Niedersächsisches Ministerium für
Umwelt, Energie und Klimaschutz

Niedersachsen

Die Beseitigung kommunaler Abwässer in Niedersachsen

Lagebericht 2023

Herausgeber: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt,
Energie und Klimaschutz
Archivstraße 2
30169 Hannover

Bearbeitung: Niedersächsischer Landesbetrieb für
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz,
Betriebsstelle Hannover/Hildesheim
An der Scharlake 39
31135 Hildesheim

Aufgabenbereiche 32, 33 und 36
Nicolette Brunotte, Liane Knölke, Oliver Melzer,
Dr. Mario Schaffer, Uwe Steinhoff

Titelbild: Klärwerk Steinhof mit Rieselfeldern Braunschweig
© Wilfried Küchenthal/Abwasserverband Braunschweig

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung 4
2. Anschluss an Abwasseranlagen 5
3. Kanalisation und Regenwasserbehandlung 7
4. Anzahl und Ausbaugröße kommunaler Kläranlagen 9
5. Reinigungsleistung kommunaler Kläranlagen 11
6. Investitionen, öffentliche Förderung 15
7. Indirekteinleiter 16
8. Ökologischer und chemischer Zustand der Fließgewässer 17
9. Klärschlammverwertung 26
10. Zusammenfassung und Ausblick 28
11. Literatur 31

Anlage 1: Tabelle mit dem Leistungsstand der niedersächsischen kommunalen Kläranlagen ab 2.000 EW

Anlage 2: Karte mit den Kläranlagen ab 2.000 EW

1. Veranlassung

Für die Behandlung von kommunalem Abwasser ist auf europäischer Ebene die Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 (91/271/EWG), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/64/EU des Rates vom 17. Dezember 2013, maßgebend. Die nationalen Regelungen insbesondere des § 57 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit dem Anhang 1 der Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung – AbwV), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 16. Juni 2020, entsprechen weitgehend den Anforderungen dieser EU-Richtlinie und setzen insoweit die EU-Richtlinie auch in nationales Recht um.

In Landesrecht wurde die EU-Richtlinie durch die Niedersächsische Verordnung über die Behandlung von kommunalem Abwasser (AbwasserBehV,NI[1]) vom 28. September 2000 umgesetzt. Insbesondere wurden darin Fristen für Anschlüsse von Gemeinden an Kanalisationen und Anforderungen an Reinigungsleistungen der Kläranlagen festgelegt.

Ziel der EU-Richtlinie ist es, die Umwelt vor schädlichen Auswirkungen kommunalen Abwassers zu schützen. Für empfindliche Gebiete fordert die Richtlinie eine weitergehende Behandlung der Abwässer. Damit sollen die Nährstoffe Stickstoff und Phosphor weitgehend eliminiert werden. Niedersachsen entwässert in die Nordsee, wobei die Nordsee mit ihrem Einzugsgebiet die Kriterien für empfindliche Gebiete nach der EU-Richtlinie erfüllt.

In Artikel 16 der EU-Richtlinie ist festgelegt, dass die zuständigen Behörden oder Stellen alle zwei Jahre einen Lagebericht über die Beseitigung von kommunalen Abwässern und Klärschlamm in ihrem Zuständigkeitsbereich zu veröffentlichen haben. Der Bericht ist von den Mitgliedstaaten unmittelbar nach Veröffentlichung der EU-Kommission vorzulegen.

Das Land Niedersachsen ist gemäß der Richtlinie dieser Berichtspflicht erstmalig im Jahr 1997 nachgekommen.

Der vorliegende Lagebericht für das Jahr 2023 berücksichtigt aktuelle Zahlen für die Abwasserbehandlung aus dem Erhebungsjahr 2021 sowie für die Klärschlammbehandlung aus den Jahren 2020 und 2021. Den statistischen Angaben über Kanalisationslängen liegen Werte aus dem Bericht – Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung – des Landesamtes für Statistik Niedersachsen (LSN) für das Jahr 2019 zugrunde.

Der Lagebericht aus dem Jahr 2021 wird durch den hier vorliegenden Lagebericht 2023 aktualisiert.

[1] Häufig auch mit *KommAbwV* abbreviert.

2. Anschluss an Abwasseranlagen

Für die Beseitigung der Abwässer ist nach dem Niedersächsischen Wassergesetz (NWG) grundsätzlich die jeweilige Gemeinde zuständig. Eine Gemeinde kann durch Satzung für bestimmte Teile ihres Gemeindegebietes jedoch vorschreiben, dass die Nutzungsberechtigten der Grundstücke häusliches Abwasser durch Kleinkläranlagen zu beseitigen haben (§ 96 Abs. 4 NWG). Diese Alternative der Abwasserbeseitigung kommt hauptsächlich in kleineren Gemeinden oder Ortsteilen im ländlichen Raum zum Tragen. Landesweit sind von den etwa 8,0 Mio. Einwohnern Niedersachsens ca. 95,1 % an die öffentliche Kanalisation und an kommunale Abwasserbehandlungsanlagen angeschlossen[2]. Die übrigen rund 392.000 Einwohner entsorgen ihr Abwasser über Kleinkläranlagen oder gleichwertige Systeme. In Niedersachsen gibt es etwa 150.000 Kleinkläranlagen.

Den zeitlichen Verlauf bezüglich des Anschlusses an öffentliche Abwasseranlagen kann der Abbildung 1 entnommen werden.

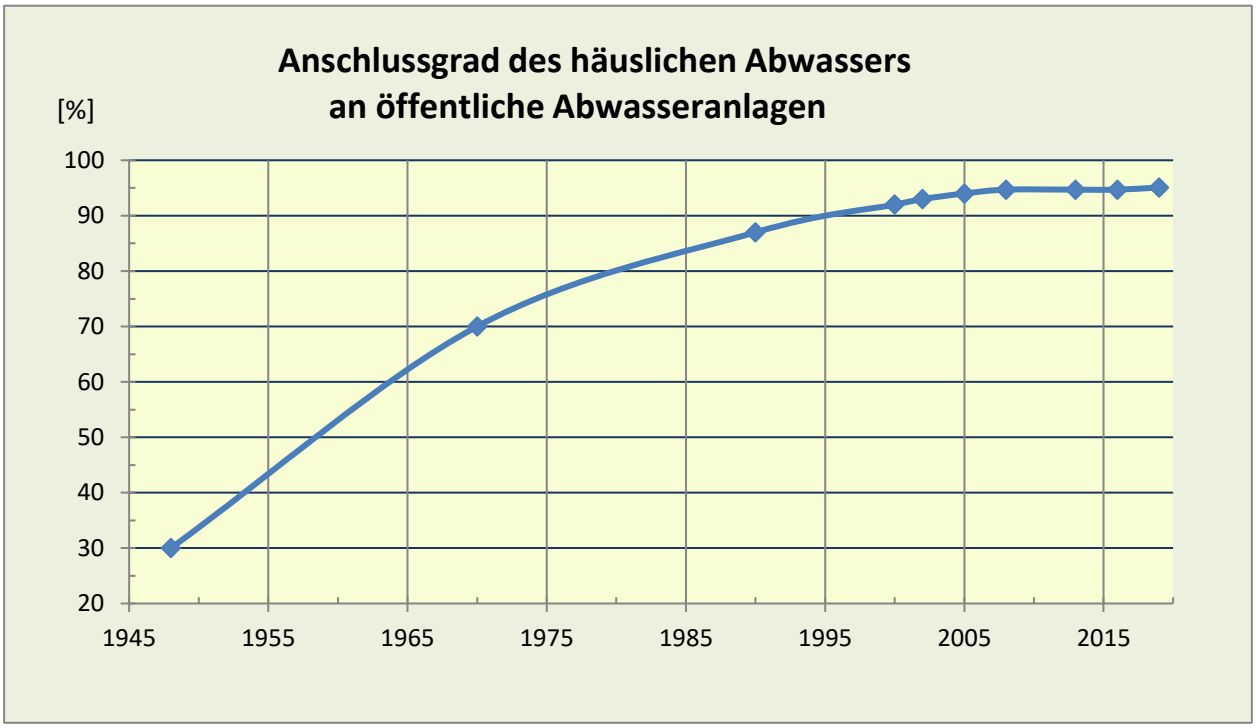


Abb. 1: Anschlussgrad des häuslichen Abwassers an öffentliche Abwasseranlagen

Abwasseranlagen sind so zu errichten, zu betreiben und zu unterhalten, dass die Anforderungen an die Abwasserbeseitigung eingehalten werden (§ 60 Abs.1 Satz 1 WHG). Für Anlagenteile, die funktionell dem Bereich der Abwasserreinigung zuzuordnen sind, gelten unmittelbar die Anforderungen an die Abwassereinleitung.

[2] Quelle: Statistisches Bundesamt 2019

Die Vorgaben für die Abwassereinleitung und die vorgeschaltete Abwasserreinigung sind in der Abwasserverordnung festgelegt (siehe hierzu auch § 57 Abs. 1 Nr. 1 WHG Anforderungen an die Einleitung von Abwasser „Stand der Technik“). Für kommunales Abwasser sind im Anhang 1 der Abwasserverordnung Anforderungen festgelegt, die bei der Reinigung dieses Abwassers mindestens einzuhalten sind.

Für die Errichtung, den Betrieb und die Unterhaltung der Abwasseranlagen hinsichtlich der Anlagenteile, die keine Auswirkungen auf die Reinigungsleistung haben, gelten die allgemein anerkannten Regeln der Technik (§ 60 Abs. 1 Satz 2 WHG). Allgemein anerkannte Regeln der Technik (a. a. R. d. T.) sind u. a. in der einschlägigen Fachliteratur, wie den DWA[3]-Regelwerken oder DIN[4]-Normen, zu finden.

[3] Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
[4] Deutsches Institut für Normung e. V.

3. Kanalisation und Regenwasserbehandlung

Die Ableitung der Abwässer erfolgt in Niedersachsen überwiegend im Trennsystem: Häusliches Schmutzwasser und gesammeltes Niederschlagswasser werden hierbei in getrennten Kanälen abgeleitet. Hauptsächlich in den Kernbereichen der Städte sind noch Mischwasserkanalisationen zu finden, bei denen Schmutz- und Niederschlagswasser gemeinsam abgeleitet werden.

