99	0.276	0.27	0.52	73
132	<0.01	0.11	0.032	0.03	0.07	74
133	<0.05	6.5	1.50	1.4	3.1	84
133	1.0	9.0	3.49	3.5	5.4	45
130	1.01	3.80	2.136	2.12	2.87	26
133	16	490	156	140	260	56
133	6.3	130	46.4	45	67	38
106	6	120	18.4	13	29	82
26	<0.05	1.2	0.524	0.45	0.90	69
64	0.42	4.0	1.85	2.0	2.7	39
61	<50	500	223	220	300	35
50	<1	11	1.89	1.6	3.1	90
50	<1	6.1	1.22	<1	2.3	93
50	<3	9.9	2.06	<3	3.9	69
50	<1	14	1.16	<1	1.8	167
50	<0.1	0.44	0.059	<0.1	<0.1	94
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Pumptief**      Gemeinde : **SG Dornum**  
 Meßstelle : **Pumpsiel**      Meßst.-Nr.: **815**      Gewässer-Typ: **22.1**  
 Vorhandene Daten: 51 Datensätze [ 11.02.87 - 09.11.06 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	815	031866	040448	041171	041617	050129	050537	051304	051733	052240	060397	061828
Datum	25.08.	11.11.	02.03.	17.06.	09.09.	20.01.	29.03.	12.07.	19.09.	01.12.	01.03.	09.11.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	12.00	12.15	12.40	11.50	11.30	11.15	10.45	11.40	12.10	12.40	11.20	12.10
Witterung	6	7	7	7	1	7	3	6	6	7	6	3
Farbe	34	22	42	22	22	22	42	32	25	42	32	22
Trübung	5	2	5	1	2	6	3	5	2	5	5	6
Geruch	22	21	22	22	10	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	20.5	5.8	8.0	18.4	18.2	7.0	9.3	23.3	15.7	4.0	3.3	9.5
pH-Wert	7.5	7.0	7.3	7.3	7.3	7.7	7.0	7.3	7.5	6.8	6.9	7.8
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	760	480	550	480	1440	430	380	370	510	410	267	1460
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>		99	150	82	600	140	110	110	170	110	95	530
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.3	11.3	10.4	8.5	4.6	11.4	10.2	7.7	7.1	8.6	10.5	10.1
Sättigung %	92	90	88	91	49	94	89	90	71	66	78	88
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	5.7	3.8	3.4	5.8	1.7	3.5	4.1	5.3	2.3	3.7	3.5	2.8
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	13	13	15	14	14	20	18	15	12	22	12	14
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.03	0.05	<0.02	0.21	0.05		0.04	0.02	0.07	<0.02	0.14
Ges.-Phosphor mg/l P	0.10	0.14	0.17	0.17	0.36	0.31	0.25	0.16	0.11	0.28	0.16	0.28
Ammonium mg/l N	0.11	0.29	0.37	<0.05	0.19	0.25		<0.05	0.28	0.41	0.12	0.22
Nitrit mg/l N	<0.01	0.05	0.02	<0.01	0.01	0.03		<0.01	0.01	0.05	0.02	0.16
Nitrat mg/l N	<0.05	2.9	2.5	<0.05	0.13	3.1	1.9	<0.05	<0.05	5.2	2.4	2.6
Ges.-N mg/l N	1.2	4.0	4.6	1.1	1.7	4.3	3.6	1.1	1.1	5.8	3.4	5.7
Ges.-Härte mmol/l	1.67	1.72	1.77	1.20	4.65	1.45	1.09	1.22	1.87	1.29	1.21	5.47
Chlorid mg/l Cl	140	38	54	75	170	38	37	48	60	32	41	170
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	18	79	42	19	54	31	35	16	25	38	41	70
Fe (gel.) mg/l Fe	0.72	0.67	0.72	0.36	<0.05	0.65	0.74	0.99	0.22	0.75	0.45	
Natrium mg/Na	18	23	40	40	100	26	23	37	37	18	25	
Kalium mg/l K	6.7	6.7	8.3	4.2	11	8.4	6.3	5.0	6.8	6.8	5.7	
Ext. (436 nm) l/m	2.38	1.20	2.41	1.55	1.47	3.79		3.21	1.57	3.77	1.06	1.56



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	3.3	23.3	11.01	8.1		
27	6.6	7.9	7.09	7.20	P-10%:	6.58
27	267	1460	540	440	690	52
26	82	600	157	130	P-10%:	84
27	3.5	12.5	9.26	10.0	P-10%:	4.5
27	34	99	82.2	88	96	20
24	1.7	8.1	4.25	3.9	5.8	37
27	9.4	22	15.8	15	20	22
26	<0.02	0.21	0.058	0.05	0.11	86
27	0.10	0.46	0.233	0.24	0.32	41
26	<0.05	0.71	0.248	0.24	0.45	74
26	<0.01	0.16	0.032	0.03	0.05	103
27	<0.05	5.2	1.98	1.9	3.8	82
27	0.99	6.1	3.52	3.6	5.8	51
27	1.09	5.47	1.731	1.45	1.92	58
27	30	170	62.0	48	110	64
27	16	79	39.1	37	64	43
26	<0.05	4.2	0.805	0.72	1.0	96
14	18	100	32.7	25	40	64
14	4.2	11	7.08	6.8	8.4	26
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

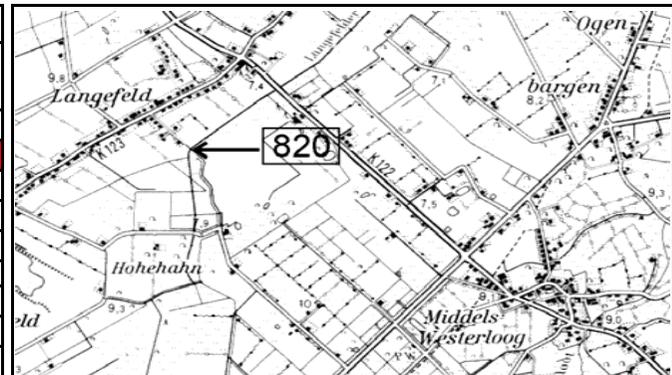
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Langfelder Tief**      Gemeinde : **Aurich**  
 Meßstelle : **Langefeld**      Meßst.-Nr.: **820**      Gewässer-Typ: **00.14**  
 Vorhandene Daten: 50 Datensätze [ 11.02.87 - 09.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031373	031871	040440	041178	041625	050136	050545	051311	051741	052242	060405	061835
Datum	25.08.	11.11.	02.03.	17.06.	09.09.	20.01.	29.03.	12.07.	19.09.	06.12.	01.03.	09.11.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	17.10	15.00	08.20	16.20	17.00	15.15	15.45	15.05	16.35	09.10	16.35	15.35
Witterung	6	7	7	3	1	3	7	6	6	7	7	3
Farbe	34	43	42	43	22	23	33	42	32	32	33	43
Trübung	5	6	5	2	3	5	4	2	2	5	6	5
Geruch	22	21	24	21	22	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	22.1	4.8	6.3	17.9	21.5	10.9	8.5	24.4	15.1	6.1	5.1	10.2
pH-Wert	7.8	7.2	7.0	7.0	7.3	7.0	6.8	7.1	7.6	6.8	7.2	7.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	370	490	390	300	360	260	310	300	350	380	264	380
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	92	120	150	21	150	92	99	81	120		110	100
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.5	11.5	10.2	12.1	11.6	10.4	13.0	12.2		8.7	14.6	11.6
Sättigung %	132	90	82	127	131	94	111	146		70	114	103
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	>11.5	5.5	3.6	>12.1	0.3	3.2	6.1	9.1		5.2	3.8	3.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	33	23	24	18	28	28	33	21	18	37	35	34
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.21	<0.02	0.06	0.07	<0.02	0.08		0.03	<0.02	0.08	0.04	0.32
Ges.-Phosphor mg/l P	0.60	0.17	0.12	0.37	0.11	0.23	0.25	0.10	0.19	0.19	0.24	0.48
Ammonium mg/l N	0.31	0.33	0.26	<0.05	<0.05	0.18		<0.05	0.06	0.20	<0.05	0.92
Nitrit mg/l N	0.05	0.04	0.01	0.01	0.02	0.01		<0.01	0.01	0.02	0.01	0.06
Nitrat mg/l N	<0.05	4.2	3.9	0.088	0.19	2.7	1.6	<0.05	0.29	4.5	2.9	4.0
Ges.-N mg/l N	3.9	5.7	5.6	1.0	2.1	4.1	4.1	1.2	1.3	5.8	4.8	7.2
Ges.-Härte mmol/l	1.07	1.79	1.12	0.650	1.40	0.722	1.04	0.921		1.43	1.37	1.30
Chlorid mg/l Cl	58	44	34	48	29	26	31	42	39	34	38	37
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	13	58	29	35	20	15	16	22	17	29	26	27
Fe (gel.) mg/l Fe	3.4	0.33	1.3	2.6	0.55	0.57	0.57	0.88	0.36	0.94	0.98	
Natrium mg/Na	25	19	23	17	16	14	17	24	18	18	19	
Kalium mg/l K	11	6.6	6.1	7.0	5.2	5.8	5.8	2.1	4.8	7.9	4.6	
Ext. (436 nm) l/m	8.66	1.71	5.15	5.06	4.56	6.24		3.80	2.90	6.23	5.40	7.12



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
26	4.5	26.3	12.19	10.6		
26	6.4	8.2	6.94	7.00	P-10%:	6.49
26	238	490	355	355	430	19
25	21	180	107	100	P-10%:	74
25	2.4	16.2	10.86	11.5	P-10%:	3.1
25	26	180	100.7	98	134	36
22	0.3	13.0	5.87	5.1	11.3	59
26	18	37	27.1	26	34	20
25	<0.02	0.32	0.082	0.07	0.11	96
26	0.10	0.60	0.237	0.20	0.41	56
25	<0.05	0.92	0.190	0.14	0.33	102
25	<0.01	0.06	0.021	0.01	0.05	79
26	<0.05	5.2	2.10	2.3	4.2	80
26	1.0	7.2	3.98	4.1	5.7	45
25	0.650	1.79	1.242	1.26	1.62	25
26	19	58	36.8	36	45	26
26	9.1	58	23.3	22	31	44
25	0.31	3.4	1.14	0.90	2.1	67
14	14	25	18.6	18	23	18
14	2.1	11	5.92	5.9	7.0	34
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Benser Tief      Gemeinde : SG Esens  
 Meßstelle : Ochsenweide      Meßst.-Nr.: 825      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 50 Datensätze [ 11.02.87 - 09.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031372	031870	040442	041177	041624	050135	050543	051310	051739	052247	060403	061833
Datum	25.08.	11.11.	02.03.	17.06.	09.09.	20.01.	29.03.	12.07.	19.09.	06.12.	01.03.	09.11.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	13.45	14.20	09.20	15.30	16.15	14.45	14.45	14.25	15.35	12.40	15.20	14.40
Witterung	6	7	7	3	1	7	7	6	6	3	7	3
Farbe	33	42	32	43	34	34	42	33	42	22	33	43
Trübung	5	2	5	1	3	6	4	5	6	5	5	5
Geruch	21	21	22	32	10	10	10	21	31	21	21	21
Temperatur	23.7	5.3	6.8	18.6	21.7	9.9	9.2	27.0	17.6	5.4	3.7	9.5
pH-Wert	7.5	7.4	7.3	7.1	6.6	7.5	7.1	7.4	7.4	7.7	7.1	7.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	259	410	310	299	320	310	350	278	320	380	410	470
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	92	81	79	100	120	79	98	88	110		96	74
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.9	12.7	10.2	7.6	3.6	11.8	10.8	9.1	17.0	8.8	11.8	9.1
Sättigung %	140	100	84	81	41	104	94	114	178	70	89	79
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	10.4	4.8	3.2	6.0	1.4	5.5	4.8	5.1		1.6	3.4	1.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	19	22	28	26	32	39	26	25	24	35	26	36
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.08	<0.02	0.07	0.15	0.05	0.07		0.11	0.07	0.06	0.03	0.06
Ges.-Phosphor mg/l P	0.22	0.06	0.13	0.46	0.14	0.49	0.17	0.27	0.14	0.13	0.11	0.18
Ammonium mg/l N	<0.05	<0.05	0.31	0.18	0.06	0.35		<0.05	0.11	0.14	0.05	0.06
Nitrit mg/l N	<0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02		<0.01	<0.01	0.05	0.02	0.10
Nitrat mg/l N	<0.05	3.4	3.1	<0.05	1.3	3.9	1.8	<0.05	<0.05	5.8	3.8	7.7
Ges.-N mg/l N	1.2	4.2	5.0	1.8	3.3	6.3	3.6	1.5	1.4	6.6	5.2	11
Ges.-Härte mmol/l	0.888	1.50	1.10	0.937	1.17	0.925	1.10	0.854	1.39	1.43	1.40	1.44
Chlorid mg/l Cl	28	36	28	34	24	26	35	34	29	33	75	39
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	9.4	57	27	15	28	22	27	15	20	35	36	38
Fe (gel.) mg/l Fe	2.0	0.34	1.4	3.3	1.2	0.85	1.5	2.1	1.3	0.84	0.74	
Natrium mg/Na	17	17	22	21	14	14	19	23	17	18	23	
Kalium mg/l K	1.8	7.7	6.5	4.5	7.7	8.0	5.8	4.0	6.6	7.8	6.4	
Ext. (436 nm) l/m	3.61	2.35	5.09	5.65	6.41	6.92		5.28	4.30	5.58	4.58	7.10



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	3.7	27.0	12.03	9.0		
27	6.6	7.7	6.97	7.10	P-10%:	6.60
27	259	470	338	320	410	18
26	37	120	89.4	89	P-10%:	62
27	3.6	17.0	9.90	9.9	P-10%:	4.4
27	41	178	90.4	86	112	30
24	1.4	10.4	4.67	4.7	6.5	48
27	19	39	26.2	26	32	20
26	<0.02	0.24	0.089	0.07	0.15	63
27	0.06	0.49	0.228	0.22	0.34	48
26	<0.05	0.73	0.183	0.09	0.42	112
26	<0.01	0.10	0.029	0.02	0.07	94
27	<0.05	7.7	2.79	3.1	5.7	82
27	1.2	11	4.61	5.0	6.6	54
27	0.854	1.50	1.170	1.11	1.44	19
27	20	75	32.7	31	41	32
27	9.4	57	26.5	24	38	42
26	0.24	3.5	1.46	1.3	2.1	55
14	13	23	17.6	17	22	20
14	1.8	8.6	6.18	6.6	7.8	32
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

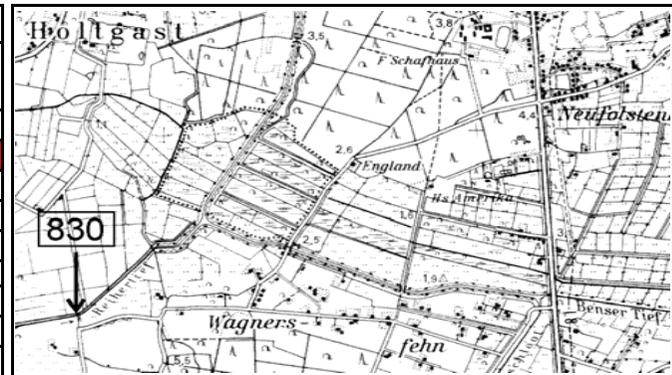
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Reihertief      Gemeinde : SG Esens  
 Meßstelle : Domaene Schoo      Meßst.-Nr.: 830      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 49 Datensätze [ 11.02.87 - 09.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031371	031869	040441	041176	041623	050134	050544	051309	051740	052246	060404	061834
Datum	25.08.	11.11.	02.03.	17.06.	09.09.	20.01.	29.03.	12.07.	19.09.	06.12.	01.03.	09.11.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	16.10	14.00	08.55	14.55	15.45	14.30	15.00	13.55	16.05	11.55	15.50	15.10
Witterung	6	7	7	7	1	7	7	6	6	3	6	3
Farbe	33	43	42	44	33	43	34	43	42	33	33	43
Trübung	5	2	5	2	4	3	5	5	2	5	5	5
Geruch	22	21	21	21	34	23	10	21	31	21	21	21
Temperatur	21.6	5.1	7.0	18.6	22.4	10.6	8.5	26.7	17.2	6.0	3.7	9.6
pH-Wert	7.1	6.8	7.2	6.8	6.6	6.9	7.0	7.1	7.2	7.4	7.1	6.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	275	460	320	262	330	340	310	267	297	410	271	400
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	43	110	67		120	130	91	48	77		120	68
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.8	10.2	10.9	8.5	3.1	10.0	12.3	8.9		8.2	10.8	9.4
Sättigung %	134	80	90	91	36	90	105	111		66	82	83
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	8.4	3.5	3.8			5.1	8.5	5.7		1.3	4.8	1.3
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				>17.5	4.7							
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	15	30	37	20	42	47	39	19	23	47	34	45
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.24	0.09	0.12	0.04	0.17	0.37		0.16	0.07	0.19	0.07	0.14
Ges.-Phosphor mg/l P	0.51	0.11	0.19	0.64	0.34	0.58	0.37	0.42	0.12	0.25	0.20	0.23
Ammonium mg/l N	<0.05	0.16	0.39	<0.05	0.16	0.86		<0.05	0.07	0.19	1.2	0.12
Nitrit mg/l N	<0.01	0.06	0.02	<0.01	0.03	0.03		<0.01	<0.01	0.04	0.03	0.08
Nitrat mg/l N	<0.05	6.5	3.9	<0.05	0.81	4.8	2.2	<0.05	0.42	7.7	4.6	7.8
Ges.-N mg/l N	1.0	7.7	6.0	2.1	3.3	7.6	5.2	1.4	1.7	8.4	7.2	11
Ges.-Härte mmol/l	0.740	1.75	1.22	0.600	1.17	1.07	0.971	0.630	1.08	1.58	1.56	1.48
Chlorid mg/l Cl	42	36	32	25	27	29	29	36	34	32	40	32
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	35	53	31	11	27	20	18	31	20	32	29	35
Fe (gel.) mg/l Fe	1.7	0.74	1.1	2.2	1.4	0.64	0.98	1.5	0.96	1.0	0.67	
Natrium mg/Na	20	18	24	19	15	15	15	18	20	16	20	
Kalium mg/l K	4.4	8.0	7.9	5.4	7.7	11	6.9	5.6	7.0	9.3	8.9	
Ext. (436 nm) l/m	4.17	4.50	7.42	2.26	9.69	11.6		4.26	4.44	8.73	5.90	9.66



