



**Niedersächsischer Landesbetrieb für  
Wasserwirtschaft, Küsten- und  
Naturschutz – Direktion –  
An der Scharlake 39, 31135 Hildesheim**

**Ergebnis des  
24. länderübergreifenden  
Ringversuchs**

**Ammonium,**

**Nitrit,**

**Nitrat,**

**Chlorid,**

**Sulfat**

**und Chromat**

**in Abwasser**

**Bericht des niedersächsischen Veranstalters**

**Mai 2010**

**Bearbeitet von** Frau Dipl.-Ing. Susanne Werner  
E-mail: [susanne.werner@nlwkn-hi.niedersachsen.de](mailto:susanne.werner@nlwkn-hi.niedersachsen.de)  
Tel.: 05121 509 137

Frau Dipl.-Ing. Ulrike Lang  
E-mail: [ulrike.lang@nlwkn-hi.niedersachsen.de](mailto:ulrike.lang@nlwkn-hi.niedersachsen.de)  
Tel.: 05121 509 148

## 1. Aufgabenstellung

Im Rahmen der Bestrebungen zur länderübergreifenden Harmonisierung und Zusammenarbeit bei der Notifizierung von Stellen für die Untersuchungen im wasserrechtlich geregelten Bereich wurde vom LAWA-UAK "AQS-Merkblattarbeit 2010" der 24. länderübergreifende Abwasser-Ringversuch geplant. Die Ringversuchs-Bedingungen wurden zwischen den einzelnen Veranstaltern abgesprochen.

<b>Ringversuchs-veranstalter</b>	<b>Für Laboratorien aus</b>
<b>Baden-Württemberg</b>	Baden-Württemberg Bayern Rheinland-Pfalz Sachsen Sachsen-Anhalt Thüringen Ausland (Schweiz)
<b>Niedersachsen</b>	Berlin Brandenburg Bremen Hamburg Mecklenburg-Vorpommern Niedersachsen Schleswig-Holstein
<b>Saarland</b>	Hessen Nordrhein-Westfalen Saarland Ausland (Niederlande)

Ziel des Ringversuchs war die Überprüfung der Analysenqualität der Parameter Ammonium, Nitrit, Nitrat, Chlorid, Sulfat und Chromat **in Abwasser**.

Der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) versorgte bei diesem länderübergreifenden Ringversuch 96 Laboratorien aus den Bundesländern Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein mit Ringversuchspräparaten. Der Teilnehmerkreis beim niedersächsischen Veranstalter setzte sich zusammen aus Landeslaboratorien, staatlichen, kommunalen und privaten Untersuchungsstellen (sowohl staatlich anerkannten als auch nicht staatlich anerkannten).

## **2. Organisation**

Der Ringversuch wurde auf der Grundlage der DIN 38 402-A41 "Ringversuche, Planung und Organisation" und des LAWA-Merkblattes A-3 "Ringversuchsdurchführung" geplant, organisiert und durchgeführt.

Die Teilnehmer erhielten vor dem Ringversuch detaillierte Hinweise zur Durchführung.

## **3. Probengewinnung**

Um die Analytik unter möglichst realitätsnahen Bedingungen testen zu können, wurde als Grundlage für Probenmaterial ein Abwasser aus der Nachklärung einer mechanisch-biologisch arbeitenden, kommunalen Kläranlage verwendet, das nach 1-tägiger Sedimentation weiter verwendet wurde. Die Chromatproben wurden mit Leitungswasser angesetzt.

Für jeden Parameter bzw. für jede Parameterkombination wurden sechs unterschiedliche Konzentrationsniveaus durch die Zugabe von Standardsubstanzen nach sorgfältiger Homogenisierung unter Berücksichtigung von DIN 38 402-A30 "Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben" hergestellt.

Jeder Teilnehmer erhielt eine Auswahl von:

- 3 Proben zur Bestimmung von Ammonium- und Nitratstickstoff in 1000 ml-Glasflaschen; Konservierung durch Kühlung
- 3 Proben zur Bestimmung von Nitrit-Stickstoff in 100 ml-Glasflaschen; Konservierung durch Kühlung
- 3 Proben zur Bestimmung von Chlorid und Sulfat in 1000 ml PE-Flaschen; Konservierung durch Kühlung
- 3 Proben zur Bestimmung von Chrom VI in 250 ml-PE-Flaschen; Konservierung mit NaOH (pH 9) und Kühlung

Die Stabilität der Proben war vom NLWKN durch Vortests geprüft worden; Homogenität und Stabilität wurden durch begleitende Untersuchungen nachgewiesen.

## **4. Probenverteilung**

Die Probenpakete wurden mit Kühlwagen zu den zentralen Probenausgabestellen der zu versorgenden Bundesländer transportiert. Sie waren von den Teilnehmern von dort abzuholen und gekühlt weiter zu transportieren und bis zum Beginn der Analytik bei ca. 4 °C zu lagern.

## 5. Durchführung

Die Probenpakete enthielten außer den Probenflaschen nochmals die detaillierten Ringversuchs-Rahmenbedingungen und die länderspezifischen Hinweise, dazu Informationen zur Ergebnisabgabe.

Folgende Analysenverfahren waren zugelassen:

Parameter	Verfahren FM Wasser (Stand: 06.04.2005)
Ammoniumstickstoff	DIN EN ISO 11732 (E23): 1997-09 DIN 38406-E 5: 1983-10 DIN EN ISO 14911 (E34): 1999-12 DIN 38406-E 23: 1993-12
Nitratstickstoff	DIN EN ISO 10304-2 (D20): 1996-11 DIN EN ISO 13395 (D28): 1996-12 DIN 38405-D 9-2 / 9-3: 1979-05 DIN 38405-D 29: 1994-11
Nitritstickstoff	DIN EN 26777 (D 10): 1993-04 DIN EN ISO 10304-2 (D 20): 1996-11 DIN EN ISO 13395 (D 28): 1996-12
Chlorid	DIN 38405-D 1: 1985-12 DIN EN ISO 10304-2 (D 20): 1996-11 DIN EN ISO 15682 (D 31): 2002-01
Sulfat	DIN EN ISO 10304-2 (D 20): 1996-11 DIN 38405-D 5: 1985-01
Chrom (VI)	DIN 38405-D 24: 1987-05 DIN EN ISO 10304-3 (D22): 1997-11, Abschn. 6 (gelöstes Chromat)

Andere Analysenverfahren waren nicht zugelassen und ihre Anwendung führte zu einer negativen Bewertung.

Die Wahl der Analysenverfahren konnte ggf. durch länderspezifische Regelungen weiter eingeschränkt sein.

Für die niedersächsischen Laboratorien (bzw. Laboratorien mit einer staatlichen Anerkennung in Niedersachsen) galt es außerdem, folgende **länderspezifische Regelungen** einzuhalten:

### Niedersachsen:

*Staatlich anerkannte Untersuchungsstellen sind verpflichtet an diesem Ringversuch teilzunehmen, sofern sie für die in diesem Ringversuch geprüften Parameter anerkannt sind. Das Bestehen des Ringversuchs ist für Laboratorien, die sich im Anerkennungsverfahren befinden, noch keine hinreichende Voraussetzung für die Erlangung der Anerkennung.*

*Es sind die Verfahren der Abwasserverordnung vom 17.06.2004 anzuwenden. Die Bestimmung mittels gleichwertiger Verfahren gemäß LAWA AQS-Merkblatt A-11 „Verzeichnis gleichwertiger Analysenverfahren zur Abwasserverordnung“ (Stand: April 2008) ist zulässig. Staatlich anerkannte Untersuchungsstellen müssen hierbei das Verfahren anwenden, für das die Anerkennung erteilt wurde.*

Von den Teilnehmern war sicherzustellen, dass folgende untere Grenzen des Arbeitsbereichs mindestens erreicht werden konnten:

Parameter	Untere Grenze des Arbeitsbereichs [mg/l]
Ammoniumstickstoff	1,0
Nitratstickstoff	2,0
Nitritstickstoff	0,05
Chlorid	25
Sulfat	20
Chrom (VI)	0,05

Es waren zwei unabhängige Untersuchungen je Probe durchzuführen. Anzugeben war der Mittelwert aus beiden Bestimmungen.

## 6. Auswertungsmethodik

Die Auswertung der Daten erfolgte auf der Basis von Methoden der robusten Statistik (Q-Methode, Hampelschätzer; s. DIN 38 402 - A45).

## 7. Bewertung der Einzelwerte

Als Vorgabewert  $m_{soll}$  wurde der Hampel-Schätzer verwendet. Die mit der Q-Methode berechneten Vergleichsstandardabweichungen  $s_R$  wurden zunächst als Sollstandardabweichungen  $s_{soll}$  festgelegt, die zur Bewertung der Einzelwerte herangezogen wurden. Für die Sollstandardabweichung wurden folgende Ober- und Untergrenzen festgelegt:

Parameter	Grenzen für $s_{soll}$ in %	
	Untergrenze	Obergrenze
Ammoniumstickstoff	5	10
Nitratstickstoff	5	10
Nitritstickstoff	5	10
Chlorid	5	15
Sulfat	7	15
Chrom (VI)	5	15

Aus Vorgabewert  $m_{soll}$  und Sollstandardabweichung  $s_{soll}$  wird für jeden Messwert nach folgender Formel ein Z-Score berechnet:

$$Z - \text{Score} = \frac{(\text{Messwert} - m_{soll})}{s_{soll}}$$

Dieser Z-Score wurde gemäß den Vorgaben des LAWA-Merkblatts A-3 mittels Korrekturfaktoren zu  $Z_U$ -Scores modifiziert. Als Toleranzgrenze wurde  $|Z_U|=2$  festgelegt.

## **8. Gesamtbewertung**

Gemäß LAWA-AQS-Merkblatt A-3 müssen für eine erfolgreiche Teilnahme mindestens 80% der zu bestimmenden Werte (hier 15 von 18) eines Labors innerhalb der Toleranzgrenzen liegen (d. h.  $|Z_u| < 2$ ) und mindestens 80% der Parameter (hier 5 von 6) erfolgreich bestimmt sein. Ein Parameter gilt als erfolgreich bestimmt, wenn mindestens 50% (hier 2 von 3) der zugehörigen Konzentrationsniveaus erfolgreich analysiert sind.

Als nicht erfolgreich analysiert gelten:

- Ergebnisse, die nicht innerhalb der festgesetzten Frist beim NLWKN eintrafen (Ergebnisse verspätet eingetroffen: 0; 1 Labor gab keine Ergebnisse ab),
- nicht bestimmte Werte (nicht bestimmt: Ammonium-N - 6 Werte, Nitrat-N - 6 Werte, Nitrit-N – 9 Werte, Chlorid - 9 Werte, Sulfat - 9 Werte, Chromat – 48 Werte; entspricht zusammen 87 nicht bestimmten Werten),
- Werte, die mit "kleiner (<) untere Grenze des Arbeitsbereichs" angegeben wurden (0 Werte),
- Werte, die mit einem von den vorgegebenen Analysenverfahren (LAWA-Bewertung) abweichenden Verfahren ermittelt wurden (kam nur bei einem Labor beim Sulfat vor: 3 Werte),
- Werte, die aus Untervergabe an ein Fremdlabor resultieren (0 Werte).

## **9. Ringversuchs-Ergebnisse**

Von den 96 Teilnehmer-Laboreinheiten gaben 95 ihre Analysenergebnisse ab. Von den 96 Laboreinheiten nahmen bei der Bewertung nach LAWA-Kriterien insgesamt 80 erfolgreich am Ringversuch teil, das entspricht 83 %.

Eine Übersicht der Ringversuchs-Kennwerte mit den Toleranzgrenzen ist in Anlage 1 zusammengestellt, graphische Darstellungen zu den einzelnen Parametern mit den Laboreinzelwerten sind aus Anlage 2 zu ersehen. Anlage 3 enthält eine Übersicht der  $Z_u$ -Scores der Einzelproben und Anlage 4 eine Auswertung der angewendeten Analysenverfahren.

Dabei wurden die  $Z_u$ -Scores gemäß ISO/IEC Guide 43-1 folgendermaßen bewertet:

$Z_u$ -Score < -3	zu wenig
$Z_u$ -Score -3 bis -2	wenig
$Z_u$ -Score > -2 bis < +2	richtig
$Z_u$ -Score +2 bis +3	viel
$Z_u$ -Score > +3	zu viel

## Ringversuchs-Kenndaten



Probe	Merkmal	Sollwert [mg/l]	Modus	Rel. Soil STD [%]	Modus	Rel. Vergleichs STD [%]	Tol. unten [mg/l]	Tol. oben [mg/l]	Anzahl Labors
CHROM1	CHROM6	0,302	M	5,000	L	3,856	0,273	0,333	38
CHROM2	CHROM6	0,475	M	5,000	L	4,099	0,428	0,523	41
CHROM3	CHROM6	0,815	M	5,000	L	3,591	0,735	0,898	38
CHROM4	CHROM6	1,072	M	5,000	L	3,701	0,968	1,182	41
CHROM5	CHROM6	1,337	M	5,000	L	4,260	1,206	1,474	39
CHROM6	CHROM6	1,754	M	5,000	L	3,450	1,583	1,935	40
NITRAAM1	NH4_N	3,563	M	5,000	L	4,289	3,215	3,928	48
NITRAAM1	NO3_N	8,139	M	5,000	L	3,511	7,344	8,974	48
NITRAAM2	NH4_N	5,210	M	5,000	L	3,763	4,701	5,745	45
NITRAAM2	NO3_N	5,653	M	5,000	L	4,021	5,102	6,234	45
NITRAAM3	NH4_N	10,257	M	5,433	L	5,433	9,171	11,403	47
NITRAAM3	NO3_N	16,267	M	5,000	L	3,727	14,679	17,936	47
NITRAAM4	NH4_N	15,225	M	5,000	L	4,610	13,739	16,788	46
NITRAAM4	NO3_N	22,331	M	5,000	L	3,697	20,151	24,623	46
NITRAAM5	NH4_N	25,679	M	5,000	L	4,473	23,172	28,315	46
NITRAAM5	NO3_N	35,599	M	5,000	L	3,939	32,124	39,253	46
NITRAAM6	NH4_N	40,574	M	5,000	L	3,650	36,613	44,738	47
NITRAAM6	NO3_N	28,645	M	5,000	L	3,597	25,849	31,585	47
NITRIT1	NO2_N	0,162	M	5,000	L	3,560	0,147	0,179	47
NITRIT2	NO2_N	0,260	M	5,000	L	4,711	0,235	0,287	45
NITRIT3	NO2_N	0,342	M	5,000	L	4,960	0,308	0,377	46
NITRIT4	NO2_N	0,517	M	5,000	L	3,685	0,466	0,570	46

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),  
 Rel. Soil STD (relative Soil Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert  
 Rel. Vergleichs STD = unlimitiert

erstellt am:

27.7.2010

NITRIT5	NO2_N	0,778	M	5,000	L	2,851	0,702	0,858	46
NITRIT6	NO2_N	0,913	M	5,000	L	4,887	0,824	1,007	46
SO4CL1	CL	61,810	M	5,000	L	3,770	55,776	68,153	44
SO4CL1	SO4	125,743	M	7,000	L	4,819	108,713	144,008	43
SO4CL2	CL	113,000	M	5,000	L	3,726	101,969	124,597	48
SO4CL2	SO4	51,992	M	7,000	L	4,533	44,950	59,544	48
SO4CL3	CL	205,856	M	5,000	L	3,067	185,759	226,982	46
SO4CL3	SO4	269,483	M	7,000	L	4,038	232,986	308,626	45
SO4CL4	CL	285,976	M	5,000	L	3,060	258,058	315,325	46
SO4CL4	SO4	186,839	M	7,000	L	4,326	161,534	213,978	46
SO4CL5	CL	445,868	M	5,000	L	3,403	402,341	491,627	49
SO4CL5	SO4	317,542	M	7,000	L	4,689	274,536	363,666	49
SO4CL6	CL	371,387	M	5,000	L	2,984	335,131	409,502	43
SO4CL6	SO4	446,429	M	7,000	L	3,362	385,967	511,274	42

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),  
 Rel. Soil STD (relative Soil Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert  
 Rel. Vergleichs STD = unlimitiert

erstellt am:

27.7.2010

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Nitrat/Ammonium 1      **Sollwert:** 3,563 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Ammonium-N      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 3,215 - 3,928 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
**Anzahl Labore:** 48

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
NITRAAM1	NH4_N	112	3,660	0,533
NITRAAM1	NH4_N	114	3,490	-0,418
NITRAAM1	NH4_N	115	3,380	-1,050
NITRAAM1	NH4_N	124	3,930	2,009
NITRAAM1	NH4_N	125	6,250	14,700
NITRAAM1	NH4_N	127	3,780	1,189
NITRAAM1	NH4_N	129	3,610	0,259
NITRAAM1	NH4_N	132	3,470	-0,533
NITRAAM1	NH4_N	14	3,450	-0,648
NITRAAM1	NH4_N	146	3,550	-0,073
NITRAAM1	NH4_N	147	3,330	-1,338
NITRAAM1	NH4_N	164	3,510	-0,303
NITRAAM1	NH4_N	178	4,170	3,322
NITRAAM1	NH4_N	18	3,520	-0,245
NITRAAM1	NH4_N	184	3,810	1,353
NITRAAM1	NH4_N	186	3,530	-0,188
NITRAAM1	NH4_N	19	3,488	-0,429
NITRAAM1	NH4_N	197	3,640	0,423
NITRAAM1	NH4_N	200	3,630	0,368
NITRAAM1	NH4_N	203	3,960	2,174
NITRAAM1	NH4_N	206	3,400	-0,935
NITRAAM1	NH4_N	225	3,570	0,040
NITRAAM1	NH4_N	230	3,500	-0,360
NITRAAM1	NH4_N	247	3,580	0,095
NITRAAM1	NH4_N	268	3,600	0,204
NITRAAM1	NH4_N	27	3,640	0,423
NITRAAM1	NH4_N	281	3,430	-0,763
NITRAAM1	NH4_N	291	3,550	-0,073
NITRAAM1	NH4_N	296	3,630	0,368
NITRAAM1	NH4_N	303	3,600	0,204
NITRAAM1	NH4_N	309	3,710	0,806
NITRAAM1	NH4_N	311	3,450	-0,648
NITRAAM1	NH4_N	317	3,510	-0,303
NITRAAM1	NH4_N	320	3,520	-0,245
NITRAAM1	NH4_N	321	3,453	-0,629
NITRAAM1	NH4_N	328	3,630	0,368
NITRAAM1	NH4_N	330	3,910	1,900
NITRAAM1	NH4_N	336	3,540	-0,130
NITRAAM1	NH4_N	34	3,550	-0,073
NITRAAM1	NH4_N	341	3,580	0,095
NITRAAM1	NH4_N	343	3,440	-0,705
NITRAAM1	NH4_N	44	3,370	-1,108

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

NITRAAM1	NH4_N	5	3,440	-0,705
NITRAAM1	NH4_N	51	4,050	2,666
NITRAAM1	NH4_N	54	3,600	0,204
NITRAAM1	NH4_N	74	3,300	-1,510
NITRAAM1	NH4_N	77	4,750	6,495
NITRAAM1	NH4_N	85	3,640	0,423

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 29.7.2010

ProLab



-Direktion-

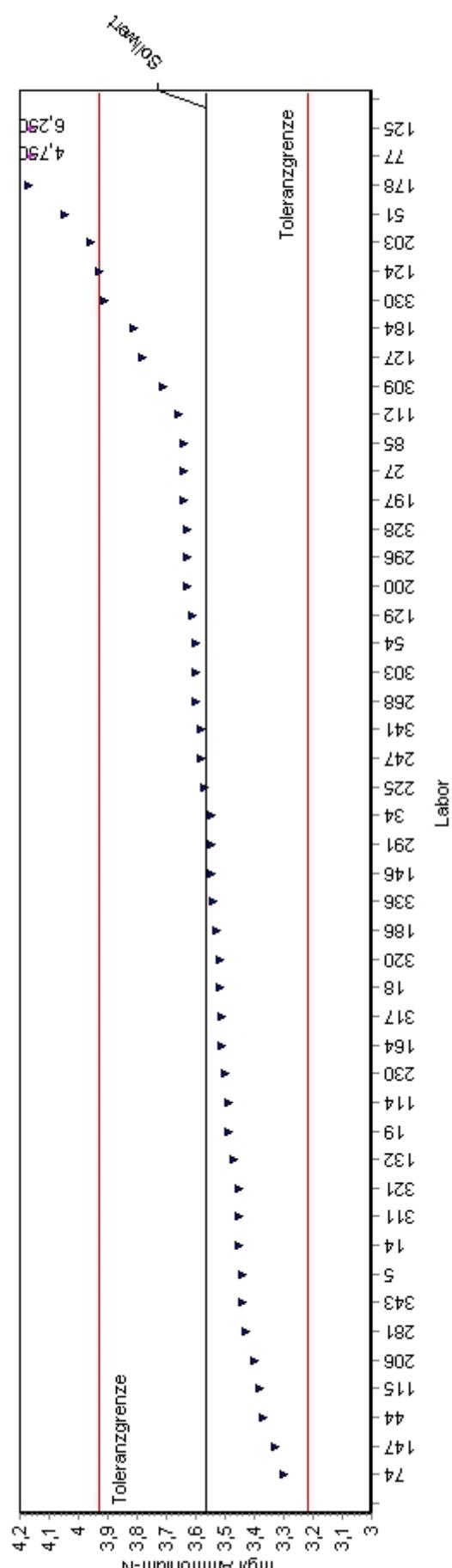
## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: Nitrat/Ammonium 1 Sollwert: 3,563 mg/l (empirischer Wert)

Parameter: Ammonium-N Rel. Soll-STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45 Toleranzgrenzen: 3,215 - 3,928 mg/l (IZu-Score) < 2,00)

Anzahl Labore: 48



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Nitrat/Ammonium 2      **Sollwert:** 5,210 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Ammonium-N      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 4,701 - 5,745 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
**Anzahl Labore:** 45

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
NITRAAM2	NH4_N	102	5,340	0,486
NITRAAM2	NH4_N	117	5,170	-0,158
NITRAAM2	NH4_N	119	5,240	0,112
NITRAAM2	NH4_N	122	5,145	-0,256
NITRAAM2	NH4_N	135	5,140	-0,276
NITRAAM2	NH4_N	139	5,190	-0,079
NITRAAM2	NH4_N	142	5,250	0,149
NITRAAM2	NH4_N	154	5,275	0,243
NITRAAM2	NH4_N	160	5,035	-0,689
NITRAAM2	NH4_N	167	4,870	-1,337
NITRAAM2	NH4_N	174	4,800	-1,613
NITRAAM2	NH4_N	175	4,840	-1,455
NITRAAM2	NH4_N	176	5,410	0,748
NITRAAM2	NH4_N	183	5,236	0,097
NITRAAM2	NH4_N	187	3,500	-6,724
NITRAAM2	NH4_N	192	5,400	0,710
NITRAAM2	NH4_N	21	5,210	0,000
NITRAAM2	NH4_N	216	5,140	-0,276
NITRAAM2	NH4_N	220	5,150	-0,236
NITRAAM2	NH4_N	221	2,640	-10,106
NITRAAM2	NH4_N	249		
NITRAAM2	NH4_N	251	5,300	0,336
NITRAAM2	NH4_N	252	5,460	0,935
NITRAAM2	NH4_N	254	5,250	0,149
NITRAAM2	NH4_N	257	4,980	-0,905
NITRAAM2	NH4_N	263	5,720	1,907
NITRAAM2	NH4_N	279	5,130	-0,315
NITRAAM2	NH4_N	28	4,980	-0,905
NITRAAM2	NH4_N	283	5,370	0,598
NITRAAM2	NH4_N	293	4,790	-1,652
NITRAAM2	NH4_N	294	5,635	1,589
NITRAAM2	NH4_N	297	5,110	-0,394
NITRAAM2	NH4_N	299	5,200	-0,040
NITRAAM2	NH4_N	313	5,200	-0,040
NITRAAM2	NH4_N	319	4,900	-1,219
NITRAAM2	NH4_N	326	4,120	-4,286
NITRAAM2	NH4_N	340	5,350	0,523
NITRAAM2	NH4_N	347		
NITRAAM2	NH4_N	38	5,340	0,486
NITRAAM2	NH4_N	39	5,310	0,374
NITRAAM2	NH4_N	40	5,240	0,112
NITRAAM2	NH4_N	53	5,160	-0,197

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## **24. LÜRV**

---

NITRAAM2	NH4_N	55	5,220	0,037	
NITRAAM2	NH4_N	6	5,280	0,261	
NITRAAM2	NH4_N	78	5,330	0,448	
NITRAAM2	NH4_N	80	5,215	0,018	
NITRAAM2	NH4_N	91	5,480	1,010	

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

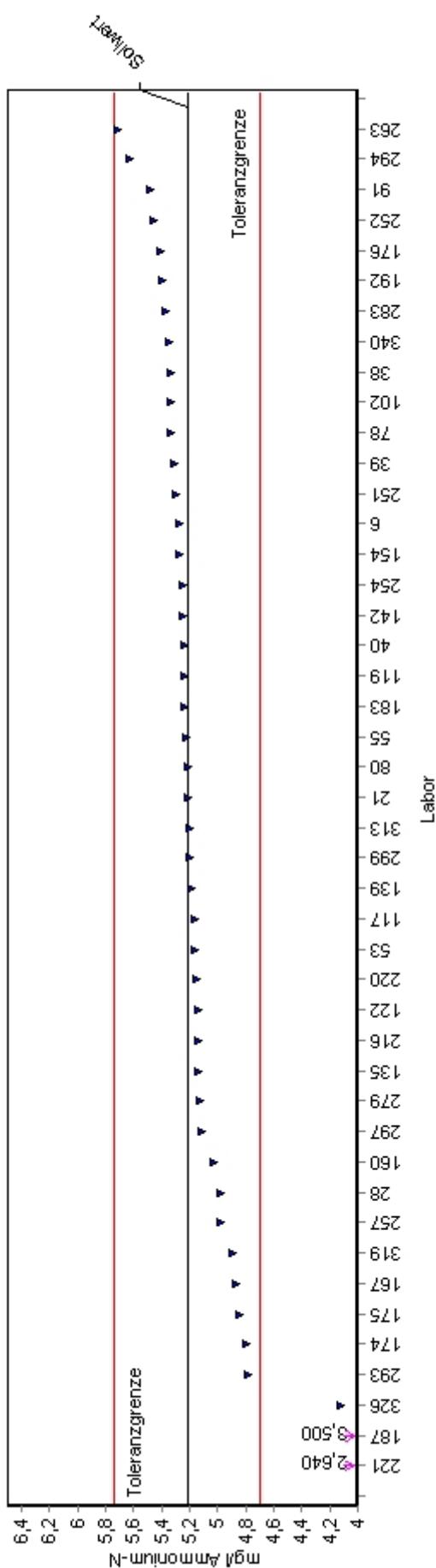
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Nitrat/Ammonium 2	Sollwert:	5,210 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Ammonium-N	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	4,701 - 5,745 mg/l (IZU-Score) < 2,00)
Anzahl Labore: 45			



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Nitrat/Ammonium 3      **Sollwert:** 10,257 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Ammonium-N      **Rel. Soll-STD:** 5,43% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 9,171 - 11,403 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
**Anzahl Labore:** 47

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
NITRAAM3	NH4_N	102	10,400	0,250
NITRAAM3	NH4_N	112	10,500	0,424
NITRAAM3	NH4_N	114	9,830	-0,786
NITRAAM3	NH4_N	115	10,400	0,250
NITRAAM3	NH4_N	119	10,200	-0,105
NITRAAM3	NH4_N	125	16,310	10,559
NITRAAM3	NH4_N	127	10,220	-0,068
NITRAAM3	NH4_N	132	10,320	0,110
NITRAAM3	NH4_N	135	10,000	-0,473
NITRAAM3	NH4_N	142	10,300	0,075
NITRAAM3	NH4_N	146	10,100	-0,289
NITRAAM3	NH4_N	183	10,248	-0,016
NITRAAM3	NH4_N	184	9,790	-0,860
NITRAAM3	NH4_N	186	10,200	-0,105
NITRAAM3	NH4_N	187	8,120	-3,935
NITRAAM3	NH4_N	19	10,013	-0,449
NITRAAM3	NH4_N	200	10,100	-0,289
NITRAAM3	NH4_N	203	8,080	-4,009
NITRAAM3	NH4_N	206	10,000	-0,473
NITRAAM3	NH4_N	21	10,900	1,122
NITRAAM3	NH4_N	216	10,600	0,599
NITRAAM3	NH4_N	220	10,100	-0,289
NITRAAM3	NH4_N	221	5,110	-9,479
NITRAAM3	NH4_N	225	10,200	-0,105
NITRAAM3	NH4_N	230	10,500	0,424
NITRAAM3	NH4_N	249		
NITRAAM3	NH4_N	254	9,900	-0,657
NITRAAM3	NH4_N	257	9,310	-1,744
NITRAAM3	NH4_N	263	10,700	0,773
NITRAAM3	NH4_N	27	10,500	0,424
NITRAAM3	NH4_N	28	10,100	-0,289
NITRAAM3	NH4_N	283	10,700	0,773
NITRAAM3	NH4_N	291	10,900	1,122
NITRAAM3	NH4_N	293	9,290	-1,781
NITRAAM3	NH4_N	294	10,700	0,773
NITRAAM3	NH4_N	296	11,000	1,297
NITRAAM3	NH4_N	297	9,680	-1,062
NITRAAM3	NH4_N	299	10,200	-0,105
NITRAAM3	NH4_N	303	9,880	-0,694
NITRAAM3	NH4_N	328	10,500	0,424
NITRAAM3	NH4_N	330	9,630	-1,154
NITRAAM3	NH4_N	343	10,900	1,122

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## 24. LÜRV

---

NITRAAM3	NH4_N	38	10,400	0,250
NITRAAM3	NH4_N	40	10,500	0,424
NITRAAM3	NH4_N	44	9,790	-0,860
NITRAAM3	NH4_N	55	10,800	0,948
NITRAAM3	NH4_N	6	10,500	0,424
NITRAAM3	NH4_N	78	10,700	0,773

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

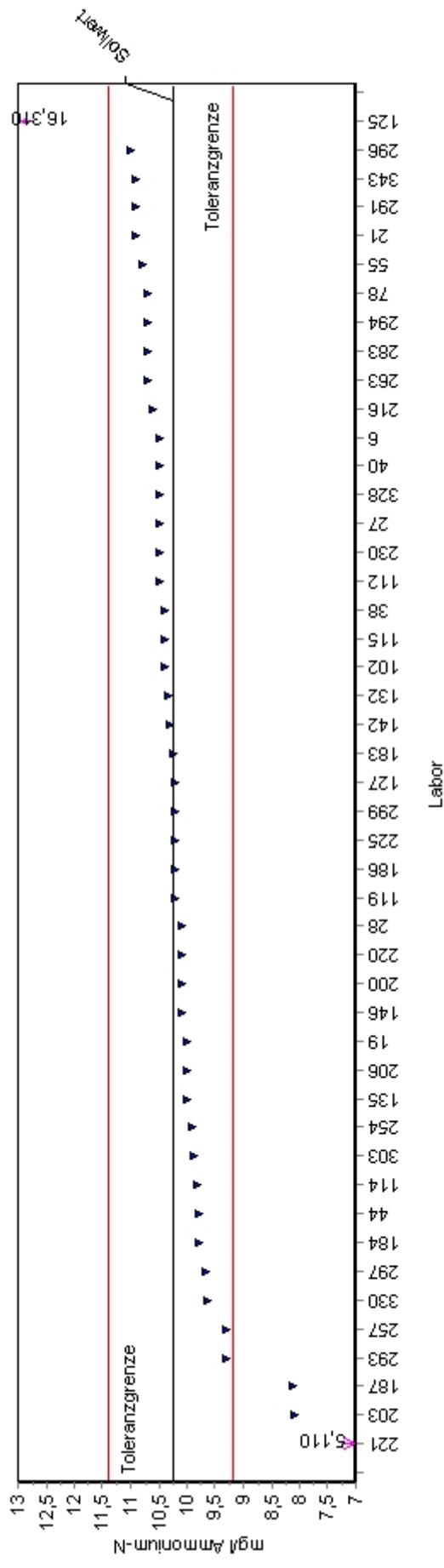
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Nitrat/Ammonium 3	Sollwert:	10,257 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Ammonium-N	Rel. Soll-STD:	5,43% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	9,171 - 11,403 mg/l ( $ I_{Zu}-Score  < 2,00$ )
Anzahl Labore: 47			



erstellt am:

27.7.2010

ProLab

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Nitrat/Ammonium 4      **Sollwert:** 15,225 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Ammonium-N      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 13,739 - 16,788 mg/l ( $|Z\text{-Score}| < 2,00$ )  
**Anzahl Labore:** 46

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
NITRAAM4	NH4_N	117	15,200	-0,034
NITRAAM4	NH4_N	122	15,050	-0,236
NITRAAM4	NH4_N	124	16,900	2,144
NITRAAM4	NH4_N	129	14,900	-0,438
NITRAAM4	NH4_N	139	15,500	0,352
NITRAAM4	NH4_N	14	16,100	1,120
NITRAAM4	NH4_N	147	14,200	-1,380
NITRAAM4	NH4_N	154	15,370	0,185
NITRAAM4	NH4_N	160	14,800	-0,572
NITRAAM4	NH4_N	164	15,300	0,096
NITRAAM4	NH4_N	167	14,100	-1,514
NITRAAM4	NH4_N	174	14,100	-1,514
NITRAAM4	NH4_N	175	14,700	-0,707
NITRAAM4	NH4_N	176	15,600	0,480
NITRAAM4	NH4_N	178	14,643	-0,783
NITRAAM4	NH4_N	18	15,180	-0,061
NITRAAM4	NH4_N	192	15,600	0,480
NITRAAM4	NH4_N	197	15,300	0,096
NITRAAM4	NH4_N	247	15,400	0,224
NITRAAM4	NH4_N	251	15,500	0,352
NITRAAM4	NH4_N	252	15,600	0,480
NITRAAM4	NH4_N	268	15,000	-0,303
NITRAAM4	NH4_N	279	15,400	0,224
NITRAAM4	NH4_N	281	15,400	0,224
NITRAAM4	NH4_N	309	16,070	1,081
NITRAAM4	NH4_N	311	14,840	-0,518
NITRAAM4	NH4_N	313	16,000	0,992
NITRAAM4	NH4_N	317	15,700	0,608
NITRAAM4	NH4_N	319	14,600	-0,841
NITRAAM4	NH4_N	320	14,930	-0,397
NITRAAM4	NH4_N	321	14,538	-0,925
NITRAAM4	NH4_N	326	12,200	-4,071
NITRAAM4	NH4_N	336	15,300	0,096
NITRAAM4	NH4_N	34	15,600	0,480
NITRAAM4	NH4_N	340	15,700	0,608
NITRAAM4	NH4_N	341	14,850	-0,505
NITRAAM4	NH4_N	347		
NITRAAM4	NH4_N	39	13,500	-2,321
NITRAAM4	NH4_N	5	14,500	-0,976
NITRAAM4	NH4_N	51	16,400	1,504
NITRAAM4	NH4_N	53	15,500	0,352
NITRAAM4	NH4_N	54	15,500	0,352