Gesammeltes Niederschlagswasser soll in Niedersachsen nach Möglichkeit direkt auf dem Grundstück versickert werden, soweit dies der Verschmutzungsgrad und die Bodenverhältnisse zulassen. Die gesetzliche Grundlage hierfür schaffen die §§ 86 Abs. 1 und 96 Abs. 3 NWG. Danach sind die Grundstückseigentümer zur Beseitigung des Niederschlagswassers nicht nur befugt, sondern sogar verpflichtet, soweit nicht die Gemeinde den Anschluss an eine öffentliche Abwasseranlage und deren Benutzung vorschreibt (Anschluss- und Benutzungszwang) oder ein gesammeltes Fortleiten des Niederschlagswassers erforderlich ist, um eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit abzuwehren.

Sofern das Niederschlagswasser nicht dezentral entsorgt werden kann oder darf, wird es über die Regenwasserkanalisation, meistens unmittelbar oder nach mechanischer Vorbehandlung, einem Vorfluter zugeführt. Mit Neufassung des Wasserhaushaltsgesetzes im Jahre 2010 hat diese Regelung auch in Bundesrecht Eingang gefunden (§ 55 Abs. 2 WHG).

In Bereichen mit Mischwasserkanalisation, bei der das Niederschlagswasser über den Schmutzwasserkanal mit abgeleitet wird, werden für den Regenwetterfall Regenwasserentlastungsanlagen vorgehalten, die dazu dienen, die Belastung der Kläranlage und des Gewässers zu verringern. Anzahl und Kapazität dieser Anlagen sind der Tabelle 1 zu entnehmen[5].

	Regenüberlaufbecken	Regenrückhalteanlagen	Regenklär-becken	Regenüberläufe
Anzahl	208	5.593	92	247
Speichervolumen [m^3]	436.116	13.292.045	120.378	-

Tabelle 1: Anzahl und Gesamtkapazität kommunaler Regenentlastungsanlagen (Stand 2019)

Das kommunale Schmutzwasser gelangt über einen Schmutzwasserkanal zu einer Abwasserbehandlungsanlage, wo es mit mechanischen, biologischen und chemischen Reinigungsverfahren behandelt und anschließend in ein Gewässer eingeleitet wird (Direkteinleitung).

[5] Quelle: Statistisches Bundesamt 2019

Kanalisationen sind nach dem Stand von 2019 in folgendem Umfang in Niedersachsen vorhanden[5]:

Art der Kanalisation	Kanallängen
Öffentlicher Schmutzwasserkanal	49.275 km
Öffentlicher Regenwasserkanal	31.000 km
Öffentlicher Mischwasserkanal	3.661 km
Private Anschlussleitungen (Schätzung)	rd.100.000 km

Tabelle 2: Streckenlängen der einzelnen Kanalisationsarten in Niedersachsen (Stand 2019)

Anlagenteile, die keine Auswirkungen auf die Reinigungsleistung haben, wie z. B. Kanalisationen, sind unter Berücksichtigung der Benutzungsbedingungen und Auflagen für das Einleiten von Abwasser nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu errichten, zu betreiben und zu unterhalten (vgl. § 60 Abs. 1 Satz 2 WHG). Darüber hinaus müssen Kanäle und Abwasserleitungen dauerhaft dicht sein.

Abwasser darf nicht aus den Kanälen austreten und den Boden sowie das Grundwasser belasten. Umgekehrt darf Grundwasser nicht in die Kanäle eindringen, weil dadurch die Leistung der Abwasserbehandlungsanlage beeinträchtigt sowie eine Grundwasserabsenkung bewirkt werden könnte. Deshalb kommt im Rahmen der Betreiberpflichten der regelmäßigen Überprüfung der Kanäle auf Schäden besondere Bedeutung zu.

Die Einbringung aggressiver und gefährlicher Stoffe in das Abwasser ist durch geeignete Maßnahmen weitestgehend zu vermeiden, um Beschädigungen der Kanalisation, Beeinträchtigungen der Reinigungsleistung der Abwasserbehandlungsanlage (Kläranlage) und insbesondere auch eine Gefährdung der Gesundheit des Betriebspersonals zu verhindern.

Der Betreiber einer Abwasseranlage (i. d. R. die Kommune) ist verpflichtet, das Abwasser durch eigenes fachkundiges Personal oder durch ein geeignetes Labor untersuchen zu lassen (Selbstüberwachung). Darüber hinaus hat der Betreiber über Abwasser, das nicht häusliches Abwasser ist (Indirekteinleiter), ein Kataster zu führen (§ 61 Abs. 2 WHG i. V. m. § 100 NWG).

4. Anzahl und Ausbaugröße kommunaler Kläranlagen

In Niedersachsen gibt es insgesamt 592 kommunale Kläranlagen mit einer Gesamtausbaugröße von 14.964.606 Einwohnerwerten (EW). Die Zahl der angeschlossenen Einwohnerwerte liegt bei 11.224.478 EW und teilt sich auf in 7.376.981 Einwohner (E) und 3.847.497 Einwohnergleichwerte (EGW). Die Jahresabwassermenge beträgt 540.502.000 m³, wovon 457.194.000 m³ Schmutzwasser, 60.038.000 m³ Fremdwasser und 23.270.000 m ³ Niederschlagswasser sind.[6]

Der Einwohnerwert ist der gebräuchliche Vergleichswert für die im Abwasser enthaltene Schmutzfracht. Mit Hilfe des Einwohnerwertes lässt sich die Belastung einer Kläranlage abschätzen. Er entspricht der Summe aus Einwohnerzahl (E) und Einwohnergleichwerten (EGW). Den Verschmutzungsgrad eines Abwassers ermittelt man über den *biochemischen Sauerstoffbedarf in 5 Tagen* (BSB_5) nach einem genau festgelegten Verfahren.

Ein **Einwohner (E)** verursacht einen biochemischen Sauerstoffbedarf von 60 Gramm je Tag. Beim **Einwohnergleichwert (EGW)** wird der Sauerstoffbedarf des gewerblichen oder industriellen Schmutzwassers mit dem des häuslichen Schmutzwassers verglichen (EGW = Sauerstoffbedarf des betrieblichen Schmutzwassers pro Tag [g/d] / 60 [g pro Einwohner und Tag]).

Hinweis: Sofern industrielles oder gewerbliches Abwasser wegen seiner Art oder Menge zweckmäßiger am Ort des Anfalls beseitigt wird, erfolgt dessen Behandlung in betriebseigenen nichtkommunalen Kläranlagen.

Von den insgesamt 592 kommunalen Kläranlagen werden in diesem Bericht nur die 439 Kläranlagen betrachtet, die eine Reinigungskapazität von mehr als 2.000 EW aufweisen. Sie werden gemäß Abwasserverordnung in vier Größenklassen eingeteilt, wie der Tabelle 3 zu entnehmen ist.

Größenklasse (GK)[7]	Ausbaugröße [EW]	Anzahl	Gesamtausbaugröße [EW]
2	2.001 bis 5.000	46	164.300
3	5.001 bis10.000	101	814.000
4	10.001 bis100.000	266	7.816.321
5	100.001 und größer	26	6.169.500
	Summen	439	14.964.121

Tabelle 3: Anzahl und Gesamtausbaugröße kommunaler Kläranlagen nach Größenklassen (GK) (Stand 2021)

[6] Quelle: Landesamt für Statistik Niedersachsen 2019
[7] Größenklassen gemäß Anhang 1 der Abwasserverordnung

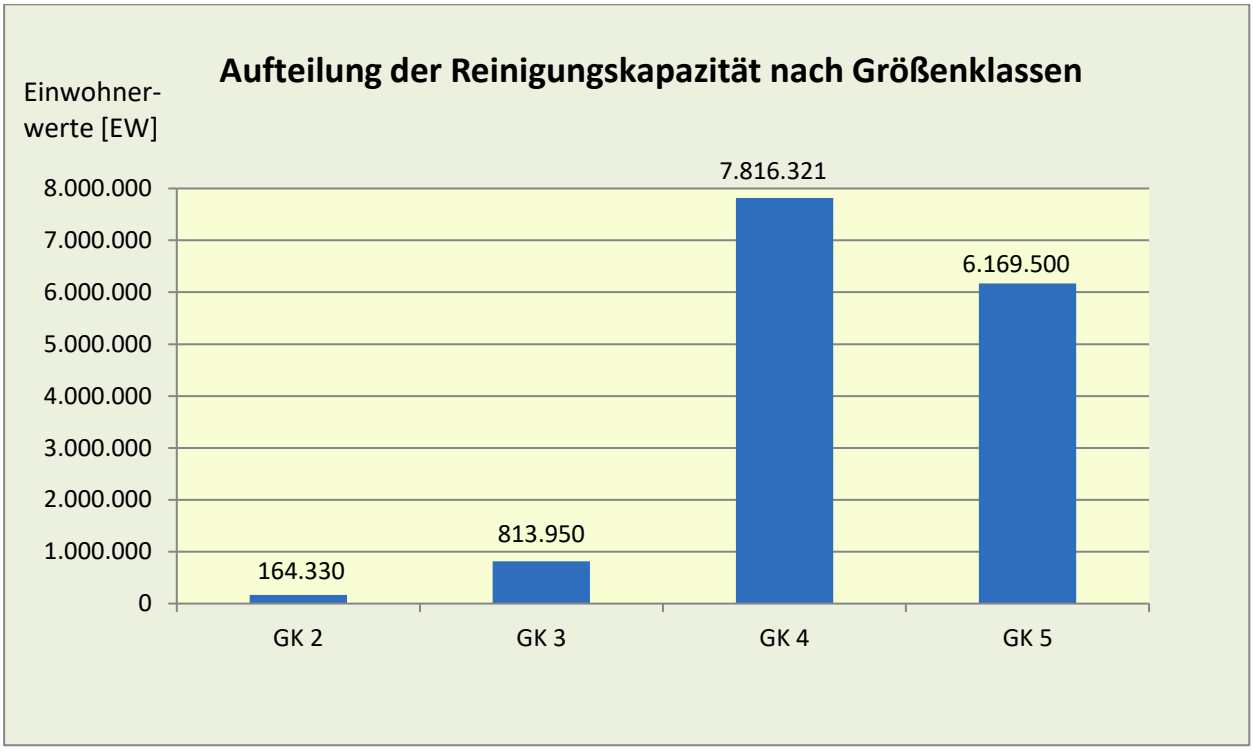


Abb. 2: Aufteilung der Reinigungskapazität nach Größenklassen

Die Abbildung 2 zeigt, dass der größte Teil der in Niedersachsen anfallenden Schmutzfracht (gemessen in EW) in den Kläranlagen mit einer Ausbaugröße > 10.000 EW (Größenklassen 4 und 5) behandelt wird. Somit ist die Reinigungsleistung dieser Anlagen von besonderer Bedeutung.