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	3.7	26.7	11.79	8.5		
27	6.5	7.8	6.86	6.90	P-10%:	6.60
27	237	500	338	320	410	19
25	40	130	83.0	82	P-10%:	44
26	3.1	16.0	9.71	10.0	P-10%:	4.2
26	36	185	88.8	85	111	32
22	0.4	8.5	4.23	3.8	7.0	55
27	15	47	32.7	34	45	29
26	0.04	0.67	0.213	0.17	0.37	74
27	0.11	0.98	0.390	0.37	0.63	53
26	<0.05	1.2	0.323	0.18	0.75	97
26	<0.01	0.09	0.031	0.03	0.07	76
27	<0.05	7.9	3.53	3.9	6.9	77
27	1.0	11	5.63	6.0	8.4	50
27	0.600	1.75	1.176	1.17	1.58	26
27	20	50	33.0	32	42	21
27	11	53	28.5	29	40	38
26	0.45	2.2	1.18	1.1	1.8	38
14	15	24	17.7	18	20	15
14	4.4	11	7.59	7.6	9.3	24
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Benser Tief      Gemeinde : SG Esens  
 Meßstelle : Holtgast      Meßst.-Nr.: 833      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 67 Datensätze [ 17.07.85 - 09.11.06 ]



Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031370	031868	040444	041173	041620	050131	050541	051306	051735	052243	060401	061831
Datum	25.08.	11.11.	02.03.	17.06.	09.09.	20.01.	29.03.	12.07.	19.09.	06.12.	01.03.	09.11.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	15.40	13.05	10.30	13.25	13.00	12.15	13.00	12.35	13.20	09.55	13.55	13.50
Witterung	6	7	6	7	1	7	7	6	6	3	6	3
Farbe	33	43	43	43	44	23	43	44	44	32	43	43
Trübung	5	2	5	2	4	3	4	6	5	5	5	5
Geruch	21	21	21	22	10	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	21.3	6.5	6.4	19.5	20.4	8.5	10.0	23.2	16.3	5.3	3.1	10.2
pH-Wert	7.6	6.9	7.1	7.4	6.8	7.3	7.0	7.2	7.5	7.4	7.0	6.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	264	420	320	296	310	320	320	330	320	390	260	380
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	92	95	67	92	120	73	93	87	100		95	74
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.2	11.2	9.5	8.7	6.5	11.6	9.5	6.6	7.1	8.4	10.9	8.7
Sättigung %	104	91	77	95	72	99	84	77	72	66	81	77
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	5.7	4.1	3.6	5.7	3.2	4.3	3.9	3.8	1.5	0.5	3.5	2.5
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	17	25	25	22	38	34	29	25	26	42	27	40
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.08	0.03	0.09	0.10	0.09	0.12		0.17	0.13	0.11	0.06	0.11
Ges.-Phosphor mg/l P	0.29	0.09	0.15	0.32	0.20	0.29	0.22	0.43	0.29	0.17	0.13	0.23
Ammonium mg/l N	0.10	0.09	0.34	<0.05	0.11	0.35		<0.05	0.16	0.14	<0.05	0.10
Nitrit mg/l N	<0.01	0.04	0.02	<0.01	0.04	0.02		<0.01	<0.01	0.04	0.02	0.08
Nitrat mg/l N	<0.05	4.6	3.1	<0.05	1.6	3.7	1.8	<0.05	<0.05	6.6	4.0	7.9
Ges.-N mg/l N	1.4	5.6	4.9	1.4	3.8	5.5	3.8	1.6	1.5	7.3	5.4	11
Ges.-Härte mmol/l	0.794	1.55	1.08	0.912	1.17	1.00	1.01	0.883	1.37	1.46	1.29	1.38
Chlorid mg/l Cl	33	36	40	33	25	29	32	65	43	33	33	29
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	11	55	28	15	27	22	22	18	21	33	26	34
Fe (gel.) mg/l Fe	1.7	0.45	1.5	2.0	1.5	0.83	1.4	3.0	2.3	1.1	0.90	
Natrium mg/Na	17	18	27	17	14	15	16	24	20	17	17	
Kalium mg/l K	2.7	8.2	6.4	3.1	7.6	4.8	5.6	4.3	7.3	8.4	6.6	
Ext. (436 nm) l/m	6.35	3.32	5.81	4.55	8.72	7.95		7.13	6.35	6.95	5.06	8.56

Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	3.1	23.2	11.56	8.7		
27	6.7	8.1	7.00	7.00	P-10%:	6.70
27	260	420	330	320	400	15
26	46	120	87.7	89	P-10%:	68
27	4.0	12.2	8.98	9.2	P-10%:	4.3
27	41	106	80.6	77	99	20
24	0.5	8.7	4.15	3.8	5.8	45
27	17	42	27.5	26	35	24
26	0.03	0.30	0.123	0.11	0.19	57
27	0.09	0.59	0.274	0.28	0.40	41
26	<0.05	0.66	0.196	0.11	0.48	99
26	<0.01	0.11	0.031	0.02	0.06	87
27	<0.05	7.9	2.97	3.1	6.0	81
27	1.1	11	4.80	4.9	7.4	53
27	0.794	1.55	1.139	1.08	1.38	19
27	23	65	33.2	32	42	26
27	11	55	25.4	23	36	39
26	0.45	3.0	1.47	1.4	2.3	47
14	14	27	17.6	17	20	21
14	2.7	8.7	6.11	6.5	8.2	33
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

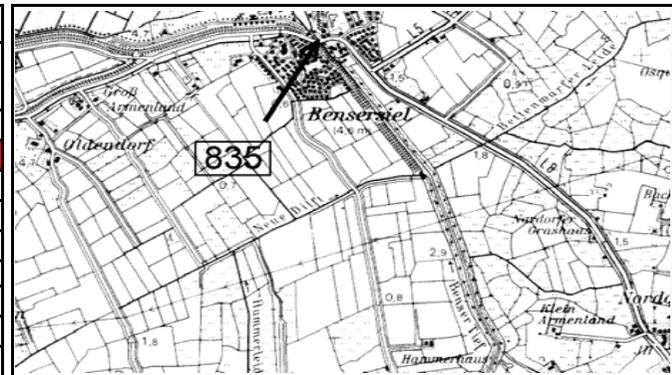
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Benser Tief      Gemeinde : SG Esens  
 Meßstelle : Bensersiel      Meßst.-Nr.: 835      Gewässer-Typ: 00.14  
 Vorhandene Daten: 50 Datensätze [ 11.02.87 - 09.11.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031367	031867	040443	041172	041621	050130	050542	051305	051734	052241	060402	061832
Datum	25.08.	11.11.	02.03.	17.06.	09.09.	20.01.	29.03.	12.07.	19.09.	01.12.	01.03.	09.11.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	13.40	12.40	09.45	12.20	14.15	11.45	14.00	12.10	12.55	13.35	14.40	14.15
Witterung	6	7	6	7	1	7	7	6	6	7	7	3
Farbe	32	22	42	35	23	23	32	22	42	43	42	43
Trübung	5	6	5	3	3	5	3	2	5	6	6	5
Geruch	22	21	21	32	21	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	20.2	5.6	6.8	18.1	20.5	7.1	9.3	22.5	15.5	3.7	4.1	9.5
pH-Wert	7.7	6.9	7.3	8.4	7.2	7.5	7.3	7.7	8.0	6.6	6.9	7.0
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	12800	2250	7700	5200	810	1890	4100	18800	6100	400	7700	7000
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	130	68	130	120	110				110	68		
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.8	11.8	11.4	11.9	10.4	12.1	11.8	9.2	11.7	10.4	11.5	9.5
Sättigung %	130	94	93	126	115	100	103	106	117	78	88	83
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	9.5	3.3	4.2		5.0	3.8	2.9	5.3	3.6	2.7	2.7	0.7
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				12.5								
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	19	15	18	21	34	25	21	15	26	27	15	30
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.12	<0.02	0.04	<0.02	0.05	0.05		<0.02	<0.02	0.08	<0.02	0.05
Ges.-Phosphor mg/l P	0.15	0.14	0.18	0.13	0.21	0.24	0.17	0.09	0.16	0.21	0.12	0.19
Ammonium mg/l N	0.20	0.36	0.62	<0.05	<0.05	0.29		0.57	<0.05	0.38	0.16	0.20
Nitrit mg/l N	<0.01	0.04	0.02	<0.01	0.02	0.02		<0.01	<0.01	0.04	0.02	0.06
Nitrat mg/l N	<0.05	2.0	2.2	<0.05	1.3	3.0	1.4	<0.05	<0.05	5.4	1.9	6.1
Ges.-N mg/l N	1.6	3.2	4.2	1.8	3.4	4.5	2.9	1.1	1.5	6.6	2.8	8.3
Ges.-Härte mmol/l	16.1	3.12	9.73	5.44	1.50	2.41	4.67	20.6	8.68	1.07	9.33	8.21
Chlorid mg/l Cl	3700	540	2300	1500		460		6100	1600	47	2500	2000
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	560	150	350	230	45	90	180		240	45	360	330
Fe (gel.) mg/l Fe	0.12	0.37	0.79	0.076	0.93	1.4	1.1	0.088	0.51	1.0	0.76	
Natrium mg/Na	1700	300	1300	900	52	280	620	4300	980	25	1300	
Kalium mg/l K	78	15	48	38	10	18	30	130	40	7.2	48	
Ext. (436 nm) l/m	4.11	1.00	2.91	2.01	7.41	5.06		1.54	4.10	5.44	2.42	5.62



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	3.7	22.5	11.07	8.3		
27	6.6	8.4	7.16	7.30	P-10%:	6.79
27	297	18800	4256	2250	P-10%:	108
22	65	150	98.9	98	P-10%:	68
27	6.9	18.2	11.06	11.3	P-10%:	8.1
27	68	140	99.2	97		16
26	0.7	9.5	4.67	4.4	6.4	42
27	11	34	22.4	22	29	26
26	<0.02	0.31	0.079	0.05	0.15	101
27	0.09	0.49	0.211	0.19	0.33	48
26	<0.05	0.62	0.234	0.20	0.49	82
26	<0.01	0.07	0.022	0.02	0.04	76
27	<0.05	6.8	2.40	1.9	5.3	91
27	0.83	8.3	4.06	3.5	7.1	56
27	0.972	20.6	5.367	3.12	10.7	95
25	30	6100	1280	540	2900	119
26	21	560	166	93	360	94
26	0.075	2.5	0.824	0.74	1.2	70
14	17	4300	852	460	1300	134
14	6.4	130	35.0	24	48	98
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

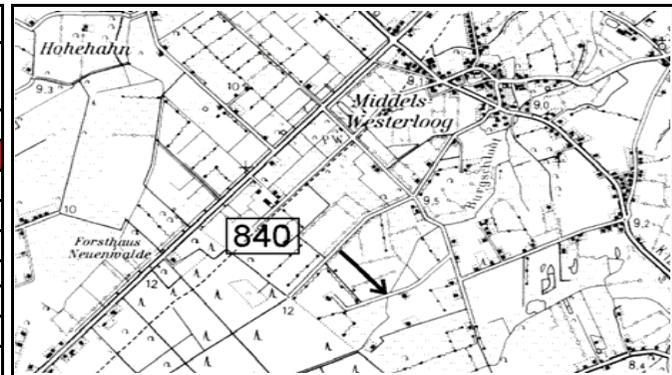
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Burgschloot      Gemeinde : Aurich  
 Meßstelle : Middels      Meßst.-Nr.: 840      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 58 Datensätze [ 17.07.85 - 23.10.06 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig			extrem auffällig					
Labor-Nr.	031646	031998	040615	041358	041939	050096	050499	051268	051701	052202	060376	061619
Datum	06.10.	04.12.	31.03.	20.07.	26.10.	18.01.	17.03.	07.07.	13.09.	29.11.	28.02.	23.10.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	08.20	08.20	08.45	07.45	18.45	08.15	08.30	08.00	08.15	08.50	08.30	08.40
Witterung	7	7	6	6	7	3	7	7		7	7	7
Farbe	32	44	44	43	49	43	43	37		44	43	44
Trübung	5	6	2	2	3	5	5	5		5	5	6
Geruch	21	21	22	10	31	21	10	21		24	21	21
Temperatur	9.1	8.6	6.4	14.0	12.4	6.3	9.0	15.3		6.2	6.0	13.7
pH-Wert	7.1	5.9	5.9	5.7	5.3	6.9	5.8	6.7		5.1	5.5	6.6
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	310	205	195	174	172	193	183	215		181	185	299
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	100	37	40	31		43	28	65		<10		92
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.7	8.3	8.4	5.8	5.6	8.2	8.0	8.1		5.8	6.6	7.0
Sättigung %	84	71	68	56	52	66	69	81		47	53	67
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	3.3	2.2	3.9	1.6	3.3	3.6	2.2	5.0		3.1	1.3	4.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	9.7	50	26	49	56	35	30	20		58	30	23
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.07	0.07	0.10	0.10	0.07	0.04	0.04		0.08	0.07	0.05
Ges.-Phosphor mg/l P	<0.05	0.42	0.08	0.15	0.15	0.18	0.10	0.24		0.11	0.09	0.32
Ammonium mg/l N	<0.05	0.95	0.67	0.51	0.66	0.64	0.55	<0.05		0.57	1.0	0.52
Nitrit mg/l N	<0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	<0.01		0.02	0.01	0.03
Nitrat mg/l N	<0.05	0.42	0.25	0.40	0.37	0.96	0.71	<0.05		1.7	0.55	0.43
Ges.-N mg/l N	0.69	2.8	1.7	2.7	2.9	2.8	2.4	1.2		3.6	2.6	2.1
Ges.-Härte mmol/l	1.23	0.466	0.476	0.410	0.298	0.443	0.377	0.556		0.287	0.291	0.953
Chlorid mg/l Cl	26	27	26	23	25	22	26	28		26	27	29
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	33	26	19	17	17	15	16	13		18	18	24
Fe (gel.) mg/l Fe	0.75	4.7	4.2	4.2	3.9	2.6	2.5	1.5		3.3	4.8	
Natrium mg/Na	11	15	16	13	13	14	16	14		13	17	
Kalium mg/l K	2.5	2.7	2.2	2.7	2.7	4.3	2.6	1.5		2.7	2.7	
Ext. (436 nm) l/m	1.40	12.4	9.57	21.4	21.9	10.5	11.0	2.92		23.1	12.9	4.45



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	4.6	18.2	9.64	8.6		
25	4.8	7.1	5.52	5.80	P-10%:	4.99
25	152	340	205	193	254	24
22	<10	100	43.2	36	P-10%:	13
25	3.8	9.7	7.31	7.8	P-10%:	5.6
25	36	90	64.2	66	81	22
24	1.3	6.5	3.24	3.2	4.5	40
25	9.7	58	34.3	32	49	38
25	<0.02	0.26	0.084	0.07	0.12	69
25	<0.05	0.42	0.179	0.15	0.32	58
25	<0.05	1.1	0.597	0.66	0.82	48
25	<0.01	0.03	0.015	0.01	0.02	52
25	<0.05	1.9	0.712	0.55	1.4	85
25	0.69	4.3	2.69	2.7	3.8	33
25	0.287	1.23	0.5477	0.463	0.825	47
25	14	32	25.5	26	28	13
25	12	33	18.5	17	24	30
25	0.41	6.7	3.09	2.9	5.1	57
13	11	21	14.9	15	16	17
13	1.5	4.3	2.88	2.7	3.4	26
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

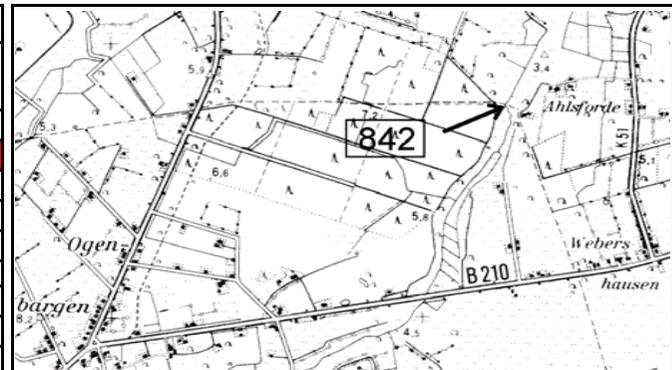
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Burgschloot      Gemeinde : Wittmund  
 Meßstelle : Ahlsforde      Meßst.-Nr.: 842      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 45 Datensätze [ 14.04.87 - 23.10.06 ]

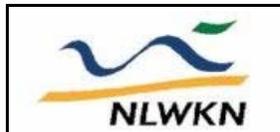
Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031647	031999	040616	041359	041936	050111	050514	051269	051702	052203	060377	061621
Datum	06.10.	04.12.	31.03.	20.07.	26.10.	18.01.	17.03.	07.07.	13.09.	29.11.	28.02.	23.10.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	08.45	08.45	09.05	08.20	17.30	16.00	16.00	08.35	08.50	09.20	08.55	09.45
Witterung	3	7	6	6	7	3	7	7	6	7	3	7
Farbe	32	22	33	42	33	44	33	22	22	44	32	32
Trübung	5	2	2	2	4	6	2	1	2	5	5	2
Geruch	21	21	22	21	21	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	10.0	8.5	6.5	13.8	12.3	6.5	11.3	14.7	11.7	5.9	5.8	13.9
pH-Wert	6.6	6.5	6.5	6.3	6.5	6.9	7.2	6.4	6.3	6.8	6.5	7.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	281	330	294	262	280	282	280	270	295	286	262	297
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	37	55	56	49		43	40	40	44	49	52	55
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.0	9.0	8.7	6.6	10.1	8.6	11.1	8.2	8.6	8.1	8.8	7.6
Sättigung %	71	77	71	64	94	70	101	81	79	65	70	73
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	2.4	4.9	4.9	1.8	3.3	5.9	3.3	2.0	1.6	3.2	5.5	1.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	9.2	14	19	31	28	31	17	9.1	13	30	21	9.8
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.03	0.08	0.04	0.16	0.06	0.04	0.04	<0.02	<0.02	0.09	0.07	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.06	0.21	0.16	0.31	0.13	0.51	0.09	0.07	0.19	0.20	0.20	0.06
Ammonium mg/l N	0.11	0.70	0.36	0.41	0.19	0.53	0.25	0.09	<0.05	0.64	1.4	0.11
Nitrit mg/l N	<0.01	0.05	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.01	0.04	0.04	0.02
Nitrat mg/l N	1.2	1.9	2.3	1.4	1.5	1.9	1.7	1.8	1.4	2.2	1.9	1.7
Ges.-N mg/l N	1.8	3.4	3.9	3.5	2.6	4.1	3.0	2.3	2.0	3.8	4.6	
Ges.-Härte mmol/l	0.864	0.974	0.810	0.655	0.742	0.755	0.746	0.717	0.858	0.730	0.838	0.962
Chlorid mg/l Cl	30	35	33	29	32	30	32	31	33	32	36	30
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	49	47	40	32	39	33	36	44	43	33	37	45
Fe (gel.) mg/l Fe	1.0	2.0	1.9	3.7	1.1	0.66	0.85	1.3	0.85	3.0	2.2	
Natrium mg/Na	13	17	18	15	16	16	18	16	18	16	21	
Kalium mg/l K	5.8	6.5	5.9	5.1	5.5	7.7	7.0	4.5	4.5	7.0	9.1	
Ext. (436 nm) l/m	1.42	3.76	2.65	10.2	4.68	3.81	3.51	1.48	1.44	11.2	4.56	1.13