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## **24. LÜRV**

---

NITRAAM4	NH4_N	74	14,300	-1,245	
NITRAAM4	NH4_N	77	21,930	8,582	
NITRAAM4	NH4_N	80	16,000	0,992	
NITRAAM4	NH4_N	85	15,700	0,608	
NITRAAM4	NH4_N	91	15,600	0,480	

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

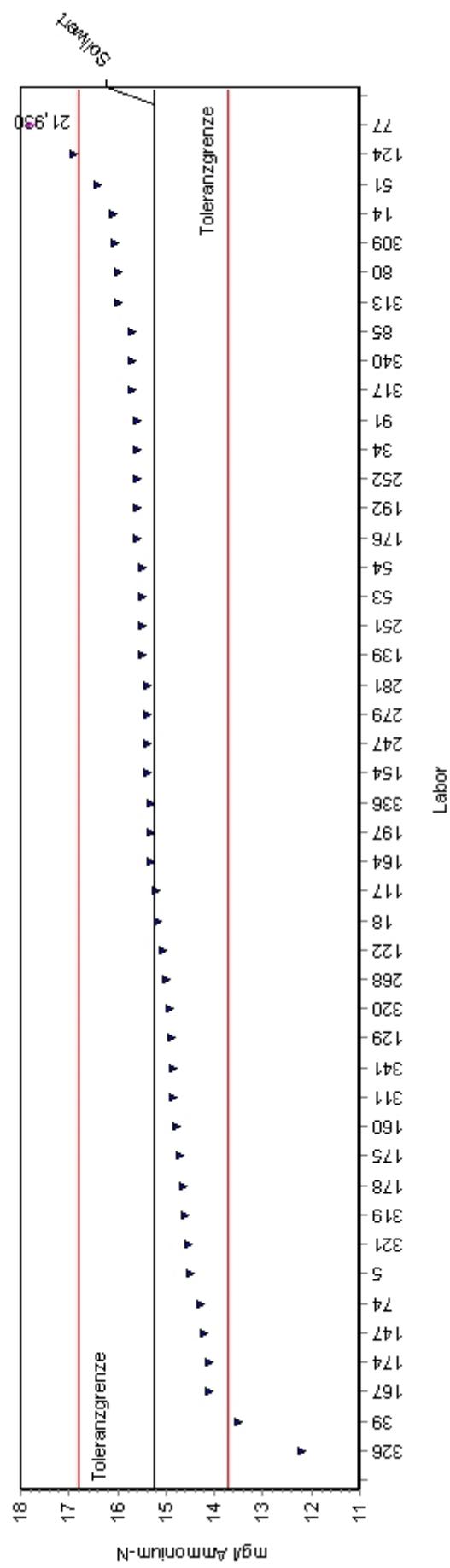
## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe: Nitrat/Ammonium 4 Sollwert: 15,225 mg/l (empirischer Wert)

Parameter: Ammonium-N Rel. Soll-STD: 5,00% (Limited)

Methode: DIN 38402 A45 Toleranzgrenzen: 13,739 - 16,788 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Anzahl Labore: 46



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Nitrat/Ammonium 5      **Sollwert:** 25,679 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Ammonium-N      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 23,172 - 28,315 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
**Anzahl Labore:** 46

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
NITRAAM5	NH4_N	112	26,400	0,547
NITRAAM5	NH4_N	117	25,300	-0,303
NITRAAM5	NH4_N	122	25,200	-0,382
NITRAAM5	NH4_N	124	27,900	1,685
NITRAAM5	NH4_N	125	38,440	9,684
NITRAAM5	NH4_N	127	26,750	0,813
NITRAAM5	NH4_N	129	24,900	-0,622
NITRAAM5	NH4_N	132	25,950	0,206
NITRAAM5	NH4_N	135	24,600	-0,861
NITRAAM5	NH4_N	139	25,400	-0,223
NITRAAM5	NH4_N	142	25,300	-0,303
NITRAAM5	NH4_N	154	25,950	0,206
NITRAAM5	NH4_N	164	25,400	-0,223
NITRAAM5	NH4_N	176	25,900	0,168
NITRAAM5	NH4_N	178	24,963	-0,571
NITRAAM5	NH4_N	187	25,900	0,168
NITRAAM5	NH4_N	19	24,918	-0,607
NITRAAM5	NH4_N	192	25,400	-0,223
NITRAAM5	NH4_N	200	25,700	0,016
NITRAAM5	NH4_N	203	27,600	1,458
NITRAAM5	NH4_N	221	12,800	-10,275
NITRAAM5	NH4_N	225	25,500	-0,143
NITRAAM5	NH4_N	249		
NITRAAM5	NH4_N	252	26,400	0,547
NITRAAM5	NH4_N	254	21,500	-3,334
NITRAAM5	NH4_N	263	27,600	1,458
NITRAAM5	NH4_N	268	25,000	-0,542
NITRAAM5	NH4_N	279	25,500	-0,143
NITRAAM5	NH4_N	28	28,300	1,989
NITRAAM5	NH4_N	293	17,500	-6,525
NITRAAM5	NH4_N	299	25,200	-0,382
NITRAAM5	NH4_N	309	27,200	1,154
NITRAAM5	NH4_N	311	24,660	-0,813
NITRAAM5	NH4_N	317	27,200	1,154
NITRAAM5	NH4_N	320	24,750	-0,741
NITRAAM5	NH4_N	321	24,380	-1,037
NITRAAM5	NH4_N	34	25,500	-0,143
NITRAAM5	NH4_N	340	26,300	0,471
NITRAAM5	NH4_N	341	25,800	0,092
NITRAAM5	NH4_N	343	26,600	0,699
NITRAAM5	NH4_N	38	25,640	-0,031
NITRAAM5	NH4_N	39	21,150	-3,613

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

## 24. LÜRV

---

NITRAAM5	NH4_N	5	23,900	-1,419
NITRAAM5	NH4_N	54	25,800	0,092
NITRAAM5	NH4_N	78	24,600	-0,861
NITRAAM5	NH4_N	80	25,750	0,054
NITRAAM5	NH4_N	85	25,200	-0,382

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

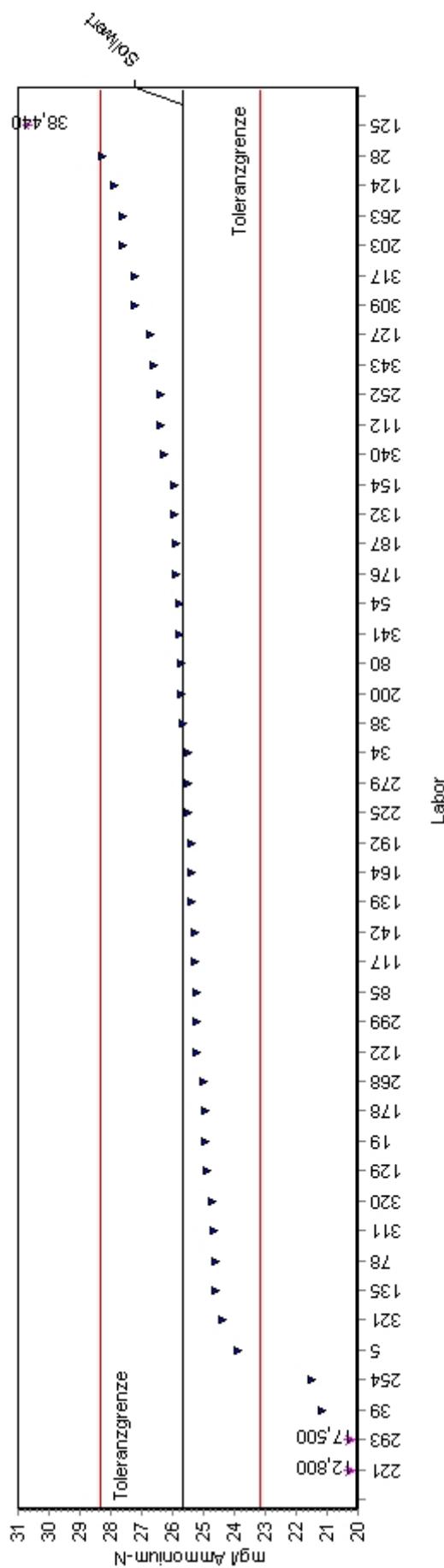
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Nitrat/Ammonium 5	Sollwert:	25,679 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Ammonium-N	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	23,172 - 28,315 mg/l ( Zu-Score  < 2,00)
Anzahl Labore: 46			



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Nitrat/Ammonium 6      **Sollwert:** 40,574 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Ammonium-N      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 36,613 - 44,738 mg/l ( $|Z\text{-Score}| < 2,00$ )  
**Anzahl Labore:** 47

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
NITRAAM6	NH4_N	102	40,200	-0,189
NITRAAM6	NH4_N	114	39,600	-0,492
NITRAAM6	NH4_N	115	41,300	0,349
NITRAAM6	NH4_N	119	40,500	-0,037
NITRAAM6	NH4_N	14	39,500	-0,542
NITRAAM6	NH4_N	146	41,500	0,445
NITRAAM6	NH4_N	147	38,600	-0,997
NITRAAM6	NH4_N	160	40,800	0,108
NITRAAM6	NH4_N	167	37,700	-1,451
NITRAAM6	NH4_N	174	37,400	-1,603
NITRAAM6	NH4_N	175	39,000	-0,795
NITRAAM6	NH4_N	18	41,040	0,224
NITRAAM6	NH4_N	183	40,350	-0,113
NITRAAM6	NH4_N	184	41,100	0,253
NITRAAM6	NH4_N	186	41,000	0,205
NITRAAM6	NH4_N	197	42,000	0,685
NITRAAM6	NH4_N	206	39,300	-0,643
NITRAAM6	NH4_N	21	42,000	0,685
NITRAAM6	NH4_N	216	39,500	-0,542
NITRAAM6	NH4_N	220	40,400	-0,088
NITRAAM6	NH4_N	230	40,700	0,060
NITRAAM6	NH4_N	247	40,900	0,157
NITRAAM6	NH4_N	251	42,500	0,925
NITRAAM6	NH4_N	257	40,000	-0,290
NITRAAM6	NH4_N	27	40,400	-0,088
NITRAAM6	NH4_N	281	40,400	-0,088
NITRAAM6	NH4_N	283	42,200	0,781
NITRAAM6	NH4_N	291	42,100	0,733
NITRAAM6	NH4_N	294	40,270	-0,154
NITRAAM6	NH4_N	296	41,000	0,205
NITRAAM6	NH4_N	297	38,900	-0,845
NITRAAM6	NH4_N	303	38,870	-0,860
NITRAAM6	NH4_N	313	41,300	0,349
NITRAAM6	NH4_N	319	40,000	-0,290
NITRAAM6	NH4_N	326	33,000	-3,824
NITRAAM6	NH4_N	328	41,100	0,253
NITRAAM6	NH4_N	330	38,600	-0,997
NITRAAM6	NH4_N	336	40,100	-0,239
NITRAAM6	NH4_N	347		
NITRAAM6	NH4_N	40	42,600	0,973
NITRAAM6	NH4_N	44	39,200	-0,694
NITRAAM6	NH4_N	51	42,200	0,781

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## 24. LÜRV

---

NITRAAM6	NH4_N	53	41,100	0,253	
NITRAAM6	NH4_N	55	41,500	0,445	
NITRAAM6	NH4_N	6	42,700	1,021	
NITRAAM6	NH4_N	74	40,800	0,108	
NITRAAM6	NH4_N	77	58,750	8,730	
NITRAAM6	NH4_N	91	42,000	0,685	

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

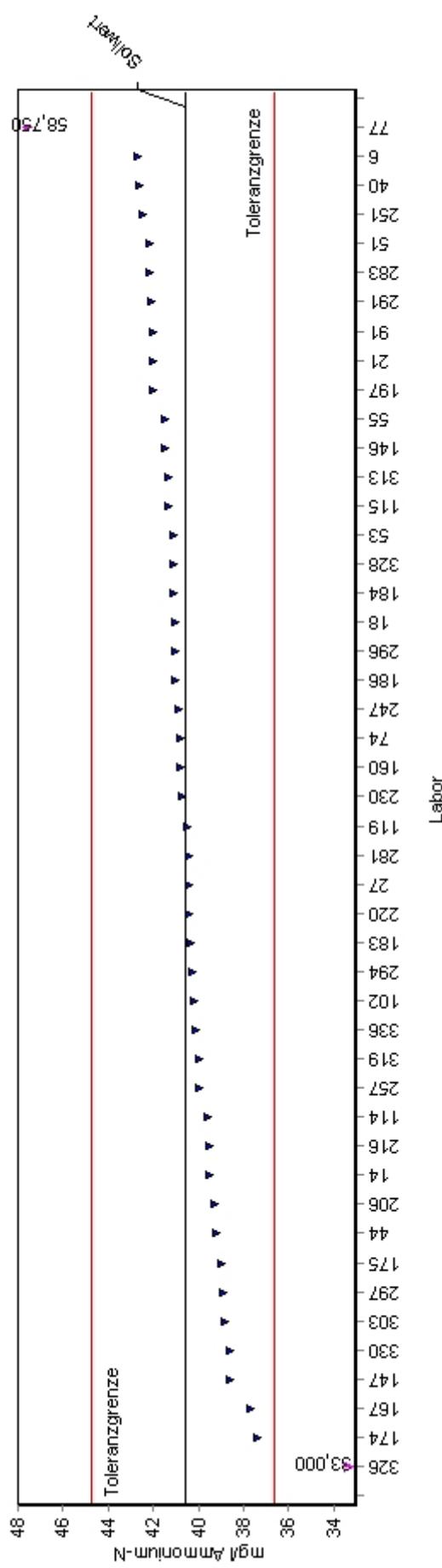
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Nitrat/Ammonium 6	Sollwert:	40,574 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Ammonium-N	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	36,613 - 44,738 mg/l ( Zu-Score  < 2,00)
Anzahl Labore:	47		



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Nitrat/Ammonium 1      **Sollwert:** 8,139 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Nitrat-N      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 7,344 - 8,974 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
**Anzahl Labore:** 48

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
NITRAAM1	NO3_N	112	8,200	0,146
NITRAAM1	NO3_N	114	8,310	0,410
NITRAAM1	NO3_N	115	8,180	0,098
NITRAAM1	NO3_N	124	8,410	0,649
NITRAAM1	NO3_N	125	34,900	64,078
NITRAAM1	NO3_N	127	8,260	0,290
NITRAAM1	NO3_N	129	8,380	0,577
NITRAAM1	NO3_N	132	8,030	-0,274
NITRAAM1	NO3_N	14	8,220	0,194
NITRAAM1	NO3_N	146	8,310	0,410
NITRAAM1	NO3_N	147	8,180	0,098
NITRAAM1	NO3_N	164	7,990	-0,375
NITRAAM1	NO3_N	178	8,437	0,714
NITRAAM1	NO3_N	18	7,930	-0,526
NITRAAM1	NO3_N	184	8,480	0,817
NITRAAM1	NO3_N	186	8,260	0,290
NITRAAM1	NO3_N	19	7,911	-0,574
NITRAAM1	NO3_N	197	8,000	-0,350
NITRAAM1	NO3_N	200	7,970	-0,425
NITRAAM1	NO3_N	203	8,730	1,415
NITRAAM1	NO3_N	206	8,200	0,146
NITRAAM1	NO3_N	225	8,230	0,218
NITRAAM1	NO3_N	230	7,990	-0,375
NITRAAM1	NO3_N	247	8,290	0,362
NITRAAM1	NO3_N	268	7,900	-0,601
NITRAAM1	NO3_N	27	8,020	-0,299
NITRAAM1	NO3_N	281	8,360	0,529
NITRAAM1	NO3_N	291	8,430	0,697
NITRAAM1	NO3_N	296	7,910	-0,576
NITRAAM1	NO3_N	303	8,150	0,027
NITRAAM1	NO3_N	309	8,210	0,170
NITRAAM1	NO3_N	311	8,300	0,386
NITRAAM1	NO3_N	317	8,010	-0,324
NITRAAM1	NO3_N	320	8,180	0,098
NITRAAM1	NO3_N	321	7,995	-0,363
NITRAAM1	NO3_N	328	7,830	-0,778
NITRAAM1	NO3_N	330	7,540	-1,507
NITRAAM1	NO3_N	336	8,550	0,984
NITRAAM1	NO3_N	34	7,600	-1,356
NITRAAM1	NO3_N	341	7,990	-0,375
NITRAAM1	NO3_N	343	7,570	-1,432
NITRAAM1	NO3_N	44	8,740	1,439

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## 24. LÜRV

---

NITRAAM1	NO3_N	5	8,040	-0,249
NITRAAM1	NO3_N	51	8,290	0,362
NITRAAM1	NO3_N	54	7,660	-1,205
NITRAAM1	NO3_N	74	8,140	0,003
NITRAAM1	NO3_N	77	39,730	75,643
NITRAAM1	NO3_N	85	7,940	-0,501

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

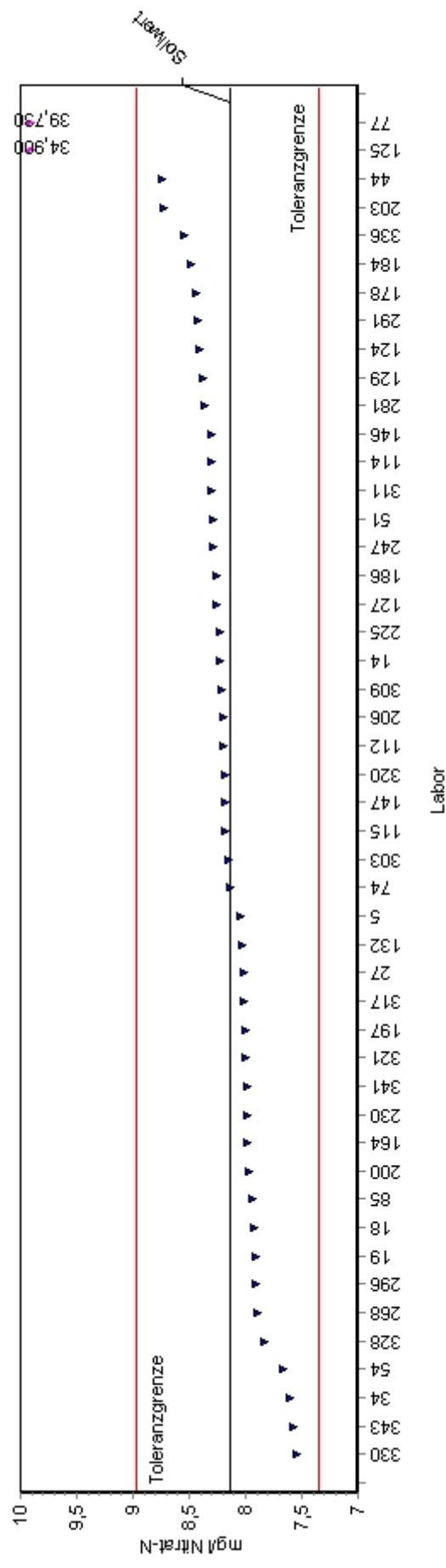
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Nitrat/Ammonium 1	Sollwert:	8,139 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Nitrat-N	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	7,344 - 8,974 mg/l ( $ I_{Zu}-Score  < 2,00$ )
Anzahl Labore:	48		



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Nitrat/Ammonium 2      **Sollwert:** 5,653 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Nitrat-N      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 5,102 - 6,234 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
**Anzahl Labore:** 45

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
NITRAAM2	NO3_N	102	6,620	3,332
NITRAAM2	NO3_N	117	5,780	0,436
NITRAAM2	NO3_N	119	6,200	1,884
NITRAAM2	NO3_N	122	5,560	-0,339
NITRAAM2	NO3_N	135	5,010	-2,332
NITRAAM2	NO3_N	139	5,670	0,057
NITRAAM2	NO3_N	142	7,050	4,814
NITRAAM2	NO3_N	154	5,530	-0,447
NITRAAM2	NO3_N	160	5,320	-1,208
NITRAAM2	NO3_N	167	5,650	-0,012
NITRAAM2	NO3_N	174	5,970	1,091
NITRAAM2	NO3_N	175	5,480	-0,628
NITRAAM2	NO3_N	176	5,830	0,609
NITRAAM2	NO3_N	183	5,585	-0,248
NITRAAM2	NO3_N	187	5,450	-0,737
NITRAAM2	NO3_N	192	5,620	-0,121
NITRAAM2	NO3_N	21	5,970	1,091
NITRAAM2	NO3_N	216	5,690	0,126
NITRAAM2	NO3_N	220	5,690	0,126
NITRAAM2	NO3_N	221	5,900	0,850
NITRAAM2	NO3_N	249		
NITRAAM2	NO3_N	251	5,590	-0,230
NITRAAM2	NO3_N	252	5,710	0,195
NITRAAM2	NO3_N	254	5,710	0,195
NITRAAM2	NO3_N	257	5,600	-0,194
NITRAAM2	NO3_N	263	5,520	-0,483
NITRAAM2	NO3_N	279	5,214	-1,592
NITRAAM2	NO3_N	28	5,800	0,505
NITRAAM2	NO3_N	283	5,700	0,161
NITRAAM2	NO3_N	293	5,740	0,298
NITRAAM2	NO3_N	294	5,685	0,109
NITRAAM2	NO3_N	297	5,430	-0,810
NITRAAM2	NO3_N	299	5,500	-0,556
NITRAAM2	NO3_N	313	5,890	0,816
NITRAAM2	NO3_N	319	5,610	-0,157
NITRAAM2	NO3_N	326	6,220	1,953
NITRAAM2	NO3_N	340	5,660	0,023
NITRAAM2	NO3_N	347		
NITRAAM2	NO3_N	38	5,600	-0,194
NITRAAM2	NO3_N	39	5,280	-1,353
NITRAAM2	NO3_N	40	5,410	-0,882
NITRAAM2	NO3_N	53	5,480	-0,628

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

## 24. LÜRV

---

NITRAAM2	NO3_N	55	5,720	0,230	
NITRAAM2	NO3_N	6	6,350	2,401	
NITRAAM2	NO3_N	78	5,690	0,126	
NITRAAM2	NO3_N	80	5,695	0,143	
NITRAAM2	NO3_N	91	5,700	0,161	

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

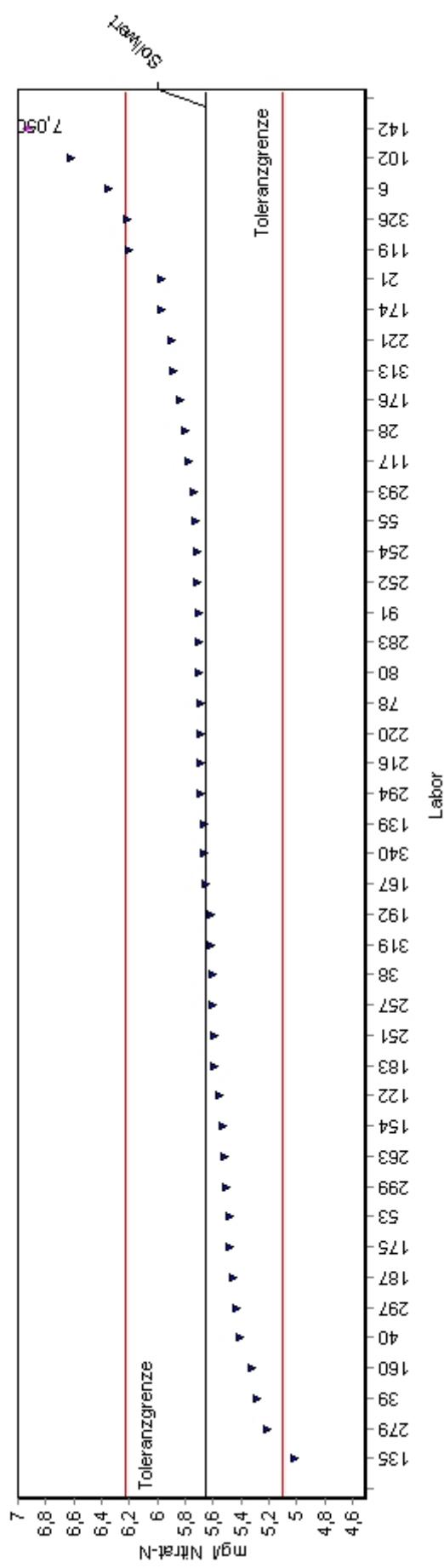
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Nitrat/Ammonium 2	Sollwert:	5,653 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Nitrat-N	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	5,102 - 6,234 mg/l ( $ I_{Zu-Score}  < 2,00$ )
Anzahl Labore: 45			



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Nitrat/Ammonium 3      **Sollwert:** 16,267 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Nitrat-N      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 14,679 - 17,936 mg/l ( $|Z\text{-Score}| < 2,00$ )  
**Anzahl Labore:** 47

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
NITRAAM3	NO3_N	102	17,300	1,238
NITRAAM3	NO3_N	112	16,200	-0,084
NITRAAM3	NO3_N	114	16,700	0,519
NITRAAM3	NO3_N	115	16,800	0,639
NITRAAM3	NO3_N	119	17,400	1,358
NITRAAM3	NO3_N	125	68,000	61,978
NITRAAM3	NO3_N	127	16,330	0,076
NITRAAM3	NO3_N	132	15,900	-0,462
NITRAAM3	NO3_N	135	16,000	-0,336
NITRAAM3	NO3_N	142	20,200	4,712
NITRAAM3	NO3_N	146	16,300	0,040
NITRAAM3	NO3_N	183	16,087	-0,226
NITRAAM3	NO3_N	184	16,500	0,279
NITRAAM3	NO3_N	186	16,300	0,040
NITRAAM3	NO3_N	187	15,900	-0,462
NITRAAM3	NO3_N	19	15,707	-0,705
NITRAAM3	NO3_N	200	16,300	0,040
NITRAAM3	NO3_N	203	16,000	-0,336
NITRAAM3	NO3_N	206	16,500	0,279
NITRAAM3	NO3_N	21	17,000	0,878
NITRAAM3	NO3_N	216	15,800	-0,588
NITRAAM3	NO3_N	220	16,100	-0,210
NITRAAM3	NO3_N	221	17,000	0,878
NITRAAM3	NO3_N	225	16,200	-0,084
NITRAAM3	NO3_N	230	16,000	-0,336
NITRAAM3	NO3_N	249		
NITRAAM3	NO3_N	254	15,700	-0,714
NITRAAM3	NO3_N	257	15,900	-0,462
NITRAAM3	NO3_N	263	16,000	-0,336
NITRAAM3	NO3_N	27	15,900	-0,462
NITRAAM3	NO3_N	28	17,200	1,118
NITRAAM3	NO3_N	283	16,800	0,639
NITRAAM3	NO3_N	291	15,700	-0,714
NITRAAM3	NO3_N	293	16,400	0,160
NITRAAM3	NO3_N	294	17,280	1,214
NITRAAM3	NO3_N	296	16,000	-0,336
NITRAAM3	NO3_N	297	15,400	-1,092
NITRAAM3	NO3_N	299	16,300	0,040
NITRAAM3	NO3_N	303	16,140	-0,160
NITRAAM3	NO3_N	328	16,100	-0,210
NITRAAM3	NO3_N	330	15,100	-1,469
NITRAAM3	NO3_N	343	15,100	-1,469

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## 24. LÜRV

---

NITRAAM3	NO3_N	38	16,460	0,231
NITRAAM3	NO3_N	40	15,800	-0,588
NITRAAM3	NO3_N	44	17,100	0,998
NITRAAM3	NO3_N	55	16,100	-0,210
NITRAAM3	NO3_N	6	18,600	2,795
NITRAAM3	NO3_N	78	16,500	0,279

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

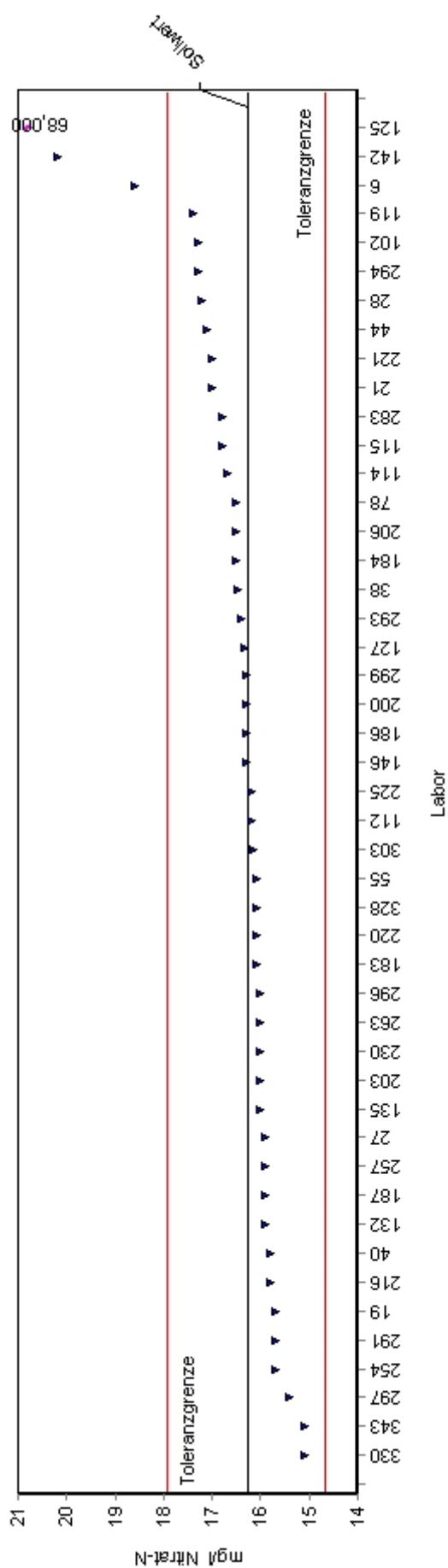
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Nitrat/Ammonium 3	Sollwert:	16,267 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Nitrat-N	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	14,679 - 17,936 mg/l (Zu-Score < 2,00)
Anzahl Labore:	47		



erstellt am:

27.7.2010

ProLab

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Nitrat/Ammonium 4      **Sollwert:** 22,331 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Nitrat-N      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 20,151 - 24,623 mg/l ( $|Z\text{-Score}| < 2,00$ )  
**Anzahl Labore:** 46

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
NITRAAM4	NO3_N	117	23,000	0,584
NITRAAM4	NO3_N	122	21,885	-0,409
NITRAAM4	NO3_N	124	23,300	0,845
NITRAAM4	NO3_N	129	22,500	0,147
NITRAAM4	NO3_N	139	22,000	-0,304
NITRAAM4	NO3_N	14	22,400	0,060
NITRAAM4	NO3_N	147	22,600	0,235
NITRAAM4	NO3_N	154	21,750	-0,533
NITRAAM4	NO3_N	160	21,500	-0,763
NITRAAM4	NO3_N	164	22,200	-0,120
NITRAAM4	NO3_N	167	22,600	0,235
NITRAAM4	NO3_N	174	23,100	0,671
NITRAAM4	NO3_N	175	23,100	0,671
NITRAAM4	NO3_N	176	22,600	0,235
NITRAAM4	NO3_N	178	22,244	-0,080
NITRAAM4	NO3_N	18	21,700	-0,579
NITRAAM4	NO3_N	192	22,200	-0,120
NITRAAM4	NO3_N	197	21,600	-0,671
NITRAAM4	NO3_N	247	22,800	0,409
NITRAAM4	NO3_N	251	22,000	-0,304
NITRAAM4	NO3_N	252	22,300	-0,029
NITRAAM4	NO3_N	268	21,400	-0,854
NITRAAM4	NO3_N	279	20,280	-1,882
NITRAAM4	NO3_N	281	22,200	-0,120
NITRAAM4	NO3_N	309	24,820	2,172
NITRAAM4	NO3_N	311	22,640	0,269
NITRAAM4	NO3_N	313	23,100	0,671
NITRAAM4	NO3_N	317	21,900	-0,396
NITRAAM4	NO3_N	319	22,300	-0,029
NITRAAM4	NO3_N	320	22,300	-0,029
NITRAAM4	NO3_N	321	21,957	-0,343
NITRAAM4	NO3_N	326	24,900	2,242
NITRAAM4	NO3_N	336	22,500	0,147
NITRAAM4	NO3_N	34	21,500	-0,763
NITRAAM4	NO3_N	340	23,600	1,107
NITRAAM4	NO3_N	341	22,700	0,322
NITRAAM4	NO3_N	347		
NITRAAM4	NO3_N	39	21,400	-0,854
NITRAAM4	NO3_N	5	21,600	-0,671
NITRAAM4	NO3_N	51	22,100	-0,212
NITRAAM4	NO3_N	53	2,880	-17,845
NITRAAM4	NO3_N	54	21,200	-1,038

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## 24. LÜRV

---

NITRAAM4	NO3_N	74	22,100	-0,212	
NITRAAM4	NO3_N	77	100,260	68,007	
NITRAAM4	NO3_N	80	23,300	0,845	
NITRAAM4	NO3_N	85	22,200	-0,120	
NITRAAM4	NO3_N	91	23,100	0,671	