Gegenüber dem letzten Bericht hat sich Anzahl der in diesem Bericht betrachteten Kläranlagen um 7 dezimiert: stillgelegt wurden die folgenden Kläranlagen: Adenstedt (GK 2), Dersum (GK 2), Gerdau (GK 2), Greetsiel (GK 2), Hagen-Kassebruch (GK 2), Havekost (GK 2) und Salzgitter-Ringelheim (GK 2). Adenstedt hat einen Anschluss an die ZKA Gadenstedt erhalten, Dersum an die KA Dörpen, Gerdau an die KA Uelzen, Greetsiel an die an die KA Pilsum-Manslagt, Hagen-Kassebruch an die KA Sandstedt, Havekost an die KA Medingen und Salzgitter-Ringelheim an die KA Salzgitter-Bad.

5. Reinigungsleistung kommunaler Kläranlagen

An die Reinigung kommunalen Abwassers werden u. a. Mindestanforderungen hinsichtlich der Parameter biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB_5) und chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) gestellt. Eine weitergehende Nährstoffelimination wird für Kläranlagen mit einer Ausbaugröße von mehr als 10.000 EW vorgeschrieben. Das betrifft in Niedersachsen 292 Kläranlagen mit einer Kapazität von insgesamt 13,985 Mio. EW – also 94,0 % der Kläranlagenkapazität[6]. Der Nährstoffabbau, insbesondere der des Stickstoffs, wird darüber hinaus auch häufig bei kleineren Kläranlagen gefordert, wenn dies im Interesse des örtlichen Gewässerschutzes geboten ist.

Die Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in ein Gewässer aus kommunalen Kläranlagen sind im Anhang 1 der Abwasserverordnung festgelegt. Eine Erlaubnis für das Einleiten von Abwasser in ein Gewässer darf von den zuständigen Wasserbehörden nur erteilt werden, wenn mindestens diese Anforderungen eingehalten werden. Sofern der Gewässerschutz es verlangt, können für die im Anhang 1 der Abwasserverordnung aufgeführten Parameter auch strengere Anforderungen gestellt werden.

In Niedersachsen leisten alle kommunalen Kläranlagen mit einer Ausbaugröße ab 2.000 EW folgenden Frachtabbau (gewichtete Mittelwerte; Stand: 2021):

- 95,8 % beim CSB
- 94,9 % beim Phosphor gesamt (P_{ges})
- 92,2 % beim Stickstoff gesamt (N_{ges}, gemessen als NH_4-N, NO_2-N, NO_3-N)

Sowohl die organische Schmutzbelastung – gemessen als CSB – als auch die Nährstoffbelastung werden in den Abwasserbehandlungsanlagen zu mehr als 90 % reduziert.

Für alle Kläranlagen ab 2.000 EW kann die Entwicklung der Abbaugrade für die einzelnen Parameter der Abbildung 3 entnommen werden. Die mittleren Zulauffrachten wurden, soweit sie vorlagen, aus gemessenen Zulaufkonzentrationen und den zugehörigen Wassermengen errechnet oder aus den angeschlossenen Einwohnerwerten und einer spezifischen Belastung für kommunales Abwasser ermittelt (CSB = 120 g/(EW*d), P = 1,8 g/(EW*d) und N = 11 g/(EW*d) gemäß Arbeitsblatt DWA-A131). Für die Berechnung der Ablauffrachten wurden die Ergebnisse der behördlichen Einleiterüberwachung und die Jahresabwassermenge (geteilt durch 365 Tage) zugrunde gelegt.

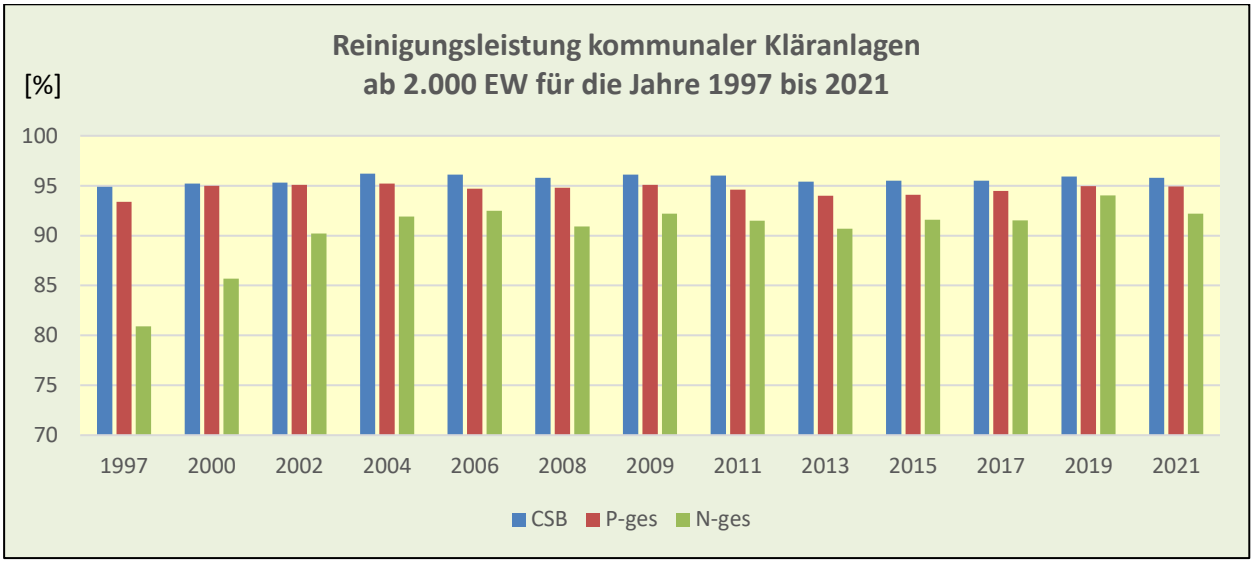


Abb. 3: Reinigungsleistung kommunaler Kläranlagen ab 2.000 EW von 1997 bis 2021

Die zeitliche Entwicklung der Reinigungsleistungen der kommunalen Kläranlagen seit 1997 ist in Abbildung 3 dargestellt. Die Abbildung zeigt, dass im Jahre 1997 die Kläranlagen schon soweit ausgebaut waren, dass der Kohlenstoffabbau (CSB) und die Phosphatelimination gewährleistet waren. Inzwischen beträgt auch die Reduktion des anorganischen Stickstoffs (N_{ges}) mehr als 90 %. Die in Anhang 1 der Tabelle 2 der Richtlinie des Rates über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG) genannten Anforderungen hinsichtlich der Parameter Phosphor und Stickstoff werden eingehalten.

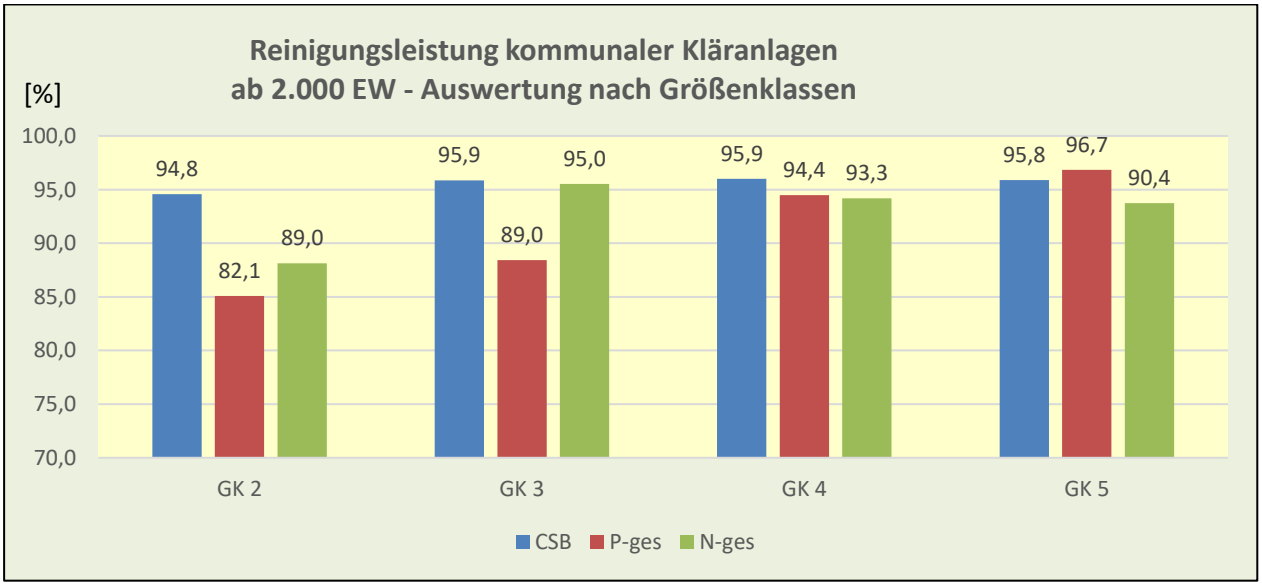


Abb. 4: Reinigungsleistung kommunaler Kläranlagen ab 2.000 EW - Auswertung nach Größenklassen

Die Abbildung 4 zeigt, dass auch bei Kläranlagen unter 10.000 EW (GK 2 und 3) der Gehalt an Phosphor und Stickstoff erheblich reduziert wird, obwohl dies im Anhang 1 der Abwasserverordnung nicht gefordert wird.

Niedersachsen lässt sich aus wasserwirtschaftlicher Sicht in die vier Flussgebietseinheiten (Einzugsgebiete) Elbe, Ems, Rhein (Vechte) und Weser untergliedern. Für diese Einzugsgebiete und die Nordsee wird in den Tabellen 4 bis 6 der Frachtabbau in kommunalen Kläranlagen für die Parameter CSB, P_{ges} und N_{ges} dargestellt.