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
25	4.1	22.4	10.28	10.0		
25	6.0	7.2	6.45	6.50	P-10%:	6.08
25	259	350	294	290	330	9
24	29	71	49.4	49	P-10%:	37
25	5.3	11.6	8.60	8.7	P-10%:	6.5
25	50	111	76.5	76	93	18
23	0.4	5.9	3.14	3.1	4.8	44
25	5.7	31	18.1	17	28	43
25	<0.02	0.17	0.058	0.05	0.11	79
25	<0.05	0.64	0.201	0.20	0.29	69
25	<0.05	2.1	0.491	0.36	0.86	99
25	<0.01	0.05	0.026	0.02	0.04	46
25	0.064	3.1	1.74	1.7	2.2	33
24	0.29	8.1	3.32	3.4	4.1	43
25	0.655	1.17	0.8549	0.854	0.973	15
25	28	36	31.7	32	34	7
25	28	66	40.0	39	47	21
24	0.23	3.7	1.53	1.2	2.7	58
13	13	21	16.8	16	18	12
13	4.3	9.1	6.10	5.9	7.0	23
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

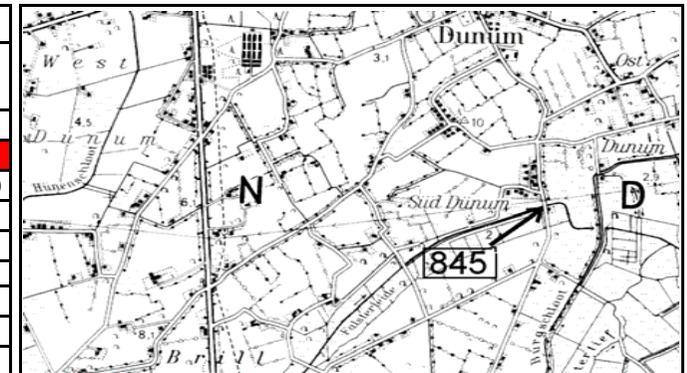
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Falsterleide      Gemeinde : SG Esens  
 Meßstelle : Sued - Dunum      Meßst.-Nr.: 845      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 14.04.87 - 23.10.06 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031648	032002	040630	041360	041935	050110	050513	051270	051716	052204	060378	061620
Datum	06.10.	04.12.	31.03.	20.07.	26.10.	18.01.	17.03.	07.07.	13.09.	29.11.	28.02.	23.10.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	09.35	10.05	16.10	08.50	17.00	15.35	15.30	09.05	16.30	09.45	09.40	09.15
Witterung	3	7	6	6	7	3	7	7	6	7	3	7
Farbe	32	22	22	32	32	44	33	22	22	22	32	32
Trübung	5	2	2	2	3	6	2	2	2	2	5	2
Geruch	22	22	21	21	31	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	11.1	8.4	13.5	15.8	12.0	6.3	12.1	16.3	19.00	5.0	4.5	13.6
pH-Wert	7.5	6.7	6.9	6.5	6.6	7.5	7.4	6.3	7.4	7.0	6.8	6.7
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	268	670	310	330	360	292	350	231	261	400	268	270
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	61	120	59	85	120	73	87	37	48	150	98	42
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.0	9.5	15.8	5.0	10.0	9.6	13.5	4.6	13.9	9.0	11.4	7.4
Sättigung %	73	81	151	50	93	78	125	47	150	70	88	71
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	2.4	3.3	5.2	1.8	3.1	5.0	3.5	1.7	2.1	2.6	4.8	1.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	12	21	15	35	27	34	19	7.5	11	24	17	11
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.08	0.05	0.02	0.13	0.09	0.07	0.04	<0.02	0.02	0.09	0.04	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.14	0.12	0.09	0.25	0.21	0.57	0.15	0.06	<0.05	0.19	0.10	0.06
Ammonium mg/l N	0.09	7.9	<0.05	0.26	0.15	0.40	0.10	<0.05	<0.05	0.33	0.44	0.05
Nitrit mg/l N	0.01	0.09	0.02	0.07	0.03	0.02	0.01	0.02	<0.01	0.02	0.02	<0.01
Nitrat mg/l N	0.24	21	1.3	2.2	3.1	2.3	2.0	0.46	1.4	6.2	2.4	0.73
Ges.-N mg/l N	1.1	29	2.5	5.1	4.9	4.8	3.5	1.0	2.1	7.4	4.0	1.4
Ges.-Härte mmol/l	0.858	2.06	1.03	1.05	1.14	0.908	1.12	0.530	0.692	1.32	1.26	0.784
Chlorid mg/l Cl	30	56	35	28	32	30	37	30	29	36	39	31
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	37	60	37	30	33	20	31	32	28	32	34	36
Fe (gel.) mg/l Fe	1.3	0.60	1.2	2.5	1.2	0.54	1.1	0.82	0.40	1.5	1.7	
Natrium mg/Na	14	25	19	16	17	16	21	16	17	18	24	
Kalium mg/l K	3.9	14	6.5	8.4	8.2	8.1	7.2	4.8	6.7	8.6	7.3	
Ext. (436 nm) l/m	2.38	2.74	1.84	7.71	4.77	5.01	3.47	2.78	1.60	4.63	2.82	1.62



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	4.1	24.2	11.12	10.3		
27	6.0	7.5	6.60	6.70	P-10%:	6.08
27	231	670	337	320	420	28
27	18	150	74.0	73	P-10%:	37
27	4.6	16.6	9.59	9.5	P-10%:	5.1
27	47	162	87.1	78	124	35
25	1.2	6.7	3.45	3.1	6.2	49
27	7.5	35	18.4	18	27	40
27	<0.02	0.46	0.089	0.06	0.13	115
27	<0.05	0.76	0.215	0.15	0.33	79
27	<0.05	7.9	0.624	0.26	0.90	240
27	<0.01	0.09	0.026	0.02	0.04	82
27	0.15	21	3.05	2.0	6.2	135
27	0.81	29	4.93	4.0	8.3	111
27	0.530	2.06	1.056	1.03	1.33	31
27	28	56	35.2	33	45	19
27	20	60	33.2	32	37	24
26	0.40	2.5	1.17	1.2	1.7	42
14	14	25	18.1	17	21	18
14	3.9	14	7.36	7.3	8.4	32
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

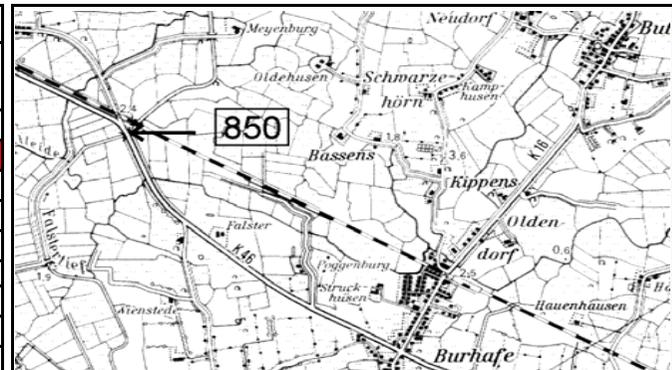
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Neuharl. Sieltief**      Gemeinde : **SG Esens**  
 Meßstelle : **Am Falsterwege**      Meßst.-Nr.: **850**      Gewässer-Typ: **22.1**  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 04.02.87 - 23.10.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031649	032003	040622	041361	041934	050109	050511	051271	051715	052205	060383	061622
Datum	06.10.	04.12.	31.03.	20.07.	26.10.	18.01.	17.03.	07.07.	13.09.	29.11.	28.02.	23.10.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	09.55	10.40	11.20	09.15	16.15	15.00	14.25	09.40	16.00	10.10	12.55	10.20
Witterung	3	7	6	6	7	3	7	7	6	7	3	7
Farbe	32	22	33	43	33	44	43	37	42	22	42	42
Trübung	5	2	2	4	4	6	5	6	2	5	5	5
Geruch	21	21	22	21	21	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	11.5	8.9	8.8	16.9	12.3	6.0	11.6	18.5	19.90	5.3	3.5	13.6
pH-Wert	7.0	6.5	6.9	6.4	6.5	7.4	7.3	6.7	7.4	7.2	6.9	6.9
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	390	430	330	310	350	350	330	271	297	350	267	340
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	98	55	51	55	92	67	59	58	55	58	63	56
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.7	9.4	10.5	5.3	7.9	9.9	10.9	4.4	7.7	8.1	11.7	7.2
Sättigung %	80	81	90	55	74	80	100	47	83	64	88	69
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	2.1	3.6	4.1	2.7	2.7	3.2	3.4	2.4	2.2	1.7	3.8	1.1
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	8.9	16	17	34	28	22	22	16	13	25	14	10
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.04	0.04	0.13	0.06	<0.02	0.03	0.03	0.05	0.06	0.02	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.10	0.13	0.12	0.28	0.23	0.27	0.27	0.29	0.17	0.17	0.12	0.09
Ammonium mg/l N	0.15	0.46	<0.05	0.27	0.26	0.43	0.21	0.16	<0.05	0.37	0.40	0.10
Nitrit mg/l N	<0.01	0.03	0.01	0.04	0.02	0.02	0.01	0.01	<0.01	0.02	0.01	0.01
Nitrat mg/l N	0.25	2.3	0.79	1.1	1.5	1.5	1.3	0.080	0.12	3.1	1.2	0.34
Ges.-N mg/l N	1.1	3.5	2.1	3.4	3.3	3.0	2.9	1.3	1.0	4.5	2.4	1.2
Ges.-Härte mmol/l	1.36	1.40	1.00	0.895	1.03	0.863	0.900	0.617	0.812	1.04	1.11	0.956
Chlorid mg/l Cl	32	39	37	28	32	34	36	34	38	33	42	42
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>		83	50	49	53	50	44	29	34	51	51	44
Fe (gel.) mg/l Fe	0.38	0.72	1.4	3.1	1.6	0.47	0.78	2.2	1.1	1.5	0.78	
Natrium mg/Na	15	23	22	17	18	18	21	19	23	18	28	
Kalium mg/l K	4.1	5.9	4.2	5.4	6.2	7.5	5.3	2.9	4.3	6.7	5.2	
Ext. (436 nm) l/m	0.800	2.36	2.32	9.10	5.17	2.96	3.31	3.06	2.26	5.15	1.94	1.28



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	3.1	25.4	11.32	8.9		
27	6.3	7.4	6.71	6.80	P-10%:	6.40
27	266	500	342	330	430	18
27	38	610	82.9	58	P-10%:	43
27	4.4	11.7	8.42	8.4	P-10%:	5.2
27	47	103	75.6	75	92	19
25	1.1	6.6	3.04	2.7	4.2	41
27	8.9	34	18.5	17	25	31
27	<0.02	0.19	0.058	0.06	0.09	67
27	0.09	0.44	0.226	0.21	0.32	38
27	<0.05	1.2	0.350	0.27	0.66	82
27	<0.01	0.04	0.018	0.02	0.03	56
27	<0.05	4.1	1.34	1.2	2.9	84
27	1.0	6.4	3.03	2.9	5.6	54
27	0.617	1.54	1.004	0.962	1.34	22
27	28	46	35.9	36	42	12
26	25	83	45.4	44	58	31
26	0.38	3.1	1.28	1.1	2.2	53
14	15	28	20.1	19	23	16
14	2.9	7.5	5.32	5.4	6.7	24
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

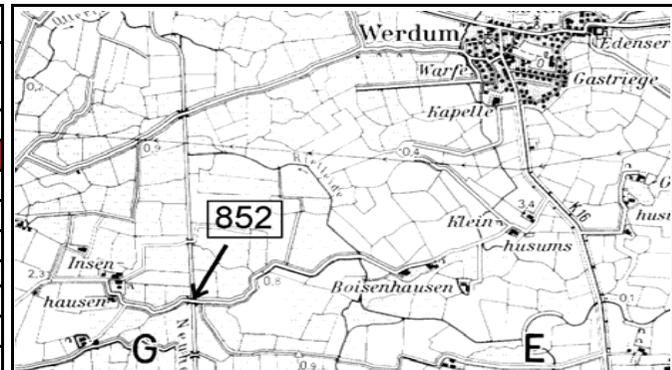
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Neuharl. Sieltief**      Gemeinde : **SG Esens**  
 Meßstelle : **Insenhausen**      Meßst.-Nr.: **852**      Gewässer-Typ: **00.22.1**  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 04.02.87 - 23.10.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031651	032004	040624	041364	041924	050106	050509	051281	051714	052206	060385	061623
Datum	06.10.	04.12.	31.03.	20.07.	26.10.	18.01.	17.03.	07.07.	13.09.	29.11.	28.02.	23.10.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	10.55	11.05	12.20	11.30	10.45	12.25	13.30	15.15	15.20	10.45	14.10	10.50
Witterung	3	7	6	7	7	3	7	7	6	7	7	7
Farbe	42	22	33	32	33	43	33	43	32	32	42	44
Trübung	5	2	2	5	3	6	7	5	5	5	6	6
Geruch	22	22	21	21	10	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	12.7	8.9	10.5	19.6	11.5	5.6	11.0	21.5	21.50	5.5	3.8	13.8
pH-Wert	7.2	6.6	7.1	6.4	6.6	7.6	7.4	7.2	7.9	7.1	6.9	7.3
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	400	470	360	330	360	380	350	330	320	370	268	340
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	43	67	69	67		79	71	82	77	70	81	74
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.1	8.6	10.9	5.0	8.4	11.4	10.7	7.5	10.3	8.5	11.7	8.7
Sättigung %	76	74	97	55	77	91	97	85	116	67	89	84
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	2.7	2.7	7.1	3.6	4.0	3.4	2.8		4.5	2.7	4.1	2.4
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>								6.0				
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	11	16	14	33	30	19	19	19	13	26	15	15
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.04	0.04	0.04	0.14	0.11	0.03	0.03	0.14	0.04	0.05	0.03	0.05
Ges.-Phosphor mg/l P	0.21	0.17	0.22	0.32	0.32	0.18	0.19	0.37	0.23	0.21	0.15	0.30
Ammonium mg/l N	0.18	0.43	<0.05	0.33	0.28	0.39	0.21	0.12	<0.05	0.35	0.40	0.27
Nitrit mg/l N	0.01	0.03	0.01	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.03
Nitrat mg/l N	0.35	2.6	0.91	1.3	1.9	1.6	1.6	0.055	0.11	3.7	1.3	0.40
Ges.-N mg/l N	1.6	3.8	1.9	3.8	4.0	2.8	3.0	1.5	0.90	5.1	2.5	1.7
Ges.-Härte mmol/l	1.43	1.61	1.17	0.937	1.12	1.15	1.05	0.862	0.866	1.15	1.22	1.10
Chlorid mg/l Cl	32	38	35	26	30	34	36	41	42	33	44	36
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	110	91	56	53	54	55	47	29	39	54	57	44
Fe (gel.) mg/l Fe	0.35	0.76	0.94	2.5	1.7	0.78	0.75	3.2	0.84	1.2	0.67	
Natrium mg/Na	18	24	24	15	18	22	22	29	24	18	29	
Kalium mg/l K	5.4	6.2	5.8	5.7	7.4	5.9	6.0	4.8	4.6	7.8	5.8	
Ext. (436 nm) l/m	1.22	2.33	2.30	8.52	5.65	3.09	3.39	6.19	2.73	4.88	1.86	2.35



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	3.4	26.2	12.08	10.7		
27	6.4	7.9	6.91	7.00	P-10%:	6.60
27	268	520	364	350	460	18
26	43	130	74.2	73	P-10%:	54
27	5.0	11.9	9.32	9.2	P-10%:	7.4
27	55	147	86.6	84	108	23
24	0.9	7.6	3.86	3.7	6.6	44
27	11	33	18.2	17	24	29
27	<0.02	0.20	0.071	0.05	0.11	61
27	0.15	0.44	0.243	0.22	0.32	27
27	<0.05	1.2	0.339	0.33	0.52	88
27	<0.01	0.04	0.020	0.02	0.03	60
27	<0.05	4.4	1.47	1.3	3.1	85
27	0.90	7.1	3.14	2.8	5.1	55
27	0.854	1.78	1.170	1.12	1.50	21
27	26	56	36.5	35	43	17
27	29	110	51.4	47	74	39
26	0.21	3.7	1.28	0.95	2.5	72
14	15	29	21.8	22	24	19
14	4.5	7.8	5.93	5.8	7.2	17
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Margenser Tief      Gemeinde : 5G Esens  
 Meßstelle : Gr. Margens      Meßst.-Nr.: 857      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 15.04.87 - 23.10.06 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031652	032006	040623	041365	041926	050105	050510	051272	051713	052208	060386	061625
Datum	06.10.	04.12.	31.03.	20.07.	26.10.	18.01.	17.03.	07.07.	13.09.	29.11.	28.02.	23.10.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	11.40	12.20	11.45	12.05	11.45	12.00	14.00	10.25	14.55	11.55	14.40	11.50
Witterung	3	7	6	7	7	3	7	7	6	7	7	7
Farbe	42	22	33	32	33	42	33	33	22	32	32	44
Trübung	6	2	2	5	5	5	5	6	2	5	6	6
Geruch	22	22	22	21	10	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	12.5	7.9	9.5	20.1	11.8	5.3	11.5	18.7	19.60	7.5	5.2	13.9
pH-Wert	6.7	6.5	6.9	6.6	6.7	7.4	7.3	6.9	7.5	7.2	6.8	7.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	330	520	510	410	390	470	520	560	550	420	500	510
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	31	79	82	85	120	92	76	130	87	82	95	77
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.3	9.5	9.6	4.5	8.2	11.5	11.9	3.4	8.1	5.9	10.8	7.0
Sättigung %	78	80	84	50	76	91	109	36	87	49	85	68
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	2.7	2.9	4.3		4.0	3.2	4.5		2.0	1.6	4.8	1.5
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				4.4				5.5				
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	12	11	14	18	21	12	15	13	9.3	15	11	11
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.03	0.05	0.07	0.15	0.08	0.03	<0.02	0.06	0.04	0.06	0.03	0.04
Ges.-Phosphor mg/l P	0.19	0.22	0.54	0.44	0.49	0.24	0.48	0.40	0.17	0.28	0.29	0.47
Ammonium mg/l N	0.20	0.43	0.14	0.42	0.24	0.29	0.15	1.3	0.24	0.46	0.66	0.45
Nitrit mg/l N	0.02	0.02	0.02	0.05	0.04	0.02	0.01	0.07	0.09	0.03	0.02	0.04
Nitrat mg/l N	0.88	2.0	0.59	1.2	1.7	1.3	0.52	0.22	0.76	2.5	1.3	0.71
Ges.-N mg/l N	2.0	3.0	2.0	3.0	3.5	2.1	2.0	2.7	1.7	3.7	2.7	2.0
Ges.-Härte mmol/l	0.928	1.30	1.11	0.895	0.940	1.11	1.05	0.949	0.927	1.02	1.06	0.962
Chlorid mg/l Cl	36	64	73	47	43	60	79	80	96	50	74	80
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	76	70	56	50	46	52	59	40	45	48	50	50
Fe (gel.) mg/l Fe	0.52	0.48	1.2	1.6	0.90	0.47	0.34	1.2	0.34	1.1	0.99	
Natrium mg/Na	19	43	54	28	29	42	51	67	65	33	62	
Kalium mg/l K	5.4	8.8	12	8.7	8.8	8.5	10	12	13	10	10	
Ext. (436 nm) l/m	1.14	1.46	1.01	3.50	3.20	1.64	1.31	1.83	1.43	2.16	1.28	1.21