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

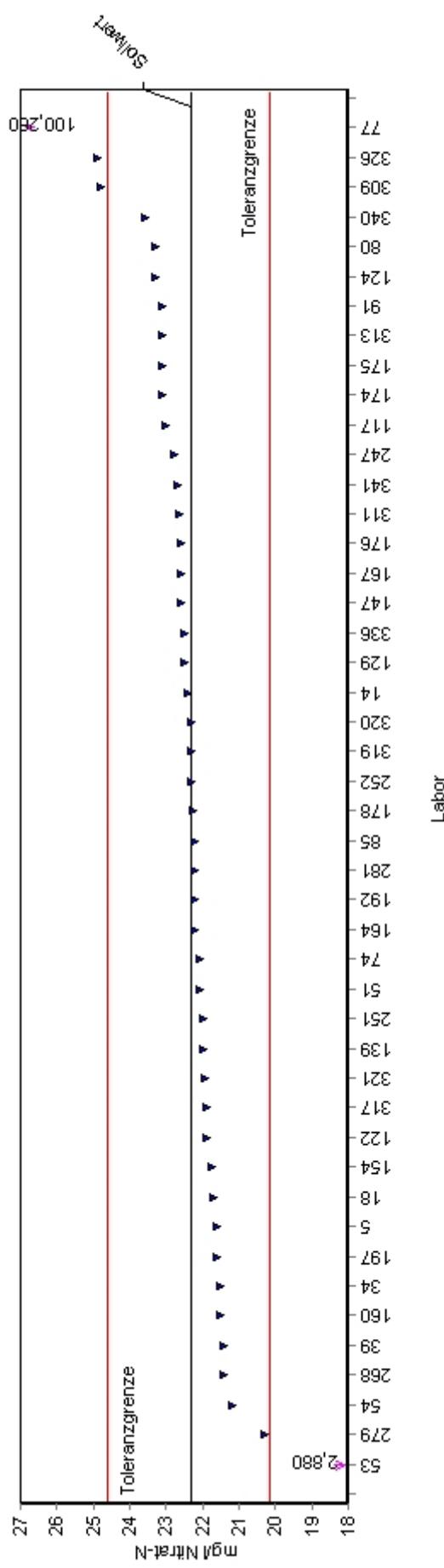
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

**Probe:** Nitrat/Ammonium 4      **Sollwert:** 22,331 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Nitrat-N      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 20,151 - 24,623 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
**Anzahl Labore:** 46



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Nitrat/Ammonium 5      **Sollwert:** 35,599 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Nitrat-N      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 32,124 - 39,253 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
**Anzahl Labore:** 46

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
NITRAAM5	NO3_N	112	35,800	0,110
NITRAAM5	NO3_N	117	37,200	0,876
NITRAAM5	NO3_N	122	34,845	-0,434
NITRAAM5	NO3_N	124	36,700	0,603
NITRAAM5	NO3_N	125	148,000	61,531
NITRAAM5	NO3_N	127	36,100	0,274
NITRAAM5	NO3_N	129	36,000	0,219
NITRAAM5	NO3_N	132	35,460	-0,080
NITRAAM5	NO3_N	135	35,600	0,000
NITRAAM5	NO3_N	139	35,000	-0,345
NITRAAM5	NO3_N	142	44,800	5,037
NITRAAM5	NO3_N	154	35,350	-0,144
NITRAAM5	NO3_N	164	34,800	-0,460
NITRAAM5	NO3_N	176	36,300	0,384
NITRAAM5	NO3_N	178	35,570	-0,017
NITRAAM5	NO3_N	187	36,600	0,548
NITRAAM5	NO3_N	19	34,499	-0,633
NITRAAM5	NO3_N	192	35,300	-0,172
NITRAAM5	NO3_N	200	34,100	-0,863
NITRAAM5	NO3_N	203	35,800	0,110
NITRAAM5	NO3_N	221	37,600	1,095
NITRAAM5	NO3_N	225	36,200	0,329
NITRAAM5	NO3_N	249		
NITRAAM5	NO3_N	252	37,700	1,150
NITRAAM5	NO3_N	254	31,500	-2,359
NITRAAM5	NO3_N	263	35,000	-0,345
NITRAAM5	NO3_N	268	33,600	-1,151
NITRAAM5	NO3_N	279	32,970	-1,513
NITRAAM5	NO3_N	28	38,100	1,369
NITRAAM5	NO3_N	293	36,800	0,657
NITRAAM5	NO3_N	299	36,200	0,329
NITRAAM5	NO3_N	309	38,050	1,342
NITRAAM5	NO3_N	311	36,070	0,258
NITRAAM5	NO3_N	317	35,300	-0,172
NITRAAM5	NO3_N	320	35,700	0,055
NITRAAM5	NO3_N	321	35,742	0,078
NITRAAM5	NO3_N	34	33,800	-1,036
NITRAAM5	NO3_N	340	38,300	1,478
NITRAAM5	NO3_N	341	36,000	0,219
NITRAAM5	NO3_N	343	33,200	-1,381
NITRAAM5	NO3_N	38	36,040	0,241
NITRAAM5	NO3_N	39	34,000	-0,920

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## 24. LÜRV

---

NITRAAM5	NO3_N	5	33,900	-0,978
NITRAAM5	NO3_N	54	34,500	-0,633
NITRAAM5	NO3_N	78	36,100	0,274
NITRAAM5	NO3_N	80	36,000	0,219
NITRAAM5	NO3_N	85	35,500	-0,057

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

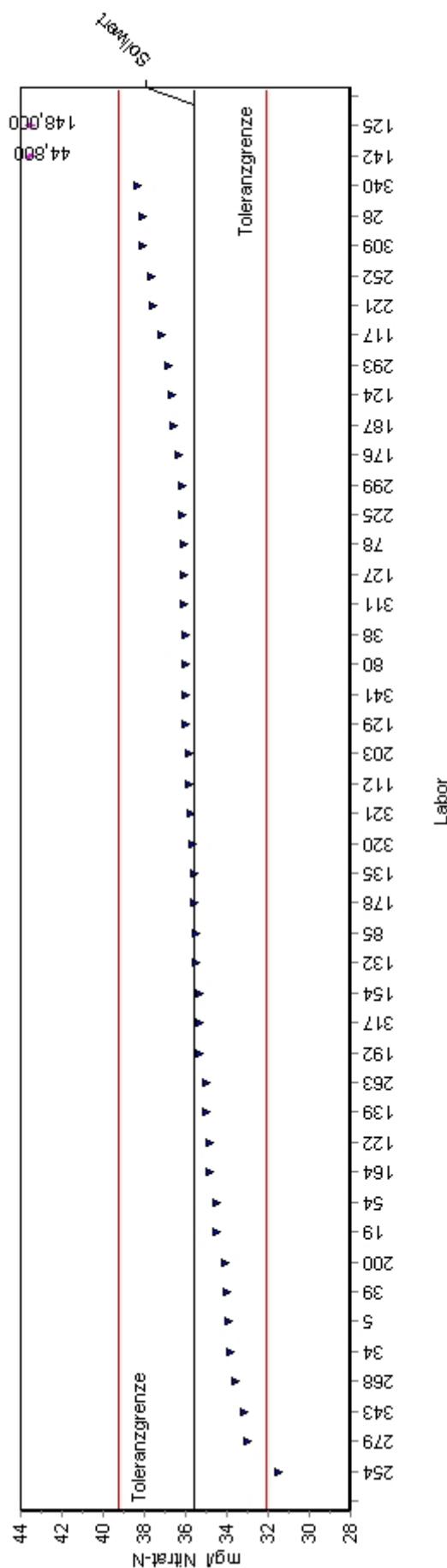
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Nitrat/Ammonium 5	Sollwert:	35,599 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Nitrat-N	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	32,124 - 39,253 mg/l (Zu-Score < 2,00)
Anzahl Labore:	46		



erstellt am:

27.7.2010

ProLab

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Nitrat/Ammonium 6      **Sollwert:** 28,645 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Nitrat-N      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 25,849 - 31,585 mg/l ( $|Z\text{-Score}| < 2,00$ )  
**Anzahl Labore:** 47

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
NITRAAM6	NO3_N	102	29,600	0,650
NITRAAM6	NO3_N	114	29,400	0,513
NITRAAM6	NO3_N	115	28,800	0,105
NITRAAM6	NO3_N	119	29,900	0,854
NITRAAM6	NO3_N	14	28,400	-0,175
NITRAAM6	NO3_N	146	27,800	-0,605
NITRAAM6	NO3_N	147	28,700	0,037
NITRAAM6	NO3_N	160	27,500	-0,819
NITRAAM6	NO3_N	167	28,200	-0,318
NITRAAM6	NO3_N	174	29,760	0,758
NITRAAM6	NO3_N	175	28,700	0,037
NITRAAM6	NO3_N	18	27,400	-0,891
NITRAAM6	NO3_N	183	28,429	-0,155
NITRAAM6	NO3_N	184	28,800	0,105
NITRAAM6	NO3_N	186	28,600	-0,032
NITRAAM6	NO3_N	197	28,000	-0,461
NITRAAM6	NO3_N	206	29,500	0,581
NITRAAM6	NO3_N	21	30,400	1,194
NITRAAM6	NO3_N	216	26,700	-1,391
NITRAAM6	NO3_N	220	29,000	0,241
NITRAAM6	NO3_N	230	28,400	-0,175
NITRAAM6	NO3_N	247	28,700	0,037
NITRAAM6	NO3_N	251	28,300	-0,247
NITRAAM6	NO3_N	257	28,100	-0,390
NITRAAM6	NO3_N	27	27,700	-0,676
NITRAAM6	NO3_N	281	28,800	0,105
NITRAAM6	NO3_N	283	29,700	0,718
NITRAAM6	NO3_N	291	28,700	0,037
NITRAAM6	NO3_N	294	28,360	-0,204
NITRAAM6	NO3_N	296	28,000	-0,461
NITRAAM6	NO3_N	297	27,400	-0,891
NITRAAM6	NO3_N	303	27,980	-0,476
NITRAAM6	NO3_N	313	29,400	0,513
NITRAAM6	NO3_N	319	28,700	0,037
NITRAAM6	NO3_N	326	33,900	3,575
NITRAAM6	NO3_N	328	29,100	0,309
NITRAAM6	NO3_N	330	26,400	-1,606
NITRAAM6	NO3_N	336	29,600	0,650
NITRAAM6	NO3_N	347		
NITRAAM6	NO3_N	40	27,800	-0,605
NITRAAM6	NO3_N	44	28,500	-0,104
NITRAAM6	NO3_N	51	28,300	-0,247

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## 24. LÜRV

---

NITRAAM6	NO3_N	53	30,700	1,398	
NITRAAM6	NO3_N	55	28,800	0,105	
NITRAAM6	NO3_N	6	31,900	2,214	
NITRAAM6	NO3_N	74	27,900	-0,533	
NITRAAM6	NO3_N	77	116,100	59,497	
NITRAAM6	NO3_N	91	29,700	0,718	

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

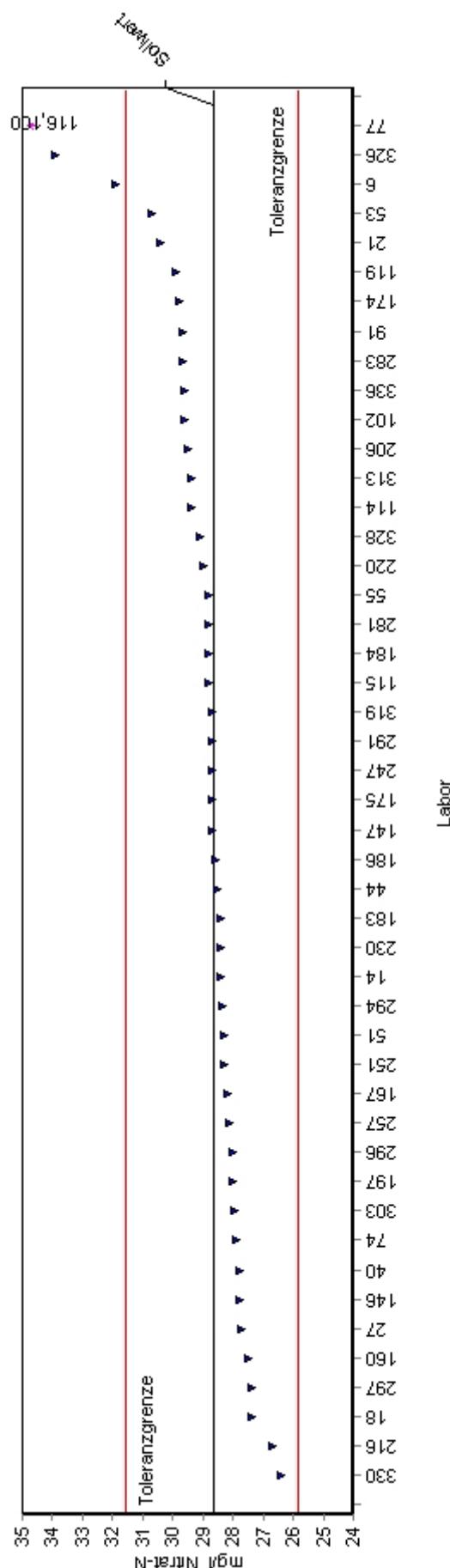
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Nitrat/Ammonium 6	Sollwert:	28,645 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Nitrat-N	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	25,849 - 31,585 mg/l (Zu-Score < 2,00)
Anzahl Labore:	47		



erstellt am:

27.7.2010

ProLab

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Nitrit 1      **Sollwert:** 0,162 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Nitrit-N      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 0,147 - 0,179 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
**Anzahl Labore:** 47

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
NITRIT1	NO2_N	112	0,158	-0,563
NITRIT1	NO2_N	114	0,161	-0,185
NITRIT1	NO2_N	117	0,162	-0,059
NITRIT1	NO2_N	119	0,171	1,024
NITRIT1	NO2_N	122	0,169	0,784
NITRIT1	NO2_N	124	0,156	-0,815
NITRIT1	NO2_N	127	0,158	-0,563
NITRIT1	NO2_N	135	0,161	-0,185
NITRIT1	NO2_N	139	0,159	-0,437
NITRIT1	NO2_N	14	0,172	1,144
NITRIT1	NO2_N	164	0,162	-0,059
NITRIT1	NO2_N	174	0,174	1,383
NITRIT1	NO2_N	176	0,161	-0,185
NITRIT1	NO2_N	184	0,161	-0,185
NITRIT1	NO2_N	186	0,162	-0,059
NITRIT1	NO2_N	192	0,171	1,024
NITRIT1	NO2_N	197	0,163	0,064
NITRIT1	NO2_N	200	0,161	-0,185
NITRIT1	NO2_N	203	0,167	0,544
NITRIT1	NO2_N	206	0,155	-0,942
NITRIT1	NO2_N	21	0,284	14,578
NITRIT1	NO2_N	221	0,171	1,024
NITRIT1	NO2_N	225	0,163	0,064
NITRIT1	NO2_N	247	0,166	0,424
NITRIT1	NO2_N	251	0,163	0,064
NITRIT1	NO2_N	254	0,151	-1,446
NITRIT1	NO2_N	257	0,159	-0,437
NITRIT1	NO2_N	268	0,171	1,024
NITRIT1	NO2_N	27	0,163	0,064
NITRIT1	NO2_N	279	0,155	-0,904
NITRIT1	NO2_N	281	0,151	-1,446
NITRIT1	NO2_N	291	0,157	-0,689
NITRIT1	NO2_N	299	0,163	0,064
NITRIT1	NO2_N	320	0,158	-0,563
NITRIT1	NO2_N	321	0,162	-0,116
NITRIT1	NO2_N	336	0,188	3,063
NITRIT1	NO2_N	34	0,167	0,544
NITRIT1	NO2_N	340	0,163	0,064
NITRIT1	NO2_N	341	0,161	-0,185
NITRIT1	NO2_N	347		
NITRIT1	NO2_N	39	0,164	0,184
NITRIT1	NO2_N	44	0,160	-0,311

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

## 24. LÜRV

---

NITRIT1	NO2_N	54	0,160	-0,311
NITRIT1	NO2_N	55	0,161	-0,185
NITRIT1	NO2_N	77	0,169	0,784
NITRIT1	NO2_N	80	0,150	-1,572
NITRIT1	NO2_N	85	0,165	0,304
NITRIT1	NO2_N	91	0,168	0,664

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

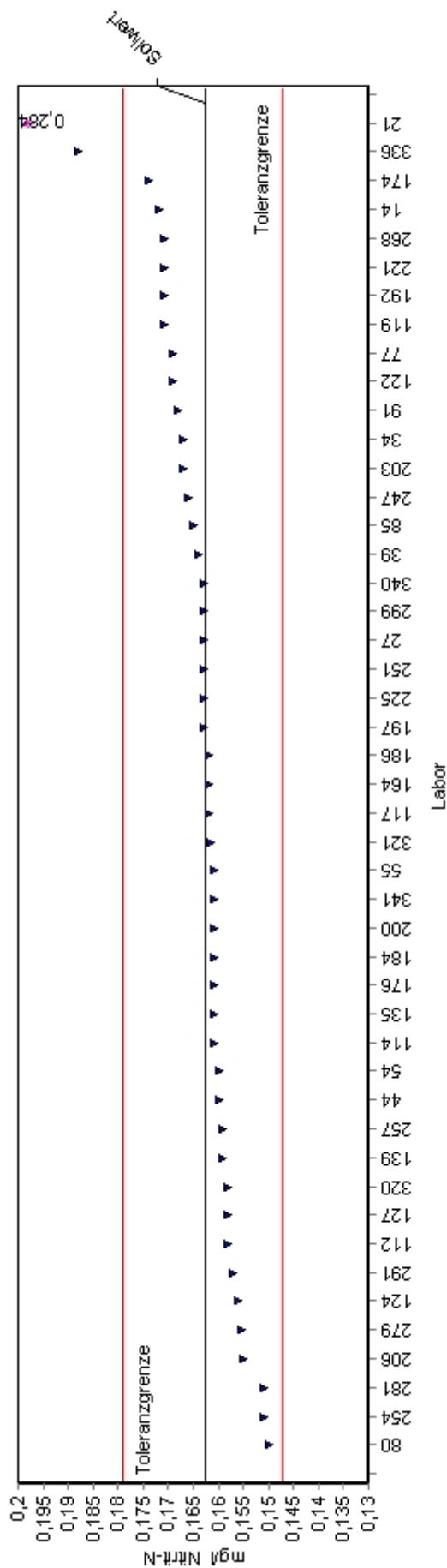
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Nitrit 1	Sollwert:	0,162 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Nitrit-N	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	0,147 - 0,179 mg/l ( $ I_{Zu}-Score  < 2,00$ )
Anzahl Labore: 47			



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Nitrit 2      **Sollwert:** 0,260 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Nitrit-N      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 0,235 - 0,287 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
**Anzahl Labore:** 45

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
NITRIT2	NO2_N	102	0,253	-0,558
NITRIT2	NO2_N	115	0,270	0,743
NITRIT2	NO2_N	125	0,489	17,152
NITRIT2	NO2_N	129	0,280	1,492
NITRIT2	NO2_N	132	0,248	-0,952
NITRIT2	NO2_N	142	0,263	0,218
NITRIT2	NO2_N	146	0,255	-0,401
NITRIT2	NO2_N	147	0,261	0,069
NITRIT2	NO2_N	154	0,250	-0,794
NITRIT2	NO2_N	160	0,266	0,443
NITRIT2	NO2_N	167	0,257	-0,243
NITRIT2	NO2_N	175	0,260	-0,007
NITRIT2	NO2_N	178	0,263	0,218
NITRIT2	NO2_N	18	0,244	-1,267
NITRIT2	NO2_N	183	0,248	-0,952
NITRIT2	NO2_N	187	0,260	-0,007
NITRIT2	NO2_N	19	0,258	-0,164
NITRIT2	NO2_N	216	0,227	-2,606
NITRIT2	NO2_N	220	0,264	0,293
NITRIT2	NO2_N	230	0,271	0,818
NITRIT2	NO2_N	249		
NITRIT2	NO2_N	252	0,257	-0,243
NITRIT2	NO2_N	263	0,263	0,218
NITRIT2	NO2_N	28	0,270	0,743
NITRIT2	NO2_N	283	0,205	-4,339
NITRIT2	NO2_N	293		
NITRIT2	NO2_N	294	0,268	0,593
NITRIT2	NO2_N	296	0,296	2,691
NITRIT2	NO2_N	297	0,279	1,417
NITRIT2	NO2_N	303	0,260	-0,007
NITRIT2	NO2_N	309	0,263	0,218
NITRIT2	NO2_N	311	0,260	-0,007
NITRIT2	NO2_N	313	0,260	-0,007
NITRIT2	NO2_N	317	0,262	0,143
NITRIT2	NO2_N	319	0,254	-0,479
NITRIT2	NO2_N	326	0,080	-14,185
NITRIT2	NO2_N	328	0,262	0,143
NITRIT2	NO2_N	330	0,290	2,241
NITRIT2	NO2_N	343	0,251	-0,716
NITRIT2	NO2_N	38	0,197	-4,969
NITRIT2	NO2_N	40	0,267	0,518
NITRIT2	NO2_N	5	0,249	-0,873

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

## **24. LÜRV**

---

NITRIT2	NO2_N	51	0,250	-0,794	
NITRIT2	NO2_N	53	0,253	-0,558	
NITRIT2	NO2_N	6	0,254	-0,479	
NITRIT2	NO2_N	74	0,262	0,143	
NITRIT2	NO2_N	78	0,252	-0,637	

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

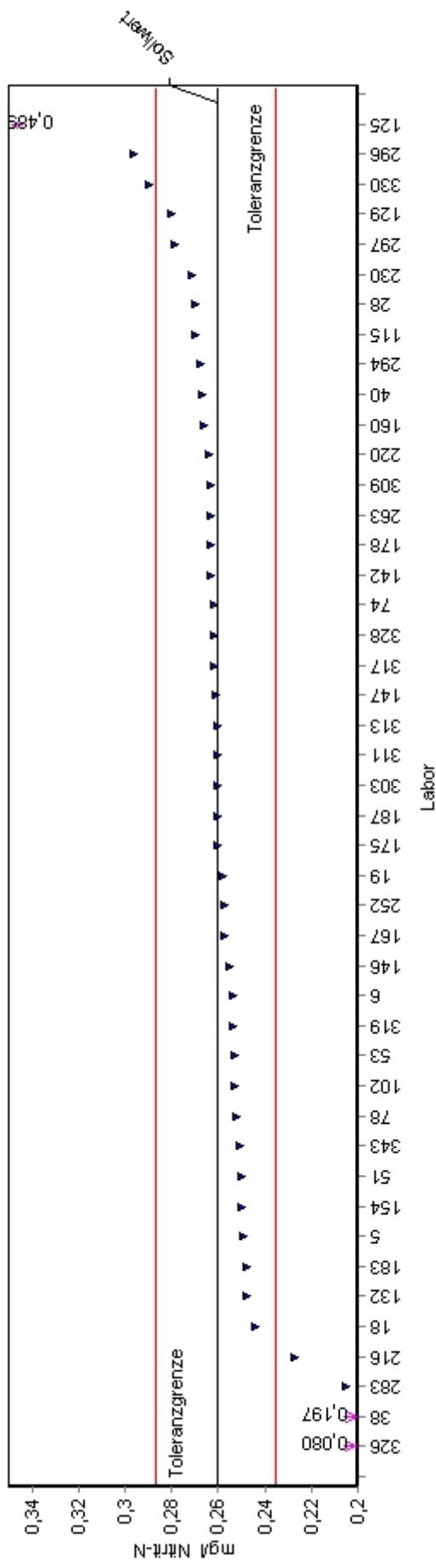
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Nitrit 2	Sollwert:	0,260 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Nitrit-N	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	0,235 - 0,287 mg/l (IZu-Score   < 2,00)
Anzahl Labore: 45			



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Nitrit 3      **Sollwert:** 0,342 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Nitrit-N      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 0,308 - 0,377 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
**Anzahl Labore:** 46

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
NITRIT3	NO2_N	102	0,323	-1,110
NITRIT3	NO2_N	112	0,332	-0,570
NITRIT3	NO2_N	114	0,330	-0,690
NITRIT3	NO2_N	119	0,352	0,599
NITRIT3	NO2_N	122	0,352	0,599
NITRIT3	NO2_N	124	0,328	-0,810
NITRIT3	NO2_N	125	0,702	20,572
NITRIT3	NO2_N	127	0,332	-0,570
NITRIT3	NO2_N	129	0,367	1,455
NITRIT3	NO2_N	147	0,344	0,142
NITRIT3	NO2_N	160	0,351	0,542
NITRIT3	NO2_N	164	0,342	0,028
NITRIT3	NO2_N	174	0,368	1,512
NITRIT3	NO2_N	175	0,339	-0,150
NITRIT3	NO2_N	176	0,338	-0,210
NITRIT3	NO2_N	178	0,347	0,314
NITRIT3	NO2_N	18	0,321	-1,230
NITRIT3	NO2_N	184	0,342	0,028
NITRIT3	NO2_N	187	0,340	-0,090
NITRIT3	NO2_N	197	0,341	-0,030
NITRIT3	NO2_N	200	0,333	-0,510
NITRIT3	NO2_N	21	0,524	10,414
NITRIT3	NO2_N	216	0,291	-3,030
NITRIT3	NO2_N	220	0,351	0,542
NITRIT3	NO2_N	247	0,352	0,599
NITRIT3	NO2_N	252	0,336	-0,330
NITRIT3	NO2_N	257	0,334	-0,450
NITRIT3	NO2_N	263	0,346	0,256
NITRIT3	NO2_N	279	0,289	-3,156
NITRIT3	NO2_N	28	0,350	0,485
NITRIT3	NO2_N	283	0,263	-4,710
NITRIT3	NO2_N	296	0,371	1,683
NITRIT3	NO2_N	303	0,356	0,827
NITRIT3	NO2_N	320	0,342	0,028
NITRIT3	NO2_N	330	0,380	2,197
NITRIT3	NO2_N	336	0,347	0,314
NITRIT3	NO2_N	340	0,339	-0,150
NITRIT3	NO2_N	343	0,329	-0,750
NITRIT3	NO2_N	347		
NITRIT3	NO2_N	38	0,300	-2,490
NITRIT3	NO2_N	39	0,345	0,199
NITRIT3	NO2_N	44	0,336	-0,330

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

## **24. LÜRV**

---

NITRIT3	NO2_N	5	0,336	-0,330	
NITRIT3	NO2_N	74	0,343	0,085	
NITRIT3	NO2_N	77	0,362	1,170	
NITRIT3	NO2_N	85	0,332	-0,570	
NITRIT3	NO2_N	91	0,344	0,142	

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

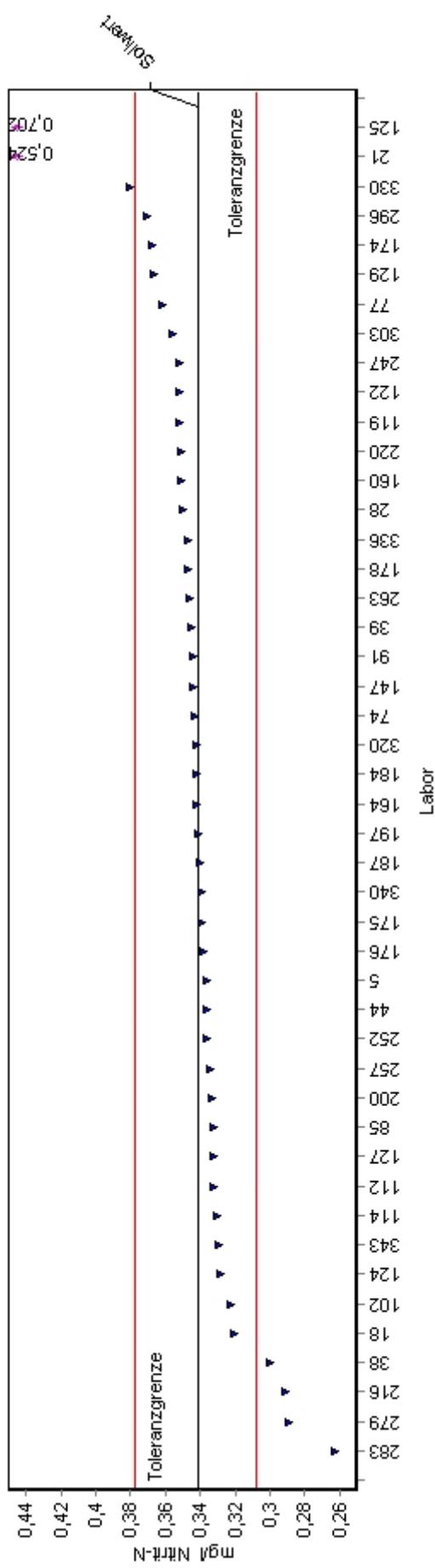
ProLab



-Direktion-

## 24. länderebergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Nitrit 3	Sollwert:	0,342 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Nitrit-N	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	0,308 - 0,377 mg/l (IZu-Score) < 2,00)
Anzahl Labore: 46			



erstellt am: 27.7.2010

ProLab

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Nitrit 4      **Sollwert:** 0,517 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Nitrit-N      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 0,466 - 0,570 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
**Anzahl Labore:** 46

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
NITRIT4	NO2_N	115	0,520	0,121
NITRIT4	NO2_N	117	0,508	-0,349
NITRIT4	NO2_N	132	0,492	-0,983
NITRIT4	NO2_N	135	0,511	-0,230
NITRIT4	NO2_N	139	0,508	-0,349
NITRIT4	NO2_N	14	0,523	0,234
NITRIT4	NO2_N	142	0,521	0,158
NITRIT4	NO2_N	146	0,502	-0,587
NITRIT4	NO2_N	154	0,512	-0,190
NITRIT4	NO2_N	167	0,505	-0,468
NITRIT4	NO2_N	183	0,521	0,158
NITRIT4	NO2_N	186	0,513	-0,151
NITRIT4	NO2_N	19	0,516	-0,032
NITRIT4	NO2_N	192	0,526	0,347
NITRIT4	NO2_N	203	0,553	1,365
NITRIT4	NO2_N	206	0,493	-0,944
NITRIT4	NO2_N	221	0,559	1,591
NITRIT4	NO2_N	225	0,518	0,045
NITRIT4	NO2_N	230	0,532	0,573
NITRIT4	NO2_N	249		
NITRIT4	NO2_N	251	0,524	0,271
NITRIT4	NO2_N	254	0,476	-1,618
NITRIT4	NO2_N	268	0,533	0,611
NITRIT4	NO2_N	27	0,519	0,083
NITRIT4	NO2_N	281	0,492	-0,983
NITRIT4	NO2_N	291	0,488	-1,142
NITRIT4	NO2_N	293		
NITRIT4	NO2_N	294	0,523	0,234
NITRIT4	NO2_N	297	0,571	2,044
NITRIT4	NO2_N	299	0,516	-0,032
NITRIT4	NO2_N	309	0,546	1,101
NITRIT4	NO2_N	311	0,510	-0,270
NITRIT4	NO2_N	313	0,515	-0,072
NITRIT4	NO2_N	317	0,524	0,271
NITRIT4	NO2_N	319	0,499	-0,706
NITRIT4	NO2_N	321	0,517	-0,008
NITRIT4	NO2_N	326	0,160	-14,144
NITRIT4	NO2_N	328	0,531	0,535
NITRIT4	NO2_N	34	0,535	0,686
NITRIT4	NO2_N	341	0,511	-0,230
NITRIT4	NO2_N	40	0,527	0,384
NITRIT4	NO2_N	51	0,550	1,252

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

## 24. LÜRV

---

NITRIT4	NO2_N	53	0,504	-0,508	
NITRIT4	NO2_N	54	0,540	0,875	
NITRIT4	NO2_N	55	0,512	-0,190	
NITRIT4	NO2_N	6	0,503	-0,547	
NITRIT4	NO2_N	78	0,509	-0,309	
NITRIT4	NO2_N	80	0,488	-1,142	

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

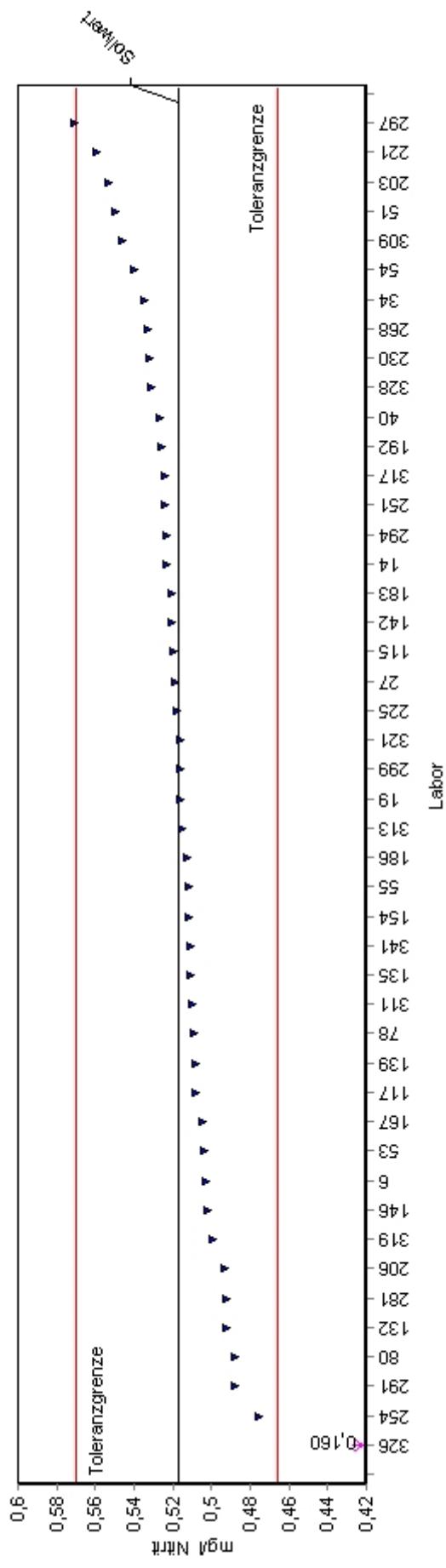
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Nitrit 4	Sollwert:	0,517 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Nitrit-N	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	0,466 - 0,570 mg/l ( $ I_{Zu-Score}  < 2,00$ )
Anzahl Labore: 46			



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Nitrit 5      **Sollwert:** 0,778 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Nitrit-N      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 0,702 - 0,858 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
**Anzahl Labore:** 46