CSB-Einzugsgebiet	Zulauffracht [t/d]	Ablauffracht [t/d]	Abbaugrad [%]
Elbe	161,551	4,718	96,0
Ems	260,473	10,561	95,9
Rhein (Vechte)	22,278	0,997	95,4
Weser	848,186	31,502	95,6
Nordsee	17,644	0,678	96,1

Tabelle 4: CSB-Frachtabbau in komm. Kläranlagen nach Einzugsgebieten

P_{ges}-Einzugsgebiet	Zulauffracht [t/d]	Ablauffracht [t/d]	Abbaugrad [%]
Elbe	1,932	0,073	91,8
Ems	3,390	0,139	93,9
Rhein (Vechte)	0,259	0,010	96,4
Weser	10,751	0,517	91,3
Nordsee	0,278	0,018	90,5

Tabelle 5: P_{ges}-Frachtabbau in komm. Kläranlagen nach Einzugsgebieten

N_{ges}-Einzugsgebiet	Zulauffracht [t/d]	Ablauffracht [t/d]	Abbaugrad [%]
Elbe	10,549	1,009	91,9
Ems	21,301	1,449	93,8
Rhein (Vechte)	1,433	0,153	93,9
Weser	67,739	5,241	92,8
Nordsee	1,846	0,066	96,4

Tabelle 6: N_{ges}-Frachtabbau in komm. Kläranlagen nach Einzugsgebieten

Im **Anhang 1** zu diesem Bericht ist der Leistungsstand aller niedersächsischen kommunalen Kläranlagen ab 2.000 EW aufgeführt. Die Liste ist alphabetisch geordnet. Aus ihr können u. a. Ausbaugröße, Belastung, Frachten und Reinigungsleistung für jede kommunale Kläranlage in Niedersachsen ab 2.000 EW entnommen werden.

6. Investitionen, öffentliche Förderung

Für Maßnahmen der Abwasserbeseitigung ist in den Jahren 1991 bis 2013 seitens des Landes ein Mittelkontingent in Höhe von insgesamt etwa 535 Mio. Euro bereitgestellt worden. Mit diesen Mitteln konnten Investitionen von insgesamt mehr als 2 Mrd. Euro getätigt werden. Die Zuwendungen flossen in die Förderung von kommunalen Kläranlagen und öffentlichen Kanalisationen sowie in den Jahren 2000 bis 2008 zusätzlich in gewerbliche/industrielle Abwasserbehandlungsanlagen.

Seit 2014 stehen seitens des Landes für die Förderung von Vorhaben der Abwasserbeseitigung keine Fördermittel mehr zur Verfügung.

Mit der „Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen der Energieeinsparung und Energieeffizienz bei öffentlichen Trägern sowie Kultureinrichtungen“ (Gem. Erl. d. MU, d. MWK u. d. MS v. 18.8.2015, zuletzt geändert durch Gem. Erl. v. 29.11.2017) wurden allerdings Zuwendungen aus Mitteln der Europäischen Union für investive Energieeffizienzmaßnahmen bei öffentlichen Abwasseranlagen bereitgestellt. Die Bestrebungen zur Verbesserung der Energieeffizienz dürfen hierbei dem eigentlichen Zweck der Abwasserreinigung, dem Ziel des Gewässerschutzes, nicht zuwiderlaufen.

Nachdem im Jahr 2016 erstmals rd. 6,8 Mio. Euro an Zuwendungen aus Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) für bauliche Maßnahmen zur Energieeinsparung bei der öffentlichen Abwasserbehandlung und zur Verbesserung der Energieeffizienz von öffentlichen Abwasseranlagen zur Verfügung gestellt worden waren, konnten im Jahr 2017 aus diesem Programm rd. 18,6 Mio. Euro bereitgestellt werden. Mit den letzten beiden Antragsverfahren in 2019 konnten im Jahr 2020 insgesamt Zuwendungen in Höhe von rd. 1,7 Mio. € bei Gesamtausgaben von etwa 3,3 Mio. € bewilligt werden. Mit diesen Zuwendungen in Höhe von zusammen rd. 27,1 Mio. Euro wurde ein Gesamtinvestitionsvolumen von etwa 78,8 Mio. Euro ausgelöst.

Nicht erfasst sind hier Investitionen, die nicht mit Landeszuwendungen gefördert, sondern allein von den Gemeinden und Abwasserverbänden aufgebracht wurden.

7. Indirekteinleiter

In eine kommunale Kläranlage können über die Kanalisation neben dem Abwasser aus dem häuslichen Bereich auch Abwässer aus dem gewerblichen und industriellen Bereich eingeleitet werden. Diese Abwässer können bestimmte Abwasserinhaltsstoffe mit sich führen, die den Reinigungsprozess in der Kläranlage beeinträchtigen, den in der Kläranlage anfallenden Klärschlamm belasten und das aufnehmende Gewässer verunreinigen.

Die Genehmigungspflicht für die Einleitungen von Abwasser in öffentliche oder private Abwasseranlagen ist in § 58 bzw. § 59 WHG geregelt. Danach darf Abwasser, soweit an das Abwasser in der Abwasserverordnung in ihrer jeweils geltenden Fassung Anforderungen für den Ort des Anfalls des Abwassers oder vor seiner Vermischung festgelegt sind, nur mit Genehmigung der zuständigen Wasserbehörden in öffentliche oder private Abwasseranlagen eingeleitet werden.

Daneben können die Gemeinden im Interesse einer ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung durch Satzung gemäß § 96 Abs. 2 NWG bestimmen, unter welchen Bedingungen (Zusammensetzung, Temperatur, Menge o. ä.) Abwasser in öffentliche Abwasseranlagen eingeleitet werden darf.

Um die in der Abwasserverordnung geforderten Grenzwerte einzuhalten, ist es oftmals erforderlich, der Einleitung in den öffentlichen Kanal eine Abwasserbehandlungsanlage vorzuschalten.

Der Anlagenbetreiber ist verpflichtet, eine Selbstüberwachung (§ 61 Abs. 1 WHG) durch fachkundiges Personal (eigens für diesen Zweck geschulte Mitarbeiter) durchzuführen oder durch eine geeignete Stelle (eine von ihm beauftragte Fachfirma) durchführen zu lassen.

Neben der Selbstüberwachung durch den Anlagenbetreiber führt die zuständige Wasserbehörde eine behördliche Überwachung (§ 98 Abs. 2 NWG) durch.

8. Ökologischer und chemischer Zustand der Fließgewässer

Ökologischer Zustand

Die Bewertung des ökologischen Zustands gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erfolgt anhand biologischer Qualitätskomponenten der Gewässerfauna und -flora, die die wichtigen Gruppen der gewässertypspezifischen aquatischen Lebensgemeinschaft abbilden. Das sind die für die Gewässerfauna, die Fische und das Makrozoobenthos (MZB), also die wirbellosen tierischen Organismen und für die Wasservegetation das Phytoplankton, Makrophyten/Phytobenthos oder auch Großalgen oder Angiospermen.

Die im Wasser lebende Flora und Fauna sind gute Indikatoren, um über die Qualität der Gewässer Aussagen zu machen. Entscheidend für die Einstufung des ökologischen Zustands ist dabei das schlechteste Ergebnis, mit der eine der für die jeweilige Gewässerkategorie (Fluss, See, Übergangs- Küstengewässer) relevante Qualitätskomponente bewertet wurde.

Ziel der WRRL ist – der gute chemische Zustand und der gute ökologische Zustand bei natürlichen Gewässern bzw. das gute ökologische Potential bei künstlich und erheblich veränderten Gewässern – widergespiegelt durch die oben genannten biologischen Qualitätskomponenten.

Aus den Untersuchungen der biologischen Qualitätskomponenten lassen sich durch ihre Indikationsfunktion Rückschlüsse auf die Art der Belastungen in einem Wasserkörper ziehen: Während die Wasservegetation eher auf Nährstoffeinträge reagiert, indiziert die Wirbellosenfauna strukturelle Defizite sowie Belastungen durch sauerstoffzehrende, organische Stoffe (letztere mittels der Teilbewertung „Saprobie“). Dies ist gegenüber dem bis zum Jahr 2000 angewandten Saprobienindex typspezifisch erweitert und damit an die Fließgewässertypen der WRRL angepasst. Außerdem wurde das bis dahin siebenstufige System des Saprobienindex auf fünf Klassen von „sehr gut“ bis „schlecht“ reduziert.

Nachfolgend dargestellt sind die Ergebnisse der Bestandsaufnahmen mit Stand vom 01.10.2021 für den 3. WRRL-Bewirtschaftungszeitraum 2021-2027 hinsichtlich des ökologischen Zustandes der niedersächsischen Oberflächengewässer. Die Darstellung der Bewertungsergebnisse bezieht sich auf Gewässer mit einem Einzugsgebiet größer 10 km^2, die im Rahmen des WRRL-Monitorings untersucht wurden. Soweit sich bei der Defizitanalyse zeigen sollte, dass eine stoffliche Belastung durch ein in den Wasserkörper einmündendes Fließgewässer mit kleinerem Einzugsgebiet verursacht wird, wird dieses Gewässer in den kommenden Jahren in das operative Monitoring einbezogen.

Die Bewertungen der Fließgewässer dokumentieren, dass die überwiegende Zahl der Wasserkörper die Ziele der WRRL (Einstufung in mindestens die Zustandsklasse „gut“) nicht erreichen (Abbildung 5).