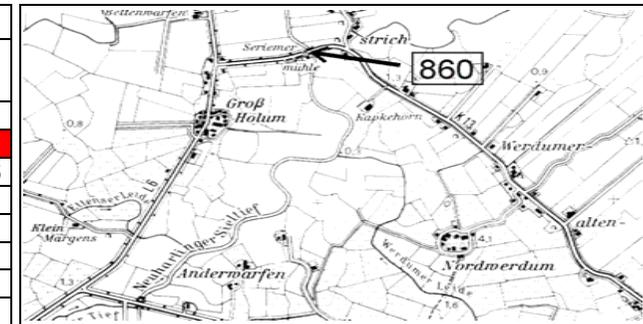


Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	3.1	25.4	11.72	9.5		
27	6.1	7.5	6.77	6.90	P-10%:	6.50
27	226	1030	498	510	560	28
27	31	150	87.8	87	P-10%:	38
27	3.4	13.2	8.35	8.3	P-10%:	4.3
27	36	130	75.5	76	96	27
23	1.5	11.5	3.85	2.9	4.8	59
27	9.1	21	13.1	12	16	24
27	<0.02	0.18	0.068	0.06	0.13	64
27	0.17	0.55	0.379	0.40	0.50	30
27	0.08	1.3	0.472	0.42	0.94	66
27	<0.01	0.09	0.033	0.02	0.07	64
27	0.088	4.3	1.34	1.1	2.5	73
27	1.4	6.5	3.09	2.9	4.3	42
27	0.536	2.05	1.083	1.06	1.29	25
27	27	210	70.4	68	84	48
27	26	76	50.4	50	64	22
26	0.15	2.6	1.01	0.98	1.8	65
14	18	120	47.8	43	65	55
14	4.4	16	9.67	9.4	12	31
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06

	<b>CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE</b>											
	Gewässer : <b>Neuharl. Sieltief</b>						Gemeinde : <b>SG Esens</b>					
	Meßstelle : <b>Gr. Holum</b>						Meßst.-Nr.: <b>860</b>		Gewässer-Typ: <b>22.1</b>			
Vorhandene Daten: 314 Datensätze [ 18.01.82 - 18.04.07 ]												
Bewertungssymbole	<b>auffällig</b>				<b>stark auffällig</b>				<b>extrem auffällig</b>			
Labor-Nr.	060387	060608	060778	060944	061088	061225	061359	061472	061626	061644	061919	062026
Datum	28.02.	22.03.	19.04.	23.05.	28.06.	19.07.	24.08.	20.09.	23.10.	26.10.	23.11.	13.12.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	15.10	12.05	11.55	12.15	12.05	10.15	13.55	11.55	13.00	10.20	11.45	11.40
Farbe	32	42	43	33	33	35	33	25	42	38	33	33
Trübung	6	5	5	6	5	6	2	5	2	6	2	5
Geruch	21	10	10	10	21	21	21	10	21	10	21	10
Temperatur	3.1	5.6	10.2	14.3	17.3	23.3	19.1	17.5	13.9	12.9	7.1	6.7
pH-Wert	7.2	7.3	7.3	7.6	8.0	7.9	7.4	7.9	7.7	6.9	7.2	7.4
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	560	510	530	1810	6900	3500	830	2330	3000	660	600	430
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	120	100	110		180	160	110	130	130	98	120	92
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.7	13.6	10.3	9.3	9.7	7.1	8.9	10.8	9.3	7.1	9.3	11.3
Sättigung %	87	108	92	91	101	83	96	113	90	67	77	92
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	3.4	7.2	4.6	4.8	4.9		5.3	5.8	1.0	4.2	3.3	3.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>						7.9						
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	15	19	20	17	23	21	16	19	13	15	26	27
DOC mg/l C		16	15	14	22	17	13	17		12	25	21
gel. Phosphat mg/l P	0.03	0.02	0.03	0.04	<0.02	0.08	0.05	0.03	0.04	0.07	0.16	0.08
Ges.-Phosphor mg/l P	0.20	0.22	0.31	0.22	0.20	0.31	0.33	0.17	0.16	0.37	0.46	0.34
Ammonium mg/l N	0.46	0.17	0.06	0.18	<0.05	<0.05	0.08	<0.05	0.23	0.42	0.10	0.17
Nitrit mg/l N	0.01	0.01	0.03	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.04	0.05	0.04	0.04
Nitrat mg/l N		1.5	1.4	0.24	<0.05	<0.05	0.91	0.33	0.53	1.1	2.4	3.5
Ges.-N mg/l N	2.6	3.5	3.1	1.8	2.0	2.2	2.4	2.1	1.8	2.7	5.2	5.3
Ges.-Härte mmol/l	1.46	1.45	1.18	2.64	7.84		1.07	3.07		1.45	1.47	1.30
Chlorid mg/l Cl		64	67	440	1900	1000	160	580	770	110	74	45
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>		62	53	92	280	130	48	130	130	56	57	47
Ung. Stoffe mg/l TS		28	29	32	30	44	25	20		35	43	43
Fe (gel.) mg/l Fe	0.47											
Fe (ges.) mg/l Fe	2.3	1.7	2.2	1.6	0.34	0.77	1.5	1.2	2.6	2.9	2.5	
Mangan ug/l Mn	160		180	200	300	220		210		120	180	
Kupfer ug/l Cu		1.1	1.6	<1	<1	2.1	<1	<1		<1	1.5	2.9
Chrom ug/l Cr		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		1.3	<1	1.7
Nickel ug/l Ni		3.1	7.2	<3	<3	<3	<3	<3		<3	3.4	4.4
Blei ug/l Pb		<1	1.7	1.4	1.3	4.5	1.3	1.4		1.1	<1	1.4
Cadmium ug/l Cd		<0.1	<0.1	<0.1	0.86	0.17	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
Zink ug/l Zn			<30		<30							
Quecksilber ug/l Hg												
AOX ug/l Cl												
Ext. (436 nm) l/m	1.81								1.53			



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
137	1.1	25.5	12.02	10.9		
137	6.5	8.9	7.22	7.40	P-10%: 6.90	
137	295	6900	1256	660	2620	108
135	56	350	118	110		P-10%: 85
137	4.4	16.9	9.50	9.7		P-10%: 6.9
137	42	146	87.2	88	108	21
126	0.5	10.7	4.78	4.6	6.8	34
10	5.3	14.6		6.7	9.2	37
137	8.8	44	18.6	18	24	27
112	7.4	30	15.7	15	21	28
137	<0.02	0.36	0.080	0.06	0.21	92
137	0.05	0.97	0.329	0.29	0.51	44
137	<0.05	1.2	0.281	0.28	0.56	85
137	<0.01	0.09	0.026	0.02	0.05	73
136	<0.05	8.2	1.29	1.1	2.9	102
137	0.45	12	3.32	3.1	5.5	52
132	0.738	8.08	2.109	1.60	3.38	67
135	27	2100	285	95	670	145
136	26	280	81.9	64	150	63
112	10	83	25.2	24	43	64
24	0.077	2.8	0.699	0.44	1.3	100
62	0.34	4.0	2.21	2.3	3.2	36
59	<50	440	228	230	320	35
50	<1	3.9	1.51	1.3	2.7	63
50	<1	4.0	1.24	1.1	2.5	71
50	<3	7.2	2.87	<3	5.1	57
50	<1	4.5	1.47	1.3	2.8	69
50	<0.1	0.86	0.080	<0.1	0.15	150
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			gut	nicht gut	<b>LAWA-Bew.</b>	

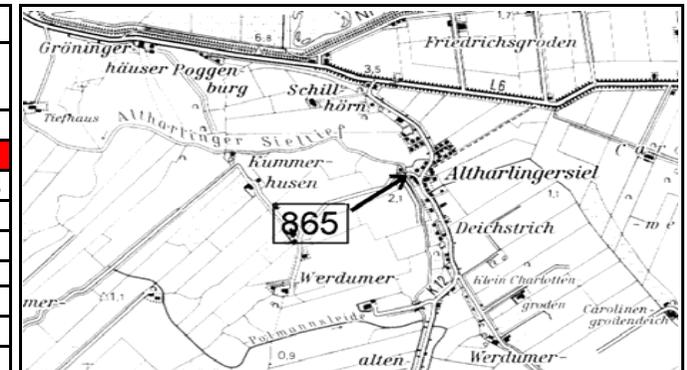




### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Altharl. Sieltief      Gemeinde : SG Esens  
 Meßstelle : Altharlingersiel      Meßst.-Nr.: 865      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 04.02.87 - 23.10.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031655	032009	040628	041368	041929	050102	050505	051275	051711	052211	060389	061628
Datum	06.10.	04.12.	31.03.	20.07.	26.10.	18.01.	17.03.	07.07.	13.09.	29.11.	28.02.	23.10.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	13.50	14.20	14.50	13.25	13.00	10.45	11.30	11.55	13.50	14.05	16.00	14.05
Witterung	3	7	6	7	7	3	7	7	6	7	7	7
Farbe	35	22	22	32	33	33	33	34	22	32	32	44
Trübung	6	2	2	5	6	6	6	7	6	5	6	6
Geruch	21	22	22	21	21	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	12.2	7.9	11.3	19.4	11.7	5.2	11.3	18.8	19.60	4.8	3.5	14.2
pH-Wert	7.6	7.7	8.0	7.2	7.4	7.9	8.1	7.4	7.8	7.3	7.9	7.4
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	1290	1700	1880	870	1170	1490	1480	580	1030	1160	2020	770
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	210		430	290	470	470	440	130	200	410	520	150
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.9	9.3	12.9	4.1	7.8	12.0	10.5	6.1	7.7	7.2	15.4	7.2
Sättigung %	83	78	117	45	72	94	96	66	83	56	116	70
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.2	7.6		4.0	5.0	4.7		6.0	3.6	6.0	2.5
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	12.2			7.4			11.0					
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	16	16	19	25	19	15	18	21	19	19	17	16
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.05	0.20	0.22	0.35	0.26	0.25	0.23	0.06	0.14	0.33	0.28	0.11
Ges.-Phosphor mg/l P	0.36	0.41	0.52	0.75	0.54	0.43	0.54	0.74	0.40	0.57	0.48	0.40
Ammonium mg/l N	0.13	0.59	0.26	0.60	0.27	0.63	0.34	0.23	0.49	0.50	0.47	0.28
Nitrit mg/l N	0.02	0.07	0.03	0.08	0.06	0.03	0.03	0.02	0.06	0.04	0.01	0.03
Nitrat mg/l N	0.51	4.1	1.8	0.45	2.9	1.8	1.5	0.12	<0.05	2.9	0.90	0.45
Ges.-N mg/l N	3.0	5.8	4.1	3.1	4.2	3.2	3.4	2.5	2.1	4.2	2.5	1.9
Ges.-Härte mmol/l	3.09	2.74	4.85	2.65	3.90	4.52		1.18	2.16	3.36	5.09	1.91
Chlorid mg/l Cl	250	230	350	91	140	200	220	97	210	150	390	130
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	110	140	100	55	72	77	72	35	48	69	81	50
Fe (gel.) mg/l Fe	<0.05	<0.05	0.094	0.53	0.16	0.077	0.073	0.34	0.11	0.68	<0.05	
Natrium mg/Na	130	140	190	74	81	150	150	70	120	83	300	
Kalium mg/l K	13	15	17	11	12	14	13	7.0	12	14	19	
Ext. (436 nm) l/m	1.39	1.76	1.42	4.68	2.86	1.83	2.28	3.09	2.81	3.48	1.82	1.72



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	1.6	24.5	11.34	11.3		
27	7.0	8.2	7.52	7.60	P-10%:	7.09
27	560	2270	1275	1220	1920	36
26	130	520	336	390	P-10%:	140
27	4.1	15.4	8.76	8.2	P-10%:	4.6
27	45	117	78.1	81	96	23
21	1.4	8.6	4.45	4.2	7.4	44
5	5.8	12.2		11.0	11.8	30
27	10	25	16.7	16	20	21
27	0.05	0.51	0.264	0.28	0.41	45
27	0.30	0.98	0.541	0.52	0.74	31
27	0.11	0.91	0.417	0.46	0.60	48
27	<0.01	0.08	0.038	0.03	0.07	54
27	<0.05	6.9	1.71	1.4	3.0	108
27	1.5	9.7	3.78	3.4	4.7	49
26	1.18	5.88	3.461	3.55	5.07	38
27	84	390	190	170	300	43
27	26	140	71.7	65	120	46
26	<0.05	0.93	0.239	0.13	0.67	115
14	49	300	123	120	150	52
14	7.0	19	12.7	13	15	25
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

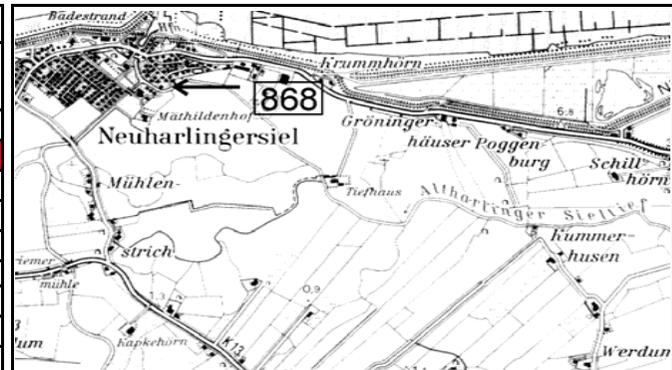
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Altharl. Sieltief      Gemeinde : SG Esens  
 Meßstelle : Karolinenhof      Meßst.-Nr.: 868      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 04.02.87 - 23.10.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031654	032008	040627	041367	041928	050103	050506	051273	051712	052210	060388	061627
Datum	06.10.	04.12.	31.03.	20.07.	26.10.	18.01.	17.03.	07.07.	13.09.	29.11.	28.02.	23.10.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	13.20	13.50	14.20	13.00	12.30	11.10	12.00	10.50	14.00	13.15	15.25	13.30
Witterung	3	7	6	7	7	3	7	7	6	7	7	7
Farbe	32	22	32	32	32	43	33	25	35	42	32	42
Trübung	5	2	2	5	5	6	6	6	6	6	5	6
Geruch	22	22	22	21	21	10	10	21	21	21	21	21
Temperatur	13.2	7.6	10.8	20.6	12.0	4.8	10.4	19.2	19.30	5.2	3.2	14.1
pH-Wert	7.7	7.4	7.9	7.0	7.4	7.7	7.9	8.1	8.1	7.2	7.7	7.5
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	2200	1390	1290	940	1010	800	1220	2570	1450	630	1590	1250
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	110		250	140	370	150	210	180	250	160	230	190
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.8	10.6	11.9	6.5	8.5	12.1	11.2	8.7	9.7	8.0	11.9	6.9
Sättigung %	84	89	107	72	79	94	100	94	105	63	89	67
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	5.7	4.1	5.7		4.8	4.1	4.7	6.7	>9.7	2.7	3.8	1.9
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				9.0								
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	11	17	18	30	19	18	18	19	23	27	16	16
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.06	0.09	0.08	0.20	0.20	0.07	0.09	0.04	0.15	0.14	0.07	0.21
Ges.-Phosphor mg/l P	0.28	0.30	0.41	0.54	0.52	0.28	0.41	0.40	0.47	0.42	0.28	0.45
Ammonium mg/l N	0.06	0.56	<0.05	0.64	0.29	0.38	0.34	<0.05	<0.05	0.42	0.55	0.62
Nitrit mg/l N	0.02	0.06	0.02	0.08	0.06	0.02	0.02	<0.01	0.03	0.03	0.02	0.05
Nitrat mg/l N	0.19	3.6	1.6	1.6	2.6	1.4	1.7	<0.05	<0.05	3.5	1.4	0.31
Ges.-N mg/l N	2.0	5.6	3.5	4.5	4.0	2.6	3.5	2.0	2.5	5.2	2.8	2.1
Ges.-Härte mmol/l	3.11	1.94	3.07	1.90	3.23	1.92	2.77	3.82	2.80	1.90	3.18	2.95
Chlorid mg/l Cl	520	190	230	170	120	120	230	740	290	78	360	280
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	140	120	86	74	65	63	74	130	58	59	96	65
Fe (gel.) mg/l Fe	<0.05	0.10	0.41	1.3	0.23	0.57	0.38	0.14	<0.05	1.1	0.25	
Natrium mg/Na	230	130	130	65	71	83	140	540	190	48	250	
Kalium mg/l K	16	13	14	11	11	10	13	29	17	14	17	
Ext. (436 nm) l/m	1.09	2.11	1.78	6.64	3.07	3.06	2.77	2.74	2.94	4.94	2.01	1.74