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
NITRIT5	NO2_N	112	0,763	-0,406
NITRIT5	NO2_N	114	0,800	0,540
NITRIT5	NO2_N	115	0,790	0,289
NITRIT5	NO2_N	117	0,791	0,314
NITRIT5	NO2_N	122	0,794	0,389
NITRIT5	NO2_N	124	0,749	-0,775
NITRIT5	NO2_N	132	0,770	-0,222
NITRIT5	NO2_N	135	0,769	-0,249
NITRIT5	NO2_N	139	0,782	0,089
NITRIT5	NO2_N	14	0,805	0,665
NITRIT5	NO2_N	142	0,796	0,440
NITRIT5	NO2_N	154	0,786	0,189
NITRIT5	NO2_N	160	0,795	0,414
NITRIT5	NO2_N	164	0,782	0,089
NITRIT5	NO2_N	176	0,770	-0,222
NITRIT5	NO2_N	178	0,741	-0,985
NITRIT5	NO2_N	18	0,757	-0,564
NITRIT5	NO2_N	186	0,785	0,164
NITRIT5	NO2_N	187	0,780	0,039
NITRIT5	NO2_N	19	0,775	-0,091
NITRIT5	NO2_N	192	0,790	0,289
NITRIT5	NO2_N	200	0,761	-0,459
NITRIT5	NO2_N	221	0,842	1,591
NITRIT5	NO2_N	247	0,818	0,990
NITRIT5	NO2_N	249		
NITRIT5	NO2_N	27	0,785	0,164
NITRIT5	NO2_N	279	0,743	-0,946
NITRIT5	NO2_N	294	0,751	-0,722
NITRIT5	NO2_N	296	0,795	0,414
NITRIT5	NO2_N	297	0,852	1,841
NITRIT5	NO2_N	303	0,753	-0,670
NITRIT5	NO2_N	311	0,780	0,039
NITRIT5	NO2_N	317	0,788	0,239
NITRIT5	NO2_N	319	0,753	-0,670
NITRIT5	NO2_N	321	0,789	0,257
NITRIT5	NO2_N	326	0,230	-14,434
NITRIT5	NO2_N	330	0,840	1,541
NITRIT5	NO2_N	34	0,766	-0,327
NITRIT5	NO2_N	340	0,798	0,490
NITRIT5	NO2_N	343	0,755	-0,617
NITRIT5	NO2_N	44	0,769	-0,249
NITRIT5	NO2_N	5	0,766	-0,327

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

## **24. LÜRV**

---

NITRIT5	NO2_N	53	0,762	-0,433	
NITRIT5	NO2_N	6	0,761	-0,459	
NITRIT5	NO2_N	74	0,789	0,264	
NITRIT5	NO2_N	78	0,770	-0,222	
NITRIT5	NO2_N	91	0,780	0,039	

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

ProLab

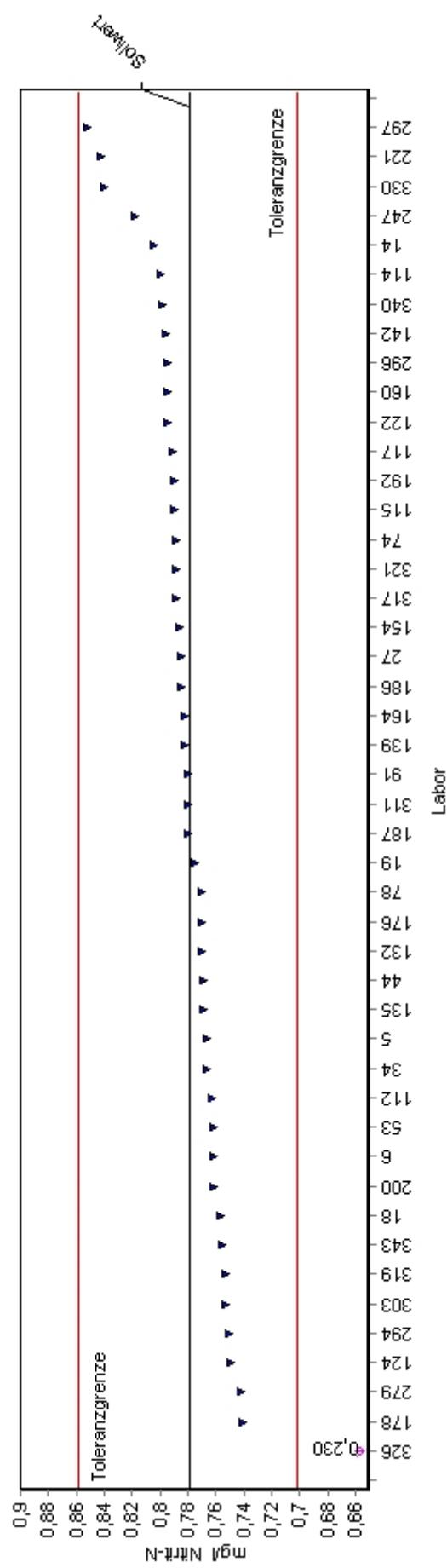


-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Nitrit 5	Sollwert:	0,778 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Nitrit-N	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	0,702 - 0,858 mg/l ( $ I_{Zu-Score}  < 2,00$ )

Anzahl Labore: 46



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Nitrit 6      **Sollwert:** 0,913 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Nitrit-N      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 0,824 - 1,007 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
**Anzahl Labore:** 46

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
NITRIT6	NO2_N	102	0,860	-1,191
NITRIT6	NO2_N	119	0,928	0,319
NITRIT6	NO2_N	125	2,710	38,352
NITRIT6	NO2_N	127	0,900	-0,293
NITRIT6	NO2_N	129	0,969	1,194
NITRIT6	NO2_N	146	0,883	-0,675
NITRIT6	NO2_N	147	0,920	0,148
NITRIT6	NO2_N	167	0,896	-0,383
NITRIT6	NO2_N	174	0,970	1,215
NITRIT6	NO2_N	175	0,883	-0,675
NITRIT6	NO2_N	183	0,902	-0,249
NITRIT6	NO2_N	184	0,915	0,041
NITRIT6	NO2_N	197	0,905	-0,181
NITRIT6	NO2_N	203	0,981	1,450
NITRIT6	NO2_N	206	0,865	-1,079
NITRIT6	NO2_N	21	1,290	8,045
NITRIT6	NO2_N	216	0,786	-2,851
NITRIT6	NO2_N	220	0,940	0,575
NITRIT6	NO2_N	225	0,911	-0,047
NITRIT6	NO2_N	230	0,947	0,724
NITRIT6	NO2_N	251	0,925	0,254
NITRIT6	NO2_N	252	0,874	-0,877
NITRIT6	NO2_N	254	0,837	-1,707
NITRIT6	NO2_N	257	0,899	-0,316
NITRIT6	NO2_N	263	0,910	-0,069
NITRIT6	NO2_N	268	0,920	0,148
NITRIT6	NO2_N	28	0,930	0,361
NITRIT6	NO2_N	281	0,852	-1,370
NITRIT6	NO2_N	283	0,650	-5,903
NITRIT6	NO2_N	291	0,857	-1,258
NITRIT6	NO2_N	293		
NITRIT6	NO2_N	299	0,913	-0,002
NITRIT6	NO2_N	309	0,941	0,596
NITRIT6	NO2_N	313	0,914	0,020
NITRIT6	NO2_N	320	0,906	-0,159
NITRIT6	NO2_N	328	0,936	0,489
NITRIT6	NO2_N	336	0,950	0,788
NITRIT6	NO2_N	341	0,904	-0,204
NITRIT6	NO2_N	347		
NITRIT6	NO2_N	38	0,907	-0,136
NITRIT6	NO2_N	39	0,913	-0,002
NITRIT6	NO2_N	40	0,954	0,873

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

## 24. LÜRV

---

NITRIT6	NO2_N	51	0,980	1,428	
NITRIT6	NO2_N	54	1,000	1,855	
NITRIT6	NO2_N	55	0,901	-0,271	
NITRIT6	NO2_N	77	0,955	0,895	
NITRIT6	NO2_N	80	0,870	-0,967	
NITRIT6	NO2_N	85	0,905	-0,181	

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

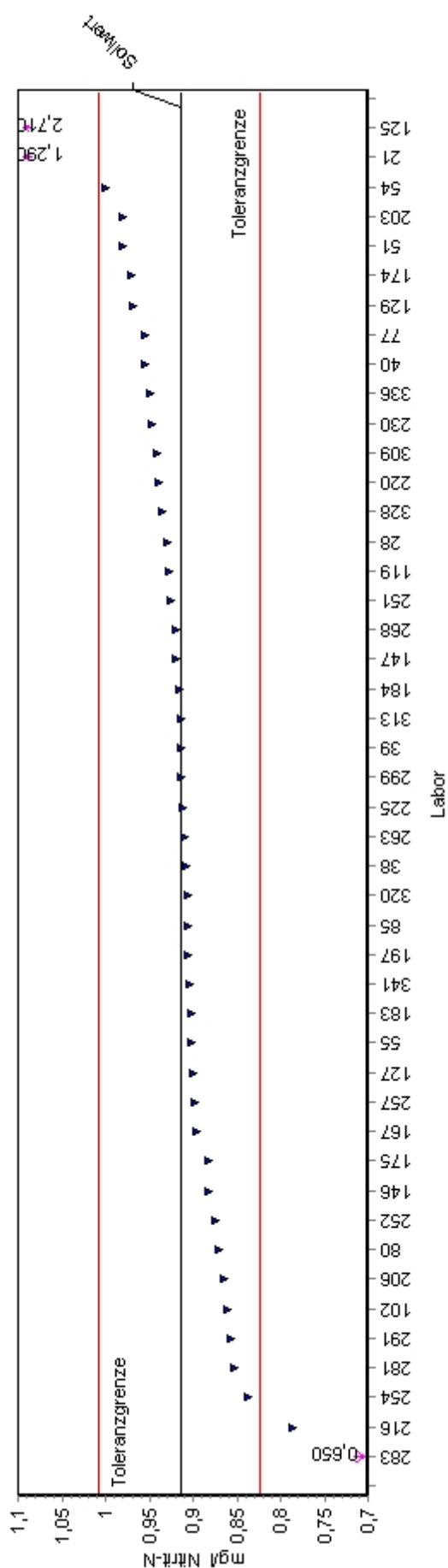
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Nitrit 6	Sollwert:	0,913 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Nitrit-N	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	0,824 - 1,007 mg/l ( $ I_{Zu-Score}  < 2,00$ )
Anzahl Labore: 46			



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Sulfat/Chlorid 1      **Sollwert:** 61,810 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Chlorid      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 55,776 - 68,153 mg/l ( $|Z\text{-Score}| < 2,00$ )  
**Anzahl Labore:** 44

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
SO4CL1	CL	102	65,300	1,100
SO4CL1	CL	114	63,400	0,501
SO4CL1	CL	117	61,500	-0,103
SO4CL1	CL	122	64,500	0,848
SO4CL1	CL	124	62,000	0,060
SO4CL1	CL	125	59,300	-0,832
SO4CL1	CL	127	62,800	0,312
SO4CL1	CL	129	63,200	0,438
SO4CL1	CL	14	60,700	-0,368
SO4CL1	CL	142	58,200	-1,197
SO4CL1	CL	147	63,400	0,501
SO4CL1	CL	154	60,000	-0,600
SO4CL1	CL	160	60,400	-0,467
SO4CL1	CL	164	59,300	-0,832
SO4CL1	CL	175	63,600	0,564
SO4CL1	CL	183	62,840	0,325
SO4CL1	CL	186	61,300	-0,169
SO4CL1	CL	187	60,700	-0,368
SO4CL1	CL	200	59,500	-0,766
SO4CL1	CL	220	62,200	0,123
SO4CL1	CL	225	65,100	1,037
SO4CL1	CL	247	63,400	0,501
SO4CL1	CL	252	61,800	-0,003
SO4CL1	CL	283	67,000	1,636
SO4CL1	CL	291		
SO4CL1	CL	294	62,140	0,104
SO4CL1	CL	296	61,700	-0,036
SO4CL1	CL	297	63,800	0,627
SO4CL1	CL	309		
SO4CL1	CL	311	62,510	0,221
SO4CL1	CL	317	60,400	-0,467
SO4CL1	CL	320	62,000	0,060
SO4CL1	CL	328	52,300	-3,152
SO4CL1	CL	336	62,400	0,186
SO4CL1	CL	34	53,300	-2,821
SO4CL1	CL	340	60,500	-0,434
SO4CL1	CL	343	59,300	-0,832
SO4CL1	CL	347	62,300	0,155
SO4CL1	CL	38	62,000	0,060
SO4CL1	CL	39	59,100	-0,898
SO4CL1	CL	5	58,500	-1,097
SO4CL1	CL	53	62,900	0,344

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## **24. LÜRV**

---

SO4CL1	CL	54	60,800	-0,335	
SO4CL1	CL	77	64,360	0,804	
SO4CL1	CL	78	62,900	0,344	
SO4CL1	CL	80	61,500	-0,103	

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

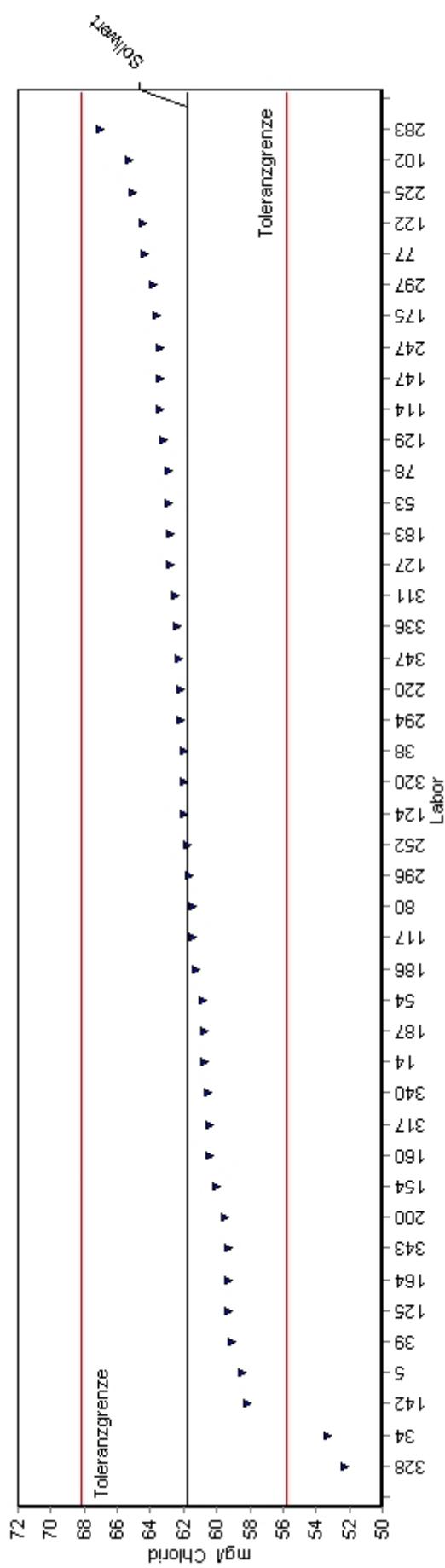
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Sulfat/Chlorid 1	Sollwert:	61,810 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Chlorid	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	55,776 - 68,153 mg/l (Zu-Score < 2,00)
Anzahl Labore: 44			



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Sulfat/Chlorid 2      **Sollwert:** 113,000 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Chlorid      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 101,969 - 124,597 mg/l ( $|Z\text{-Score}| < 2,00$ )  
**Anzahl Labore:** 48

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
SO4CL2	CL	112	113,000	0,000
SO4CL2	CL	115	141,000	4,829
SO4CL2	CL	119	132,000	3,277
SO4CL2	CL	132	111,100	-0,345
SO4CL2	CL	135	121,000	1,380
SO4CL2	CL	139	109,000	-0,725
SO4CL2	CL	146	114,000	0,172
SO4CL2	CL	167	111,000	-0,363
SO4CL2	CL	174	116,100	0,535
SO4CL2	CL	176	114,000	0,172
SO4CL2	CL	178	117,359	0,752
SO4CL2	CL	18	109,700	-0,598
SO4CL2	CL	184	107,000	-1,088
SO4CL2	CL	19	113,510	0,088
SO4CL2	CL	192	111,000	-0,363
SO4CL2	CL	197	113,000	0,000
SO4CL2	CL	203	109,000	-0,725
SO4CL2	CL	206	111,700	-0,236
SO4CL2	CL	21	120,000	1,207
SO4CL2	CL	216	117,000	0,690
SO4CL2	CL	221	115,000	0,345
SO4CL2	CL	230	112,000	-0,181
SO4CL2	CL	249		
SO4CL2	CL	251	110,000	-0,544
SO4CL2	CL	254	116,000	0,517
SO4CL2	CL	257	105,000	-1,450
SO4CL2	CL	263	113,000	0,000
SO4CL2	CL	268	119,000	1,035
SO4CL2	CL	27	110,000	-0,544
SO4CL2	CL	279	112,700	-0,054
SO4CL2	CL	28	111,000	-0,363
SO4CL2	CL	281	109,000	-0,725
SO4CL2	CL	293	116,000	0,517
SO4CL2	CL	299	92,600	-3,699
SO4CL2	CL	303	102,600	-1,886
SO4CL2	CL	313	114,000	0,172
SO4CL2	CL	319	111,000	-0,363
SO4CL2	CL	321	111,213	-0,324
SO4CL2	CL	326	133,000	3,449
SO4CL2	CL	330	111,000	-0,363
SO4CL2	CL	341	111,000	-0,363
SO4CL2	CL	40	117,000	0,690

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## 24. LÜRV

---

SO4CL2	CL	44	114,000	0,172	
SO4CL2	CL	51	121,000	1,380	
SO4CL2	CL	55	120,000	1,207	
SO4CL2	CL	6	109,000	-0,725	
SO4CL2	CL	74	112,000	-0,181	
SO4CL2	CL	85	112,000	-0,181	
SO4CL2	CL	91	118,000	0,862	

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

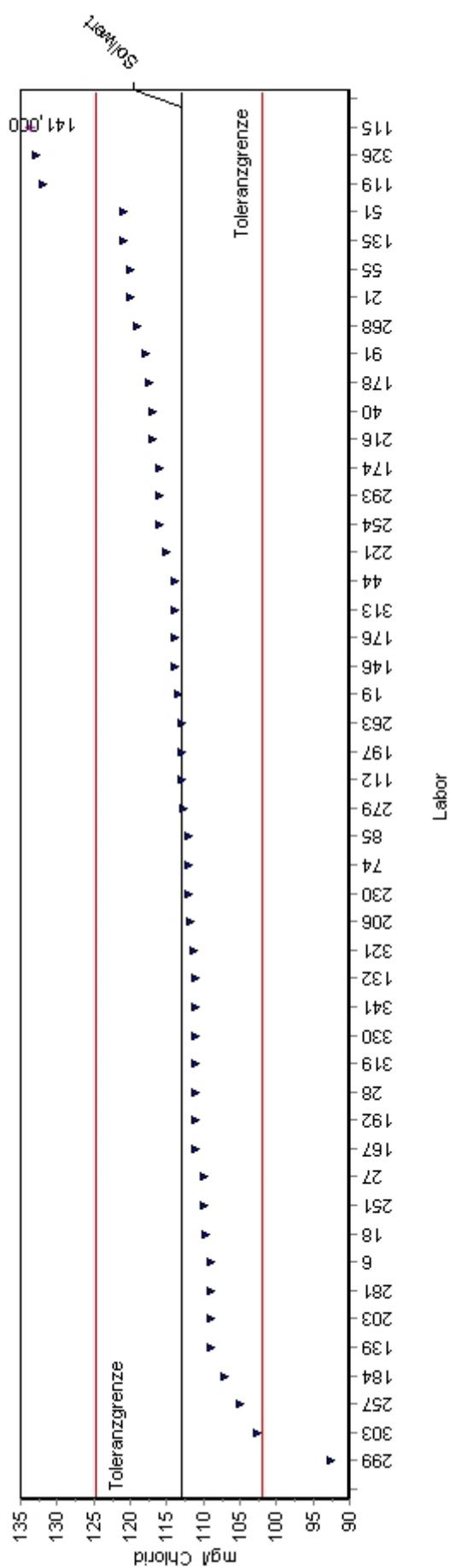
ProLab



-Direktion-

## 24. länderbürgereigfender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Sulfat/Chlorid 2	Sollwert:	113,000 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Chlorid	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	101,969 - 124,597 mg/l ( Izu-Score  < 2,00)
Anzahl Labore: 48			



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Sulfat/Chlorid 3      **Sollwert:** 205,856 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Chlorid      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 185,759 - 226,982 mg/l ( $|Z\text{-Score}| < 2,00$ )  
**Anzahl Labore:** 46

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
SO4CL3	CL	102	206,000	0,014
SO4CL3	CL	112	205,000	-0,085
SO4CL3	CL	117	211,000	0,487
SO4CL3	CL	119	247,000	3,895
SO4CL3	CL	122	213,200	0,695
SO4CL3	CL	129	206,000	0,014
SO4CL3	CL	132	198,200	-0,762
SO4CL3	CL	147	211,000	0,487
SO4CL3	CL	154	207,200	0,127
SO4CL3	CL	164	201,000	-0,483
SO4CL3	CL	167	201,000	-0,483
SO4CL3	CL	176	209,000	0,298
SO4CL3	CL	18	195,100	-1,070
SO4CL3	CL	186	207,000	0,108
SO4CL3	CL	187	209,000	0,298
SO4CL3	CL	203	204,000	-0,185
SO4CL3	CL	206	212,900	0,667
SO4CL3	CL	21	221,000	1,434
SO4CL3	CL	216	201,000	-0,483
SO4CL3	CL	221	213,000	0,676
SO4CL3	CL	225	215,000	0,866
SO4CL3	CL	230	202,000	-0,384
SO4CL3	CL	251	201,000	-0,483
SO4CL3	CL	268	214,000	0,771
SO4CL3	CL	27	202,000	-0,384
SO4CL3	CL	279	206,600	0,070
SO4CL3	CL	281	196,000	-0,981
SO4CL3	CL	291		
SO4CL3	CL	294	211,700	0,553
SO4CL3	CL	311	206,600	0,070
SO4CL3	CL	313	208,000	0,203
SO4CL3	CL	317	203,000	-0,284
SO4CL3	CL	320	204,000	-0,185
SO4CL3	CL	321	202,500	-0,334
SO4CL3	CL	328	175,000	-3,071
SO4CL3	CL	330	203,000	-0,284
SO4CL3	CL	336	205,000	-0,085
SO4CL3	CL	341	205,000	-0,085
SO4CL3	CL	343	195,000	-1,080
SO4CL3	CL	38	200,000	-0,583
SO4CL3	CL	44	203,000	-0,284
SO4CL3	CL	5	196,000	-0,981

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## **24. LÜRV**

---

SO4CL3	CL	51	221,000	1,434	
SO4CL3	CL	54	206,000	0,014	
SO4CL3	CL	55	214,000	0,771	
SO4CL3	CL	77	205,560	-0,029	
SO4CL3	CL	78	208,000	0,203	

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

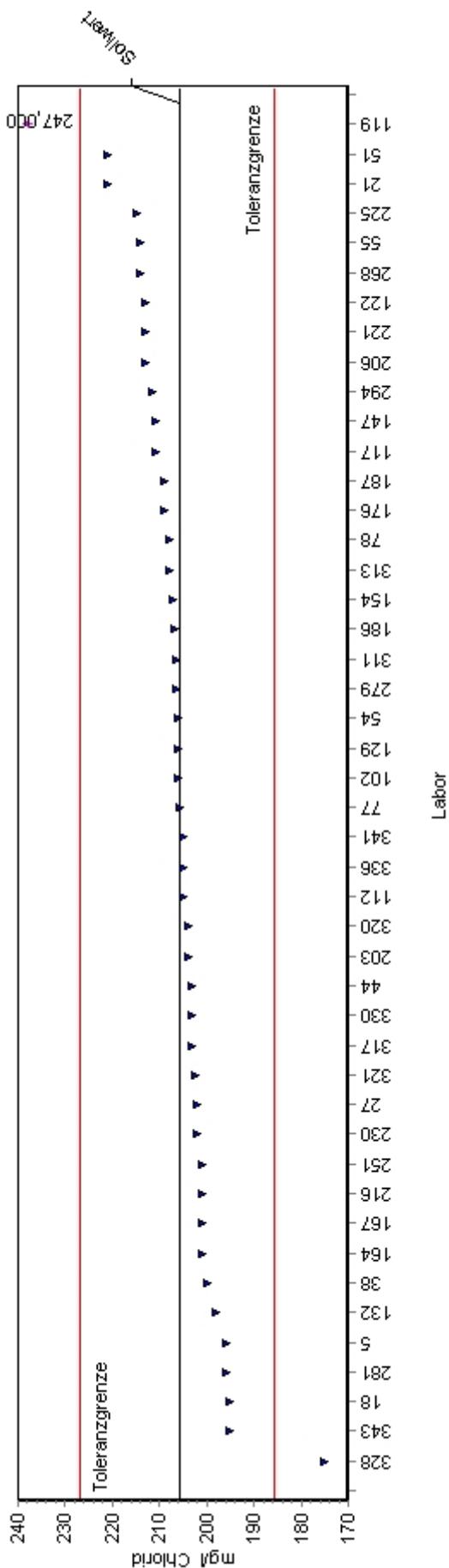
ProLab



-Direktion-

## 24. länderbürgreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Sulfat/Chlorid 3	Sollwert:	205,856 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Chlorid	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	185,759 - 226,982 mg/l (Izu-Score) < 2,00)
Anzahl Labore: 46			



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Sulfat/Chlorid 4      **Sollwert:** 285,976 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Chlorid      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 258,058 - 315,325 mg/l ( $|Z\text{-Score}| < 2,00$ )  
**Anzahl Labore:** 46

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
SO4CL4	CL	114	318,000	2,182
SO4CL4	CL	115	334,000	3,273
SO4CL4	CL	124	282,000	-0,285
SO4CL4	CL	125	280,000	-0,428
SO4CL4	CL	127	286,500	0,036
SO4CL4	CL	135	301,000	1,024
SO4CL4	CL	139	281,000	-0,356
SO4CL4	CL	14	285,000	-0,070
SO4CL4	CL	142	268,000	-1,288
SO4CL4	CL	146	286,000	0,002
SO4CL4	CL	160	278,000	-0,571
SO4CL4	CL	174	296,100	0,690
SO4CL4	CL	175	295,000	0,615
SO4CL4	CL	178	294,814	0,602
SO4CL4	CL	183	288,100	0,145
SO4CL4	CL	184	280,000	-0,428
SO4CL4	CL	19	285,800	-0,013
SO4CL4	CL	192	295,000	0,615
SO4CL4	CL	197	288,000	0,138
SO4CL4	CL	200	283,000	-0,213
SO4CL4	CL	220	285,000	-0,070
SO4CL4	CL	247	284,000	-0,142
SO4CL4	CL	249		
SO4CL4	CL	252	295,000	0,615
SO4CL4	CL	254	273,000	-0,930
SO4CL4	CL	257	285,000	-0,070
SO4CL4	CL	263	287,000	0,070
SO4CL4	CL	28	282,000	-0,285
SO4CL4	CL	283	287,000	0,070
SO4CL4	CL	293	299,000	0,888
SO4CL4	CL	296	284,000	-0,142
SO4CL4	CL	297	287,000	0,070
SO4CL4	CL	299	293,000	0,479
SO4CL4	CL	303	282,000	-0,285
SO4CL4	CL	309		
SO4CL4	CL	319	283,000	-0,213
SO4CL4	CL	326	317,000	2,114
SO4CL4	CL	34	256,000	-2,147
SO4CL4	CL	340	279,000	-0,500
SO4CL4	CL	347	280,000	-0,428
SO4CL4	CL	39	290,000	0,274
SO4CL4	CL	40	311,000	1,705

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## 24. LÜRV

---

SO4CL4	CL	53	270,000	-1,145	
SO4CL4	CL	6	277,000	-0,643	
SO4CL4	CL	74	284,000	-0,142	
SO4CL4	CL	80	282,500	-0,249	
SO4CL4	CL	85	2,880	-20,281	
SO4CL4	CL	91	292,000	0,410	

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

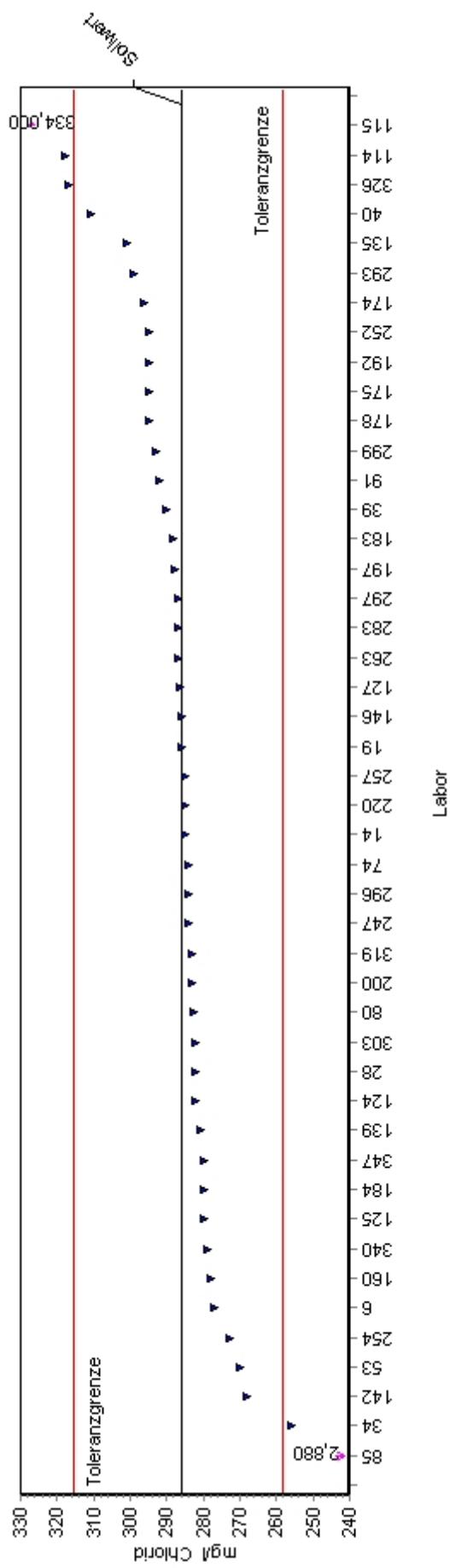
ProLab



-Direktion-

## 24. länderbürgereigfender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Sulfat/Chlorid 4	Sollwert:	285,976 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Chlorid	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	258,058 - 315,325 mg/l ( Izu-Score  < 2,00)
Anzahl Labore: 46			Labor



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Sulfat/Chlorid 5      **Sollwert:** 445,868 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Chlorid      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 402,341 - 491,627 mg/l ( $|Z\text{-Score}| < 2,00$ )  
**Anzahl Labore:** 49

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
SO4CL5	CL	102	452,000	0,268
SO4CL5	CL	112	441,000	-0,224
SO4CL5	CL	114	481,000	1,536
SO4CL5	CL	115	569,000	5,382
SO4CL5	CL	117	436,000	-0,453
SO4CL5	CL	119	535,000	3,896
SO4CL5	CL	125	447,000	0,049
SO4CL5	CL	129	450,000	0,181
SO4CL5	CL	139	427,000	-0,867
SO4CL5	CL	142	433,000	-0,591
SO4CL5	CL	154	450,800	0,216
SO4CL5	CL	160	436,000	-0,453
SO4CL5	CL	164	452,000	0,268
SO4CL5	CL	174	464,500	0,814
SO4CL5	CL	176	466,000	0,880
SO4CL5	CL	18	440,400	-0,251
SO4CL5	CL	183	473,600	1,212
SO4CL5	CL	186	448,000	0,093
SO4CL5	CL	19	454,720	0,387
SO4CL5	CL	197	449,000	0,137
SO4CL5	CL	200	453,000	0,312
SO4CL5	CL	216	409,000	-1,694
SO4CL5	CL	221	463,000	0,749
SO4CL5	CL	225	468,000	0,967
SO4CL5	CL	230	445,000	-0,040
SO4CL5	CL	247	452,000	0,268
SO4CL5	CL	254	442,000	-0,178
SO4CL5	CL	263	452,000	0,268
SO4CL5	CL	268	458,000	0,530
SO4CL5	CL	311	445,700	-0,008
SO4CL5	CL	313	456,000	0,443
SO4CL5	CL	317	438,000	-0,362
SO4CL5	CL	320	450,000	0,181
SO4CL5	CL	328	432,000	-0,637
SO4CL5	CL	330	437,000	-0,407
SO4CL5	CL	336	445,000	-0,040
SO4CL5	CL	34	424,000	-1,005
SO4CL5	CL	340	436,000	-0,453
SO4CL5	CL	343	411,000	-1,602
SO4CL5	CL	347	443,000	-0,132
SO4CL5	CL	38	453,000	0,312
SO4CL5	CL	39	422,000	-1,097

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## **24. LÜRV**

---

SO4CL5	CL	5	403,000	-1,970	
SO4CL5	CL	53	452,000	0,268	
SO4CL5	CL	54	445,000	-0,040	
SO4CL5	CL	6	429,000	-0,775	
SO4CL5	CL	74	445,000	-0,040	
SO4CL5	CL	85	451,000	0,224	
SO4CL5	CL	91	464,000	0,792	