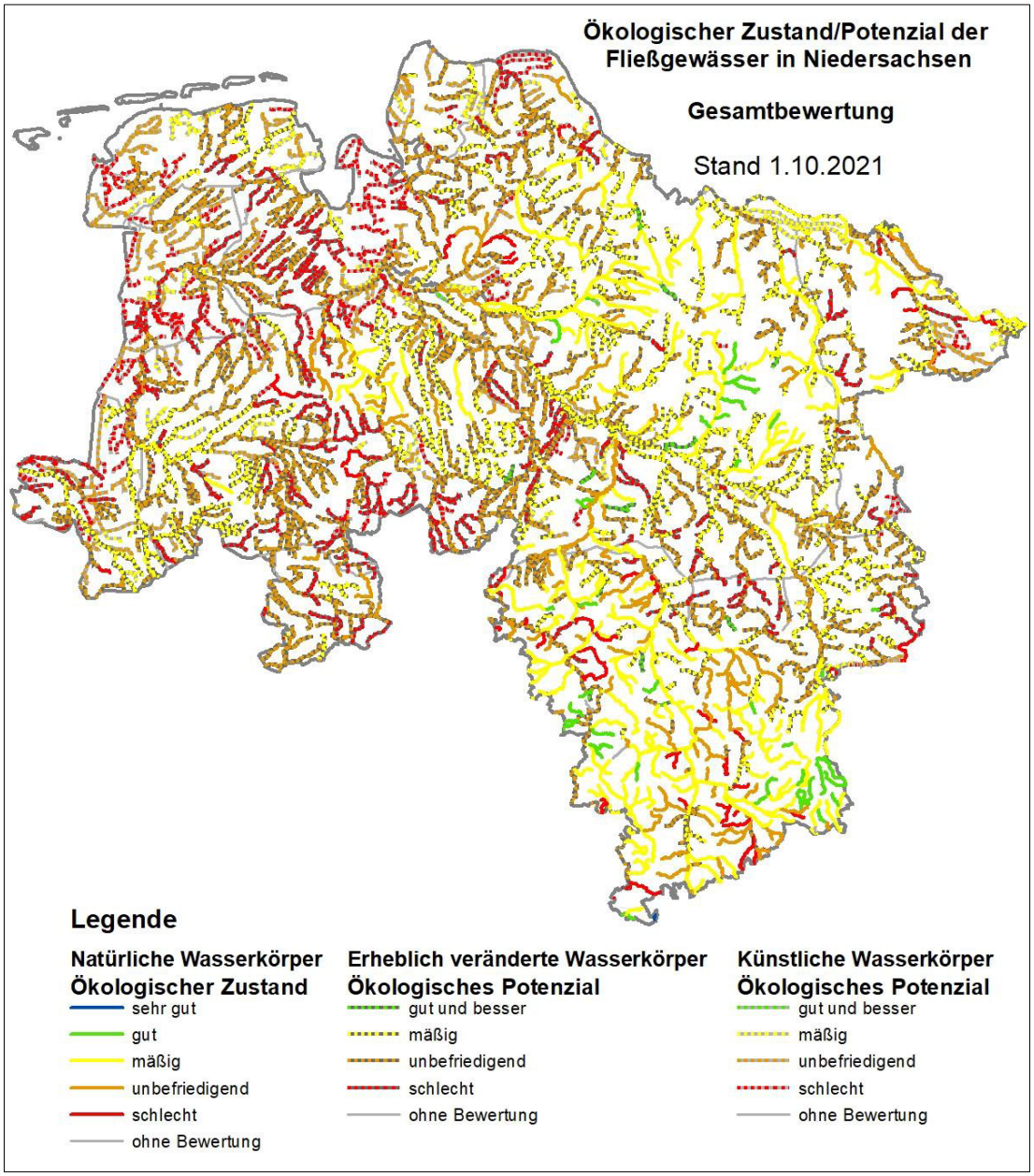


Abb. 5: Gesamtbewertung des ökologischen Zustands/Potenzials der niedersächsischen Fließgewässer (NMU 2021a)

Die Bewertung des Makrozoobenthos zeigt gegenüber den Bewertungen des 2. Bewirtschaftungszeitraumes 2015-2021 nur unwesentliche Änderungen. Vor allem die Defitzite bei der Hydromorpholgie stellen wichtigen Faktor beim Verfehlen der Ziele der EG-WRRL dar. Bei Betrachtung weiterer Bewertungsergebnisse werden jedoch auch gütebedingte Defizite deutlich, die allerdings nicht allein auf eine unzureichende Abwasserreinigung der mit diesem Bericht erfassten Anlagen zurückzuführen sind[8].

[8] Vgl. NLWKN 2021a

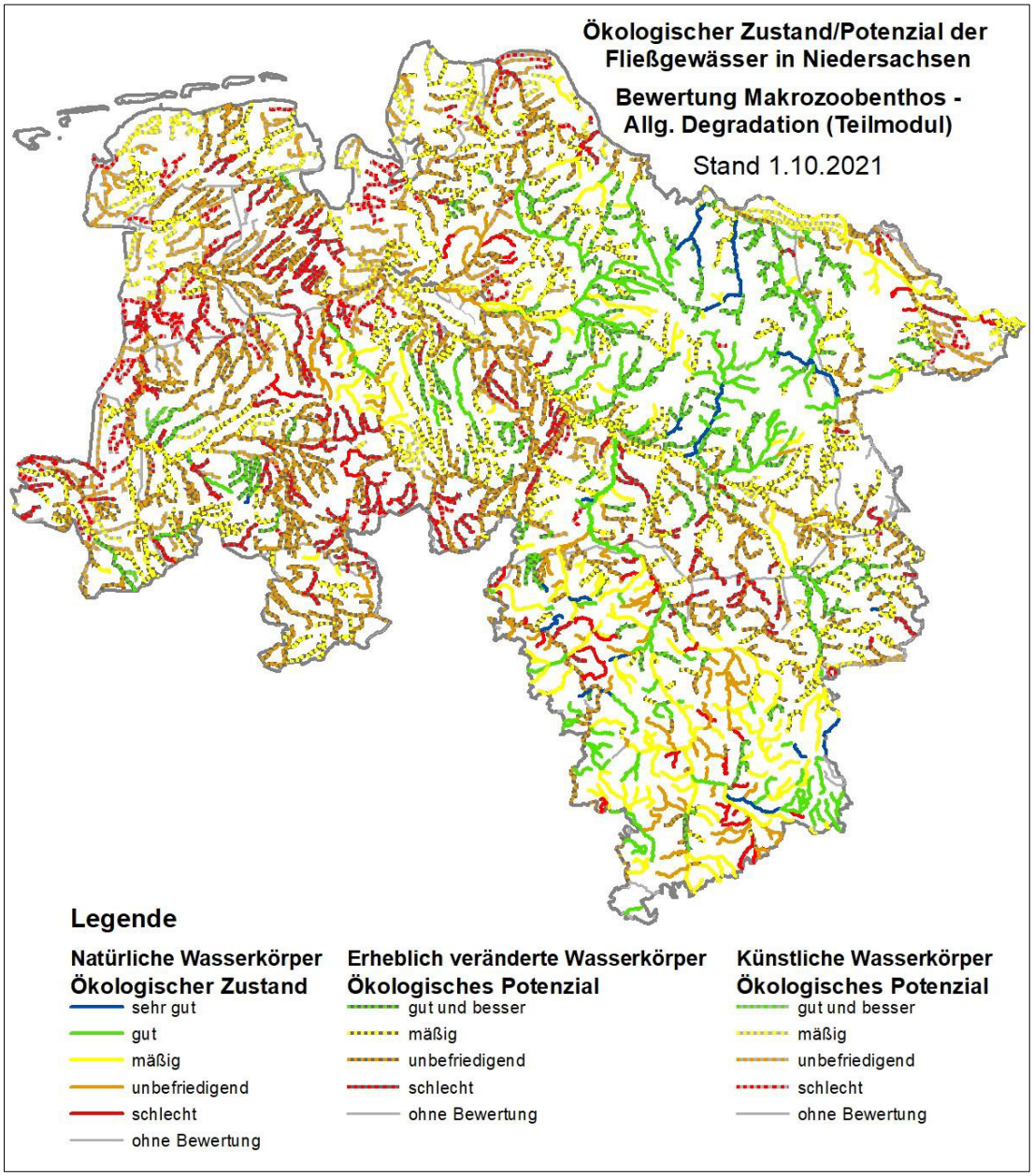


Abb. 6: Bewertungsergebnisse des Makrozoobenthos anhand des Teilmoduls „Allgemeine Degradation“ für die niedersächsischen Fließgewässer (NMU 2021a)

Oft sind die Defizite eines Wasserkörpers nicht auf eine einzelne Ursache zurückzuführen. Neben stofflichen Belastungen kann sich auch eine starke strukturelle Degradation negativ auf die Gewässergüte auswirken. Welchen Einfluss die morphologische Degradation auf die Bewertung ausübt, wird deutlich, wenn die Bewertung des Makrozoobenthos durch das Teilmodul „Allgemeine Degradation“ (Abbildung 6) betrachtet wird.

Dennoch ist nach derzeitigem Kenntnisstand für das Verfehlen der Ziele der WRRL auch von einem hohen Einfluss der Nährstoffeinträge sowohl aus diffusen als auch aus punktuellen Quellen auszugehen. Dies spiegelt sich deutlich in den Bewertungsergebnissen

der floristischen Merkmalsausprägungen, insbesondere der Makrophyten und des Phytobenthos, wider (Abbildung 7).