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	3.2	25.4	11.45	10.4		
27	6.9	8.5	7.50	7.70	P-10%:	6.98
27	520	3400	1460	1290	2190	47
26	110	370	187	180	P-10%:	120
27	6.5	12.1	10.10	10.6	P-10%:	7.0
27	63	131	92.1	89	111	18
25	1.9	10.1	5.28	4.9	7.8	38
27	8.7	30	17.5	18	21	26
27	<0.02	0.33	0.131	0.12	0.20	58
27	0.19	0.63	0.387	0.40	0.52	27
27	<0.05	0.79	0.320	0.35	0.59	75
27	<0.01	0.08	0.030	0.03	0.06	65
27	<0.05	4.4	1.46	1.4	3.4	86
27	1.6	7.6	3.37	3.4	5.1	42
27	1.60	4.34	2.803	2.90	3.57	26
27	62	890	301	230	510	68
27	39	140	84.9	77	130	33
26	<0.05	1.9	0.523	0.34	1.1	100
14	40	540	167	130	250	82
14	8.9	29	14.4	14	17	35
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

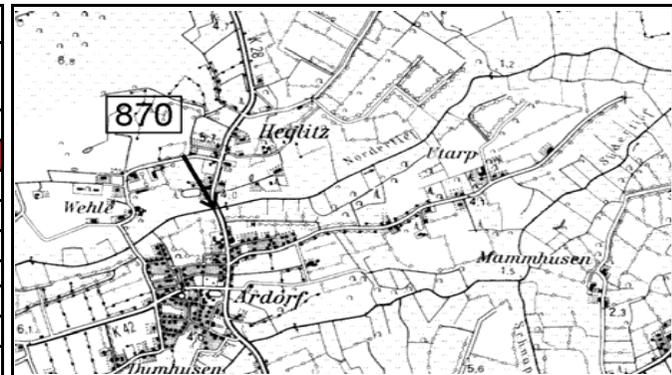
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Norder- Wittm.- Tief**      Gemeinde : **Wittmund**  
 Meßstelle : **Ardorf**      Meßst.-Nr.: **870**      Gewässer-Typ: **14**  
 Vorhandene Daten: 64 Datensätze [ 17.07.85 - 23.10.06 ]

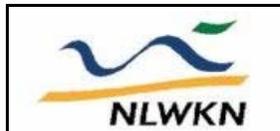
Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031660	032000	040617	041372	041937	050098	050500	051282	051703	052216	060379	061633
Datum	06.10.	04.12.	31.03.	20.07.	26.10.	18.01.	17.03.	07.07.	13.09.	29.11.	28.02.	23.10.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	16.05	09.15	09.20	16.05	18.00	09.00	08.50	15.45	09.20	16.40	10.30	16.50
Witterung	3	7	6	3	3	3	7	7	6	7	7	7
Farbe	42	22	33	42	42	33	33	32	42	32	32	43
Trübung	5	2	2	2	4	5	6	2	2	5	5	6
Geruch	21	22	21	10	21	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	12.3	8.4	7.7	16.1	11.6	6.8	10.0	17.4	15.00	7.2	5.2	14.5
pH-Wert	6.5	6.6	6.4	6.5	6.4	6.9	6.9	6.2	6.3	6.9	6.6	6.7
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	266	320	282	264	296	279	284	257	281	269	261	264
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	31	49	57	49		61	62	31	52	70	59	33
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.7	8.8	7.9	6.4	8.5	10.1	9.8	8.5	6.0	9.1	9.5	7.5
Sättigung %	81	75	66	65	78	83	87	89	60	75	75	73
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	2.1	3.0	2.4	2.6	3.8	3.6	2.8	1.3	1.3	3.4	3.2	0.2
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	9.3	12	13	32	27	20	19	10	14	24	16	11
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.06	0.06	0.06	0.20	0.12	0.10	0.08	0.03	0.05	0.12	0.12	0.03
Ges.-Phosphor mg/l P	0.11	0.13	0.20	0.30	0.27	0.30	0.28	0.12	0.14	0.24	0.24	0.18
Ammonium mg/l N	0.13	0.82	0.51	0.17	0.55	1.1	0.70	0.08	<0.05	0.82	1.3	0.53
Nitrit mg/l N	0.01	0.04	0.02	0.05	0.03	0.02	0.01	0.02	0.02	0.04	0.01	0.04
Nitrat mg/l N	0.73	2.0	0.91	1.1	1.6	1.1	1.0	0.89	1.3	2.1	0.84	0.93
Ges.-N mg/l N	1.6	3.3	2.3	3.1	3.5	3.1	2.9	1.6	2.0	3.8	2.9	2.1
Ges.-Härte mmol/l	0.774	0.942	0.805	0.759	0.842	0.755	0.705	0.605	0.763	0.834	0.846	0.708
Chlorid mg/l Cl	32	35	30	28	29	27	29	32	33	28	31	33
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	44	47	42	35	33	31	34	37	36	30	37	37
Fe (gel.) mg/l Fe	1.8	1.3	3.0	4.6	2.5	2.1	2.4	1.3	1.8	3.2	3.8	
Natrium mg/Na	16	17	18	17	14	17	16	20	19	14	20	
Kalium mg/l K	3.9	4.5	4.2	5.1	3.2	5.4	3.9	3.9	4.8	6.8	4.5	
Ext. (436 nm) l/m	2.39	2.18	2.49	9.30	6.15	3.85	4.35	1.76	2.94	6.19	3.75	1.44



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	4.1	21.6	11.04	9.5		
27	5.8	7.1	6.41	6.50	P-10%:	6.09
27	250	360	283	281	300	8
26	31	81	55.0	57	P-10%:	31
27	5.2	13.4	8.42	8.8	P-10%:	5.3
27	50	152	75.9	75	87	24
26	0.2	8.2	3.22	3.2	5.1	49
27	9.1	32	16.8	16	23	36
27	<0.02	0.22	0.092	0.08	0.14	60
27	0.07	0.37	0.214	0.20	0.30	37
27	<0.05	1.3	0.560	0.59	0.98	65
27	<0.01	0.05	0.024	0.02	0.04	51
27	<0.05	4.2	1.41	1.1	2.1	69
27	1.3	7.2	3.01	2.9	4.2	41
27	0.605	1.22	0.8444	0.824	0.953	15
27	26	43	30.8	31	34	12
27	11	47	33.9	35	42	22
26	0.38	4.6	2.34	2.1	3.4	44
14	14	20	16.9	17	19	11
14	3.2	6.8	4.70	4.6	5.4	20
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

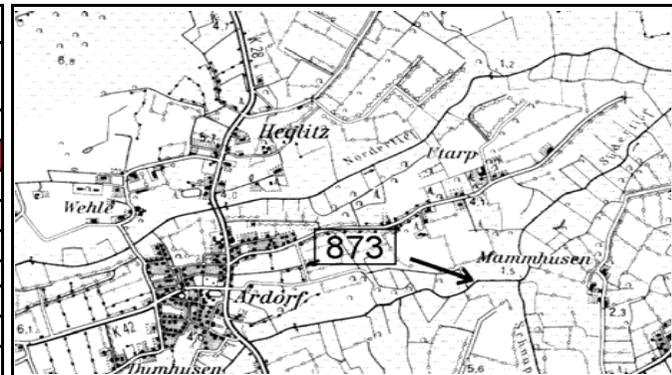
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Suedertief      Gemeinde : Wittmund  
 Meßstelle : Mammhusen      Meßst.-Nr.: 873      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 46 Datensätze [ 04.02.87 - 23.10.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031661	032001	040618	041373	041938	050097	050501	051283	051704	052217	060380	061634
Datum	06.10.	04.12.	31.03.	20.07.	26.10.	18.01.	17.03.	07.07.	13.09.	29.11.	28.02.	23.10.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	16.30	09.25	09.35	16.30	18.15	08.45	09.15	16.10	09.55	17.05	10.55	17.20
Witterung	3	7	6	3	7	3	7	7	6	7	7	7
Farbe	42	22	33	33	33	43	33	32	34	33	32	43
Trübung	5	2	2	3	3	2	5	2	5	5	5	6
Geruch	21	21	21	10	31	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	11.4	8.7	7.1	14.9	11.9	6.9	9.9	17.7	12.90	7.5	5.3	15.3
pH-Wert	6.1	5.9	6.1	5.8	5.8	6.5	6.2	5.9	6.4	6.1	6.3	6.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	224	240	231	231	235	219	226	207	217	229	222	216
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	18	24	37	18		24	19	18	22	15	15	16
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.1	9.0	8.6	7.8	9.0	10.3	10.2	10.8	7.6	9.2	10.5	9.0
Sättigung %	83	77	71	77	83	84	90	113	71	77	83	90
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	2.4	2.9	2.0		2.7	3.1	2.1	1.7	2.2	2.4	3.0	1.5
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				2.4								
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	13	19	16	30	29	24	20	15	18	24	17	14
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.08	0.07	0.03	0.20	0.07	0.05	0.04	0.07	0.08	0.07	0.04	0.03
Ges.-Phosphor mg/l P	0.14	0.16	0.09	0.30	0.16	0.19	0.10	0.13	0.17	0.13	0.09	0.11
Ammonium mg/l N	0.30	0.75	0.66	0.58	0.52	0.92	0.63	0.16	0.39	0.79	0.75	0.52
Nitrit mg/l N	<0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
Nitrat mg/l N	0.38	1.0	1.0	0.81	1.2	1.2	1.3	0.20	0.41	1.5	1.0	0.44
Ges.-N mg/l N	1.5	2.5	2.6	3.0	2.9	2.9	3.1	1.0	1.7	3.2	2.6	1.7
Ges.-Härte mmol/l	0.588	0.602	0.557		0.509	0.447	0.480	0.393	0.443	0.472	0.476	0.467
Chlorid mg/l Cl	33	30	29	30	31	28	28	31	30	29	30	30
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	35	35	35	34	34	31	31	32	31	32	33	31
Fe (gel.) mg/l Fe	2.7	3.4	3.0	3.4	2.5	2.4	2.1	2.0	2.5	4.6	3.3	
Natrium mg/Na	15	16	17	20	15	16	16	17	17	14	18	
Kalium mg/l K	4.3	4.5	4.4	6.6	5.6	5.8	5.1	3.8	4.6	5.8	4.6	
Ext. (436 nm) l/m	3.49	4.58	4.65	7.51	5.83	5.22	4.71	4.69	4.34	7.22	4.49	2.54



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	4.4	20.7	10.83	9.9		
27	5.6	6.7	5.95	5.90	P-10%:	5.58
27	207	253	230	231	241	5
26	15	49	24.4	24	P-10%:	15
27	5.1	13.0	9.11	9.1	P-10%:	6.2
27	57	141	81.9	78	92	20
25	0.8	4.9	2.65	2.5	3.9	41
27	10	30	19.4	19	27	32
27	0.03	0.30	0.093	0.07	0.18	71
27	0.07	0.48	0.173	0.16	0.29	56
27	<0.05	1.1	0.581	0.61	0.84	44
27	<0.01	0.03	0.011	0.01	0.02	58
27	<0.05	2.4	1.01	1.0	1.7	61
27	0.86	6.0	2.65	2.6	3.7	42
26	0.393	0.678	0.5390	0.544	0.602	12
27	26	35	30.3	30	32	6
27	26	39	32.0	32	35	10
26	1.7	4.9	2.85	2.7	3.5	27
14	14	20	16.2	16	17	10
14	3.8	6.6	5.09	4.9	5.8	17
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06







### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : **Abenser Leide** Gemeinde : **Wittmund**  
 Meßstelle : **Schleperhusen** Meßst.-Nr.: **883** Gewässer-Typ: **22.1**  
 Vorhandene Daten: 47 Datensätze [ 04.02.87 - 23.10.06 ]

Bewertung	auffällig			stark auffällig				extrem auffällig				
Labor-Nr.	031658	032011	040621	041362	041933	050108	050512	051279	051707	052214	060382	061631
Datum	06.10.	04.12.	31.03.	20.07.	26.10.	18.01.	17.03.	07.07.	13.09.	29.11.	28.02.	23.10.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	15.15	15.25	10.50	09.45	15.45	14.25	15.00	14.20	11.50	16.00	12.15	15.40
Witterung	3	7	6	6	7	3	7	6	6	7	3	7
Farbe	42	22	33	43	32	43	43	34	33	32	43	44
Trübung	5	2	2	5	5	6	5	6	5	5	6	6
Geruch	21	22	22	21	10	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	12.5	8.1	8.8	17.5	11.8	5.9	11.6	20.3	17.60	5.2	3.3	14.5
pH-Wert	7.2	6.4	7.0	6.7	6.8	7.0	7.1	7.0	7.3	6.8	6.8	7.2
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	370	380	340	310	390	300	298	360	370	400	262	360
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	31	55	67	67		67	59	74	85	82	58	63
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.3	8.9	11.1	5.0	8.4	9.7	11.6	6.2	6.3	8.7	10.9	8.4
Sättigung %	96	75	96	52	78	78	107	68	65	69	81	82
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	3.5	2.8	5.3		3.1	4.0	4.2		4.6	3.1	6.5	0.3
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				5.0			7.8					
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	11	17	19	30	25	22	25	22	21	23	31	16
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.02	0.04	0.05	0.12	0.07	0.04	0.02	0.06	0.03	0.04	0.03	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.15	0.20	0.28	0.39	0.26	0.31	0.17	0.39	0.29	0.16	0.24	0.20
Ammonium mg/l N	0.32	0.64	0.15	0.32	0.24	0.59	0.31	0.13	<0.05	0.37	0.77	0.20
Nitrit mg/l N	0.03	0.05	0.02	0.05	0.04	0.02	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03
Nitrat mg/l N	0.62	2.8	1.2	1.3	2.6	1.5	1.4	0.22	0.54	4.1	1.3	0.82
Ges.-N mg/l N	2.0	4.4	3.1	3.6	4.4	3.3	3.2	2.1	2.0	5.5	3.8	2.0
Ges.-Härte mmol/l	1.17	1.20	0.937	0.784	1.07	1.06	0.755	0.875	1.02	0.986	0.891	1.08
Chlorid mg/l Cl	36	35	38	31	42	31	36	41	44	43	39	39
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	82	62	44	34	36	29	32	48	43	40	36	52
Fe (gel.) mg/l Fe	0.87	1.1	1.7	3.1	0.98	0.80	1.0	2.3	0.59	1.8	2.3	
Natrium mg/Na	17	20	25	17	25	20	19	26	28	26	24	
Kalium mg/l K	7.6	8.0	6.3	6.7	8.3	5.7	5.4	7.8	9.1	11	6.7	
Ext. (436 nm) l/m	1.70	3.07	2.88	7.71	4.01	3.52	4.78	5.91	3.10	3.86	4.97	2.10



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
27	3.3	26.2	11.38	8.9		
27	6.3	7.5	6.77	6.80	P-10%:	6.40
27	250	550	354	350	410	19
26	31	120	68.7	67	P-10%:	44
27	4.4	12.1	8.75	8.9	P-10%:	5.1
27	44	117	78.7	77	96	19
23	0.3	8.4	4.00	3.5	5.3	43
27	11	31	20.5	20	25	22
27	<0.02	0.15	0.063	0.06	0.12	59
27	0.15	0.45	0.254	0.25	0.38	31
27	<0.05	1.4	0.459	0.45	0.78	69
27	<0.01	0.06	0.031	0.03	0.05	51
27	<0.05	4.1	1.51	1.4	2.8	69
27	1.6	6.4	3.45	3.3	4.9	36
27	0.734	1.42	1.001	0.998	1.17	16
26	25	55	37.9	39	43	18
27	27	82	40.1	36	52	32
26	0.58	3.4	1.62	1.6	2.3	47
14	15	28	21.6	22	26	19
14	5.4	11	7.37	7.2	8.3	20
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06

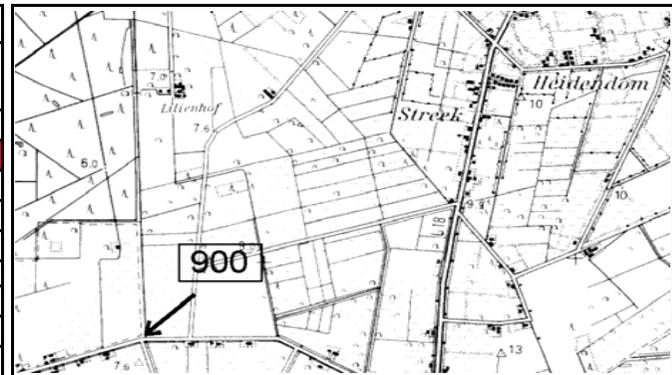




### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Friedeburger Tief      Gemeinde : Friedeburg  
 Meßstelle : Eickhoffslust      Meßst.-Nr.: 900      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 51 Datensätze [ 26.03.87 - 25.01.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031442	031940	040397	041077	041721	042114	050287	050857	051490	051975	060155	060837
Datum	04.09.	25.11.	23.02.	03.06.	21.09.	24.11.	15.02.	19.05.	04.08.	20.10.	19.01.	02.05.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	16.20	12.10	11.10	10.50	15.45	09.15	10.45	14.00	16.35	15.40	15.15	11.45
Witterung	7	7	2	6	3	2	7	7	7	7	3	7
Farbe	32	47	44	43	44	44	33	43	33	32	44	44
Trübung	5	6	4	2	6	4	4	2	5	2	6	5
Geruch	34	24	24	34	34	21	31	32	24	34	34	24
Temperatur	13.7	9.6	2.9	12.8	14.5	6.2	5.8	14.0	17.9	12.9	2.9	11.0
pH-Wert	6.0	5.1	5.8	5.7	6.5	5.4	5.6	6.4	6.2	6.5	6.4	5.6
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	255	350	330	299	246	320	295	330	320	310	272	320
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	55	18	18	32	49	61	24		29	41	60	23
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	7.0	9.9	11.4	5.8	8.1	10.9	12.1	11.8	6.3	7.7	11.3	12.6
Sättigung %	67	87	84	55	79	88	97	114	66	73	84	114
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		4.7	4.6			3.7	7.0	4.8	3.2	2.6	4.6	7.6
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	17.9			7.1	>15.2							
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	19	69	44	28	30	59	57	36	49	26	49	60
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.21	1.6	0.47	0.39	0.64	1.1	1.0	0.19	0.48	0.16	0.75	0.61
Ges.-Phosphor mg/l P	0.26	1.8	0.53	0.80	0.64	1.2	1.2	0.43	0.76	0.42	0.98	1.3
Ammonium mg/l N	1.6	1.0	1.8	1.6	1.6	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.8	1.4
Nitrit mg/l N	<0.01	0.03	0.01	<0.01	0.08	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Nitrat mg/l N	<0.05	2.2	1.2	<0.05	1.0	2.7	2.3	0.38	0.068	0.21	0.96	1.8
Ges.-N mg/l N	2.3	7.1	4.6	3.3	5.1	6.6	6.7	3.5	4.2	3.3	5.0	6.0
Ges.-Härte mmol/l	0.548	1.02	0.756	0.746	0.292	0.646	0.546	0.576	0.526	0.518	0.642	0.613
Chlorid mg/l Cl	40	52	52	50	37	49	45	55	56	59	55	53
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	11	37	36	24	11	35	28	36	27	25	32	30
Fe (gel.) mg/l Fe	5.6	1.8	4.4	7.3	2.3	3.0	0.89	4.1	4.1	3.1	3.5	3.0
Natrium mg/Na	17	22	23	23	23	23	23	13	24	24	23	23
Kalium mg/l K	4.4	13	10	5.8		13	14	7.0	9.8	9.7	12	13
Ext. (436 nm) l/m	5.95	21.7	12.5	8.15	8.20	17.4	16.1	8.74	14.3	6.04	14.5	18.3