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

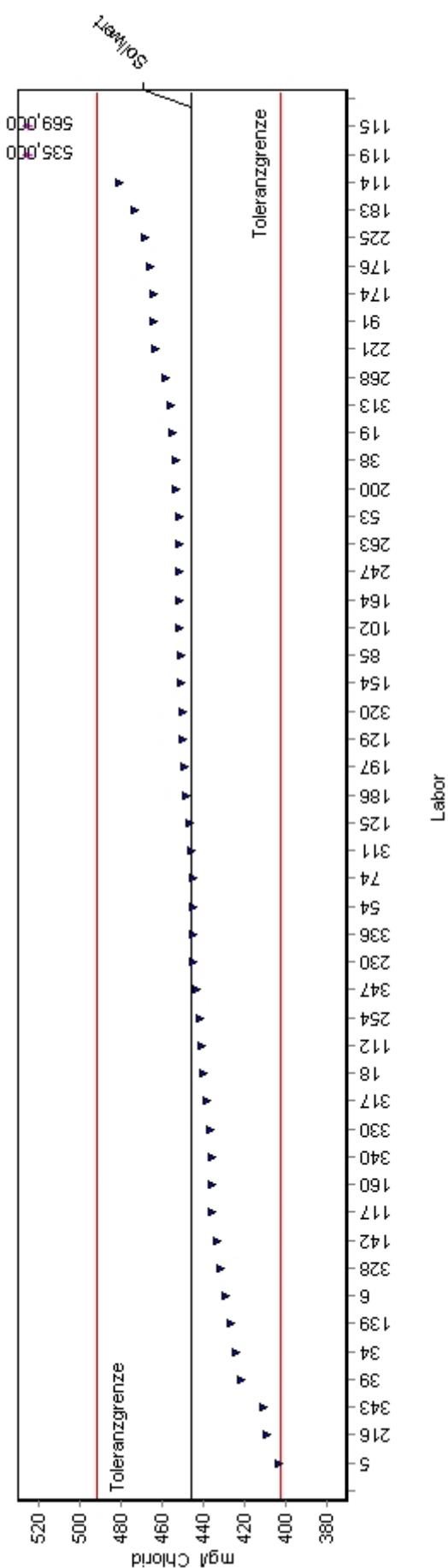
ProLab



-Direktion-

## 24. länderbürgereigfender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Sulfat/Chlorid 5	Sollwert:	445,868 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Chlorid	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	402,341 - 491,627 mg/l (Izu-Score) < 2,00)
Anzahl Labore: 49			



erstellt am:

27.7.2010

ProLab

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Sulfat/Chlorid 6      **Sollwert:** 371,387 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Chlorid      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 335,131 - 409,502 mg/l ( $|Z\text{-Score}| < 2,00$ )  
**Anzahl Labore:** 43

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
SO4CL6	CL	122	376,200	0,253
SO4CL6	CL	124	363,000	-0,463
SO4CL6	CL	127	369,400	-0,110
SO4CL6	CL	132	386,500	0,793
SO4CL6	CL	135	368,000	-0,187
SO4CL6	CL	14	355,000	-0,904
SO4CL6	CL	146	372,000	0,032
SO4CL6	CL	147	374,000	0,137
SO4CL6	CL	167	360,000	-0,628
SO4CL6	CL	175	380,000	0,452
SO4CL6	CL	178	364,876	-0,359
SO4CL6	CL	184	380,000	0,452
SO4CL6	CL	187	369,000	-0,132
SO4CL6	CL	192	370,000	-0,077
SO4CL6	CL	203	371,000	-0,021
SO4CL6	CL	206	367,800	-0,198
SO4CL6	CL	21	392,000	1,082
SO4CL6	CL	220	368,000	-0,187
SO4CL6	CL	249		
SO4CL6	CL	251	365,000	-0,352
SO4CL6	CL	252	365,000	-0,352
SO4CL6	CL	257	354,000	-0,959
SO4CL6	CL	27	360,000	-0,628
SO4CL6	CL	279	362,200	-0,507
SO4CL6	CL	28	364,000	-0,408
SO4CL6	CL	281	357,000	-0,794
SO4CL6	CL	283	384,000	0,662
SO4CL6	CL	291		
SO4CL6	CL	293	385,000	0,714
SO4CL6	CL	294	400,500	1,528
SO4CL6	CL	296	366,000	-0,297
SO4CL6	CL	297	372,000	0,032
SO4CL6	CL	299	267,000	-5,758
SO4CL6	CL	303	366,300	-0,281
SO4CL6	CL	309		
SO4CL6	CL	319	369,000	-0,132
SO4CL6	CL	321	371,070	-0,018
SO4CL6	CL	326	424,000	2,761
SO4CL6	CL	341	362,000	-0,518
SO4CL6	CL	40	399,000	1,449
SO4CL6	CL	44	385,000	0,714
SO4CL6	CL	51	392,000	1,082

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## **24. LÜRV**

---

SO4CL6	CL	55	391,000	1,029	
SO4CL6	CL	77	370,230	-0,064	
SO4CL6	CL	78	372,000	0,032	
SO4CL6	CL	80	361,500	-0,545	

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

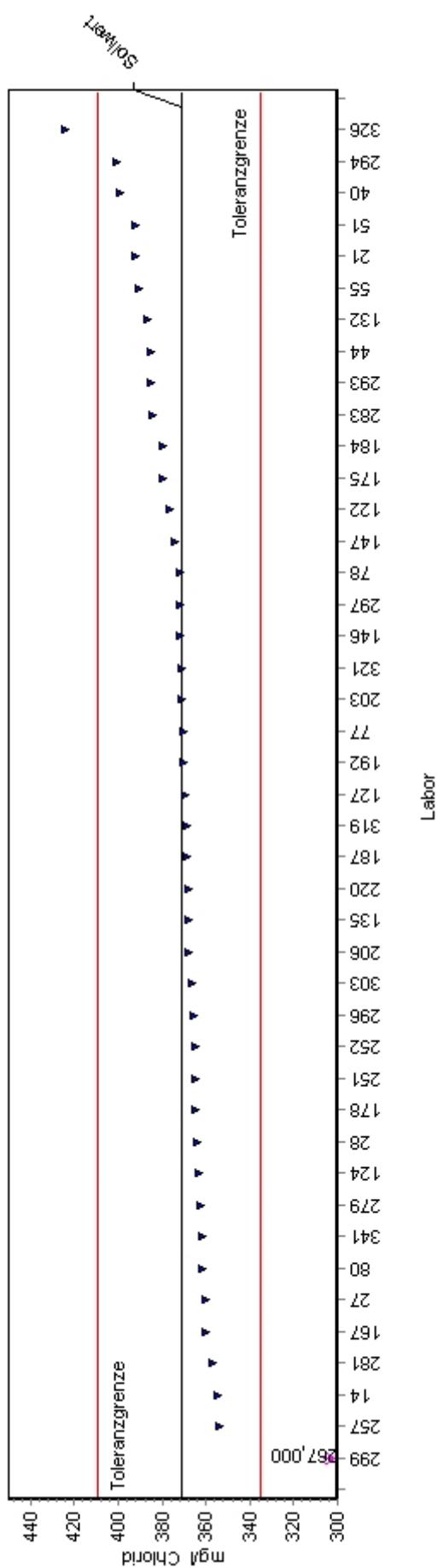
ProLab



-Direktion-

## 24. länderbürgereigfender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Sulfat/Chlorid 6	Sollwert:	371,387 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Chlorid	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	335,131 - 409,502 mg/l (Izu-Score) < 2,00)
Anzahl Labore:	43		



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Sulfat/Chlorid 1      **Sollwert:** 125,743 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Sulfat      **Rel. Soll-STD:** 7,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 108,713 - 144,008 mg/l ( $|Z\text{-Score}| < 2,00$ )  
**Anzahl Labore:** 43

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
SO4CL1	SO4	102	142,000	1,780
SO4CL1	SO4	114	135,000	1,014
SO4CL1	SO4	117	121,000	-0,557
SO4CL1	SO4	122	146,000	2,218
SO4CL1	SO4	124	125,000	-0,087
SO4CL1	SO4	125	124,000	-0,205
SO4CL1	SO4	127	133,000	0,795
SO4CL1	SO4	129	125,000	-0,087
SO4CL1	SO4	14	125,000	-0,087
SO4CL1	SO4	142	122,000	-0,440
SO4CL1	SO4	147		
SO4CL1	SO4	154	120,500	-0,616
SO4CL1	SO4	160	122,000	-0,440
SO4CL1	SO4	164	121,000	-0,557
SO4CL1	SO4	175	123,000	-0,322
SO4CL1	SO4	183	126,980	0,135
SO4CL1	SO4	186	126,000	0,028
SO4CL1	SO4	187	123,000	-0,322
SO4CL1	SO4	200	127,000	0,138
SO4CL1	SO4	220	123,000	-0,322
SO4CL1	SO4	225	129,000	0,357
SO4CL1	SO4	247	119,000	-0,792
SO4CL1	SO4	252	127,000	0,138
SO4CL1	SO4	283	133,000	0,795
SO4CL1	SO4	291		
SO4CL1	SO4	294	122,120	-0,426
SO4CL1	SO4	296	123,000	-0,322
SO4CL1	SO4	297	130,000	0,466
SO4CL1	SO4	309		
SO4CL1	SO4	311	126,100	0,039
SO4CL1	SO4	317	122,000	-0,440
SO4CL1	SO4	320	136,000	1,123
SO4CL1	SO4	328	118,000	-0,909
SO4CL1	SO4	336	126,000	0,028
SO4CL1	SO4	34	132,000	0,685
SO4CL1	SO4	340	127,500	0,192
SO4CL1	SO4	343	121,000	-0,557
SO4CL1	SO4	347	124,000	-0,205
SO4CL1	SO4	38	128,690	0,323
SO4CL1	SO4	39	124,000	-0,205
SO4CL1	SO4	5	116,000	-1,144
SO4CL1	SO4	53	136,000	1,123

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## 24. LÜRV

---

SO4CL1	SO4	54	119,000	-0,792
SO4CL1	SO4	77	134,340	0,941
SO4CL1	SO4	78	126,000	0,028
SO4CL1	SO4	80	119,000	-0,792

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),  
Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

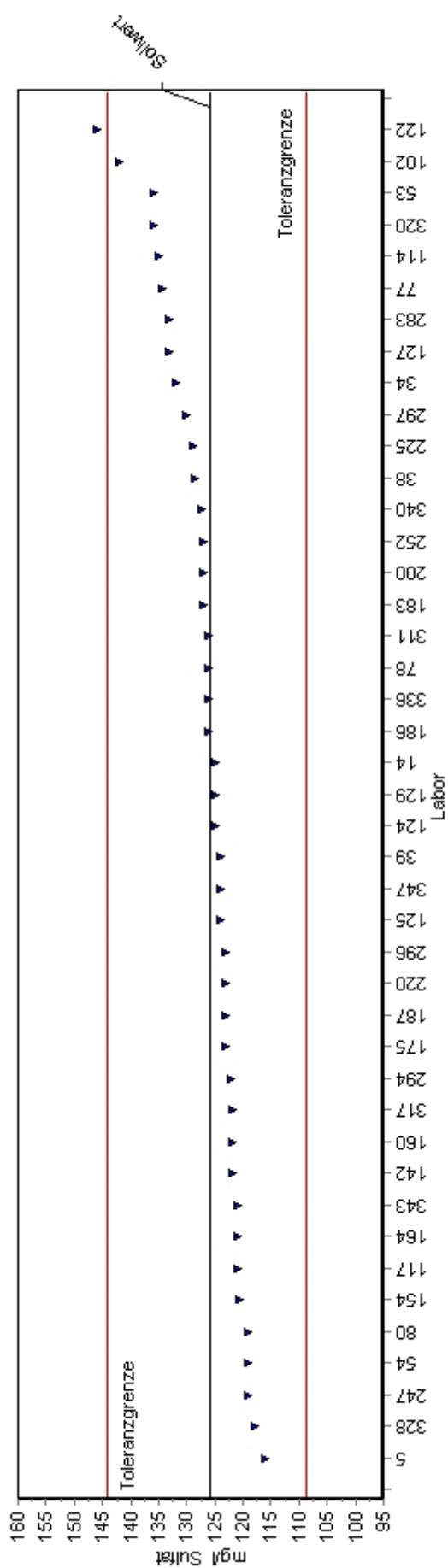
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Sulfat/Chlorid 1	Sollwert:	125,743 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Sulfat	Rel. Soll-STD:	7,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	108,713 - 144,008 mg/l ( Izu-Score  < 2,00)
Anzahl Labore: 43			



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Sulfat/Chlorid 2      **Sollwert:** 51,992 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Sulfat      **Rel. Soll-STD:** 7,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 44,950 - 59,544 mg/l ( $|Z\text{-Score}| < 2,00$ )  
**Anzahl Labore:** 48

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
SO4CL2	SO4	112	51,400	-0,168
SO4CL2	SO4	115	42,900	-2,582
SO4CL2	SO4	119	53,800	0,479
SO4CL2	SO4	132	50,920	-0,304
SO4CL2	SO4	135	50,200	-0,509
SO4CL2	SO4	139	50,600	-0,395
SO4CL2	SO4	146	52,000	0,002
SO4CL2	SO4	167	54,500	0,664
SO4CL2	SO4	174	51,500	-0,140
SO4CL2	SO4	176	53,900	0,505
SO4CL2	SO4	178	56,049	1,074
SO4CL2	SO4	18	58,100	1,618
SO4CL2	SO4	184	50,900	-0,310
SO4CL2	SO4	19	54,110	0,561
SO4CL2	SO4	192	53,000	0,267
SO4CL2	SO4	197	50,300	-0,481
SO4CL2	SO4	203	51,700	-0,083
SO4CL2	SO4	206	52,600	0,161
SO4CL2	SO4	21	52,800	0,214
SO4CL2	SO4	216	52,600	0,161
SO4CL2	SO4	221	52,200	0,055
SO4CL2	SO4	230	48,100	-1,105
SO4CL2	SO4	249	57,400	1,432
SO4CL2	SO4	251	52,000	0,002
SO4CL2	SO4	254	51,500	-0,140
SO4CL2	SO4	257	49,500	-0,708
SO4CL2	SO4	263	50,700	-0,367
SO4CL2	SO4	268	58,800	1,803
SO4CL2	SO4	27	52,600	0,161
SO4CL2	SO4	279	49,290	-0,767
SO4CL2	SO4	28	42,500	-2,696
SO4CL2	SO4	281	51,300	-0,196
SO4CL2	SO4	293	51,800	-0,054
SO4CL2	SO4	299		
SO4CL2	SO4	303	49,780	-0,628
SO4CL2	SO4	313	51,500	-0,140
SO4CL2	SO4	319	51,200	-0,225
SO4CL2	SO4	321	50,885	-0,314
SO4CL2	SO4	326	59,600	2,015
SO4CL2	SO4	330	51,900	-0,026
SO4CL2	SO4	341	55,800	1,009
SO4CL2	SO4	40	48,000	-1,134

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## 24. LÜRV

---

SO4CL2	SO4	44	50,400	-0,452
SO4CL2	SO4	51	52,300	0,082
SO4CL2	SO4	55	58,200	1,644
SO4CL2	SO4	6	50,200	-0,509
SO4CL2	SO4	74	49,500	-0,708
SO4CL2	SO4	85	51,200	-0,225
SO4CL2	SO4	91	52,600	0,161

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

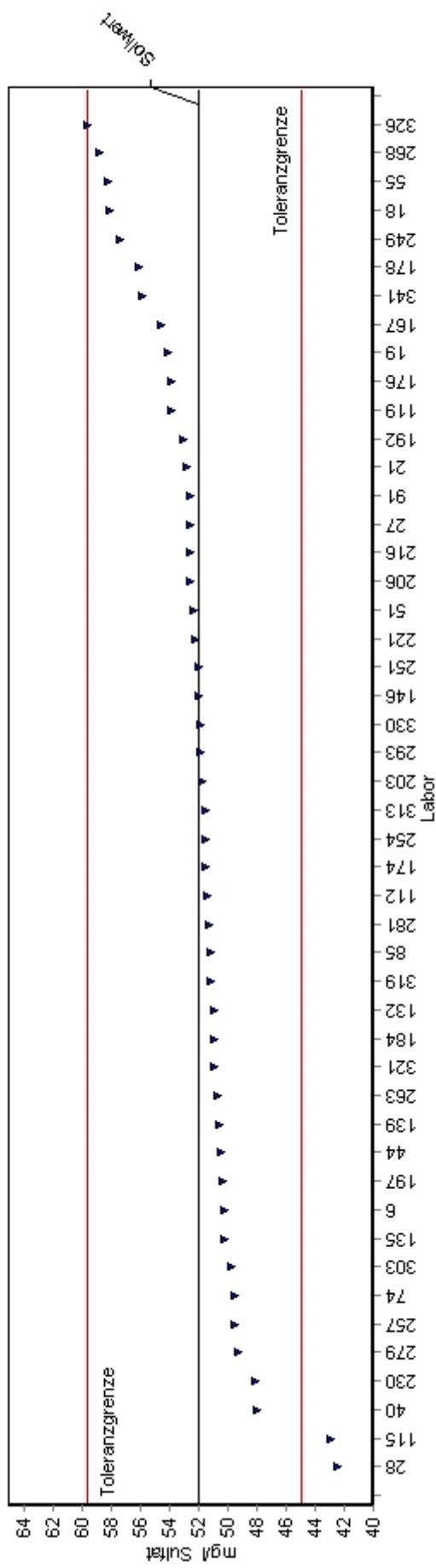
ProLab



-Direktion-

## 24. länderbürgereigfender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Sulfat/Chlorid 2	Sollwert:	51,992 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Sulfat	Rel. Soll-STD:	7,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	44,950 - 59,544 mg/l (Zu-Score < 2,00)
Anzahl Labore: 48			



erstellt am: 27.7.2010

ProLab

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Sulfat/Chlorid 3      **Sollwert:** 269,483 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Sulfat      **Rel. Soll-STD:** 7,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 232,986 - 308,626 mg/l ( $|Z\text{-Score}| < 2,00$ )  
**Anzahl Labore:** 45

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
SO4CL3	SO4	102	302,000	1,661
SO4CL3	SO4	112	266,000	-0,191
SO4CL3	SO4	117	266,000	-0,191
SO4CL3	SO4	119	276,000	0,333
SO4CL3	SO4	122	315,600	2,356
SO4CL3	SO4	129	269,000	-0,026
SO4CL3	SO4	132	265,300	-0,229
SO4CL3	SO4	147		
SO4CL3	SO4	154	269,400	-0,005
SO4CL3	SO4	164	261,000	-0,465
SO4CL3	SO4	167	270,000	0,026
SO4CL3	SO4	176	274,000	0,231
SO4CL3	SO4	18	265,000	-0,246
SO4CL3	SO4	186	269,000	-0,026
SO4CL3	SO4	187	239,000	-1,670
SO4CL3	SO4	203	276,000	0,333
SO4CL3	SO4	206	271,800	0,118
SO4CL3	SO4	21	276,000	0,333
SO4CL3	SO4	216	258,000	-0,629
SO4CL3	SO4	221	277,000	0,384
SO4CL3	SO4	225	273,000	0,180
SO4CL3	SO4	230	259,000	-0,574
SO4CL3	SO4	251	276,000	0,333
SO4CL3	SO4	268	283,000	0,691
SO4CL3	SO4	27	265,000	-0,246
SO4CL3	SO4	279	277,800	0,425
SO4CL3	SO4	281	255,000	-0,794
SO4CL3	SO4	291		
SO4CL3	SO4	294	277,400	0,405
SO4CL3	SO4	311	271,100	0,083
SO4CL3	SO4	313	275,000	0,282
SO4CL3	SO4	317	268,000	-0,081
SO4CL3	SO4	320	270,000	0,026
SO4CL3	SO4	321	263,713	-0,316
SO4CL3	SO4	328	244,000	-1,396
SO4CL3	SO4	330	227,000	-2,328
SO4CL3	SO4	336	267,000	-0,136
SO4CL3	SO4	341	279,000	0,486
SO4CL3	SO4	343	260,000	-0,520
SO4CL3	SO4	38	288,620	0,978
SO4CL3	SO4	44	248,000	-1,177
SO4CL3	SO4	5	257,000	-0,684

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## **24. LÜRV**

---

SO4CL3	SO4	51	272,000	0,129	
SO4CL3	SO4	54	264,000	-0,300	
SO4CL3	SO4	55	279,000	0,486	
SO4CL3	SO4	77	299,180	1,517	
SO4CL3	SO4	78	273,000	0,180	

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

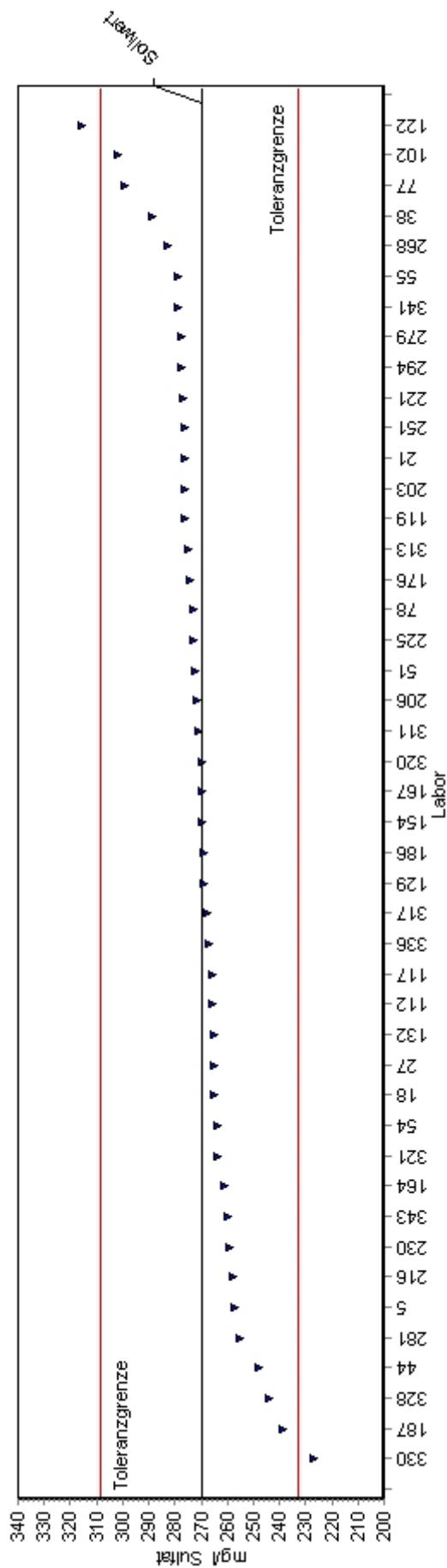
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Sulfat/Chlorid 3	Sollwert:	269,483 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Sulfat	Rel. Soll-STD:	7,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	232,986 - 308,626 mg/l ( $ I_{zu-Score}  < 2,00$ )
Anzahl Labore: 45			



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Sulfat/Chlorid 4      **Sollwert:** 186,839 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Sulfat      **Rel. Soll-STD:** 7,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 161,534 - 213,978 mg/l ( $|Z\text{-Score}| < 2,00$ )  
**Anzahl Labore:** 46

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
SO4CL4	SO4	114	174,000	-1,015
SO4CL4	SO4	115	170,000	-1,331
SO4CL4	SO4	124	194,000	0,528
SO4CL4	SO4	125	186,000	-0,066
SO4CL4	SO4	127	191,000	0,307
SO4CL4	SO4	135	200,000	0,970
SO4CL4	SO4	139	186,000	-0,066
SO4CL4	SO4	14	189,000	0,159
SO4CL4	SO4	142	184,000	-0,224
SO4CL4	SO4	146	188,000	0,086
SO4CL4	SO4	160	183,000	-0,303
SO4CL4	SO4	174	193,500	0,491
SO4CL4	SO4	175	188,000	0,086
SO4CL4	SO4	178	205,516	1,376
SO4CL4	SO4	183	192,200	0,395
SO4CL4	SO4	184	180,000	-0,541
SO4CL4	SO4	19	195,600	0,646
SO4CL4	SO4	192	189,000	0,159
SO4CL4	SO4	197	184,000	-0,224
SO4CL4	SO4	200	186,000	-0,066
SO4CL4	SO4	220	186,000	-0,066
SO4CL4	SO4	247	182,000	-0,382
SO4CL4	SO4	249	190,000	0,233
SO4CL4	SO4	252	213,000	1,928
SO4CL4	SO4	254	191,000	0,307
SO4CL4	SO4	257	190,000	0,233
SO4CL4	SO4	263	188,000	0,086
SO4CL4	SO4	28	160,000	-2,121
SO4CL4	SO4	283	190,000	0,233
SO4CL4	SO4	293	191,000	0,307
SO4CL4	SO4	296	183,000	-0,303
SO4CL4	SO4	297	181,000	-0,461
SO4CL4	SO4	299		
SO4CL4	SO4	303	186,010	-0,066
SO4CL4	SO4	309		
SO4CL4	SO4	319	187,000	0,012
SO4CL4	SO4	326	202,000	1,117
SO4CL4	SO4	34	184,000	-0,224
SO4CL4	SO4	340	174,000	-1,015
SO4CL4	SO4	347	185,000	-0,145
SO4CL4	SO4	39	188,000	0,086
SO4CL4	SO4	40	174,000	-1,015

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## 24. LÜRV

---

SO4CL4	SO4	53	174,000	-1,015
SO4CL4	SO4	6	177,000	-0,778
SO4CL4	SO4	74	193,000	0,454
SO4CL4	SO4	80	185,500	-0,106
SO4CL4	SO4	85	184,000	-0,224
SO4CL4	SO4	91	205,000	1,338

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

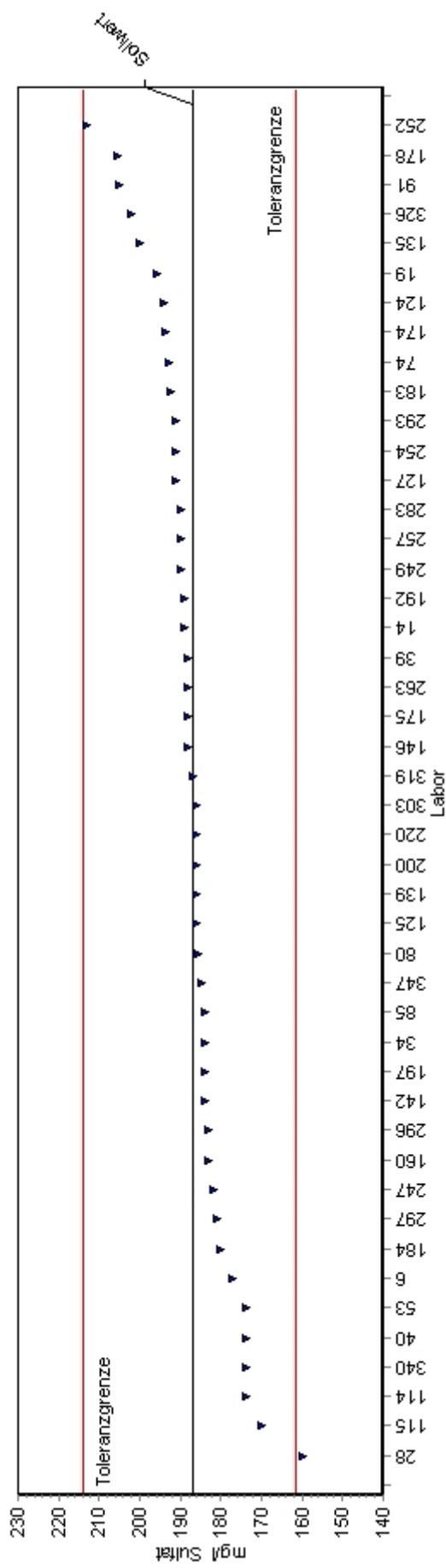
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Sulfat/Chlorid 4	Sollwert:	186,839 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Sulfat	Rel. Soll-STD:	7,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	161,534 - 213,978 mg/l (Izu-Score) < 2,00)
Anzahl Labore: 46			



erstellt am:

27.7.2010

ProLab

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Sulfat/Chlorid 5      **Sollwert:** 317,542 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Sulfat      **Rel. Soll-STD:** 7,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 274,536 - 363,666 mg/l ( $|Z\text{-Score}| < 2,00$ )  
**Anzahl Labore:** 49

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
SO4CL5	SO4	102	418,000	4,356
SO4CL5	SO4	112	312,000	-0,258
SO4CL5	SO4	114	309,000	-0,397
SO4CL5	SO4	115	288,000	-1,374
SO4CL5	SO4	117	319,000	0,063
SO4CL5	SO4	119	321,000	0,150
SO4CL5	SO4	125	321,000	0,150
SO4CL5	SO4	129	325,000	0,323
SO4CL5	SO4	139	314,000	-0,165
SO4CL5	SO4	142	317,000	-0,025
SO4CL5	SO4	154	320,700	0,137
SO4CL5	SO4	160	311,000	-0,304
SO4CL5	SO4	164	315,000	-0,118
SO4CL5	SO4	174	331,000	0,584
SO4CL5	SO4	176	327,000	0,410
SO4CL5	SO4	18	306,200	-0,527
SO4CL5	SO4	183	354,000	1,581
SO4CL5	SO4	186	318,000	0,020
SO4CL5	SO4	19	332,800	0,662
SO4CL5	SO4	197	307,000	-0,490
SO4CL5	SO4	200	321,000	0,150
SO4CL5	SO4	216	299,000	-0,862
SO4CL5	SO4	221	324,000	0,280
SO4CL5	SO4	225	327,000	0,410
SO4CL5	SO4	230	306,000	-0,537
SO4CL5	SO4	247	308,000	-0,444
SO4CL5	SO4	254	347,000	1,277
SO4CL5	SO4	263	322,000	0,193
SO4CL5	SO4	268	346,000	1,234
SO4CL5	SO4	311	323,700	0,267
SO4CL5	SO4	313	331,000	0,584
SO4CL5	SO4	317	323,000	0,237
SO4CL5	SO4	320	311,000	-0,304
SO4CL5	SO4	328	298,000	-0,909
SO4CL5	SO4	330	269,000	-2,257
SO4CL5	SO4	336	318,000	0,020
SO4CL5	SO4	34	326,000	0,367
SO4CL5	SO4	340	319,000	0,063
SO4CL5	SO4	343	298,000	-0,909
SO4CL5	SO4	347	313,000	-0,211
SO4CL5	SO4	38	371,450	2,338
SO4CL5	SO4	39	299,000	-0,862

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## 24. LÜRV

---

SO4CL5	SO4	5	272,000	-2,118	
SO4CL5	SO4	53	311,000	-0,304	
SO4CL5	SO4	54	316,000	-0,072	
SO4CL5	SO4	6	313,000	-0,211	
SO4CL5	SO4	74	327,000	0,410	
SO4CL5	SO4	85	323,000	0,237	
SO4CL5	SO4	91	338,000	0,887	

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

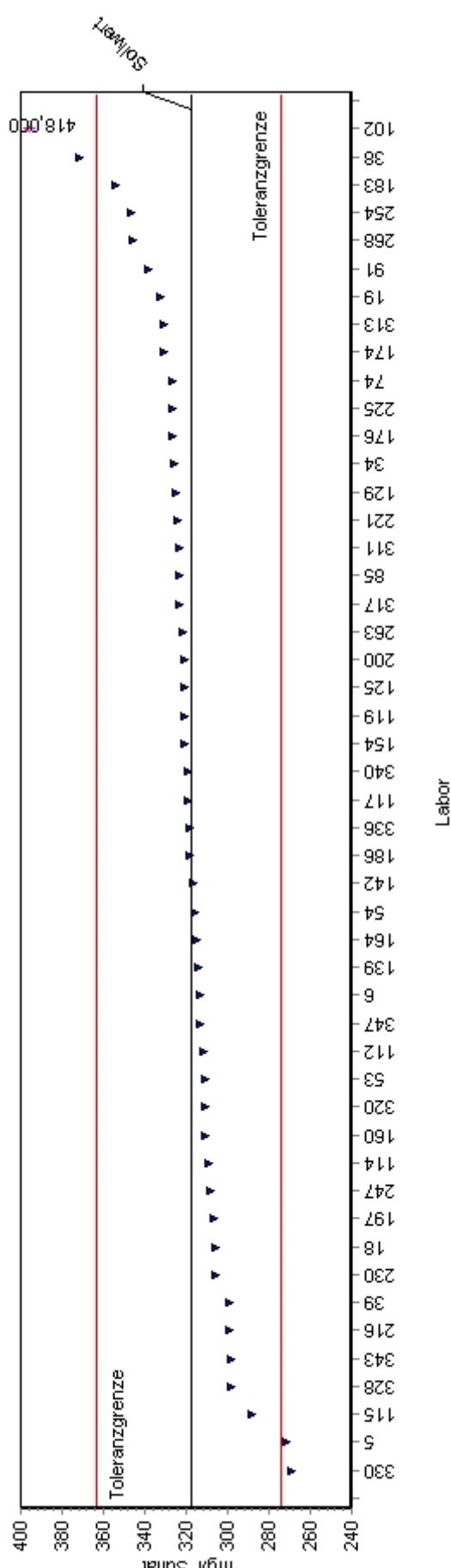
ProLab



-Direktion-

## 24. länderbürgereigfender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Sulfat/Chlorid 5	Sollwert:	317,542 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Sulfat	Rel. Soll-STD:	7,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	274,536 - 363,666 mg/l (Izu-Score) < 2,00)
Anzahl Labore:	49		



erstellt am:

27.7.2010

ProLab

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Sulfat/Chlorid 6      **Sollwert:** 446,429 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Sulfat      **Rel. Soll-STD:** 7,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 385,967 - 511,274 mg/l ( $|Z\text{-Score}| < 2,00$ )  
**Anzahl Labore:** 42

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
SO4CL6	SO4	122	517,300	2,186
SO4CL6	SO4	124	435,000	-0,378
SO4CL6	SO4	127	486,000	1,220
SO4CL6	SO4	132	458,800	0,382
SO4CL6	SO4	135	515,000	2,115
SO4CL6	SO4	14	430,000	-0,543
SO4CL6	SO4	146	451,000	0,141
SO4CL6	SO4	147		
SO4CL6	SO4	167	450,000	0,110
SO4CL6	SO4	175	438,000	-0,279
SO4CL6	SO4	178	455,257	0,272
SO4CL6	SO4	184	458,000	0,357
SO4CL6	SO4	187	401,000	-1,503
SO4CL6	SO4	192	444,000	-0,080
SO4CL6	SO4	203	449,000	0,079
SO4CL6	SO4	206	442,600	-0,127
SO4CL6	SO4	21	450,000	0,110
SO4CL6	SO4	220	435,000	-0,378
SO4CL6	SO4	249	441,000	-0,180
SO4CL6	SO4	251	447,000	0,018
SO4CL6	SO4	252	462,000	0,480
SO4CL6	SO4	257	454,000	0,233
SO4CL6	SO4	27	440,000	-0,213
SO4CL6	SO4	279	448,900	0,076
SO4CL6	SO4	28	384,000	-2,065
SO4CL6	SO4	281	428,000	-0,610
SO4CL6	SO4	283	449,000	0,079
SO4CL6	SO4	291		
SO4CL6	SO4	293	453,000	0,203
SO4CL6	SO4	294	442,900	-0,117
SO4CL6	SO4	296	435,000	-0,378
SO4CL6	SO4	297	450,000	0,110
SO4CL6	SO4	299		
SO4CL6	SO4	303	434,940	-0,380
SO4CL6	SO4	309		
SO4CL6	SO4	319	439,000	-0,246
SO4CL6	SO4	321	470,130	0,731
SO4CL6	SO4	326	515,000	2,115
SO4CL6	SO4	341	452,000	0,172
SO4CL6	SO4	40	436,000	-0,345
SO4CL6	SO4	44	450,000	0,110
SO4CL6	SO4	51	456,000	0,295