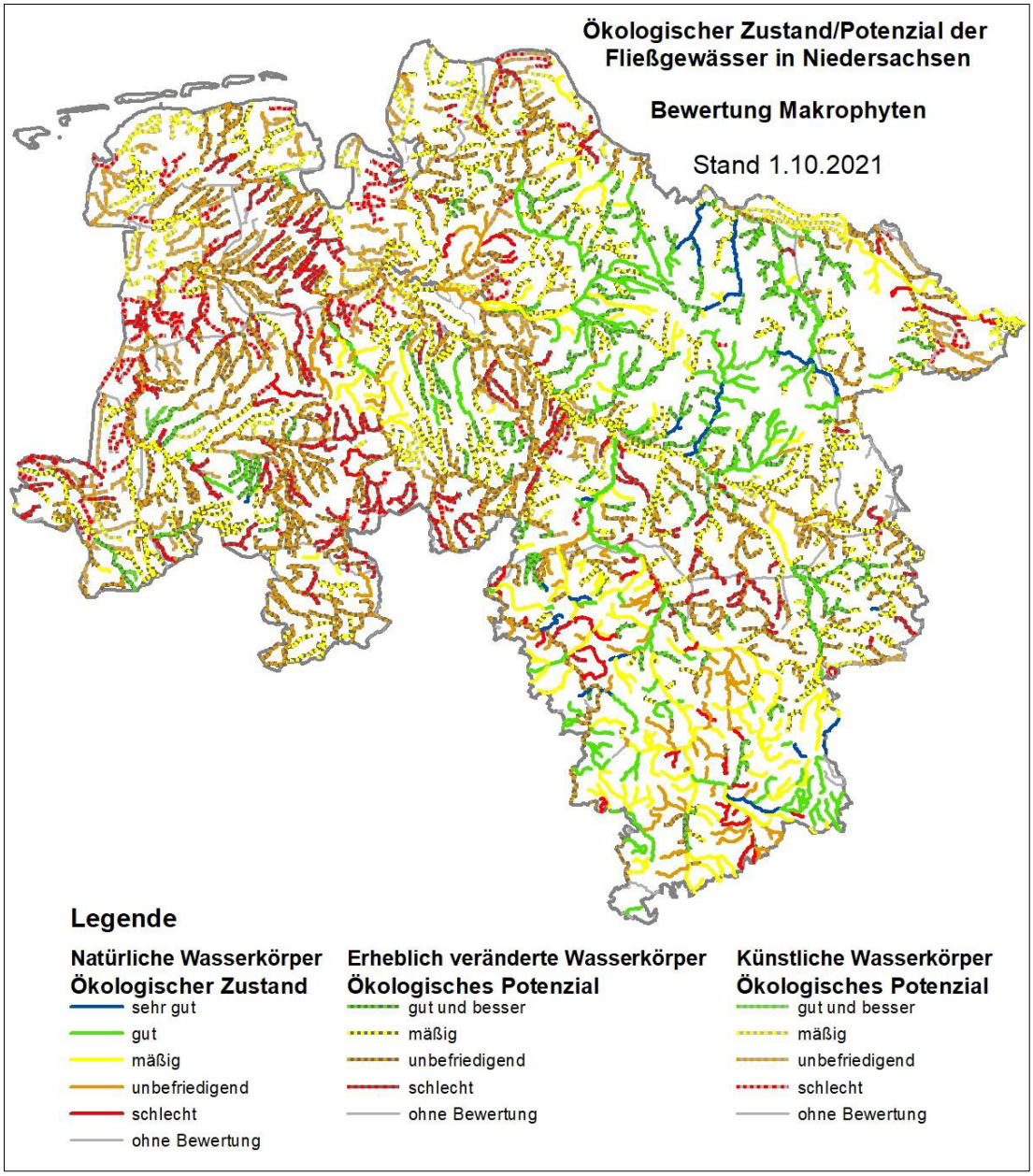


Abb. 7: Bewertungsergebnisse der Makrophyten der niedersächsischen Fließgewässer (NMU 2021a)

Daher war für den 3. Bewirtschaftungszyklus zu ermitteln, ob bzw. inwieweit signifikante Nährstoffbelastungen an den Gewässern, u. a. durch Punktquellen, der Zielerreichung entsprechend WRRL entgegenstehen.

Wie oben bereits erläutert, werden alle vorhandenen Belastungen in ihrer summarischen Gesamtwirkung auf die ökologischen Verhältnisse eines Gewässers bewertet. Somit erfolgt die Bewertung des ökologischen Gewässerzustands immissionsbezogen. In der

Folge kann dies durchaus dazu führen, dass eine Belastung mit Nährstoffen aus Abwassereinleitungen als signifikant eingestuft wurde, obwohl die emissonsbezogenen Anforderungen (genehmigte Überwachungswerte) von den einleitenden Kläranlagen strikt eingehalten werden. Kritische Bedingungen für die Gewässerbiologie können in Gewässern mit Abwassereinleitungen insbesondere dann entstehen, wenn die immissionsseitigen Anforderungen die zulässigen Emissionsfrachten überschreiten. Dies ist z.B. dann der Fall, wenn aufnehmende Gewässer über eine geringe Leistungsfähigkeit verfügen (insbesondere während Niedrigwasserzeiten) oder der Abwasseranteil im Verhältnis zum Gesamtabfluss sehr hoch ist, z.B. bei mehreren Einleitungen in ein Gewässer[9]).

In allen Fließgewässerkörpern, für die Niedersachsen die Bewertung der ökologischen Merkmale federführend innehat, wurden signifikante Belastungen durch Nährstoffeinträge (hier: Gesamtphosphor und Gesamtstickstoff) identifiziert, am häufigsten wurde dabei die diffuse Quelle „Landwirtschaft“ identifiziert, aber auch Einträge aus Siedlungsgebieten sowie Kläranlagen wurden als signifikant eingestuft. Tabelle 7 gibt eine Übersicht über mit den Nährstoffen Phosphor und Stickstoff als signifikant belastet eingestuften Anzahl Wasserkörper bzw. der Haupteintragsquellen.

Tabelle 7: Haupteintragsquellen für signifikante Nährstoffbelastungen in niedersächsischen Fließgewässern (nach NMU 2021a)

Haupteintragsquelle	**Anzahl der Fließgewässerkörper mit signifikanter Belastung durch**	
	Gesamtphosphor	**Gesamtstickstoff**
Diffuse Quellen - Landwirtschaft	830	1.045
Diffuse Quellen - Ablauf aus Siedlungsgebieten	27	2
Punktquellen – kommunales Abwasser	34	5

Auf Basis umfangreicher Untersuchungen und den Ergebnissen von Modellierungen ist im niedersächsischen Bewirtschaftungsplan landesweit für 35 Fließgewässer-Wasserkörper in Niedersachsen festgestellt worden, dass Einleitungen behandelten Abwassers aus kommunalen Kläranlagen als signifikante Belastungsquelle für Nährstoffe nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden können[10]. Im Zuge der der Fortsetzung des investigativen Monitorings startete an diesen Standorten im Jahr 2023 eine Signifikanzermittlung, so wie es auch im niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe Weser Ems und Rhein festgelegt ist[11]. Hierbei werden u.a. vertiefende gewässerökologische bzw. –biologische Untersuchungen durchgeführt, die letztlich auch dazu dienen, die oben beschriebene Lücke aus immissions- und emissionsbezogener Sicht zu schließen.

[9] s. z.B. FZJ 2016; NLWKN 2021b
[10] NMU 2021a; NLWKN 2021b
[11] NMU 2021b

Für den dritten WRRL-Bewirtschaftungzyklus wurden Übersichten zu den Bewirtschaftungszielen mit den wesentlichen Informationen erstellt, die im Zuge der Aktualisierung des niedersächsischen Beitrags zu den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen zu den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen 2021-2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein ermittelt wurden.

Weiterhin wurden für jeden Wasserkörper Datenblätter mit Handlungsempfehlungen für Maßnahmen erarbeitet, die sich an den festgestellten chemischen und biologischen Defiziten der Gewässer ausrichten und derzeit aktualisiert werden. Zentrales Element der Handlungsempfehlungen ist eine aus der Bewertung des Ist-Zustandes abgeleitete Zusammenstellung von Maßnahmen, die als erforderlich angesehen werden, um den guten ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potential sowie den guten chemischen Zustand eines Wasserkörpers zu erreichen.

Neben Maßnahmenvorschlägen zur Verbesserung der Durchgängigkeit und Gewässerstruktur sind hier i.d.R. auch Angaben dazu, welche Quellen bei einzelnen Wasserkörpern eine Belastungsursache für Nährstoffe sein können und die sich im gegebenen Fall in den Handlungsempfehlungen zu einem Wasserkörper widerspiegeln.

Die Übersichten und die Handlungsempfehlungen für Fließgewässer wurden bei der Aufstellung des Maßnahmenprogramms in den gegebenen Fällen im Dialogprozess regional angesprochen und sind veröffentlicht in den Wasserkörperdatenblättern unter den jeweiligen Flussgebietseinheiten Elbe, Ems, Rhein und Weser unter

Übersichten zu den Bewirtschaftungszielen

https://www.nlwkn.niedersachsen.de/Bewirtschaftungsplan_Massnahmenprogramm2021_2027/aktualisierte-wrrl-bewirtschaftungsplane-und-massnahmenprogramme-fur-den-zeitraum-2021-bis-2027-128758.html

Handlungsempfehlungen; derzeit in Aktualisierung

http://www.nlwkn.niedersachsen.de/ und dann mittels der Navigation über die Themen → Wasserwirtschaft → EG-Wasserrahmenrichtlinie → Flussgebietseinheit Elbe / Ems / Rhein / Weser → Bearbeitungsgebiet.

Chemischer Zustand

Im Folgenden sind die Ergebnisse der chemischen Gewässeruntersuchungen im Rahmen der Bestandsaufnahme in den Jahren 2016-2018 für den 3. Bewirtschaftungszeitraum 2021-2027 nach Wasserrahmenrichtlinie hinsichtlich des chemischen Zustands der niedersächsischen Oberflächengewässer zusammengefasst (MU Niedersachsen 2021a).

Hierbei wurde landesweit ein umfassendes Monitoring zur Bestandsaufnahme der in der Oberflächengewässerverordnung 2016 (OGewV 2016) in Anlage 8 geregelten prioritären und in Anlage 6 geregelten flussgebietsspezifischen Stoffe an insgesamt 141 Messstellen durchgeführt. Die OGewV 2016 setzt die Anforderungen der WRRL (RL 2000/60/EG) und ihrer Tochterrichtlinien, insbesondere der Richtlinie über Umweltqualitätsnormen (UQN) im Bereich der Wasserpolitik (RL 2008/105/EG) und deren Änderungen in nationales Recht um. Aufgrund der letzten Änderung der UQN RL durch RL 2013/39/EU wurden in die OGewV 2016 neben den EU-weit geltenden Anforderungen für strengere UQN für Quecksilber in Biota - einzuhalten ab dem Jahr 2015 - zusätzlich noch weitere UQN, wie zum Beispiel für polybromierte Diphenylether (PBDE) in Biota - einzuhalten ab dem Jahr 2021 - in nationales Recht übernommen. Durch Berücksichtigung weiterer Stoffe in der Matrix Biota sowie unterschiedlicher Fristen zur Einhaltung der UQN ergeben sich im Vergleich zu vorhergehenden aber schon jetzt absehbar zu zukünftigen WRRL-Bewirtschaftungsplänen wesentliche Änderungen der Bewertungsgrundlagen.

Da Quecksilber in verschiedensten Produktionsprozessen verwendet wird bzw. wurde ist es insbesondere aufgrund luftbürtiger Emissionen ubiquitär in der Umwelt verteilt und somit in allen Oberflächengewässern zu finden. Gleiches gilt für die Stoffgruppe der inzwischen verbotenen polybromierten Diphenylether. Aufgrund bundesweiter Monitoringergebnisse wird davon ausgegangen, dass die Biota-UQN für diese beiden Stoffe / Stoffgruppen flächendeckend überschritten werden.