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
29	2.9	21.1	10.90	11.7		
29	5.1	6.5	5.73	5.80	P-10%:	5.40
29	202	400	306	310	350	13
28	18	92	34.0	30	P-10%:	18
29	4.2	12.6	8.91	8.8	P-10%:	4.7
29	43	114	79.1	83	97	23
24	2.2	10.3	4.68	4.6	6.2	41
5	3.3	17.9		11.5	14.8	54
29	19	69	41.3	40	59	31
29	0.16	1.7	0.671	0.61	1.1	66
29	0.26	1.9	0.896	0.80	1.3	49
29	0.76	2.6	1.52	1.5	1.9	27
29	<0.01	0.08	0.020	0.02	0.03	74
29	<0.05	2.7	0.890	0.92	2.0	90
29	2.3	17	5.06	5.0	6.6	52
29	0.292	1.02	0.6660	0.642	0.842	23
29	29	63	49.1	51	56	16
29	11	41	28.2	31	37	30
29	0.88	10	3.84	3.5	5.3	46
16	12	27	21.3	23	24	19
15	4.4	14	10.3	11	13	28
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

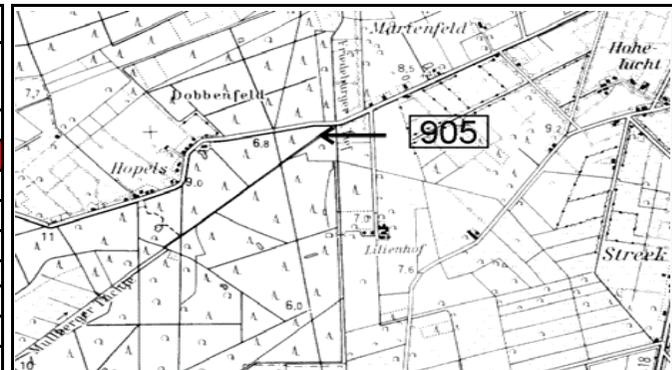
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Mullberger Tuchte      Gemeinde : Friedeburg  
 Meßstelle : Hopels (Kaskade)      Meßst.-Nr.: 905      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 67 Datensätze [ 21.08.85 - 25.01.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031440	031941	040398	041078	041720	042115	050288	050858	051480	051973	060156	060836
Datum	04.09.	25.11.	23.02.	03.06.	21.09.	24.11.	15.02.	19.05.	04.08.	20.10.	19.01.	02.05.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	15.05	12.35	11.50	11.20	15.00	09.45	11.15	14.20	11.10	14.50	15.40	10.55
Witterung	7	7	5	6	3	2	7	7	6	7	3	7
Farbe	42	44	43	43	22	44	33	34	32	22	34	44
Trübung	5	5	2	1	4	4	3	2	2	2	2	5
Geruch	22	21	21	21	31	21	31	10	21	21	24	21
Temperatur	15.4	9.4	3.2	16.8	13.2	5.3	7.4	11.0	15.5	11.3	2.1	10.0
pH-Wert	6.8	5.7	5.7	6.0	6.1	5.6	5.7	6.9	7.1	6.6	7.0	5.7
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	278	237	183	262	274	289	264	184	268	190	200	276
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	31	24	18	20	37	55	18	31	24		37	22
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.0	10.3	11.2	9.0	8.2	10.7	11.8	10.0	4.7	6.5	11.7	11.1
Sättigung %	110	90	84	93	78	84	98	91	47	59	85	98
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		3.8	3.9	3.7	2.7	3.4	3.7	2.8	2.7	3.3	2.8	5.6
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	16.9											
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	17	76	37	15	14	53	47	41	27	12	47	50
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.15	0.64	0.12	0.09	0.03	0.40	0.41	0.12	0.21	0.06	0.24	0.18
Ges.-Phosphor mg/l P	0.33	0.78	0.15	0.24	0.10	0.61	0.50	0.18	0.33	0.24	0.30	1.1
Ammonium mg/l N	0.11	0.38	0.76	0.19	0.12	0.92	0.68	0.18	0.30	0.06	0.52	0.74
Nitrit mg/l N	<0.01	0.03	0.03	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.02	0.03	<0.01	0.01	0.02
Nitrat mg/l N	0.28	2.5	3.3	0.52	0.59	3.4	3.6	0.39	0.84	0.21	1.0	3.0
Ges.-N mg/l N	1.6	5.8	4.1	1.4	1.6	6.8	6.7	2.0	2.9	0.80	3.1	5.8
Ges.-Härte mmol/l	0.748	0.928	0.478	0.746	0.877	0.700	0.609	0.427	0.542	0.368	0.543	0.634
Chlorid mg/l Cl	36	26	30	32	32	34	31	24	32	24	27	35
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	42	35	27	45	49	40	33	22	48	24	25	35
Fe (gel.) mg/l Fe	2.4	1.2	2.1	1.3	1.5	3.9	3.1	2.8	3.4	1.8	1.5	3.1
Natrium mg/Na	13	12	12	14	27	18	16	17	15	13	13	16
Kalium mg/l K	8.6	5.3	2.9	5.2	9.6	10	9.2	2.1	8.6	2.8	3.3	9.3
Ext. (436 nm) l/m	3.70	21.2	5.91	2.59	1.17	15.1	13.0	11.8	7.01	2.17	13.6	14.7



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
29	2.1	22.5	10.77	11.0		
29	5.3	7.1	5.93	6.10	P-10%:	5.49
29	156	320	232	223	P-10%:	288
28	11	55	29.2	28	P-10%:	18
29	4.7	11.8	9.23	9.4	P-10%:	6.3
29	47	111	82.1	84		98
27	0.9	11.8	3.39	3.1	3.9	57
29	11	76	34.3	37	50	47
29	0.03	0.64	0.234	0.19	0.41	76
29	0.06	1.1	0.361	0.30	0.66	67
29	<0.05	0.92	0.413	0.38	0.76	63
29	<0.01	0.03	0.015	0.01	0.03	63
29	0.099	3.6	1.18	0.65	3.0	93
29	0.71	6.8	3.11	2.6	5.8	59
29	0.368	1.02	0.6413	0.609	0.873	26
29	20	39	28.3	28	35	20
29	14	64	32.7	29	45	35
29	0.41	4.1	2.21	2.0	3.4	43
16	11	27	15.3	15	18	25
16	2.1	10	6.08	6.1	9.3	47
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

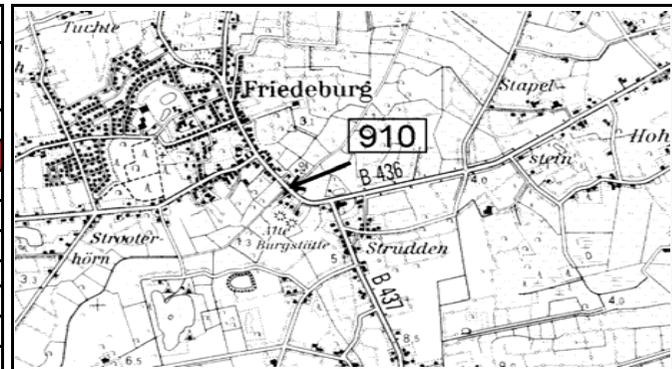
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Friedeburger Tief      Gemeinde : Friedeburg  
 Meßstelle : Friedeburg      Meßst.-Nr.: 910      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 69 Datensätze [ 17.07.85 - 25.01.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031433	031935	040395	041075	041711	042117	050290	050848	051481	051965	060147	060839
Datum	04.09.	25.11.	23.02.	03.06.	21.09.	24.11.	15.02.	19.05.	04.08.	20.10.	19.01.	02.05.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	10.15	09.35	09.45	09.40	10.00	11.00	12.15	10.00	11.35	10.00	11.20	12.35
Witterung	6	7	2	6	3	2	7	6	6	3	7	7
Farbe	23	43	32	32	22	34	23	33	32	22	33	44
Trübung	5	5	2	1	3	3	4	5	2	2	5	5
Geruch	21	21	10	21	21	21	31	10	21	21	21	21
Temperatur	11.1	9.9	4.2	13.0	12.8	6.6	7.4	10.0	15.7	11.1	5.8	10.6
pH-Wert	6.6	5.8	6.0	6.0	6.7	6.0	6.0	6.7	7.3	6.6	6.4	6.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	237	288	256	237	238	257	248	238	231	232	258	235
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	79	31	55	67	85		31	55		65	48	37
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	5.9	7.6	9.5	2.9	5.6	8.8	10.7	5.6	4.1	4.6	8.1	9.4
Sättigung %	53	67	73	28	53	72	89	50	41	42	65	84
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>		5.1	5.1			4.1	5.5				6.7	5.9
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	17.9			7.1	6.1			6.3	6.0	7.2		
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	9.2	47	19	12	9.7	37	35	17	15	9.3	36	37
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.07	0.27	0.05	0.05	0.04	0.19	0.20	0.09	0.10	0.05	0.11	0.08
Ges.-Phosphor mg/l P	0.16	0.90	0.17	0.19	0.14	0.33	0.29	0.17	0.13	0.13	0.41	0.25
Ammonium mg/l N	0.40	0.59	0.55	0.30	0.31	0.64	0.52	0.33	0.19	0.28	0.65	0.45
Nitrit mg/l N	0.01	0.03	<0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02
Nitrat mg/l N	0.38	2.7	1.7	0.42	0.40	2.6	3.2	0.80	0.65	0.56	1.3	2.2
Ges.-N mg/l N	1.4	5.5	3.0	1.3	1.3	4.7	5.3	1.8	1.7	1.3	3.3	4.0
Ges.-Härte mmol/l	0.683	0.932	0.714	0.708	0.675	0.613	0.563	0.572	0.472	0.531	0.593	0.584
Chlorid mg/l Cl	23	33	29	24	25	30	30	25	26	25	30	28
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	16	44	34	20	20	33	31	25	25	22	29	28
Fe (gel.) mg/l Fe	4.9	2.7	4.1	4.1	6.9	3.3	2.2	4.9	4.3	4.2	3.8	2.6
Natrium mg/Na	15	14	14	15	27	16	15	15	14	14	13	14
Kalium mg/l K	4.1	7.3	5.8	4.8	4.4	7.5	7.6	5.0	4.8	4.8	5.8	6.7
Ext. (436 nm) l/m	5.01	12.4	5.49	3.64	3.00	9.69	9.03	4.78	4.73	3.77	7.40	10.4



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
29	4.2	18.4	10.25	10.0		
29	5.7	7.3	6.13	6.20	P-10%:	5.80
29	219	288	246	238	263	7
26	26	85	50.0	48	P-10%:	27
29	2.1	10.7	6.27	5.8	P-10%:	2.6
29	19	89	54.5	53	76	33
12	3.5	6.7	4.87	4.7	5.5	18
17	2.7	17.9	6.64	6.3	8.2	49
29	8.8	47	20.5	17	36	52
29	0.04	0.27	0.118	0.10	0.20	59
29	0.12	0.90	0.244	0.19	0.37	62
29	0.19	0.69	0.434	0.40	0.64	34
29	<0.01	0.03	0.016	0.02	0.02	42
29	0.28	3.2	1.17	0.84	2.2	70
29	0.92	5.5	2.61	2.3	4.5	52
29	0.472	0.932	0.6638	0.661	0.766	14
29	23	33	27.1	27	31	10
29	14	44	26.2	25	33	24
29	2.2	6.9	3.96	3.9	4.9	27
16	13	27	15.3	14	16	22
16	3.7	7.6	5.62	5.3	7.3	22
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

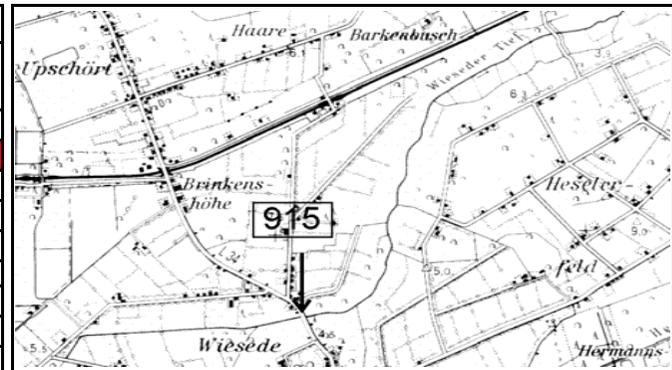
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Wieseder Tief      Gemeinde : Friedeburg  
 Meßstelle : Wiesede      Meßst.-Nr.: 915      Gewässer-Typ: 14  
 Vorhandene Daten: 50 Datensätze [ 26.03.87 - 25.01.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031431	031934	040394	041074	041710	042116	050298	050847	051479	051964	060146	060847
Datum	04.09.	25.11.	23.02.	03.06.	21.09.	24.11.	15.02.	19.05.	04.08.	20.10.	19.01.	02.05.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	09.05	09.00	08.55	09.10	09.30	10.15	17.00	09.30	10.40	09.35	10.50	16.50
Witterung	7	7	2	6	3	2	7	7	6	3	7	7
Farbe	42	44	44	32	43	44	33	33	34	32	33	37
Trübung	5	5	2	3	3	3	4	2	6	6	5	2
Geruch	21	21	10	21	21	21	10	10	21	21	21	21
Temperatur	13.7	9.6	2.0	15.2	13.2	6.2	6.5	9.1	16.0	10.0	2.7	14.2
pH-Wert	7.3	5.6	6.5	6.9	6.6	6.2	6.2	7.3	7.4	6.9	6.9	6.2
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	440	370	320	460	430	330	300	370	330	470	272	310
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	210	31	61	210	180	85	43	110	89	200	74	64
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.2	7.8	12.2	3.3	3.0	10.1	11.6	9.5	5.5	2.3	10.9	11.6
Sättigung %	79	68	88	33	29	82	94	82	56	20	80	113
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	5.4	4.0	5.5			1.7	5.0	3.4	3.7		5.6	7.0
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>				5.1	5.0					12.9		
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	17	79	57	21	29	68	53	49	59	51	29	63
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.06	1.1	0.68	0.09	0.13	0.77	0.82	0.34	0.36	0.29	0.47	0.42
Ges.-Phosphor mg/l P	0.17	1.3	0.73	0.31	0.36	0.90	0.97	0.46	0.59	0.29	0.68	0.93
Ammonium mg/l N	0.36	0.50	0.73	0.18	0.23	0.56	0.55	0.35	0.10	1.3	0.94	0.58
Nitrit mg/l N	0.02	0.03	0.02	<0.01	0.03	0.03	0.02	0.03	0.06	0.03	0.04	0.03
Nitrat mg/l N	0.12	7.6	3.4	<0.05	0.19	6.5	6.1	2.0	1.5	0.11	3.7	5.1
Ges.-N mg/l N	1.5	12	6.4	1.5	2.0	10	9.4	4.5	4.7	4.8	7.5	8.8
Ges.-Härte mmol/l	1.84	1.41	1.08	1.95	1.73	1.04	0.849	1.31	0.912	1.77	1.08	0.945
Chlorid mg/l Cl	40	33	32	35	40	33	33	33	33	37	36	30
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	20	55	31	16	15	34	24	26	28	19	29	21
Fe (gel.) mg/l Fe	0.54	0.82	1.4	0.74	2.8	1.3	1.8	1.8	1.9	5.6	1.2	0.69
Natrium mg/Na	20	15	16	17	34	15	17	17	16	20	16	16
Kalium mg/l K	13	10	8.7	7.0	8.8	10	8.2	7.1	9.5	16	8.8	10
Ext. (436 nm) l/m	3.00	19.9	14.7	2.84	5.04	17.7	14.4	14.1	18.1	12.5	14.1	17.0



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
28	2.0	17.6	10.03	9.8		
28	5.6	7.4	6.41	6.70	P-10%:	6.10
28	246	480	367	365	460	19
27	31	250	114	91	P-10%:	43
28	1.1	12.2	7.50	8.2	P-10%:	2.4
28	11	113	64.5	73	87	37
23	1.7	8.8	4.53	4.5	5.6	35
5	5.0	12.9		6.2	8.7	44
28	17	79	49.5	53	62	30
28	0.06	1.3	0.647	0.72	1.0	54
28	0.17	1.5	0.867	0.93	1.3	39
28	0.08	1.3	0.492	0.47	0.74	57
28	<0.01	0.06	0.029	0.03	0.04	47
28	<0.05	7.6	2.56	2.1	5.8	90
28	1.5	12	5.70	5.1	8.8	48
28	0.796	1.95	1.358	1.40	1.77	25
28	25	56	35.6	34	40	21
28	8.4	55	25.8	22	41	44
28	0.53	5.6	1.75	1.5	2.8	60
15	14	34	18.1	17	20	27
15	7.0	16	9.47	8.8	10	25
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

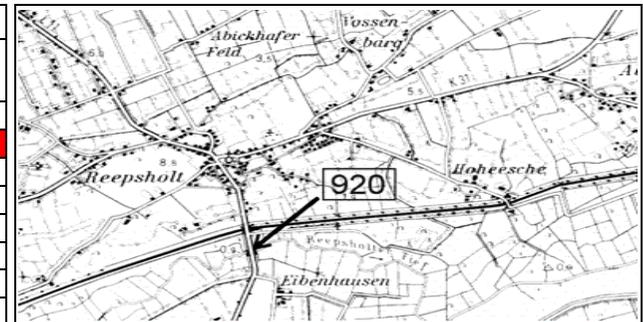
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Reepsholter Tief      Gemeinde : Friedeburg  
 Meßstelle : Eibenhausen      Meßst.-Nr.: 920      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 158 Datensätze [ 26.03.87 - 25.01.07 ]