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## 24. LÜRV

---

SO4CL6	SO4	55	453,000	0,203
SO4CL6	SO4	77	493,070	1,439
SO4CL6	SO4	78	446,000	-0,014
SO4CL6	SO4	80	425,500	-0,692

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

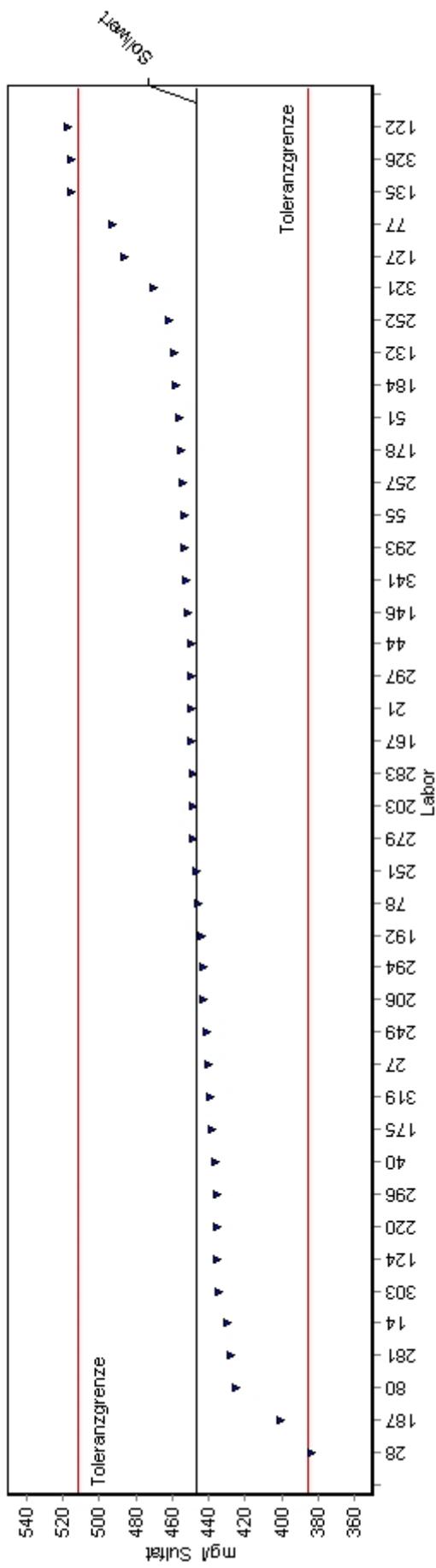
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Sulfat/Chlorid 6	Sollwert:	446,429 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Sulfat	Rel. Soll-STD:	7,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	385,967 - 511,274 mg/l (Izu-Score) < 2,00)
Anzahl Labore: 42			



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Chromat 1      **Sollwert:** 0,302 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Chrom VI      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 0,273 - 0,333 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
**Anzahl Labore:** 38

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
CHROM1	CHROM6	112	0,306	0,231
CHROM1	CHROM6	114	0,291	-0,773
CHROM1	CHROM6	115	0,290	-0,841
CHROM1	CHROM6	125		
CHROM1	CHROM6	127		
CHROM1	CHROM6	129	0,299	-0,231
CHROM1	CHROM6	139	0,304	0,102
CHROM1	CHROM6	14	0,318	1,004
CHROM1	CHROM6	142	0,300	-0,163
CHROM1	CHROM6	146	0,306	0,231
CHROM1	CHROM6	147		
CHROM1	CHROM6	160	0,283	-1,315
CHROM1	CHROM6	174	0,346	2,809
CHROM1	CHROM6	175	0,303	0,038
CHROM1	CHROM6	178	0,315	0,811
CHROM1	CHROM6	183	0,305	0,167
CHROM1	CHROM6	184		
CHROM1	CHROM6	186	0,286	-1,112
CHROM1	CHROM6	203	0,294	-0,570
CHROM1	CHROM6	206	0,307	0,296
CHROM1	CHROM6	220	0,295	-0,502
CHROM1	CHROM6	225		
CHROM1	CHROM6	257	0,300	-0,163
CHROM1	CHROM6	268	0,305	0,167
CHROM1	CHROM6	27	0,308	0,360
CHROM1	CHROM6	279	0,312	0,618
CHROM1	CHROM6	281	0,308	0,360
CHROM1	CHROM6	283	0,295	-0,502
CHROM1	CHROM6	291		
CHROM1	CHROM6	293	0,308	0,360
CHROM1	CHROM6	294	0,313	0,682
CHROM1	CHROM6	309		
CHROM1	CHROM6	317	0,299	-0,231
CHROM1	CHROM6	321	0,274	-1,925
CHROM1	CHROM6	328	0,308	0,360
CHROM1	CHROM6	336	0,304	0,102
CHROM1	CHROM6	38	0,349	3,002
CHROM1	CHROM6	39	0,316	0,876
CHROM1	CHROM6	40	0,305	0,167
CHROM1	CHROM6	44	0,301	-0,096
CHROM1	CHROM6	5	0,301	-0,096
CHROM1	CHROM6	51	0,261	-2,806

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## **24. LÜRV**

---

CHROM1	CHROM6	53		
CHROM1	CHROM6	77	0,290	-0,841
CHROM1	CHROM6	85	0,299	-0,231
CHROM1	CHROM6	91	0,336	2,164

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

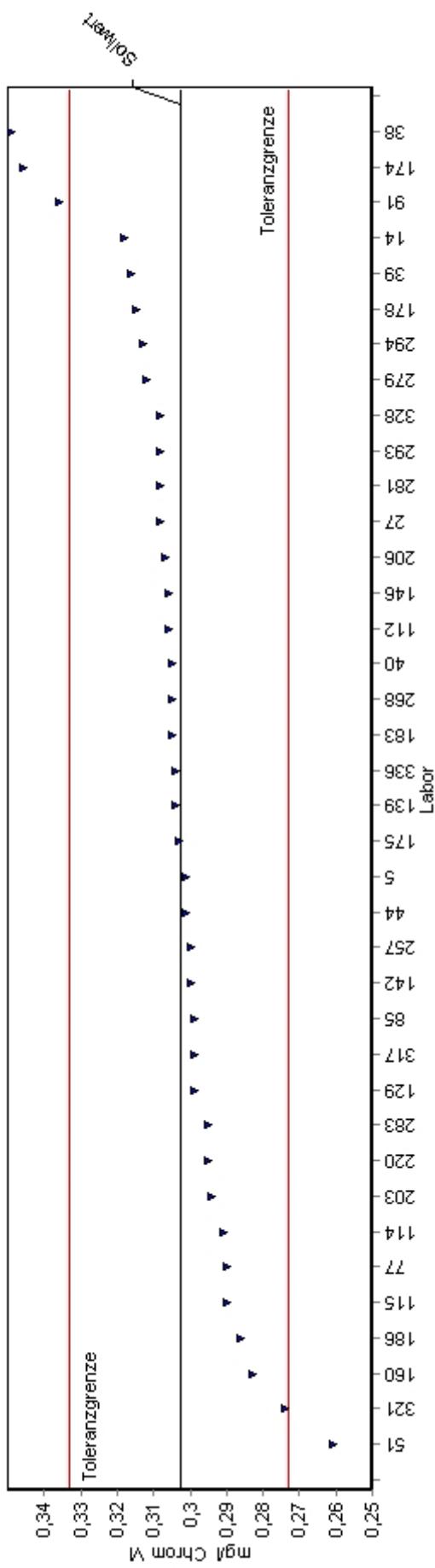
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Chromat 1	Sollwert:	0,302 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Chrom VI	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	0,273 - 0,333 mg/l ( $ I_{Zu-Score}  < 2,00$ )
Anzahl Labore:	38		



erstellt am:

27.7.2010

ProLab

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Chromat 2      **Sollwert:** 0,475 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Chrom VI      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 0,428 - 0,523 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
**Anzahl Labore:** 41

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
CHROM2	CHROM6	102	0,460	-0,635
CHROM2	CHROM6	117	0,433	-1,800
CHROM2	CHROM6	119	0,475	0,012
CHROM2	CHROM6	122	0,507	1,325
CHROM2	CHROM6	124	0,488	0,545
CHROM2	CHROM6	132	0,447	-1,196
CHROM2	CHROM6	135	0,491	0,669
CHROM2	CHROM6	154	0,475	0,020
CHROM2	CHROM6	164	0,452	-0,980
CHROM2	CHROM6	167	0,500	1,038
CHROM2	CHROM6	176	0,477	0,094
CHROM2	CHROM6	18	0,474	-0,031
CHROM2	CHROM6	187	0,490	0,627
CHROM2	CHROM6	19	0,471	-0,160
CHROM2	CHROM6	192	0,471	-0,160
CHROM2	CHROM6	197		
CHROM2	CHROM6	200	0,466	-0,376
CHROM2	CHROM6	21	0,473	-0,074
CHROM2	CHROM6	216	0,481	0,258
CHROM2	CHROM6	221	0,235	-10,345
CHROM2	CHROM6	230	0,495	0,833
CHROM2	CHROM6	247	0,470	-0,204
CHROM2	CHROM6	249		
CHROM2	CHROM6	251	0,465	-0,419
CHROM2	CHROM6	252	0,482	0,299
CHROM2	CHROM6	254	0,470	-0,204
CHROM2	CHROM6	263	0,469	-0,247
CHROM2	CHROM6	28	0,462	-0,549
CHROM2	CHROM6	296	0,484	0,381
CHROM2	CHROM6	297	0,480	0,217
CHROM2	CHROM6	299		
CHROM2	CHROM6	303	0,477	0,094
CHROM2	CHROM6	311	0,487	0,504
CHROM2	CHROM6	313	0,473	-0,074
CHROM2	CHROM6	319	0,484	0,381
CHROM2	CHROM6	320	0,430	-1,930
CHROM2	CHROM6	326	0,407	-2,922
CHROM2	CHROM6	330	0,490	0,627
CHROM2	CHROM6	34	0,536	2,516
CHROM2	CHROM6	340		
CHROM2	CHROM6	341		
CHROM2	CHROM6	343	0,390	-3,656

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

## **24. LÜRV**

---

CHROM2	CHROM6	347		
CHROM2	CHROM6	54	0,320	-6,677
CHROM2	CHROM6	55	0,463	-0,506
CHROM2	CHROM6	6	0,467	-0,333
CHROM2	CHROM6	74		
CHROM2	CHROM6	78		
CHROM2	CHROM6	80	0,482	0,299

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

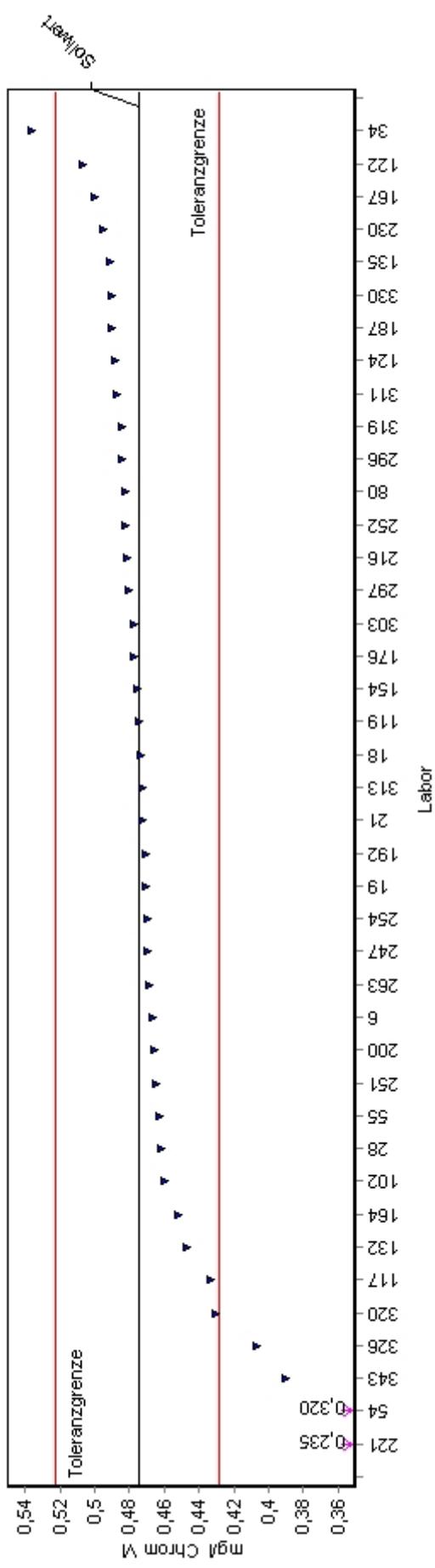
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Chromat 2	Sollwert:	0,475 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Chrom VI	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	0,428 - 0,523 mg/l ( $ I_{Zu-Score}  < 2,00$ )
Anzahl Labore:	41		



erstellt am:

27.7.2010

ProLab

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Chromat 3      **Sollwert:** 0,815 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Chrom VI      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 0,735 - 0,898 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
**Anzahl Labore:** 38

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
CHROM3	CHROM6	102	0,787	-0,695
CHROM3	CHROM6	112	0,820	0,128
CHROM3	CHROM6	115	0,770	-1,123
CHROM3	CHROM6	117	0,790	-0,620
CHROM3	CHROM6	124	0,850	0,846
CHROM3	CHROM6	127		
CHROM3	CHROM6	129	0,800	-0,368
CHROM3	CHROM6	132	0,769	-1,148
CHROM3	CHROM6	135	0,838	0,559
CHROM3	CHROM6	139	0,833	0,439
CHROM3	CHROM6	142	0,810	-0,117
CHROM3	CHROM6	146	0,840	0,607
CHROM3	CHROM6	147		
CHROM3	CHROM6	160	0,786	-0,720
CHROM3	CHROM6	175	0,795	-0,494
CHROM3	CHROM6	18	0,820	0,128
CHROM3	CHROM6	19	0,808	-0,167
CHROM3	CHROM6	206	0,840	0,607
CHROM3	CHROM6	216	0,834	0,463
CHROM3	CHROM6	220	0,805	-0,243
CHROM3	CHROM6	221	0,403	-10,352
CHROM3	CHROM6	225		
CHROM3	CHROM6	230	0,845	0,726
CHROM3	CHROM6	247	0,820	0,128
CHROM3	CHROM6	249		
CHROM3	CHROM6	257	0,800	-0,368
CHROM3	CHROM6	268	0,819	0,104
CHROM3	CHROM6	279	0,800	-0,368
CHROM3	CHROM6	28	0,835	0,487
CHROM3	CHROM6	281	0,831	0,391
CHROM3	CHROM6	291		
CHROM3	CHROM6	293	0,823	0,200
CHROM3	CHROM6	294	0,840	0,607
CHROM3	CHROM6	296	0,834	0,463
CHROM3	CHROM6	299		
CHROM3	CHROM6	303	0,816	0,032
CHROM3	CHROM6	311	0,864	1,181
CHROM3	CHROM6	317	0,802	-0,318
CHROM3	CHROM6	321	0,780	-0,871
CHROM3	CHROM6	330	0,840	0,607
CHROM3	CHROM6	341		
CHROM3	CHROM6	44	0,814	-0,016

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## **24. LÜRV**

---

CHROM3	CHROM6	51	0,739	-1,902
CHROM3	CHROM6	53		
CHROM3	CHROM6	77	0,790	-0,620
CHROM3	CHROM6	78		
CHROM3	CHROM6	85	0,826	0,272

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

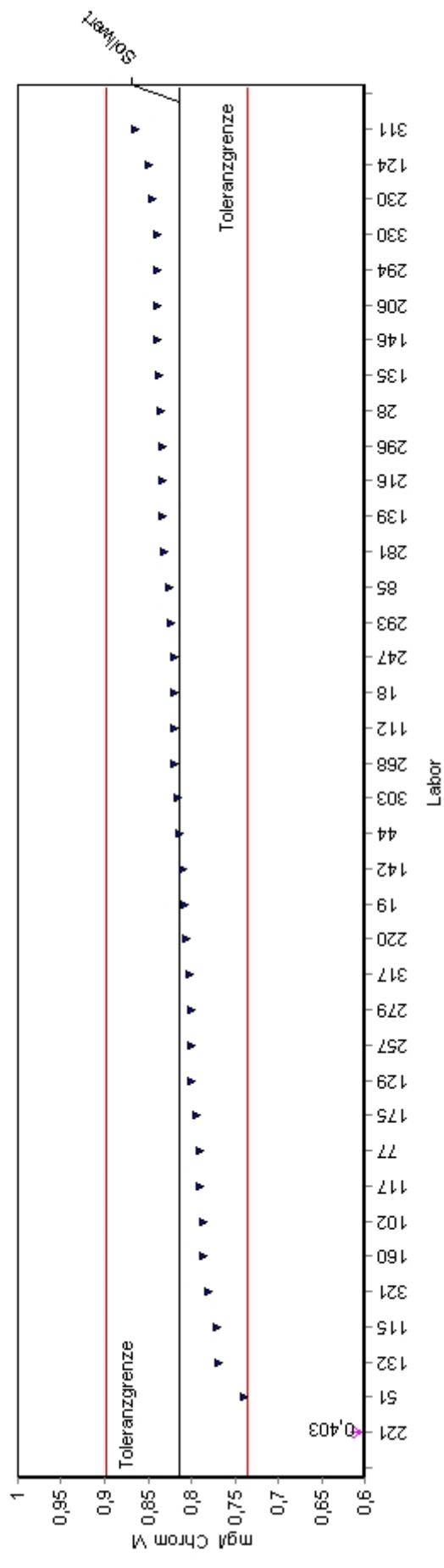
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Chromat 3	Sollwert:	0,815 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Chrom VI	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	0,735 - 0,898 mg/l ( $ I_{Zu-Score}  < 2,00$ )
Anzahl Labore:	38		



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Chromat 4      **Sollwert:** 1,072 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Chrom VI      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 0,968 - 1,182 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)  
**Anzahl Labore:** 41

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
CHROM4	CHROM6	114	1,030	-0,806
CHROM4	CHROM6	119	1,070	-0,042
CHROM4	CHROM6	122	1,140	1,232
CHROM4	CHROM6	125		
CHROM4	CHROM6	14	1,110	0,687
CHROM4	CHROM6	154	0,108	-18,429
CHROM4	CHROM6	164	1,040	-0,615
CHROM4	CHROM6	167	1,100	0,505
CHROM4	CHROM6	174	1,100	0,505
CHROM4	CHROM6	176	1,090	0,323
CHROM4	CHROM6	178	1,050	-0,424
CHROM4	CHROM6	183	1,049	-0,443
CHROM4	CHROM6	184		
CHROM4	CHROM6	186	1,050	-0,424
CHROM4	CHROM6	187	1,100	0,505
CHROM4	CHROM6	192	1,070	-0,042
CHROM4	CHROM6	197		
CHROM4	CHROM6	200	1,050	-0,424
CHROM4	CHROM6	203	1,030	-0,806
CHROM4	CHROM6	21	1,110	0,687
CHROM4	CHROM6	251	1,030	-0,806
CHROM4	CHROM6	252	1,080	0,142
CHROM4	CHROM6	254	1,050	-0,424
CHROM4	CHROM6	263	1,050	-0,424
CHROM4	CHROM6	27	1,080	0,142
CHROM4	CHROM6	283	1,030	-0,806
CHROM4	CHROM6	297	1,080	0,142
CHROM4	CHROM6	309		
CHROM4	CHROM6	313	1,070	-0,042
CHROM4	CHROM6	319	1,120	0,869
CHROM4	CHROM6	320	0,983	-1,705
CHROM4	CHROM6	326	0,991	-1,552
CHROM4	CHROM6	328	1,060	-0,233
CHROM4	CHROM6	336	1,060	-0,233
CHROM4	CHROM6	34	1,130	1,050
CHROM4	CHROM6	340		
CHROM4	CHROM6	343	1,120	0,869
CHROM4	CHROM6	347		
CHROM4	CHROM6	38	1,218	2,650
CHROM4	CHROM6	39	1,092	0,360
CHROM4	CHROM6	40	1,080	0,142
CHROM4	CHROM6	5	1,030	-0,806

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## 24. LÜRV

---

CHROM4	CHROM6	54	0,730	-6,539
CHROM4	CHROM6	55	1,060	-0,233
CHROM4	CHROM6	6	1,070	-0,042
CHROM4	CHROM6	74		
CHROM4	CHROM6	80	1,093	0,378
CHROM4	CHROM6	91	1,120	0,869

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

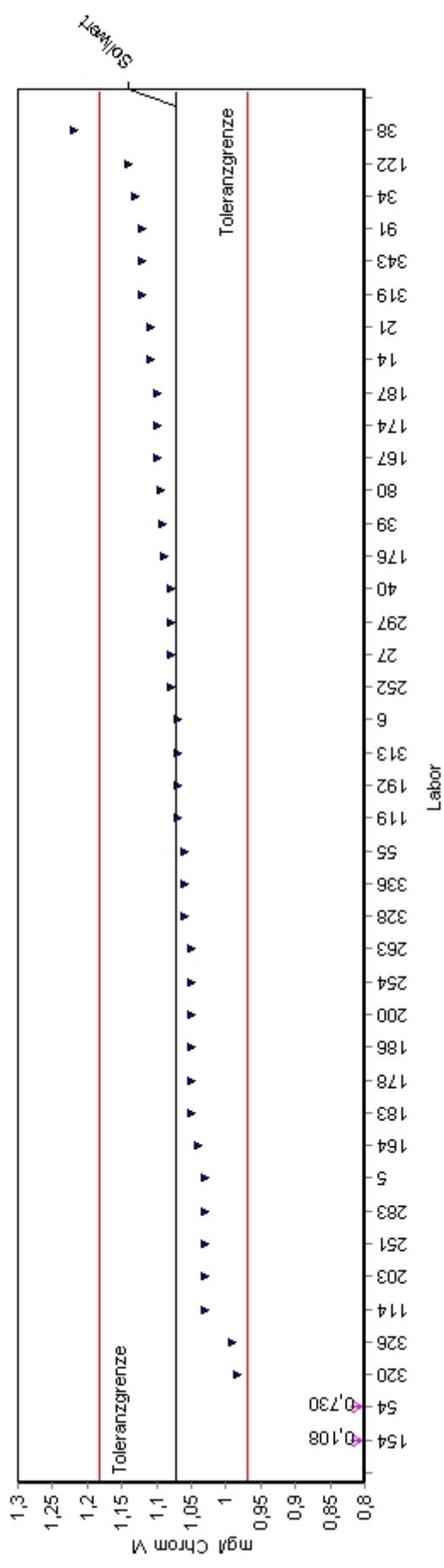
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Chromat 4	Sollwert:	1,072 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Chrom VI	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	0,968 - 1,182 mg/l ( $ I_{Zu-Score}  < 2,00$ )
Anzahl Labore:	41		



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Chromat 5      **Sollwert:** 1,337 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Chrom VI      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 1,206 - 1,474 mg/l ( $|Z\text{-Score}| < 2,00$ )  
**Anzahl Labore:** 39

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
CHROM5	CHROM6	102	1,190	-2,246
CHROM5	CHROM6	112	1,330	-0,100
CHROM5	CHROM6	117	1,320	-0,253
CHROM5	CHROM6	122	1,422	1,246
CHROM5	CHROM6	124	1,380	0,634
CHROM5	CHROM6	127		
CHROM5	CHROM6	132	1,054	-4,331
CHROM5	CHROM6	135	1,380	0,634
CHROM5	CHROM6	139	1,340	0,051
CHROM5	CHROM6	14	1,370	0,488
CHROM5	CHROM6	146	1,370	0,488
CHROM5	CHROM6	154	0,135	-18,411
CHROM5	CHROM6	174	1,370	0,488
CHROM5	CHROM6	175	1,280	-0,866
CHROM5	CHROM6	187	1,370	0,488
CHROM5	CHROM6	19	1,316	-0,315
CHROM5	CHROM6	192	1,330	-0,100
CHROM5	CHROM6	197		
CHROM5	CHROM6	200	1,320	-0,253
CHROM5	CHROM6	206	1,380	0,634
CHROM5	CHROM6	21	1,380	0,634
CHROM5	CHROM6	225		
CHROM5	CHROM6	247	1,320	-0,253
CHROM5	CHROM6	249		
CHROM5	CHROM6	263	1,310	-0,407
CHROM5	CHROM6	27	1,310	-0,407
CHROM5	CHROM6	281	1,340	0,051
CHROM5	CHROM6	293	1,370	0,488
CHROM5	CHROM6	296	1,370	0,488
CHROM5	CHROM6	297	1,340	0,051
CHROM5	CHROM6	299		
CHROM5	CHROM6	311	1,373	0,532
CHROM5	CHROM6	319	1,380	0,634
CHROM5	CHROM6	321	1,256	-1,234
CHROM5	CHROM6	328	1,310	-0,407
CHROM5	CHROM6	336	1,320	-0,253
CHROM5	CHROM6	341		
CHROM5	CHROM6	343	1,380	0,634
CHROM5	CHROM6	347		
CHROM5	CHROM6	39	1,356	0,284
CHROM5	CHROM6	40	1,340	0,051
CHROM5	CHROM6	44	1,310	-0,407

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## **24. LÜRV**

---

CHROM5	CHROM6	5	1,270	-1,020
CHROM5	CHROM6	51	1,136	-3,074
CHROM5	CHROM6	53		
CHROM5	CHROM6	54	0,880	-6,998
CHROM5	CHROM6	77	1,270	-1,020
CHROM5	CHROM6	78		

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

---

erstellt am: 27.7.2010

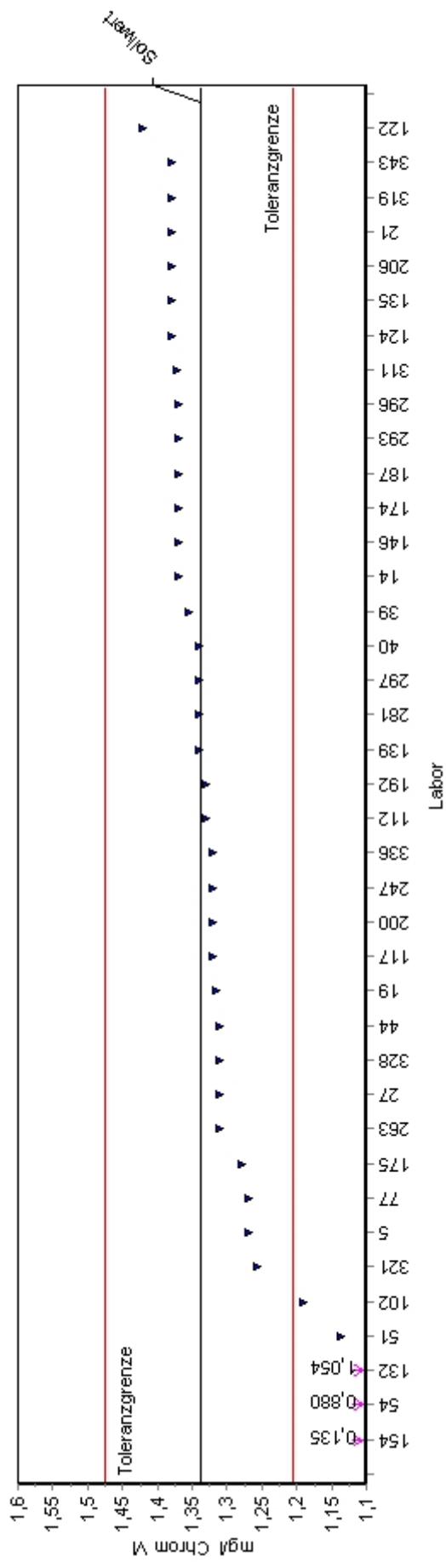
ProLab



-Direktion-

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

Probe:	Chromat 5	Sollwert:	1,337 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Chrom VI	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	1,206 - 1,474 mg/l ( $ I_{Zu}-Score  < 2,00$ )
Anzahl Labore: 39			



## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch



**Probe:** Chromat 6      **Sollwert:** 1,754 mg/l (empirischer Wert)  
**Parameter:** Chrom VI      **Rel. Soll-STD:** 5,00% (Limited)  
**Methode:** DIN 38402 A45      **Toleranzgrenzen:** 1,583 - 1,935 mg/l ( $|Z\text{-Score}| < 2,00$ )  
**Anzahl Labore:** 40

Probe	Merkmal	Laborcode	Messwert	Z-Score
CHROM6	CHROM6	114	1,560	-2,271
CHROM6	CHROM6	115	1,650	-1,220
CHROM6	CHROM6	119	1,770	0,172
CHROM6	CHROM6	125		
CHROM6	CHROM6	129	1,740	-0,169
CHROM6	CHROM6	142	1,740	-0,169
CHROM6	CHROM6	147		
CHROM6	CHROM6	160	1,690	-0,753
CHROM6	CHROM6	164	1,690	-0,753
CHROM6	CHROM6	167	1,800	0,505
CHROM6	CHROM6	176	1,790	0,394
CHROM6	CHROM6	178	1,698	-0,660
CHROM6	CHROM6	18	1,780	0,283
CHROM6	CHROM6	183	1,740	-0,169
CHROM6	CHROM6	184		
CHROM6	CHROM6	186	1,700	-0,636
CHROM6	CHROM6	203	1,730	-0,286
CHROM6	CHROM6	216	1,780	0,283
CHROM6	CHROM6	220	1,750	-0,052
CHROM6	CHROM6	221	0,872	-10,305
CHROM6	CHROM6	230	1,810	0,617
CHROM6	CHROM6	251	1,730	-0,286
CHROM6	CHROM6	252	1,790	0,394
CHROM6	CHROM6	254	1,720	-0,403
CHROM6	CHROM6	257	3,410	18,388
CHROM6	CHROM6	268	1,770	0,172
CHROM6	CHROM6	279	1,777	0,250
CHROM6	CHROM6	28	1,790	0,394
CHROM6	CHROM6	283	1,710	-0,520
CHROM6	CHROM6	291		
CHROM6	CHROM6	294	1,850	1,061
CHROM6	CHROM6	303	1,790	0,394
CHROM6	CHROM6	309		
CHROM6	CHROM6	313	1,800	0,505
CHROM6	CHROM6	317	1,725	-0,344
CHROM6	CHROM6	320	1,620	-1,570
CHROM6	CHROM6	326	1,751	-0,041
CHROM6	CHROM6	330	1,810	0,617
CHROM6	CHROM6	34	1,810	0,617
CHROM6	CHROM6	340		
CHROM6	CHROM6	38	2,033	3,093
CHROM6	CHROM6	55	1,750	-0,052

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),

Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

erstellt am: 27.7.2010

ProLab



-Direktion-

## **24. LÜRV**

---

CHROM6	CHROM6	6	1,780	0,283
CHROM6	CHROM6	74		
CHROM6	CHROM6	80	1,816	0,683
CHROM6	CHROM6	85	1,770	0,172
CHROM6	CHROM6	91	1,770	0,172

Sollwert - Modus: M=Mean (statistischer Wert),  
Rel. Std. (relative Standardabweichung) - Modus: L=Limitiert