Dies hat zur Folge, dass die Umweltqualitätsnormen (UQN) für die ubiquitär in der Umwelt zu beobachtenden Stoffe Quecksilber und polybromierte Diphenylether (PBDE) in Biota aufgrund der Festlegungen der UQN in der Matrix „Fische“ für jeden Wasserkörper Niedersachsens im aktuellen Bewirtschaftungsplan als überschritten berichtet werden. Dieses trifft grundsätzlich auch für alle anderen Wasserkörper in Deutschland so zu.

Hauptursache für die hohen Quecksilbergehalte in den Fischen sind historisch bedingte und weltweit vorzufindende Quecksilberbelastungen in den Gewässersedimenten. Für Quecksilber gibt es seit 2017 eine LAWA Handlungsempfehlung zur Ableitung der bis 2027 erreichbaren Quecksilberwerte in Fischen, in der dargelegt wird, dass sich an dem Zustand der Gewässer in den nächsten Dekaden voraussichtlich nur wenig ändern wird. Auch für die PBDE ist ein ähnliches Verhalten zu erwarten. (s. a. Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021-2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein) Neben diesen beiden Stoffen sind es vor allem die polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK), die überwiegend über Verbrennungsprozesse in die Atmosphäre und von dort über die Deposition in die Gewässer gelangen.

Bei ausschließlicher Betrachtung der nicht flächendeckend überschrittenen **prioritären Stoffe**, d.h. ohne die Berücksichtigung von Quecksilber und PBDE, sind an 74 % der

insgesamt 141 untersuchten Messstellen in Niedersachsen die UQN eingehalten und bei 26 % UQN-Überschreitungen festzustellen. Die häufigsten UQN-Überschreitungen sind bei den polyzyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und für Tributylzinn (TBT) zu beobachten (Tab. 8), die, wie oben dargestellt, auch zu den als **ubiquitär eingestuften Stoffen**/ Stoffgruppen gehören.

Bei den **nicht-ubiquitären Schadstoffen** (Tab. 8, rot gekennzeichnet) sind für Cadmium Überschreitungen an 3 % der Messstellen zu beobachten. Hier spiegeln sich die montanhistorischen Belastungen aus Bergbaualtlasten im Bereich des Harzes und den unterhalb des Harzes gelegenen Einzugsgebieten wider.

Bei zusätzlicher Berücksichtigung der mit der RL 2013/39/EU **neu aufgenommenen Prioritären Stoffe**, deren UQN **ab dem Jahr 2027 einzuhalten** sind, wäre an 43 %der Messstellen die UQN überschritten. Ursächlich für die zusätzlichen UQN-Überschreitungen sind v.a. die beiden Stoffe/Stoffgruppen Cypermethrin in Wasser und Heptachlor/-epoxid in Biota. Cypermeththrin gehört der Gruppe zugelassener Insektizide an und wird sowohl in landwirtschaftlichen und nicht landwirtschaftlichen Aktivitäten (z.B. in Ameisenmitteln) angewendet, während das Heptachlorepoxid ein Abbauprodukt des seit 1981 in Deutschland in der Verwendung verbotenen und in der Produktion weltweit eingestellten Organochlorpestizids Heptachlor ist. Zu beachten ist hierbei allerdings, dass es sich hier um erste Messwerte handelt und die analytischen Bestimmungsgrenzen für diese Stoffe aktuell noch nicht vollumfänglich den Anforderungen genügen, um die UQN-Einhaltung an allen Messstellen gesichert zu überprüfen.

Bei den **flussgebietsspezifischen Schadstoffen**, welche nach WRRL bei der Beurteilung des ökologischen Zustands unterstützend einfließen, sind bei 79 % der o.g. untersuchten Messstellen keine Auffälligkeiten und bei 21 % der Messstellen eine UQN-Überschreitung festzustellen.

Die meisten der UQN-Überschreitungen entfallen hierbei auf die Elemente Zink und Arsen in den Gewässersedimenten im Bereich des Harzes sowie das im Überwachungszeitraum noch zugelassene Herbizid Diflufenican im Wasser.

Bei zusätzlicher Berücksichtigung der mit der OGewV 2016 in Anlage 6 **neu aufgenommenen (national geregelten) Stoffe**, deren **UQN ab 2027 einzuhalten** sind, ergäbe sich auch hier ein deutlich anderes Bild: Hiernach wären an 48% der Messstellen die UQN überschritten. Ursächlich für die zusätzlichen Überschreitungen sind v.a. die Pestizidwirkstoffe Imidacloprid, Flufenacet und Nicosulfuron.

Im Hinblick auf die Bewertung des chemischen Zustands der Oberflächengewässer Niedersachsens für den 3 Bewirtschaftungszyklus nach WRRL ist zusammenfassend festzuhalten, dass bei den prioritären Stoffen und flussgebietsspezifischen Stoffen UQN-Überschreitungen festzustellen sind, diese – nach dem derzeitigen Kenntnisstand – jedoch zu einem deutlich überwiegenden Teil auf diffuse Quellen und weniger auf punktuelle Einleitungen kommunaler Kläranlagen zurückzuführen sind. Es ist nicht auszuschließen, dass zukünftig jedoch v. a. punktuelle Einträge von noch zugelassenen Wirkstoffen aus deren Anwendung als Biozid weiter an Relevanz gewinnen könnten.

Stoff	**OGewV (Anlage 8) Messstellen** Anzahl / %
Fluoranthen	1 / 1
Octylphenol	1 / 1
Benzo(a)pyren	1 / 1
Benzo(b)fluoranthen	3 / 2
Benzo(k)fluoranthen	3 / 2
Benzo(ghi)perylen	20 / 14
Tributylzinn	19 / 13
Cadmium	4 / 3

Stoff	**OGewV (Anlage 6) Messstellen** Anzahl / %
Zink	17 / 12
Arsen	9 / 6
Kupfer	4 / 3
Thallium	2 / 1
Dichlorprop (2,4-DP)	1 / 1
Diflufenican	7 / 3
Mecoprop	2 / 1
PCB 138	2 / 1
PCB 153	2 / 1
PCB 180	2 / 1
Triphenylzinn	3 / 2

Stoff	**neu-geregelte Stoffe OGewV (Anlage 8)** Anzahl / %
PFOS	1 / 1
Cypermethrin	28 / 20
Dichlorvos	1 / 1
Heptachlor und Heptachlorepoxid	18 / 13
Stoff	**neu-geregelte Stoffe OGewV (Anlage 6)** Anzahl / %
Fenpropimorph	1 / 1
Flufenacet	10 / 7
Imidacloprid	52 / 37
Nicosulfuron	7 / 5

Tabelle 8: Liste der Schadstoffe mit UQN-Überschreitung (ohne Quecksilber und PBDE) an den 141 Messstellen für die WRRL-Bestandsaufnahme 2016-2018 (gem. OGewV 2016 als nicht-ubiquitär deklarierte Schadstoffe sind rot gekennzeichnet)

9. Klärschlammverwertung[12]

In den kommunalen Kläranlagen Niedersachsens sind im Berichtszeitraum 193.966 t TM im Jahr 2020 und 186.565 t TM im Jahr 2021 an Klärschlamm angefallen (t TM = Tonnen Trockenmasse). Im Vergleich zum Vorbericht ist das Klärschlamm-Aufkommen damit wieder gesunken.

Von der Gesamt-Klärschlammmenge wurden 61.523 t TM (2020) bzw. 57.547 t TM (2021) landwirtschaftlich verwertet. Der nicht landwirtschaftlich genutzte Klärschlamm wurde verbrannt oder zwischengelagert bzw. für die weitere bodenbezogene Verwertung kompostiert, vererdet, für Rekultivierungsmaßnahmen eingesetzt, verregnet oder in Biogasanlagen verwertet.

Die prozentualen Anteile des Klärschlammes, welche in den Jahren 1997 bis 2021 landwirtschaftlich verwertet wurden, sind der Abbildung 8 zu entnehmen.

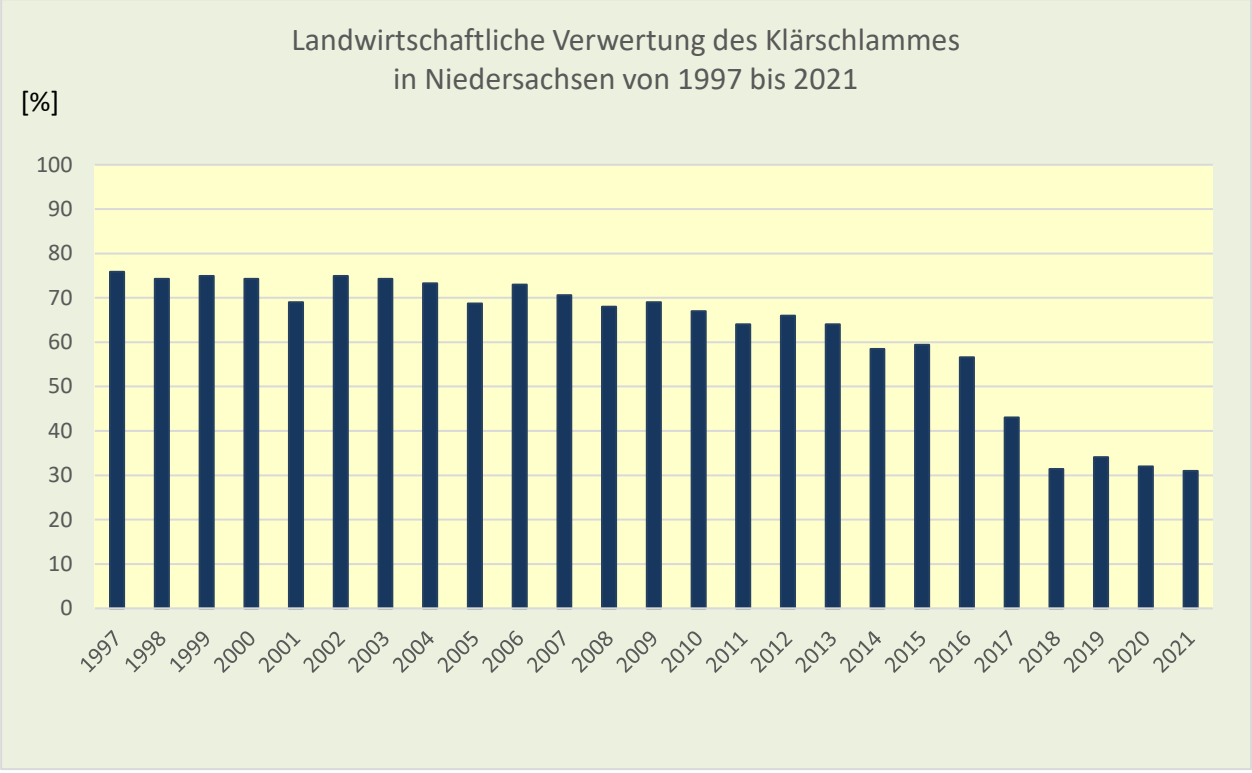


Abb. 8: Landwirtschaftliche Verwertung des Klärschlammes in Niedersachsen von 1997 bis 2021

[12] Sämtliche Informationen dieses Kapitels wurden den Klärschlammberichten Niedersachsen – Untersuchungsjahre 2020 und 2021 – entnommen (Landwirtschaftskammer Niedersachsen 2022)

Die nachfolgende Tabelle 9 veranschaulicht für die letzten zwei Jahre den Verbleib des Klärschlammes. Im Vergleich zu den Vorjahren ist die Vergärung in sonstige Entsorgung integriert worden und die Punkte Klärteich und Gemischherstellung wurden ergänzt. Für das Jahr 2021 ist die prozentuale Verteilung in Abbildung 9 dargestellt.