Bewertungssymbole	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	060351	060614	060784	060846	060950	061094	061231	061365	061478	061650	061925	062032
Datum	22.02.	22.03.	19.04.	02.05.	23.05.	28.06.	19.07.	24.08.	20.09.	26.10.	23.11.	13.12.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	09.05	09.15	15.00	16.25	15.10	08.45	07.45	10.45	09.00	08.50	08.30	09.00
Farbe	34	43	44	44	44	43	43	33	27	43	43	43
Trübung	2	2	5	5	5	5	5	2	5	5	2	2
Geruch	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	4.6	3.2	10.3	12.7	12.7	14.4	19.1	16.5	13.8	12.0	8.0	6.8
pH-Wert	6.6	6.4	6.4	6.3	6.2	6.2	6.2	6.5	6.5	6.6	6.3	6.0
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	258	299	292	289	230	247	245	249	246	300	320	310
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	67	61	61	53	43	79	85	71	79	67	49	43
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	8.5	8.8	9.1	9.7	7.0	2.3	1.6	2.5	3.1	8.0	7.1	8.4
Sättigung %	66	66	81	91	66	23	17	26	30	74	60	69
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	6.6	7.3	6.9	6.6						3.4	3.3	3.9
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>					5.5	1.9	4.1	2.7	4.1			
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	30	26	33	42	39	14	15	13	13	21	45	49
DOC mg/l C	29	23	29		36	13	12	12	9.6	13	44	36
gel. Phosphat mg/l P	0.19	0.14	0.11	0.13	0.18		0.02	<0.02	0.02	0.02	0.17	0.25
Ges.-Phosphor mg/l P	0.26	0.23	0.27	0.38	0.32	0.23	0.24	0.13	0.18	0.29	0.28	0.37
Ammonium mg/l N	0.82	0.74	0.40	0.60	0.46	1.1	0.96	0.36	1.1	0.75	0.34	0.43
Nitrit mg/l N	0.04	0.04	0.02	0.03	0.05	0.03	0.01	0.05	0.03	0.05	0.04	0.03
Nitrat mg/l N	3.8	3.0	3.1	4.7	3.3	0.26	0.051	0.65	0.38	0.76	5.0	5.8
Ges.-N mg/l N	5.8	5.6	5.3	7.7	5.6	2.1	2.1	1.6	2.2	2.7	9.0	8.3
Ges.-Härte mmol/l	0.784	0.784	0.705	0.842	0.697	0.631		0.676	0.759	0.917	0.872	0.818
Chlorid mg/l Cl	31	30	29	27	23	27	25	24	26	31	30	31
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	22	20	20	21	19	11	7.5	22	11	34	37	30
Ung. Stoffe mg/l TS	5	12	7		12	16	20	8	15	41	7	9
Fe (gel.) mg/l Fe				1.5								
Fe (ges.) mg/l Fe	3.1	3.7	2.7	2.5	2.4	3.0	5.4	3.0	6.1	5.8	2.4	2.1
Mangan ug/l Mn	150		150	160	160	150	110		180		210	19
Kupfer ug/l Cu	2.0	1.5	3.9		3.1	<1	<1	<1	<1	1.4	1.8	3.6
Chrom ug/l Cr	1.2	1.2	1.7		<1	<1	1.0	<1	<1	1.5	1.3	2.9
Nickel ug/l Ni	<3	<3	8.1		<3	<3	<3	<3	<3	16	<3	<3
Blei ug/l Pb	<1	<1	<1		<1	<1	<1	<1	<1	1.7	<1	<1
Cadmium ug/l Cd	<0.1	0.10	0.10		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.10
Zink ug/l Zn			<30			<30						
Quecksilber ug/l Hg												
AOX ug/l Cl												
Ext. (436 nm) l/m				10.2								



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
135	1.4	24.2	11.14	10.8		
135	5.5	7.4	6.41	6.50	P-10%: 6.10	
135	165	370	276	270	310	11
134	31	110	68.8	72	P-10%: 43	
135	1.4	12.3	6.37	6.9	P-10%: 2.6	
135	15	102	55.9	60	77	34
95	1.0	9.6	4.38	4.1	6.6	38
39	1.9	17.5	5.04	4.5	6.4	51
135	9.5	65	25.5	23	40	43
106	7.5	45	21.7	20	36	45
134	<0.02	1.1	0.169	0.12	0.35	98
135	<0.05	3.3	0.373	0.29	0.58	91
135	<0.05	1.5	0.664	0.64	0.96	40
135	<0.01	0.12	0.039	0.04	0.05	48
135	<0.05	7.1	2.00	1.5	4.2	88
135	1.2	12	4.25	3.9	7.4	54
134	0.452	1.27	0.8172	0.820	0.929	14
135	17	41	28.3	28	33	13
135	7.5	55	21.2	20	30	36
106	4	120	16.9	10	29	101
29	0.58	3.3	1.93	1.9	2.8	35
66	1.5	11	4.22	4.0	6.1	41
62	110	280	202	200	250	19
50	<1	21	1.97	1.3	3.6	150
50	<1	3.9	1.34	1.2	2.8	68
50	<3	16	2.52	<3	3.8	97
50	<1	3.5	0.66	<1	1.1	77
50	<0.1	0.10	0.053	<0.1	<0.1	23
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:161)

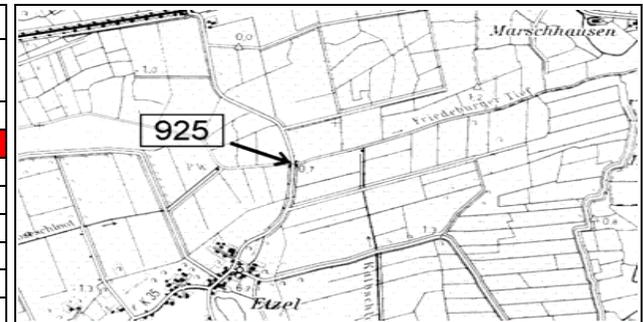
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Friedeburger Tief      Gemeinde : Friedeburg  
 Meßstelle : Moenkebruecke      Meßst.-Nr.: 925      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 162 Datensätze [ 26.03.87 - 18.04.07 ]

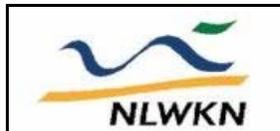
Bewertungssymbole	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	060352	060615	060785	060840	060951	061095	061232	061366	061479	061651	061926	062033
Datum	22.02.	22.03.	19.04.	02.05.	23.05.	28.06.	19.07.	24.08.	20.09.	26.10.	23.11.	13.12.
Jahr	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006	2006
Zeit	09.45	10.05	14.25	12.55	14.40	09.25	08.35	09.40	09.35	09.25	07.45	09.40
Farbe	43	43	44	44	33	33	43	43	33	34	43	43
Trübung	5	2	6	5	5	5	6	5	5	6	2	5
Geruch	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	4.4	5.1	10.3	12.0	13.3	17.1	20.8	17.5	15.3	12.1	7.7	7.2
pH-Wert	6.8	6.3	6.5	6.1	6.5	6.4	6.7	6.2	6.3	6.6	6.2	6.1
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	259	264	290	272	226	257	259	290	287	291	330	320
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	49	49	50	44	37	55	67	59	73	49	31	37
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.6	8.3	7.7	8.8	6.5	4.3	10.3	3.7	4.0	5.5	7.6	9.2
Sättigung %	82	65	69	82	62	45	115	39	40	51	64	76
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	2.9	3.4	4.6	5.9	4.9		>10.3		1.6	2.6	2.1	2.8
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>						4.2		3.1				
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	24	22	32	38	28	16	17	14	13	18	42	42
DOC mg/l C	19	18	22		24	13	11	9.8	10	9.7	39	41
gel. Phosphat mg/l P	0.09	0.12	0.10	0.10	0.10	0.02	0.04	<0.02	<0.02	0.02	0.16	0.15
Ges.-Phosphor mg/l P	0.24	0.22	0.45	0.42	0.21	0.35	0.30	0.28	0.18	0.36	0.20	0.40
Ammonium mg/l N	0.56	0.54	0.45	0.59	0.43	0.43	<0.05	0.28	0.39	0.75	0.39	0.45
Nitrit mg/l N	0.02	0.03	0.03	0.03	0.05	0.03	<0.01	0.04	0.02	0.03	0.03	0.03
Nitrat mg/l N	2.6	1.9	1.9	3.8	1.8	0.24	<0.05	0.61	0.37	0.97	4.0	4.1
Ges.-N mg/l N	4.1	4.1	4.2	6.0	3.8	1.9	1.9	1.7	1.6	2.8	7.5	6.2
Ges.-Härte mmol/l	0.758	0.729	0.651	0.717	0.597	0.551		0.680	0.808	1.08	0.838	0.809
Chlorid mg/l Cl	31	29	31	29	23	29	28	29	29	25	30	30
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	40	35	32	31	26	25	21	41	34	50	52	50
Ung. Stoffe mg/l TS	9	12	48		20	27	24	23	18	32	16	19
Fe (gel.) mg/l Fe				1.9								
Fe (ges.) mg/l Fe	3.1	3.5	2.9	3.0	3.5	3.4	4.3	4.3	5.8	5.9	3.6	3.0
Mangan ug/l Mn	190		180	180	170	150	94		260		290	
Kupfer ug/l Cu	1.6	1.3	1.7		1.8	<1	1.1	<1	<1	1.2	1.8	3.1
Chrom ug/l Cr	<1	<1	1.3		<1	<1	<1	<1	<1	1.1	1.3	2.6
Nickel ug/l Ni	4.9	4.9	15		3.2	<3	<3	<3	<3	3.7	5.5	5.7
Blei ug/l Pb	<1	<1	1.2		<1	<1	<1	<1	<1	1.1	<1	<1
Cadmium ug/l Cd	<0.1	0.11	0.13		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.12
Zink ug/l Zn			<30			<30						
Quecksilber ug/l Hg												
AOX ug/l Cl												
Ext. (436 nm) l/m				9.93								



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
134	1.1	25.9	11.73	10.9		
134	5.8	7.4	6.41	6.50	P-10%: 6.10	
134	167	3100	341	288	340	99
130	24	110	56.1	56	P-10%: 37	
134	2.7	12.6	7.26	7.7	P-10%: 4.0	
134	30	133	65.8	66	87	28
121	1.0	10.3	3.55	3.1	5.6	46
12	3.0	12.1	5.56	4.7	6.6	47
134	8.9	43	21.7	20	34	37
105	6.0	41	17.7	16	30	45
134	<0.02	0.44	0.102	0.09	0.19	77
134	0.11	1.3	0.316	0.28	0.44	46
134	<0.05	1.3	0.499	0.51	0.74	44
134	<0.01	0.06	0.026	0.03	0.04	36
134	<0.05	5.3	1.55	1.4	3.0	81
134	1.1	20	3.55	3.2	5.7	62
132	0.439	3.44	0.8497	0.809	1.04	33
134	16	800	43.9	29	34	213
134	16	130	37.6	35	50	39
105	5	94	18.4	17	27	61
29	0.36	3.3	1.86	1.9	2.6	38
65	2.1	13	4.91	4.7	6.6	37
61	94	510	243	230	330	30
49	<1	4.5	1.50	1.3	3.1	74
49	<1	3.5	1.14	1.0	2.5	70
49	<3	15	4.17	4.5	6.1	57
49	<1	2.5	0.66	<1	1.2	59
49	<0.1	0.13	0.057	<0.1	<0.1	38
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-:161)

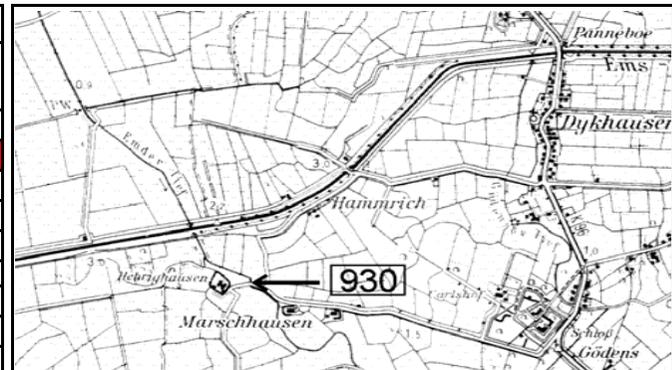
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Emdener Tief      Gemeinde : Sande  
 Meßstelle : Hebrighausen      Meßst.-Nr.: 930      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 50 Datensätze [ 26.03.87 - 25.01.07 ]

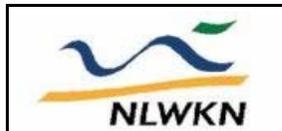
Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031439	031945	040405	041085	041718	042121	050293	050854	051488	051968	060153	060845
Datum	04.09.	25.11.	23.02.	03.06.	21.09.	24.11.	15.02.	19.05.	04.08.	20.10.	19.01.	02.05.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	14.20	15.10	16.55	15.30	14.00	12.45	14.30	12.40	15.45	11.45	14.20	15.55
Witterung	7	7	6	6	3	1	7	6	7	3	8	7
Farbe	42	43	32	32	23	44	23	43	32	22	42	34
Trübung	5	5	5	1	3	4	4	6	5	5	6	2
Geruch	21	21	21	21	32	21	10	21	21	21	21	21
Temperatur	16.0	10.6	2.9	20.3	15.1	6.0	7.9	12.8	17.1	10.8	1.3	13.2
pH-Wert	7.3	6.1	6.8	7.0	7.4	6.4	6.6	7.1	7.0	7.1	7.2	6.7
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	5500	420	610	680	660	340	310	390	600	690	430	540
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	98	43	73	94	92	79	37	65	79	110	86	96
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.2	6.8	11.0	8.9	7.4	7.8	10.7	8.6	7.0	8.4	9.1	12.1
Sättigung %	113	61	81	98	73	63	90	81	72	76	64	115
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	6.4	3.9	3.9	6.6		2.7	3.9	3.2	3.0	>8.4	2.9	7.8
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>					5.7							
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	14	22	17	16	15	30	28	25	17	11	28	23
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	<0.02	0.04	0.03	<0.02	0.03	0.09	0.09	0.03	0.05	0.02	0.03	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.07	0.26	0.14	0.09	<0.05	0.22	0.23	0.13	0.12	0.16	0.19	0.20
Ammonium mg/l N	0.27	0.96	0.90	<0.05	0.10	0.45	0.59	0.17	0.24	0.28	1.1	0.27
Nitrit mg/l N	0.03	0.04	0.02	<0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.03	0.01	0.03	0.03
Nitrat mg/l N	0.22	2.9	1.8	<0.05	0.18	3.6	3.8	1.0	0.42	0.21	1.3	2.1
Ges.-N mg/l N	1.7	5.4	3.6	1.0	1.5	5.9	6.2	2.8	2.1	1.3	3.3	4.0
Ges.-Härte mmol/l	6.40		1.75	1.78		0.903	0.746	1.04	1.46	1.72	1.03	1.52
Chlorid mg/l Cl	1400	37	76	92	82	36	34	40	63	80	56	56
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	260	90	110	95	120	51	40	59		130	68	94
Fe (gel.) mg/l Fe	0.34	1.0	2.3	0.68	0.36	2.7	2.4	1.5	0.83	0.81	1.9	0.30
Natrium mg/Na	950	21	43	59	96	21	19	15	45	77	29	38
Kalium mg/l K	44	8.7	7.9	9.2	10	9.1	9.0	7.7	9.9	19	7.0	11
Ext. (436 nm) l/m	1.80	3.08	3.20	1.52	1.41	6.79	6.16	3.71	2.35	1.63	3.63	2.91



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
28	1.3	21.7	11.91	11.9		
28	6.1	7.4	6.67	6.90	P-10%:	6.08
28	310	5500	745	570	830	127
28	29	110	79.6	79	P-10%:	38
28	2.9	12.1	8.85	9.0	P-10%:	4.4
28	30	115	80.9	81	99	24
25	2.2	8.4	4.44	3.9	6.4	37
28	11	30	18.8	17	28	28
28	<0.02	0.18	0.041	0.03	0.09	101
28	<0.05	0.27	0.152	0.15	0.23	40
28	<0.05	1.3	0.465	0.38	0.95	79
28	<0.01	0.06	0.023	0.02	0.04	65
28	<0.05	3.8	1.29	1.2	2.7	91
28	1.0	6.2	3.15	3.0	5.0	51
26	0.746	6.40	1.813	1.60	2.45	60
28	34	1400	111	64	92	228
27	40	260	104	94	160	50
28	0.26	2.7	1.18	0.83	2.4	67
15	15	950	102	38	75	231
15	7.0	44	12.1	9.1	11	77
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

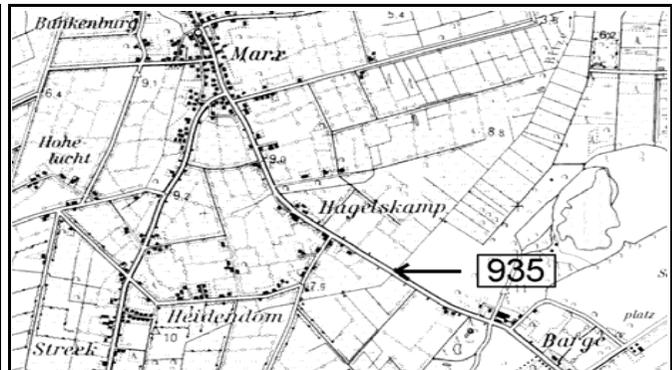
NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



**CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE**  
**Gewässer : Bitze** **Gemeinde : Friedeburg**  
**Meßstelle : Schleibruecke** **Meßst.-Nr.: 935** **Gewässer-Typ: 14**  
 Vorhandene Daten: 51 Datensätze [ 26.03.87 - 25.01.07 ]