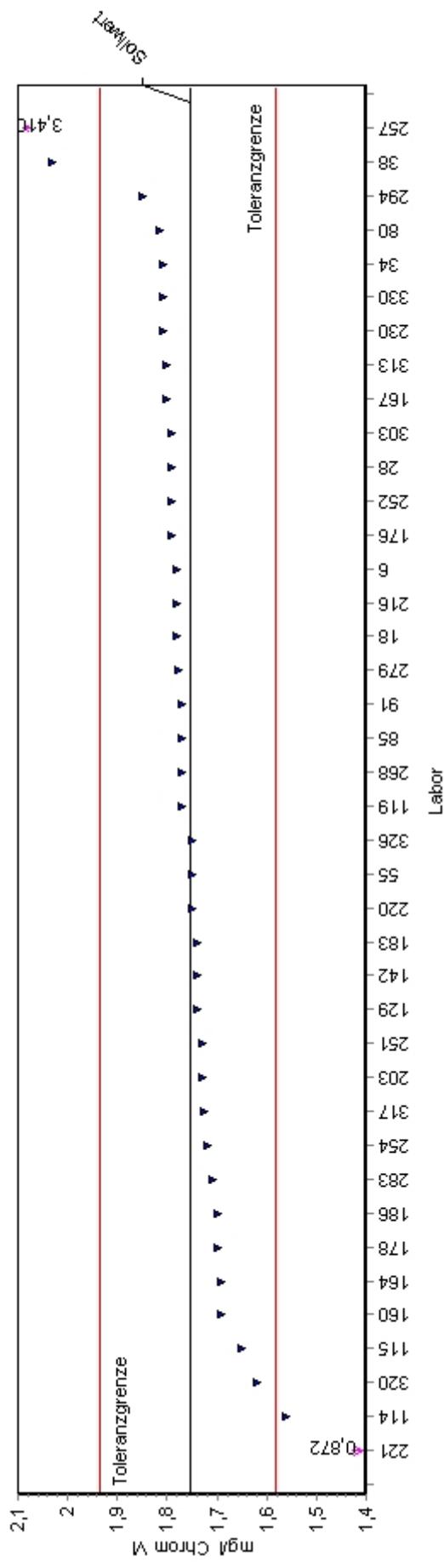
---

erstellt am: 27.7.2010

ProLab

## 24. länderübergreifender Abwasser-Ringversuch

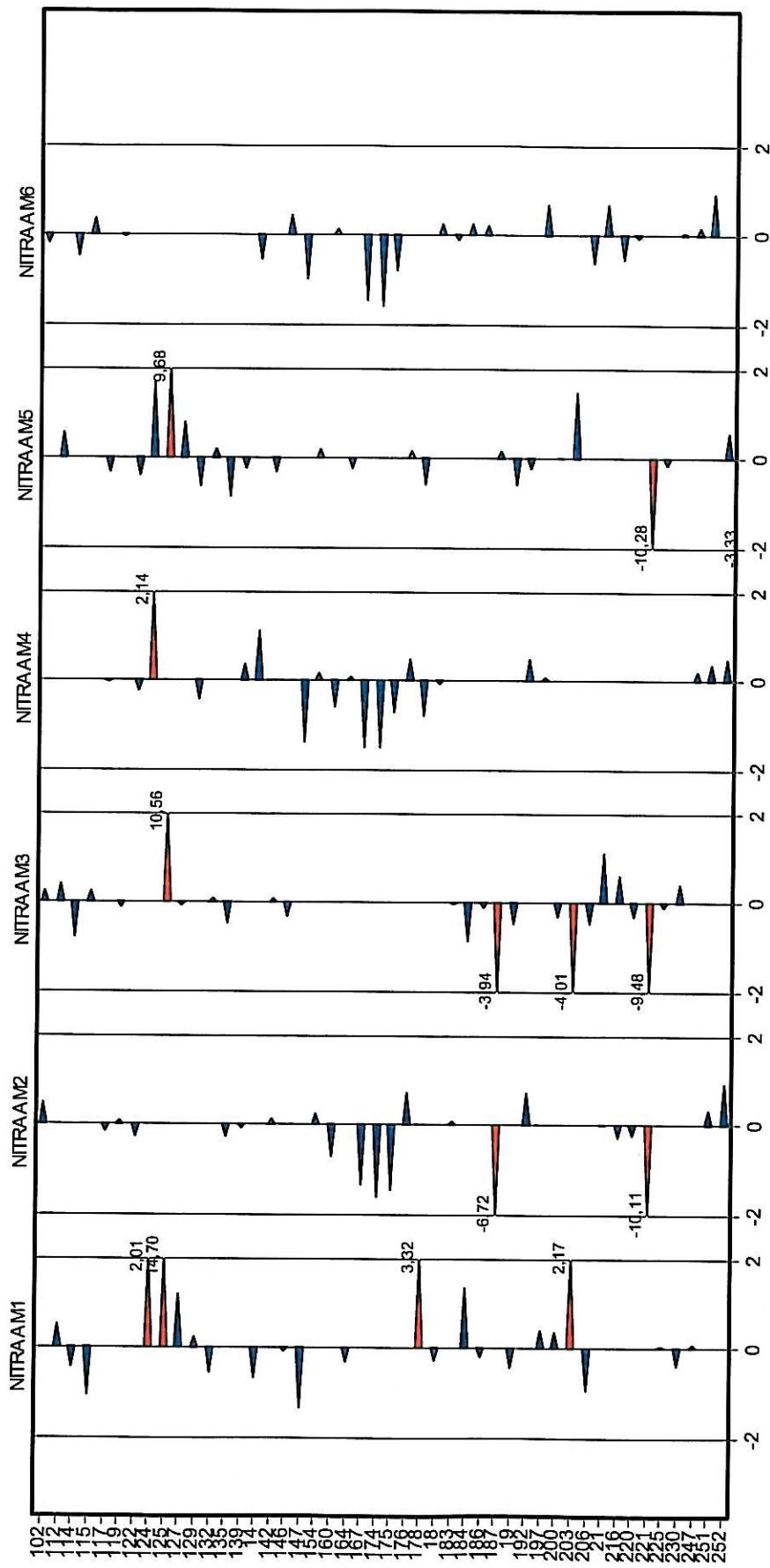
Probe:	Chromat 6	Sollwert:	1,754 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Chrom VI	Rel. Soll-STD:	5,00% (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Toleranzgrenzen:	1,583 - 1,935 mg/l ( $ I_{Zu-Score}  < 2,00$ )
Anzahl Labore: 40			



## Übersicht Z-Scores

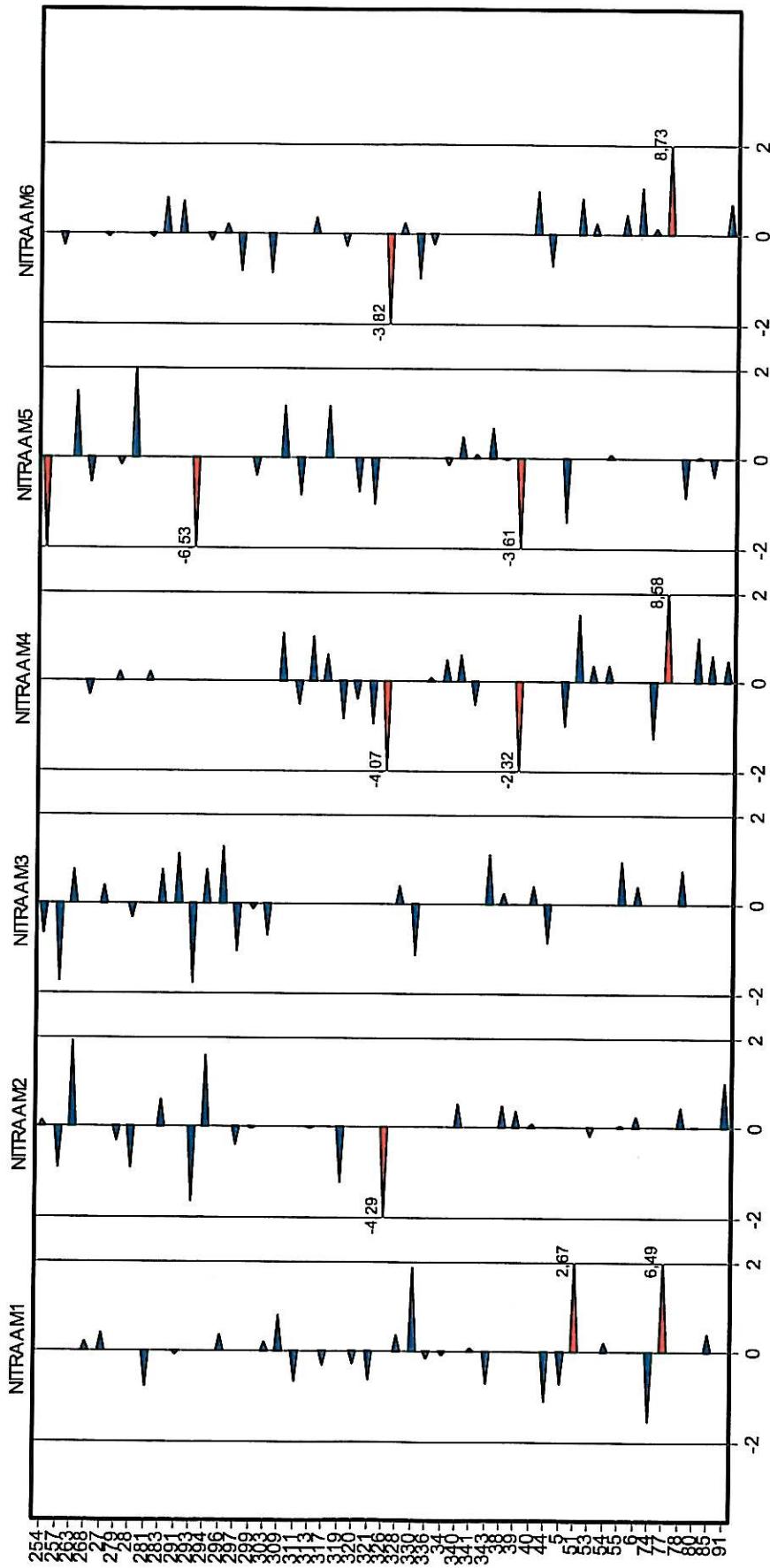
Merkmale:

Ammonium-N



## Übersicht Z-Scores

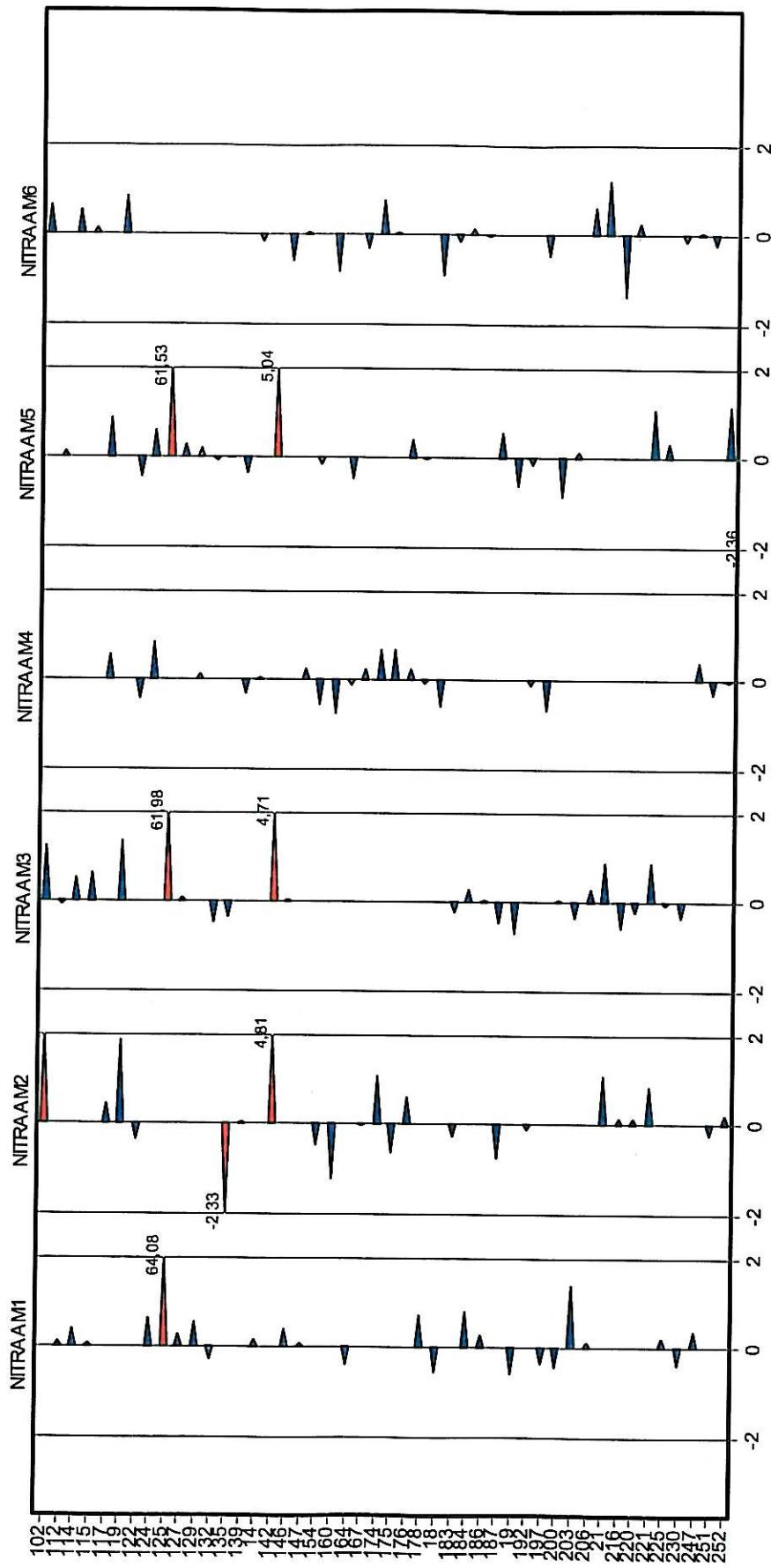
Merkmal: Ammonium-N



## Übersicht Z-Scores

Merkmale:

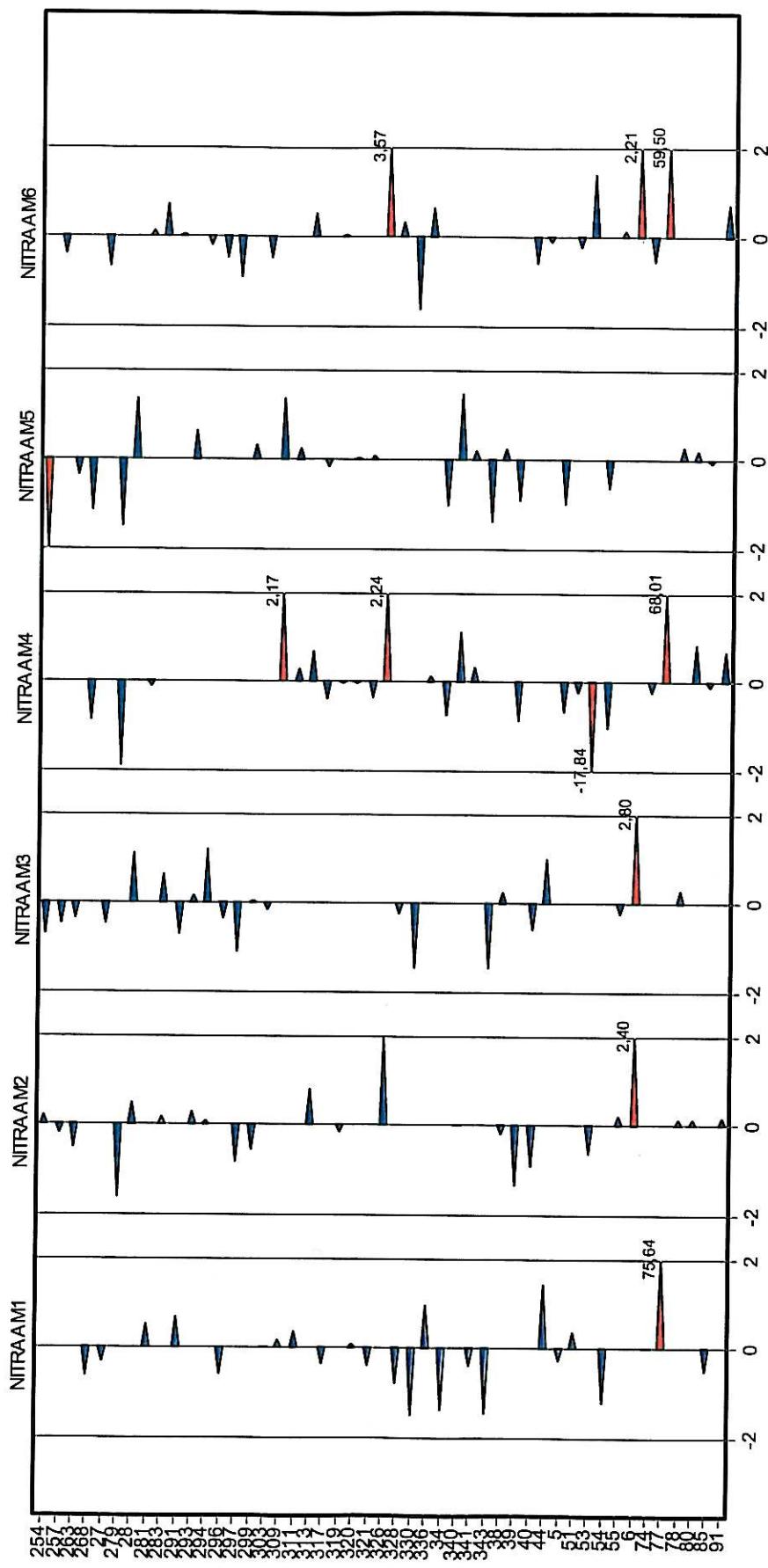
Nitrat-N



## Übersicht Z-Scores

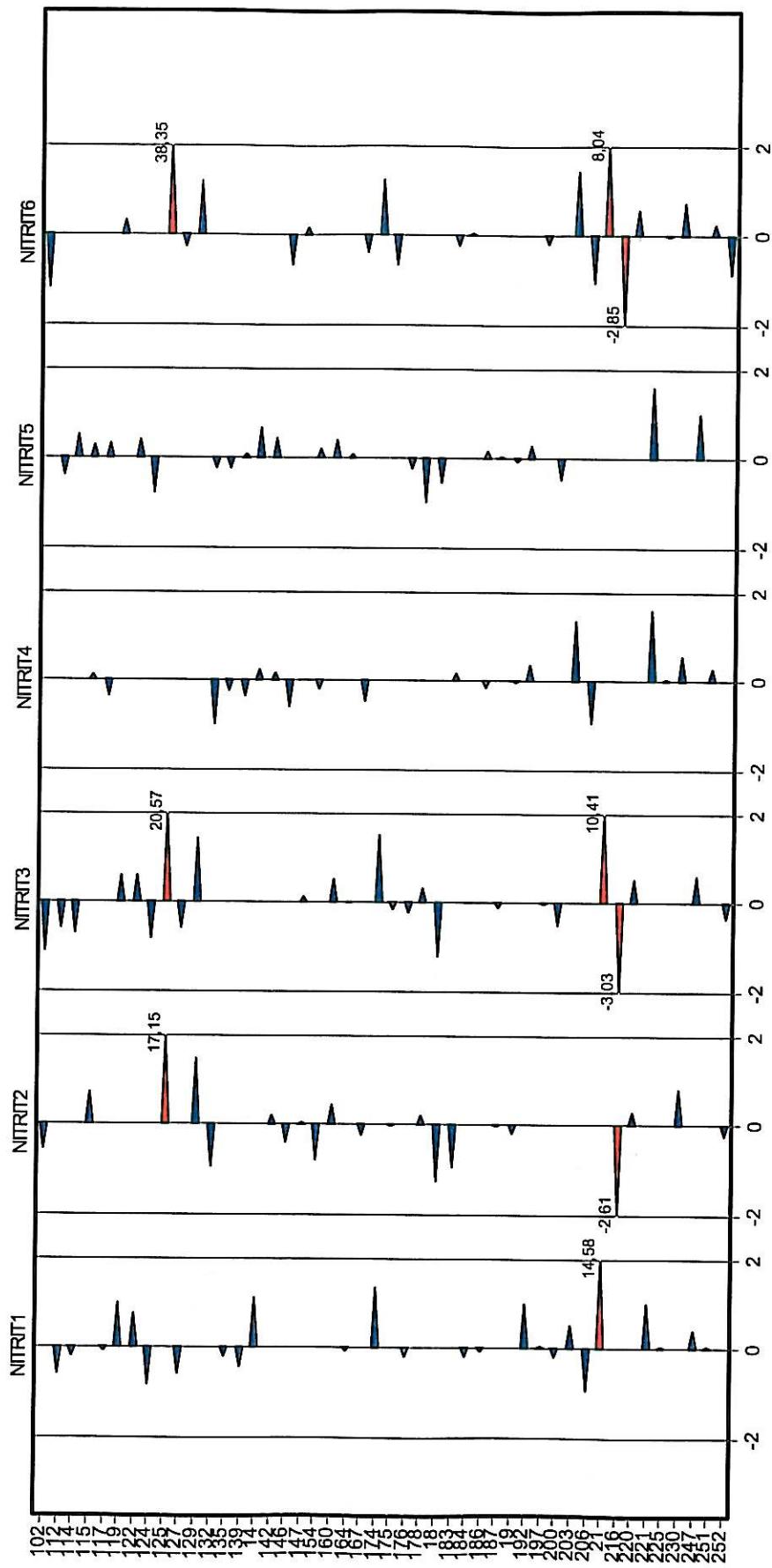
Merkmale:

Nitrat-N



## Übersicht Z-Scores

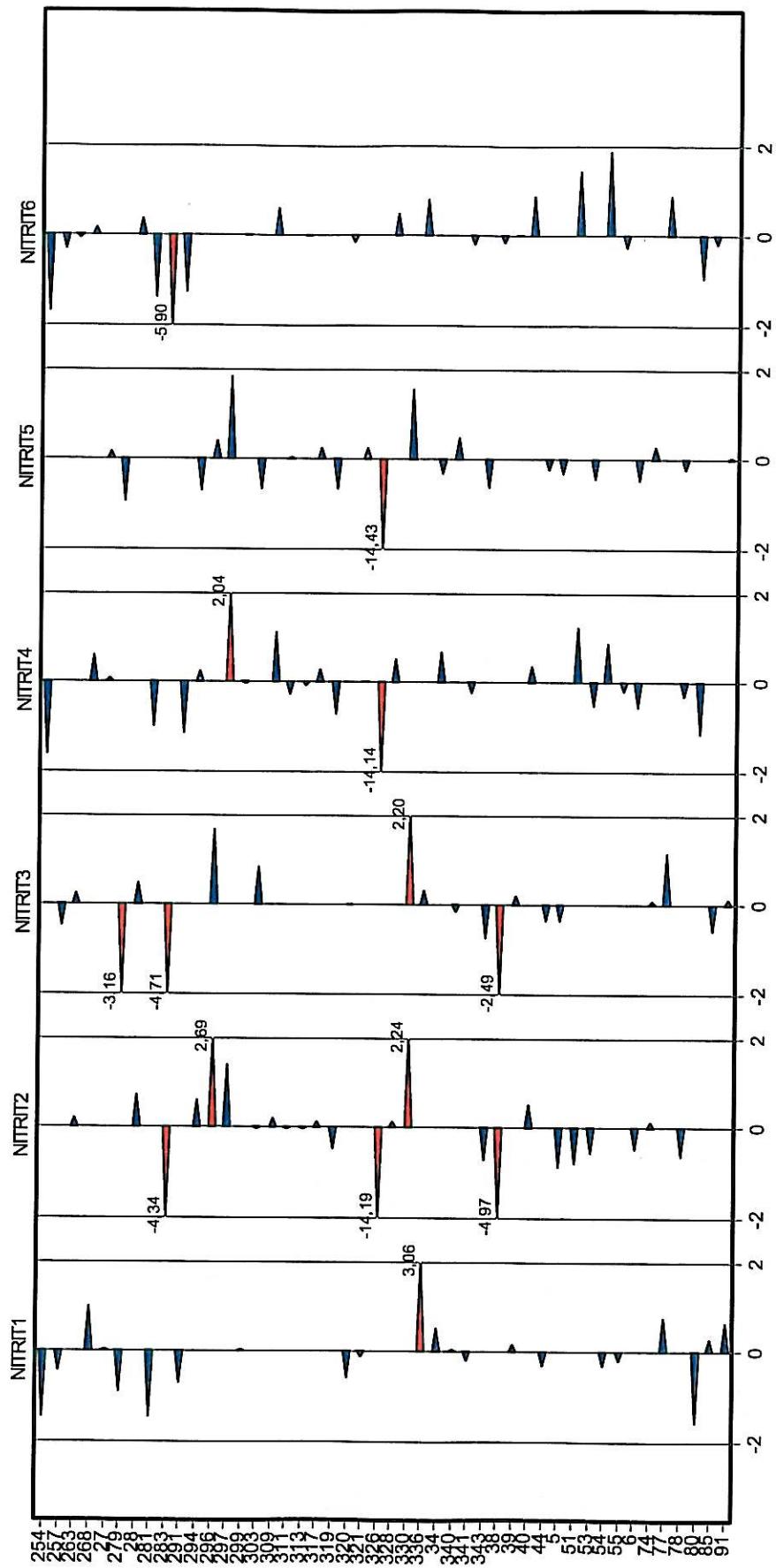
Merkmal: Nitrit-N



## Übersicht Z-Scores

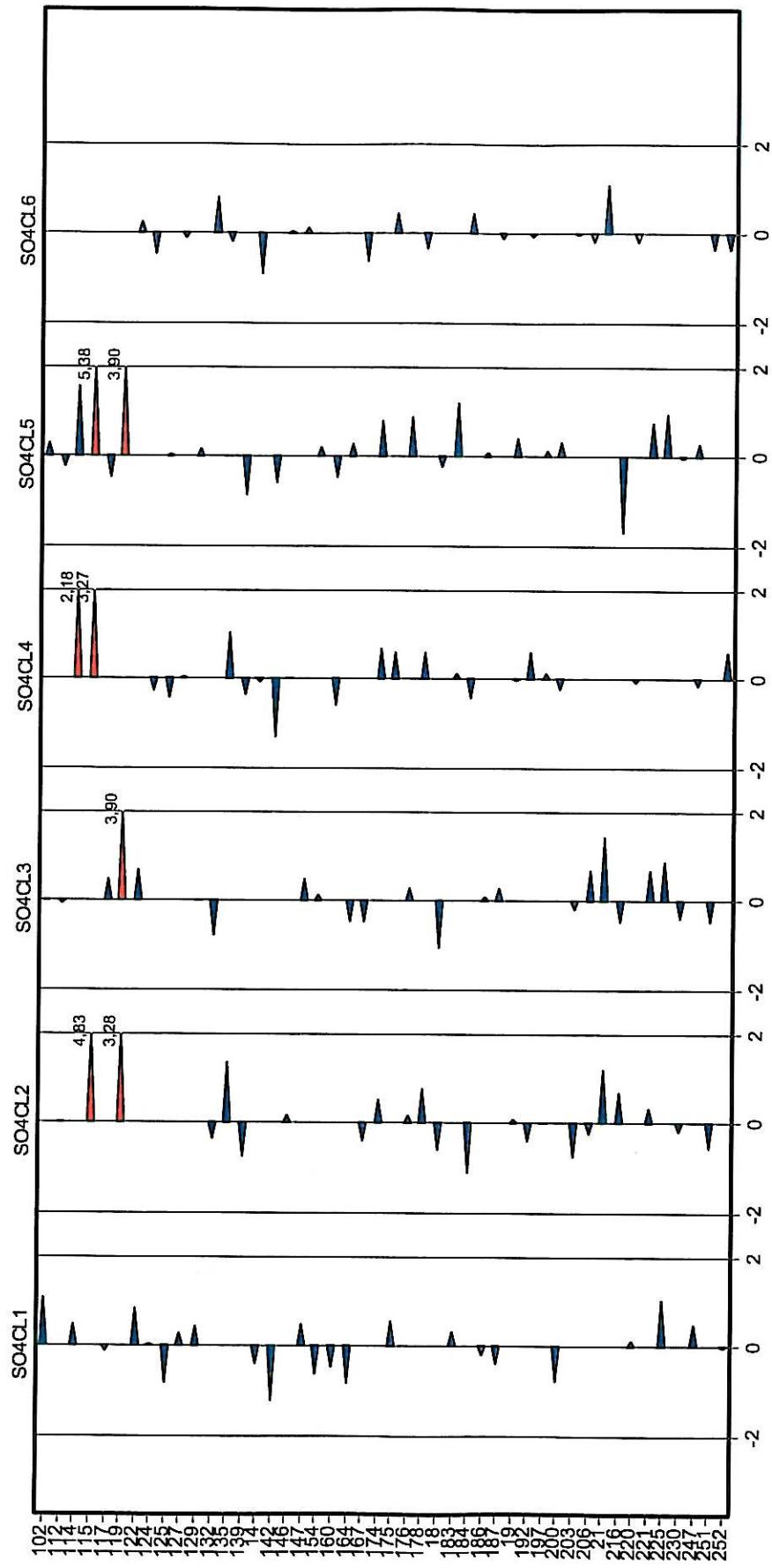
Merkmale:

Nitrit-N



## Übersicht Z-Scores

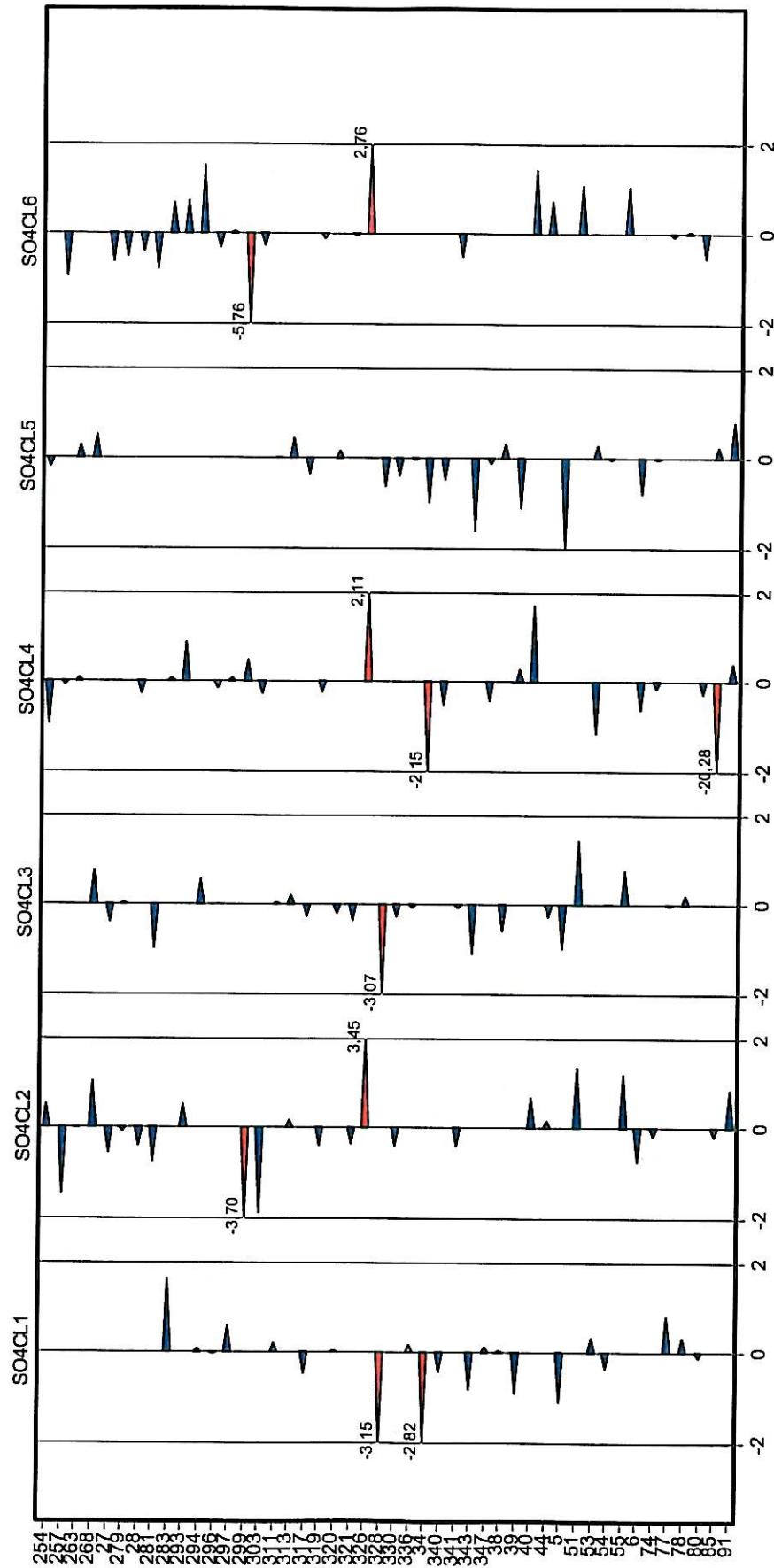
Merkmal: Chlorid



## Übersicht Z-Scores

Merkmale:

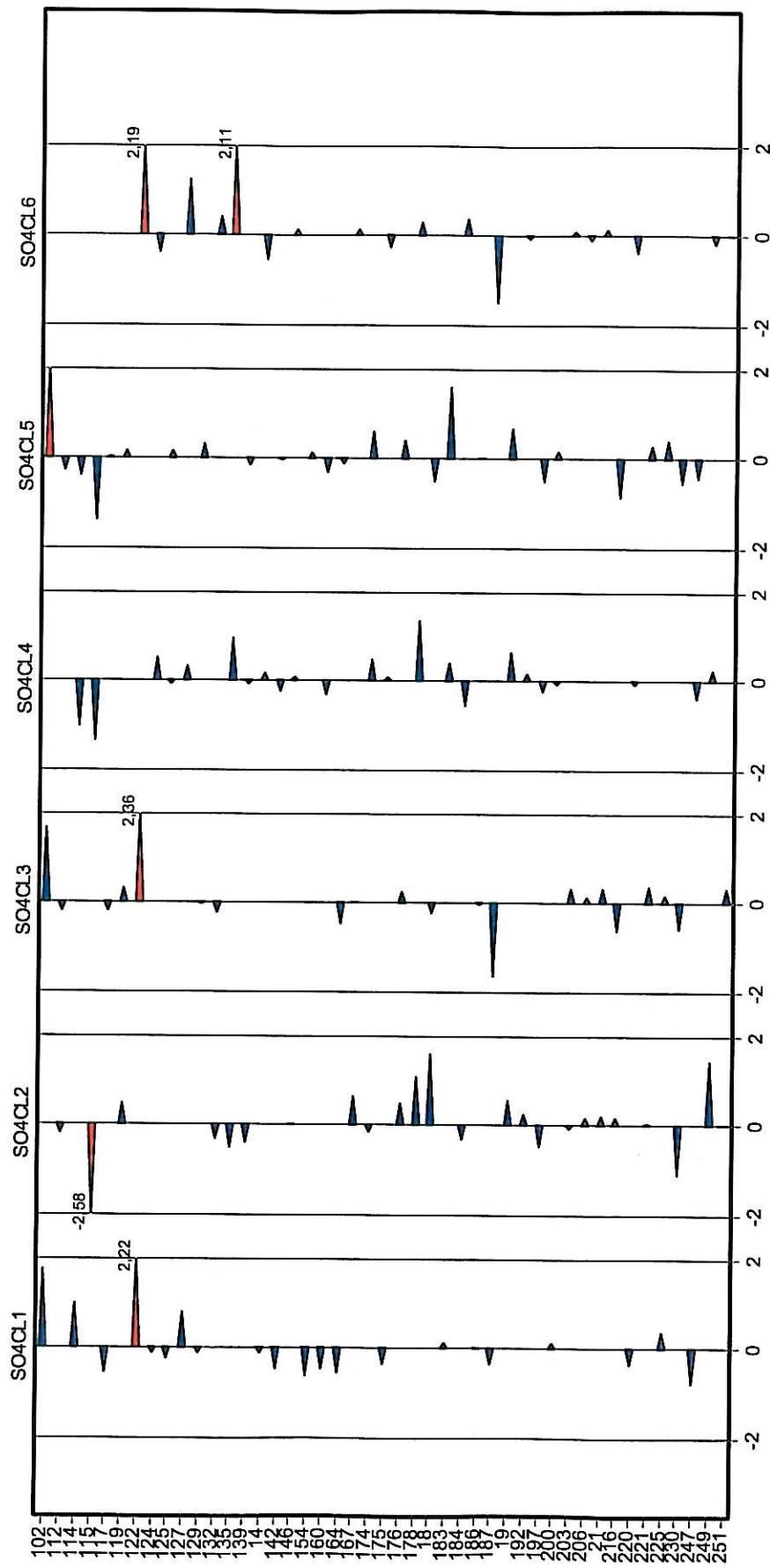
Chlорид



## Übersicht Z-Scores

Merkmal:

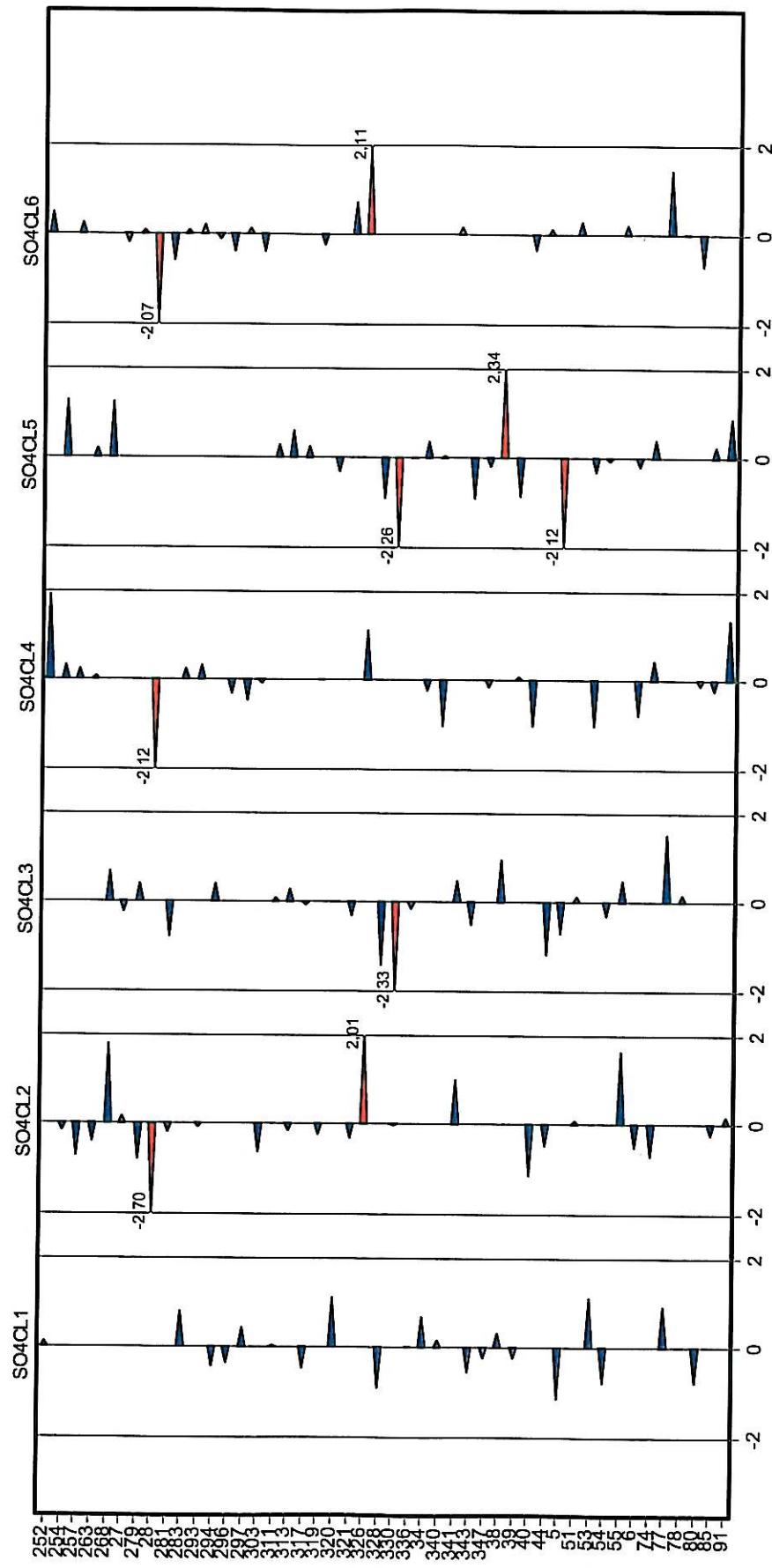
Sulfat



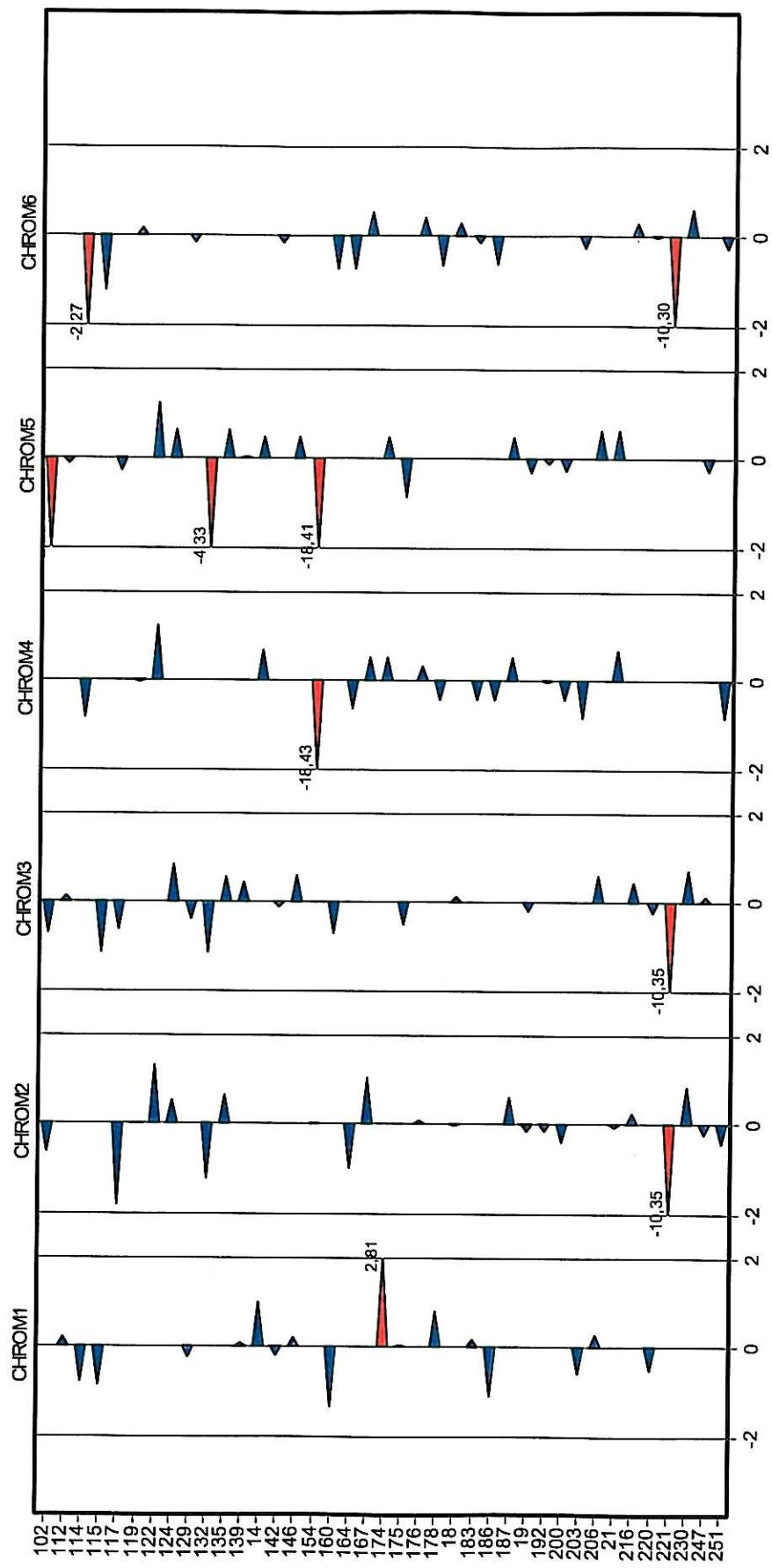
26.7.2010

## Übersicht Z-Scores

Merkmal: Sulfat

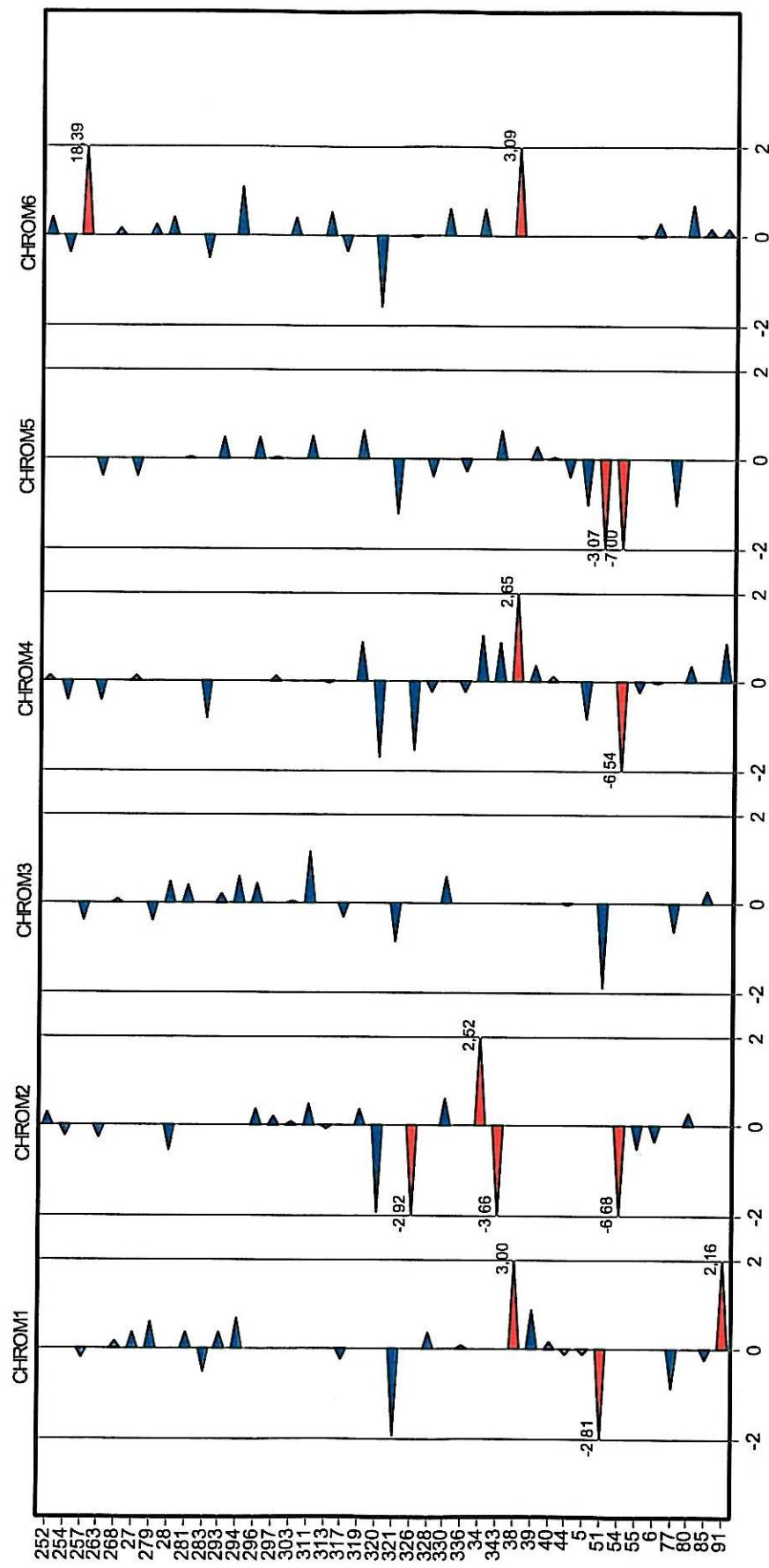


## Übersicht Z-Scores

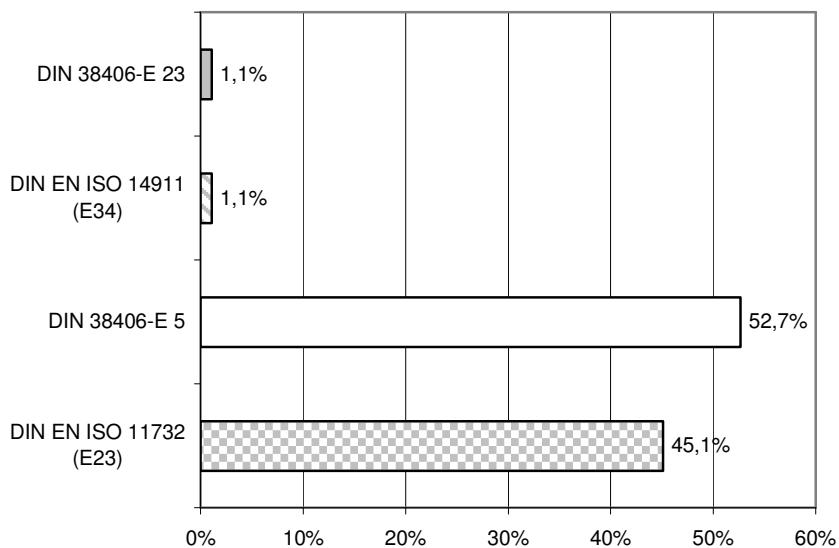
Merkmal:  
Chrom VI

## Übersicht Z-Scores

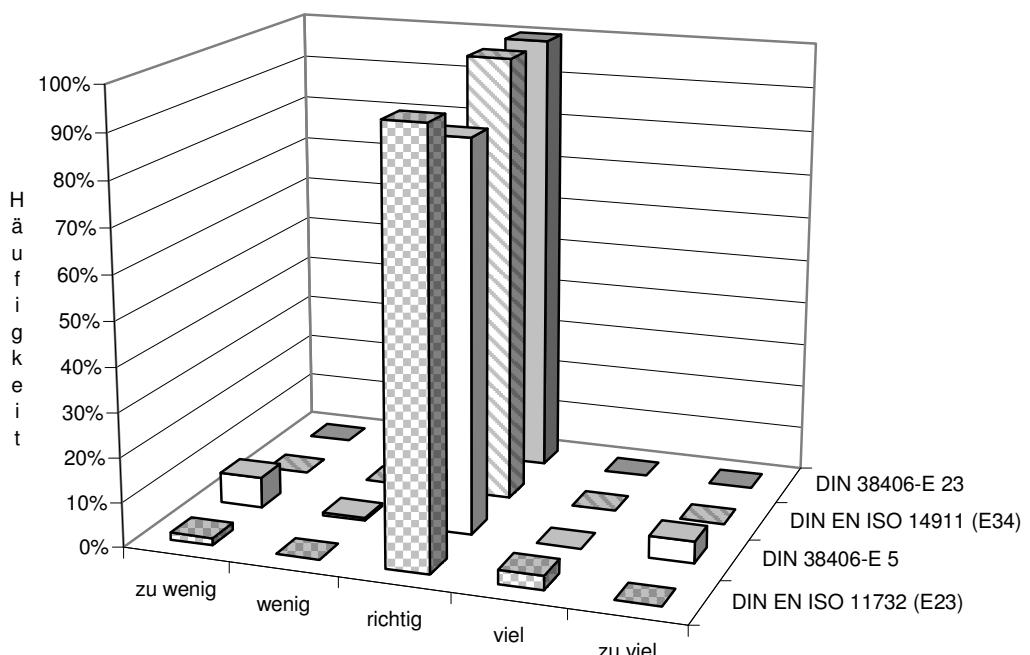
Merkmal: Chrom VI



### Methodenanteile Ammonium-N

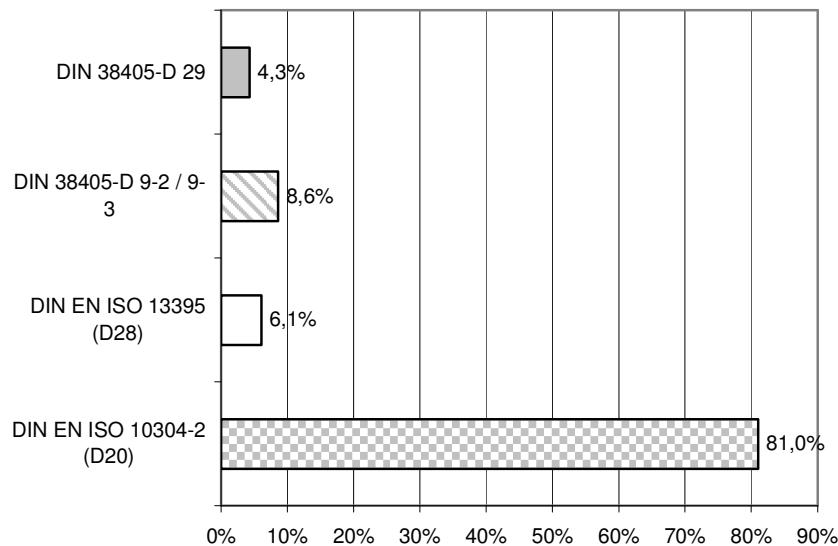


### Methodenvergleich Ammonium-N

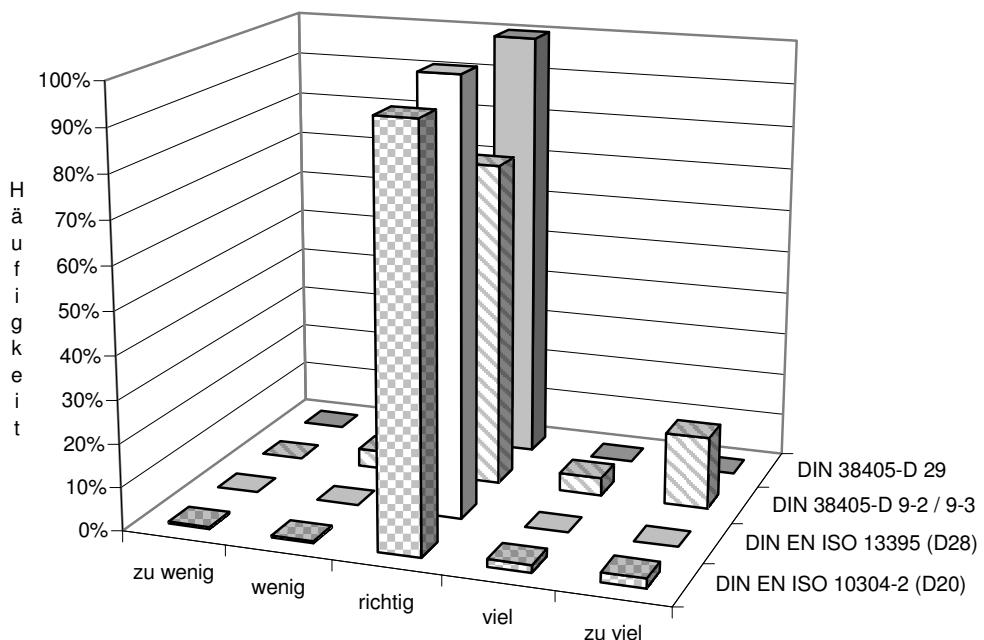


Bewertung der Zu-Scores gemäss ISO/IEC Guide 43-1

### Methodenanteile Nitrat-N

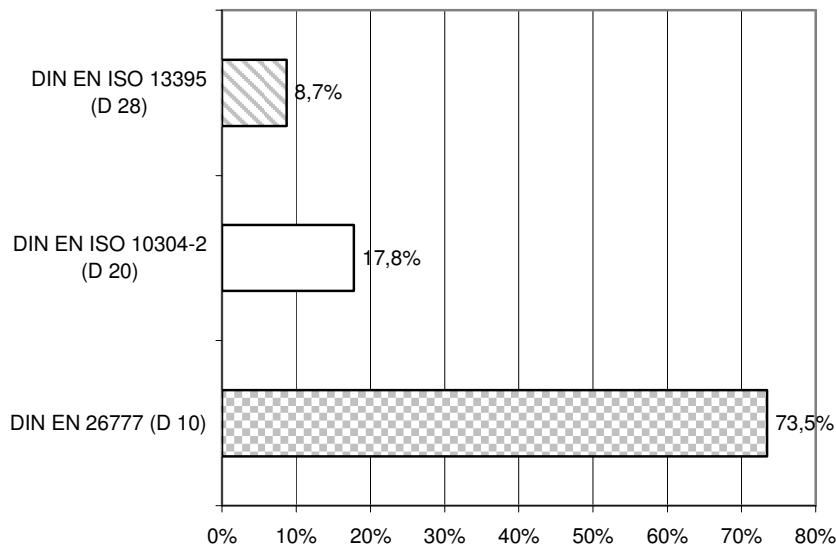


### Methodenvergleich Nitrat-N

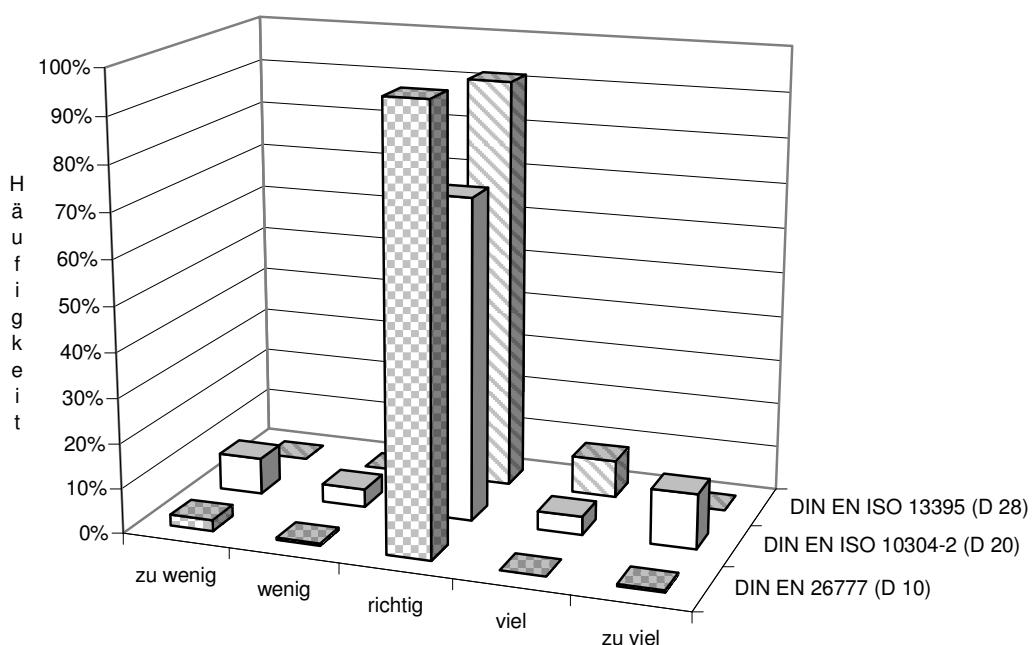


Bewertung der Zu-Scores gemäss ISO/IEC Guide 43-1

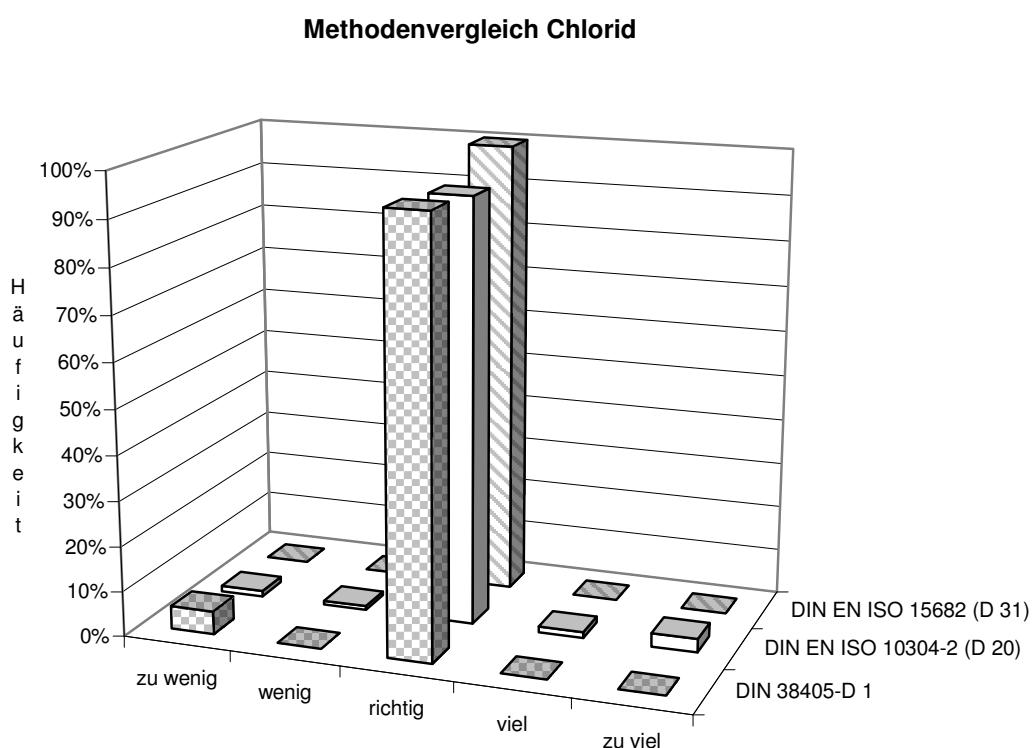
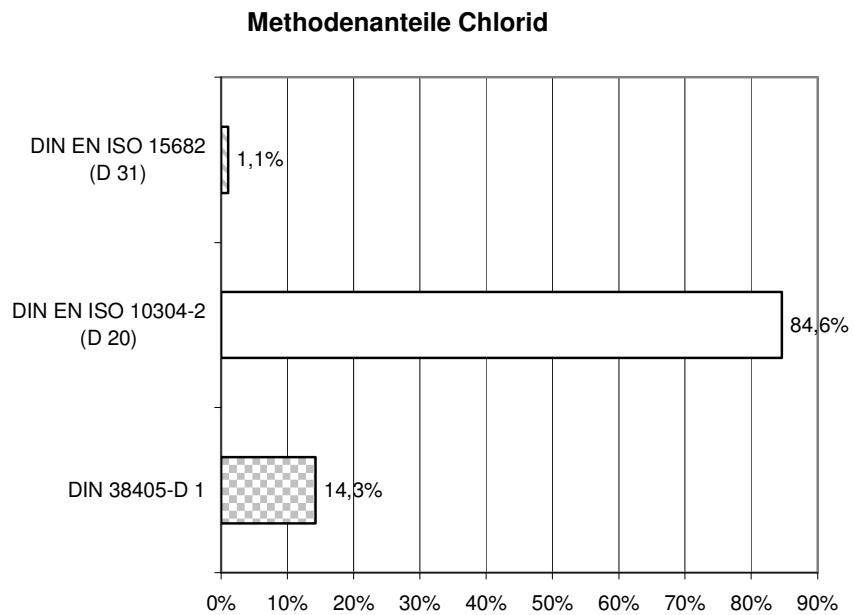
### Methodenanteile Nitrit-N



### Methodenvergleich Nitrit-N

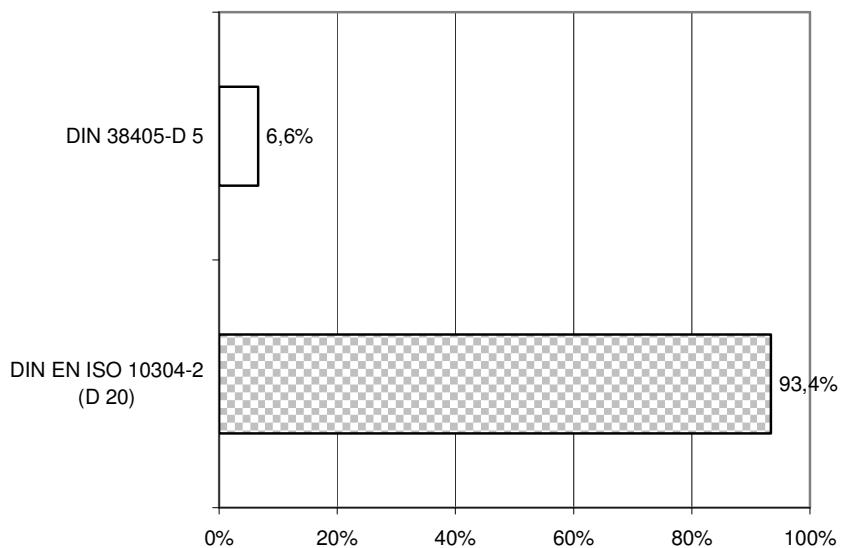


Bewertung der Zu-Scores gemäss ISO/IEC Guide 43-1

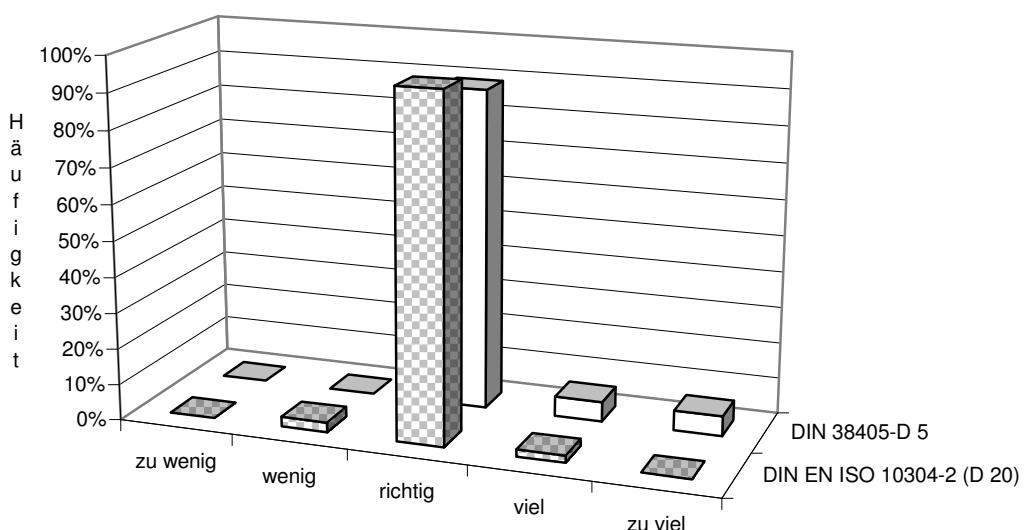


Bewertung der Zu-Scores gemäss ISO/IEC Guide 43-1

### Methodenanteile Sulfat

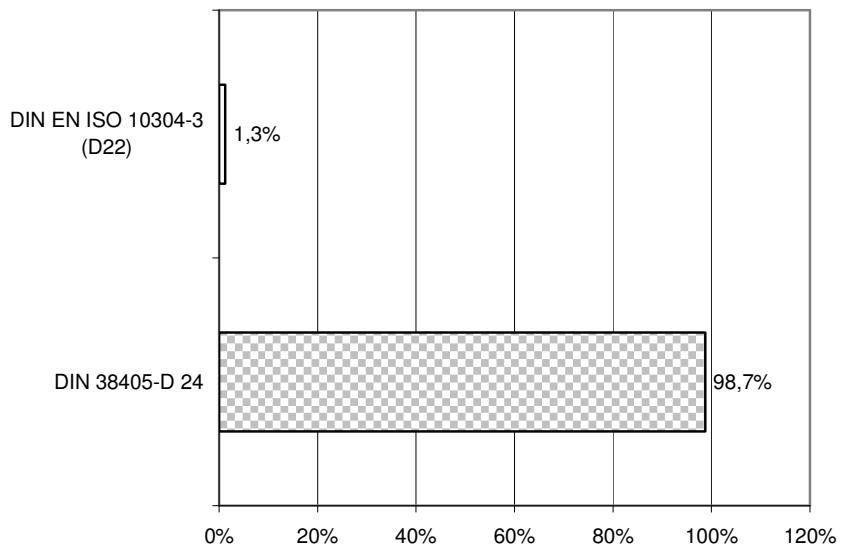


### Methodenvergleich Sulfat

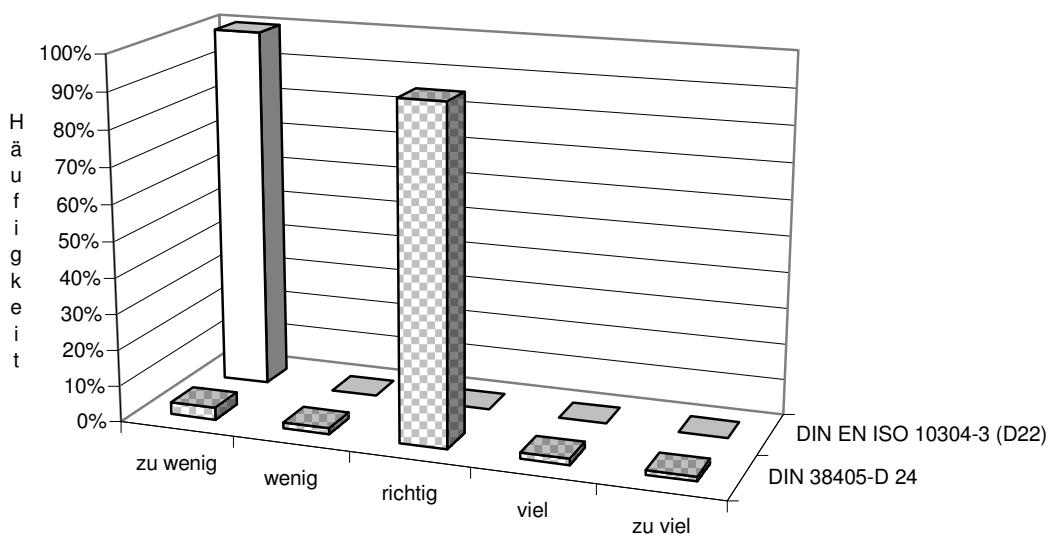


Bewertung der Zu-Scores gemäss ISO/IEC Guide 43-1

### Methodenanteile Chrom (VI)



### Methodenvergleich Chrom (VI)



Bewertung der Zu-Scores gemäss ISO/IEC Guide 43-1