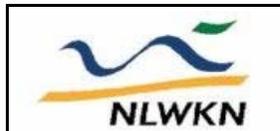
Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031441	031939	040396	041076	041719	042118	050289	050856	051489	051974	060154	060838
Datum	04.09.	25.11.	23.02.	03.06.	21.09.	24.11.	15.02.	19.05.	04.08.	20.10.	19.01.	02.05.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	15.40	11.40	10.30	10.20	14.30	11.15	11.45	13.30	16.10	15.20	14.45	12.10
Witterung	7	6	8	6	3	2	7	6	7	7	8	7
Farbe	42	43	42	32	43	34	23	32	22	32	32	32
Trübung	5	5	4	3	6	4	4	2	5	5	6	2
Geruch	22	21	10	22	31	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	17.8	9.5	3.0	13.0	13.7	6.3	8.1	13.6	15.4	12.7	2.8	10.8
pH-Wert	6.9	6.2	6.6	6.4	7.2	6.2	6.3	7.4	7.2	6.9	7.0	5.7
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	300	380	310	300	330	300	280	400	320	320	268	420
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	98	37	49	82	110	67	37	48	74	100	65	
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	9.1	9.2	10.6	7.9	7.8	10.0	11.0	19.6	8.9	8.5	10.4	12.2
Sättigung %	96	80	79	75	75	81	93	188	89	80	77	110
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	7.8	3.6	3.8	2.3	4.0	1.6	3.6	5.7	1.4	3.3	3.3	5.3
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	9.7	34	24	11		40	38	23	17	12	53	32
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.03	0.11	0.09	<0.02	<0.02	0.11	0.14	0.04	<0.02	0.04	0.08	0.05
Ges.-Phosphor mg/l P	<0.05	0.26	0.18	0.10		0.21	0.24	0.07	<0.05	0.25	0.20	0.17
Ammonium mg/l N	0.19	0.42	0.33	<0.05	0.14	0.30	0.37	<0.05	<0.05	0.08	0.51	0.71
Nitrit mg/l N	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02
Nitrat mg/l N	<0.05	3.3	2.7	<0.05	0.059	5.1	4.8	0.44	0.077	0.059	3.3	3.1
Ges.-N mg/l N	0.86	5.8	3.9	0.40		7.4	7.3	1.9	1.2	0.90	4.7	5.3
Ges.-Härte mmol/l	1.08	1.24	0.948	1.16	1.23	0.817	0.726	1.24	0.808	1.02	0.892	0.775
Chlorid mg/l Cl	26	38	30	24	29	30	30	45	32	27	35	67
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	35	66	43	34	36	41	34	75	43	41	47	56
Fe (gel.) mg/l Fe	4.2	2.5	4.6	1.4	1.5	2.9	2.9	0.74	0.78	3.9	3.9	4.2
Natrium mg/Na	11	17	14	12	24	17	17	24	15	13	15	34
Kalium mg/l K	3.7	7.5	5.7	3.2	4.9	7.7	8.2	8.1	5.2	4.3	5.8	13
Ext. (436 nm) l/m	5.22	9.08	6.71	0.920	3.02	10.2	9.69	2.99	2.13	2.30	7.20	6.94



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
29	2.8	19.8	10.97	11.6		
29	5.7	7.4	6.36	6.50	P-10%:	5.78
29	244	420	323	320	400	15
28	27	110	67.5	66	P-10%:	34
29	4.6	19.6	9.35	9.1	P-10%:	5.9
29	43	188	84.5	80	107	31
28	1.0	7.8	3.24	3.3	4.0	42
28	8.1	53	23.8	23	35	46
29	<0.02	0.27	0.079	0.08	0.14	72
28	<0.05	0.32	0.171	0.18	0.26	49
29	<0.05	0.71	0.241	0.24	0.42	72
29	<0.01	0.03	0.012	0.01	0.02	65
29	<0.05	5.1	1.71	1.8	3.7	96
28	0.40	7.4	3.33	3.6	5.6	63
29	0.698	1.39	1.031	1.06	1.24	19
29	24	67	32.7	29	42	27
29	26	75	41.9	39	56	28
29	0.67	7.8	3.06	3.0	4.3	53
16	10	34	16.6	15	23	36
16	3.2	13	6.07	5.5	8.1	41
<b>Chem. Zustand (WRRL)</b>			<b>gut</b>	<b>nicht gut</b>	<b>LAWA-Bew.</b>	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.-: -161)

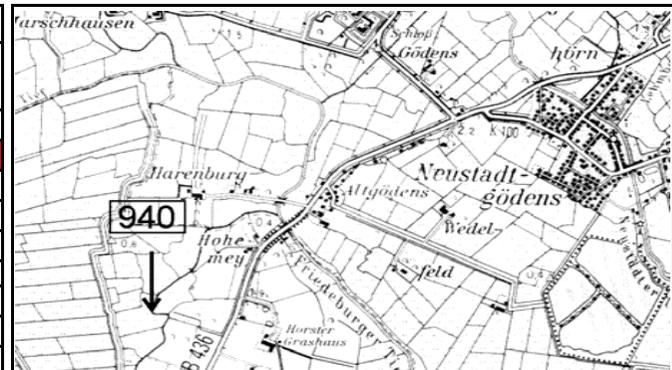
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Schiffsbalje      Gemeinde : Friedeburg  
 Meßstelle : Horsten      Meßst.-Nr.: 940      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 50 Datensätze [ 26.03.87 - 02.05.06 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031437	031943	040403	041082	041715	042120	050292	050852	051486	051970	060150	060842
Datum	04.09.	25.11.	23.02.	03.06.	21.09.	24.11.	15.02.	19.05.	04.08.	20.10.	19.01.	02.05.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	12.55	14.20	15.45	13.45	12.15	12.15	14.00	12.00	14.50	12.30	13.00	13.55
Witterung	7	7	6	6	3	1	7	6	7	3	7	7
Farbe	43	42	42	43	23	33	23	35	32	32	32	43
Trübung	6	2	5	1	4	5	4	5	5	5	5	5
Geruch	23	21	10	22	26	21	21	21	21	21	21	21
Temperatur	17.0	11.1	4.0	21.1	13.4	5.8	7.3	12.1	17.5	10.5	3.9	12.0
pH-Wert	7.7	6.0	6.5	6.4	7.5	6.5	6.5	7.2	7.3	6.8	7.1	6.6
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	220	330	265	214	225	273	269	240	239	223	262	253
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	37	31	37	35	61	73	37		40	46	45	38
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.0	8.3	11.2	6.1	9.1	9.2	10.8	11.2	7.9	8.2	9.6	11.5
Sättigung %	104	75	85	68	87	74	89	104	82	73	73	107
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	6.3	3.2	4.0	2.9	2.9	2.0	3.8	3.7	1.8	2.6	2.0	5.7
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	14	24	16	17	13	28	28	18	18	15	19	28
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.04	0.05	0.04	0.04	<0.02	0.07	0.06	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.14	0.16	0.11	0.16	<0.05	0.20	0.17	0.09	0.09	0.26	0.19	0.13
Ammonium mg/l N	0.24	0.48	0.48	0.23	0.14	0.43	0.45	<0.05	0.08	0.32	0.60	0.30
Nitrit mg/l N	0.03	0.03	<0.01	0.01	<0.01	0.02	0.01	0.01	0.03	0.01	0.01	0.02
Nitrat mg/l N	0.22	2.5	1.6	0.17	0.22	2.8	3.2	0.50	0.62	0.33	1.2	2.1
Ges.-N mg/l N	1.4	4.3	3.0	1.3	1.3	4.6	5.3	1.5	1.9	1.6	2.7	3.8
Ges.-Härte mmol/l	0.634	1.09	0.754	0.672	0.828	0.804	0.680	0.676	0.597	0.626	0.717	0.721
Chlorid mg/l Cl	25	27	27	22	24	27	28	23	24	23	27	25
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	28	68	45	30	30	47	40	39	40	34	42	37
Fe (gel.) mg/l Fe	1.7	2.3	3.1	1.7	2.0	3.2	<0.05	1.2	1.2	1.2	2.5	1.4
Natrium mg/Na	13	14	14	13	23	15	15	25	13	14	13	14
Kalium mg/l K	4.8	6.6	5.2	3.6	4.4	6.5	6.3	4.1	4.7	4.9	5.0	5.9
Ext. (436 nm) l/m	3.91	4.46	3.71	3.62	1.64	5.65	6.06	1.90	2.49	2.53	3.90	5.12



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
29	3.6	25.3	12.19	12.0		
29	5.9	7.7	6.45	6.50	P-10%:	5.99
29	214	330	256	254	300	12
28	20	85	43.1	41	P-10%:	29
29	4.9	13.1	8.85	9.3	P-10%:	4.9
29	48	123	81.0	78	104	22
28	1.1	9.3	3.33	2.9	5.1	51
29	13	31	19.6	18	28	26
29	<0.02	0.12	0.046	0.04	0.07	51
29	<0.05	0.26	0.144	0.13	0.21	37
29	<0.05	0.66	0.303	0.28	0.55	61
29	<0.01	0.05	0.017	0.01	0.03	63
29	<0.05	3.2	1.10	1.0	2.5	83
29	1.1	5.3	2.67	2.7	4.3	45
29	0.597	1.09	0.7647	0.730	0.919	16
29	22	40	26.6	26	30	13
29	26	68	38.2	38	47	23
29	<0.05	5.9	1.86	1.7	3.1	59
15	13	25	15.5	14	19	24
16	3.6	6.6	5.20	5.0	6.5	18
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

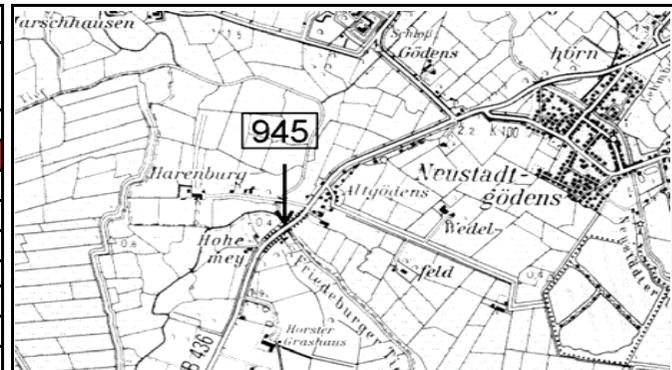
Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Friedeburger Tief      Gemeinde : Friedeburg  
 Meßstelle : Hohemey      Meßst.-Nr.: 945      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 51 Datensätze [ 04.06.87 - 25.01.07 ]

Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	031438	031944	040404	041084	041717	042122	050294	050853	051487	051969	060152	060844
Datum	04.09.	25.11.	23.02.	03.06.	21.09.	24.11.	15.02.	19.05.	04.08.	20.10.	19.01.	02.05.
Jahr	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	13.45	14.45	16.20	14.50	13.30	13.15	15.00	12.20	15.10	12.10	13.55	15.20
Witterung	7	7	6	6	7	1	7	6	7	3	8	7
Farbe	42	42	32	32	23	43	23	34	32	32	32	44
Trübung	5	2	5	1	5	5	4	5	5	6	5	5
Geruch	22	21	21	22	10	21	21	10	21	21	21	21
Temperatur	17.1	10.9	3.2	20.9	14.4	6.1	6.5	11.9	18.0	9.5	2.3	12.2
pH-Wert	7.5	6.1	6.9	7.1	7.6	6.4	6.8	7.0	7.3	7.2	7.2	6.3
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	6300	450	390	510	1140	340	350	370	380	320	450	300
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	98	43	61	79	92	85	61	77	86	70	120	59
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	11.2	7.5	10.7	13.0	9.3	8.1	10.7	7.2	5.8	9.0	9.0	10.2
Sättigung %	116	68	80	145	91	65	87	66	61	79	65	95
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	8.8	3.8	3.6	6.7	5.0	2.2	5.0	3.4	3.2	2.8	4.2	7.0
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	12	30	17	15	13	27	32	20	20	11	22	38
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.02	0.07	0.07	0.04	0.02	0.14	0.16	0.07	0.12	0.05	0.06	0.08
Ges.-Phosphor mg/l P	0.14	0.26	0.17	0.16	0.20	0.28	0.46	0.24	0.40	0.54	0.21	0.43
Ammonium mg/l N	0.67	0.60	0.71	<0.05	0.40	0.45	0.57	0.43	0.11	0.37	0.77	0.38
Nitrit mg/l N	0.04	0.04	0.01	<0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.05	0.02	0.02	0.03
Nitrat mg/l N	0.38	3.5	2.1	<0.05	0.34	3.2	4.0	1.1	0.67	0.48	1.4	3.3
Ges.-N mg/l N	2.1	5.8	3.5	0.90	1.7	5.2	6.7	2.7	2.5	1.6	3.1	5.8
Ges.-Härte mmol/l	6.70	2.06	1.07	1.08	2.41	1.03	0.920	1.03	0.886	0.733	1.26	0.845
Chlorid mg/l Cl		37	43	88	350	33	35	36	39	38	52	30
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	260		59	36	60	52	42	48	51	36	52	34
Fe (gel.) mg/l Fe	0.72	1.4	2.5	1.0	1.1	2.1	2.6	1.8	1.4	1.2	1.6	1.6
Natrium mg/Na	1100	21	24	51	150	20	21	27	26	24	30	19
Kalium mg/l K	43	8.1	7.1	6.2	10	8.1	9.3	6.5	6.9	6.0	7.2	7.7
Ext. (436 nm) l/m	2.04	4.52	3.65	1.94	1.44	6.07	6.46	2.89	3.37	1.56	3.85	8.53



Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
29	2.3	27.7	12.58	11.9		
29	6.0	7.6	6.67	6.90	P-10%:	6.08
29	245	6300	728	390	1130	157
29	27	120	72.4	73	P-10%:	43
29	5.3	13.0	8.78	9.0	P-10%:	5.8
29	54	145	82.4	78	106	26
27	2.2	10.9	4.80	4.1	7.0	46
29	11	38	20.6	19	30	33
29	<0.02	0.22	0.078	0.07	0.14	63
29	0.06	0.54	0.278	0.28	0.43	38
29	<0.05	0.77	0.389	0.40	0.65	58
29	<0.01	0.05	0.026	0.03	0.04	46
29	<0.05	4.0	1.42	1.1	3.1	80
29	0.90	6.7	3.27	3.1	5.2	47
29	0.714	6.70	1.428	1.11	2.04	78
28	24	480	86.5	41	220	133
28	30	260	57.4	52	64	72
29	0.71	3.1	1.56	1.4	2.2	38
16	19	1100	115	25	140	234
16	5.8	43	10.2	7.6	9.9	89
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06



### CHEMISCHE UND PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Gewässer : Kleinhorster Tief      Gemeinde : Friedeburg  
 Meßstelle : Obermeiergroden      Meßst.-Nr.: 950      Gewässer-Typ: 22.1  
 Vorhandene Daten: 53 Datensätze [ 15.07.87 - 30.01.07 ]



Bewertung	auffällig				stark auffällig				extrem auffällig			
Labor-Nr.	040402	041083	041716	042119	042156	050291	050855	051485	051971	052007	060151	060843
Datum	23.02.	03.06.	21.09.	24.11.	02.12.	15.02.	19.05.	04.08.	20.10.	25.10.	19.01.	02.05.
Jahr	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2005	2006	2006
Zeit	15.05	14.20	12.45	11.45	13.00	13.00	13.10	13.40	13.00	09.40	13.20	14.50
Witterung	6	6	7	1	7	7	6	7	3	3	8	7
Farbe	32	43	43	32	44	32	42	32	32	42	33	32
Trübung	3	1	6	5	6	4	5	5	2	6	5	2
Geruch	21	21	24	21	21	10	21	21	21	21	21	21
Temperatur	4.7	20.5	12.8	5.6	7.0	8.7	12.0	16.0	12.0	12.40	3.3	12.5
pH-Wert	6.3	6.3	7.2	6.3	6.6	6.5	7.0	7.1	6.9	7.4	7.0	6.3
Leitfähigkeit 25°C µS/cm	296	239	234	320	580	310	256	259	241	680	266	283
HCO <sub>3</sub> mg/l HCO <sub>3</sub>	43	47	67	79	49	44	49	48	93	68	52	
Sauerstoff mg/l O <sub>2</sub>	10.0	7.8	7.0	8.7	7.3	10.0	11.2	6.4	8.2	8.1	9.1	12.0
Sättigung %	78	86	66	69	60	86	104	65	76	75	68	112
BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
ang. BSB <sub>2</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>	3.3	5.5	3.5	3.5	3.7	3.6	3.2	3.1	2.6	6.9	3.3	6.3
ang. BSB <sub>5</sub> mg/l O <sub>2</sub>												
CSB mg/l O <sub>2</sub>												
TOC mg/l C	15	18	14	21	42	25	14	15	12	21	20	22
DOC mg/l C												
gel. Phosphat mg/l P	0.04	0.02	0.03	0.05	0.13	0.05	0.02	0.06	0.05	0.03	0.04	<0.02
Ges.-Phosphor mg/l P	0.12	0.15	0.13	0.16	0.45	0.18	0.06	0.11	0.20	0.29	0.17	0.08
Ammonium mg/l N	0.93	0.24	0.38	0.77	1.1	0.78	0.40	0.53	0.57	0.59	0.90	0.59
Nitrit mg/l N	<0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	0.01	0.03	0.01	0.04	0.01	0.02
Nitrat mg/l N	1.4	0.22	0.50	2.4	1.5	2.8	0.78	0.88	0.62	0.93	1.0	1.8
Ges.-N mg/l N	3.1	1.6	1.8	4.2	5.0	5.1	2.0	2.5	2.1	3.5	2.8	3.5
Ges.-Härte mmol/l	0.820	0.702	0.732	0.899	1.15	0.779	0.725	0.567	0.530	1.21	0.733	0.775
Chlorid mg/l Cl	29	24	24	28	92	29	24	26	24	130	28	28
Sulfat mg/l SO <sub>4</sub>	51	31	26	56	65	48	40	40	35	43	45	46
Fe (gel.) mg/l Fe	3.4	0.69	2.3	2.8	1.9	2.5	1.5	1.6	2.2	1.6	4.2	1.2
Natrium mg/Na	16	16	29	17	16	16	24	15	15	81	14	15
Kalium mg/l K	7.8	5.4	5.7	8.1	8.1	8.5	6.1	5.6	6.1	13	5.7	8.7
Ext. (436 nm) l/m	3.91	1.90	1.86	4.02	7.97	4.68	1.89	2.72	2.46	3.81	5.23	3.41

Anzahl	Min.	Max.	Mittelw.	Median	P-90%	VK(%)
30	3.3	26.0	12.00	12.2		
30	5.9	7.4	6.42	6.50	P-10%:	6.10
30	230	680	302	277	320	33
29	25	93	51.5	48	P-10%:	35
30	1.6	12.0	7.88	8.3	P-10%:	3.1
30	17	112	71.6	73	103	30
26	1.8	6.9	3.45	3.3	3.8	33
30	11	42	18.2	18	22	32
30	<0.02	0.13	0.045	0.04	0.06	60
30	0.06	0.45	0.144	0.14	0.18	51
30	0.18	1.5	0.680	0.67	0.95	44
30	<0.01	0.04	0.016	0.01	0.03	62
30	0.059	3.4	1.09	0.91	1.9	75
30	1.4	5.4	2.93	2.8	4.2	35
30	0.530	1.49	0.8205	0.777	0.956	23
30	23	130	33.0	28	31	67
30	17	110	43.0	43	53	38
30	0.67	4.2	2.06	2.1	3.1	41
18	14	81	21.1	16	25	74
18	5.0	13	7.14	6.4	8.5	27
Chem. Zustand (WRRL)			gut	nicht gut	LAWA-Bew.	

NLWKN - Betriebsstelle Aurich, Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich, Tel.: 04941/176-0 (DW.:-161)

Statistik: 01.01.97 - 31.12.06