Verbleib des Klärschlamms [t TM]	2020	2021
Landwirtschaft	61.523	57.547
Kompostierung	9.585	9.119
Vererdung	9.021	10.400
Verregnung	1.870	1.300
Landschaftsbau (Rekult.,etc.)	600	0
Mitverbrennung	63.799	65.626
Monoverbrennung	6.358	6.833
unbekannte Verbrennung	8.817	1.691
Zwischenlager	17.840	20.465
sonstige Entsorgung (Fault., etc.)	14.071	12.287
Klärteich	18	0
Gemischherstellung	129	1.293

Tabelle 9: Verbleib des Klärschlammaufkommens in Niedersachsen

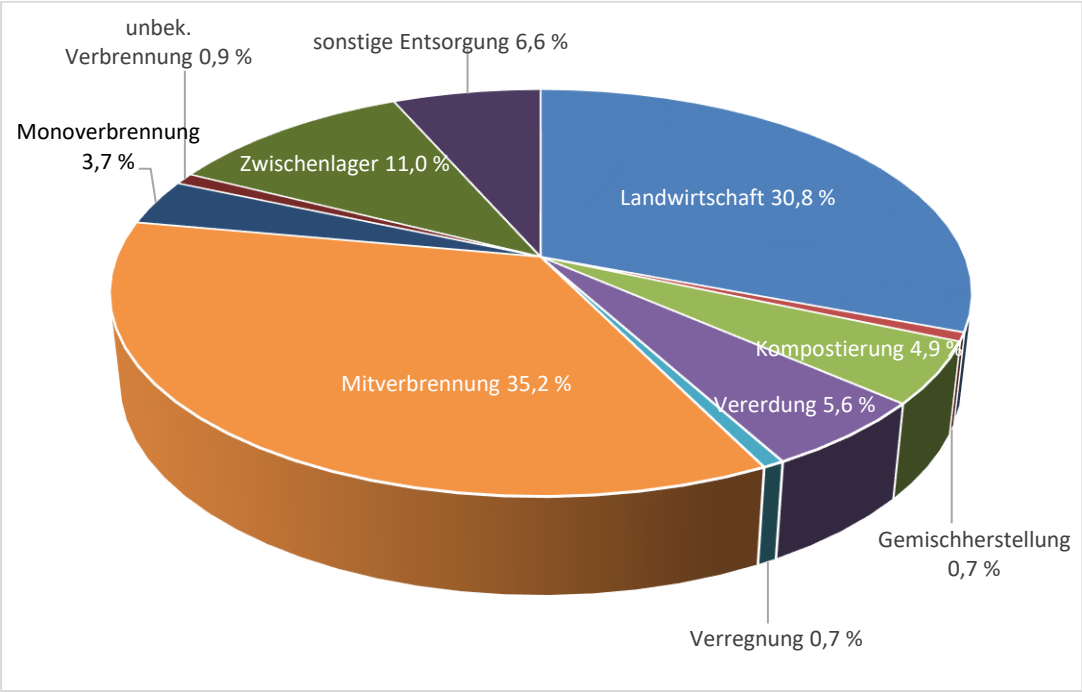


Abb. 9: Verbleib des Klärschlamms im Jahr 2021

Klärschlämme enthalten neben den Nährstoffen Phosphor und Stickstoff auch Schadstoffe. Das sind insbesondere Schwermetalle und organische Verbindungen. Die Klärschlammverordnung (AbfKlärV) schreibt für viele dieser Stoffe Grenzwerte vor, weitere Anforderungen ergeben sich aus den Bestimmungen der Düngemittelverordnung (DüMV). In den nachfolgenden Tabellen 10 und 11 sind die mittleren Konzentrationen der Schadstoffe, die mit dem Klärschlamm tatsächlich in die Landwirtschaft gelangten, den Grenzwerten gegenübergestellt. Die gemessenen Konzentrationen halten die Grenzwerte deutlich ein und liegen zum Teil um mehr als eine Zehnerpotenz darunter.

Im Vergleich zu den Vorjahren gibt es keine nennenswerten Veränderungen bei den Schad- und Nährstoffgehalten niedersächsischer Klärschlämme. Die Messwerte weisen bei allen Schwermetallen annähernd die gleiche Größenordnung wie in den Vorjahren auf.

Mittelwerte der Schwermetallgehalte im Klärschlamm [mg/kg TM]				
	2020	2021	Grenzwerte AbfKlärV	Grenzwerte DüMV
Blei	17,86	18,85	900	150
Cadmium	0,63	0,64	10	1,5
Chrom (ges.)	24,97	23,79	900	-
Kupfer	229,97	226,54	800	-
Nickel	22,54	21,26	200	80
Quecksilber	0,33	0,30	8	1,0
Zink	611,62	602,70	4.000	-

Tabelle 10: Mittelwerte der Schwermetallgehalte im Klärschlamm in Niedersachsen

Mittelwerte der organischen Verbindungen im Klärschlamm [mg/kg TM]			
	2020	2021	Grenzwerte AbfKlärV
AOX	163,94	156,06	400,0
Benzo(a)pyren	0,068	0,101	1,0
PFAS/PFT	0,006	0,006	0,1
PCB 28	0,001	0,001	0,1
PCB 52	0,001	0,001	0,1
PCB 101	0,002	0,001	0,1
PCB 138	0,003	0,002	0,1
PCB 153	0,004	0,003	0,1
PCB 180	0,002	0,002	0,1
PCDD/F + dl-PCB [ng/kg TM]	5,94	4,83	30,0

Tabelle 11: Mittelwerte organischer Verbindungen im Klärschlamm in Niedersachsen

10. Zusammenfassung und Ausblick

Die kommunalen Kläranlagen in Niedersachsen erfüllen die aktuellen Anforderungen gemäß Anhang 1 der Abwasserverordnung bzw. der EU-Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser[13].

Unser Alltag ist durch den Einsatz einer Vielzahl verschiedener Spurenstoffe geprägt. Zu nennen sind hier u.a. Arznei-, Wasch- und Reinigungsmittel, Biozide sowie Pflanzenschutzmittel. Da nicht nur bei der Herstellung, sondern insbesondere auch bei der Verwendung dieser Produkte, Chemikalien freigesetzt werden können, sind kommunale Kläranlagen ein wesentlicher Eintragspfad für anthropogene Spurenstoffe in die Gewässer.

Die kommunalen Kläranlagen in Niedersachsen sind bisher technisch primär für den biologischen Abbau von organischen Stoffen sowie die Elimination von Nährstoffen ausgelegt, so dass viele der im Abwasser enthaltenen Spurenstoffe mit den heutigen Reinigungsverfahren nur in geringem Umfang oder gar nicht eliminiert werden.

Zur Vermeidung und Reduzierung des Eintrags von Spurenstoffen in die Gewässer bedarf es grundsätzlich einen umfassenden wie vorsorgenden Maßnahmenansatz: Angefangen bei der Stoffzulassung, der Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung bis hin zu nachgeschalteten Maßnahmen an der Kläranlage, wobei an erster Stelle die Vermeidung von Spurenstoffen an der Quelle stehen sollte. Dort wo eine Vermeidung nicht ausreichend greift bzw. eine weitergehende Verringerung aus Gewässer-schutz/ bzw. - bewirtschaftungsgründen erforderlich ist, kann im Einzelfall eine weitergehende Abwasserbehandlung auf kommunalen Kläranlagen ein wichtiger Baustein zur Reduzierung der Gewässerbelastungen durch relevante Spurenstoffe sein.

Um die Nachrüstung von Kläranlagen mit einer 4. Reinigungsstufe in Niedersachsen anzustoßen, ist nun eine Förderung durch die „Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen zur Verringerung von anthropogenen Spurenstoffen in Gewässern“ (Erl. d. MU v. 23. 11. 2022) vorgesehen. Die Richtlinie wurde im November 2022 im Niedersächsischen Ministerialblatt veröffentlicht. Für die Umsetzung dieser Maßnahmen in der Förderperiode von 2021-2027 stehen EFRE-Mittel in Höhe von 10,5 Mio. € und Landesmittel in Höhe von rd. 6,3 Mio. € zur Verfügung.

Die jüngsten globalen Entwicklungen haben potentielle Schwachstellen bezüglich der Verfügbarkeit von Betriebsmitteln zum ordnungsgemäßen Kläranlagenbetrieb offenbart. Es ist nicht auszuschließen, dass künftig mit derartigen Herausforderungen zu rechnen ist, so dass Fragen nach einem Management derartiger Betriebsmitteln frühzeitig und vorausschauend in den Fokus genommen werden sollten.

Auch für Kleinkläranlagen sind Anforderungen in der Abwasserverordnung Anhang 1 geregelt. In Niedersachsen galt für Kleinkläranlagen die Erlaubnis zur Einleitung von Abwasser als erteilt, wenn eine allgemein bauaufsichtliche Zulassung (abZ) vorlag und

[13] Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG) (ABl. L 135 vom 30.05.1991, S. 40), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/64/EU des Rates vom 17. Dezember 2013 (ABl. L 353 vom 28.12.2013, S. 8)

diese nach dieser Zulassung eingebaut und betrieben wurde (Einhaltefiktion). Dies gilt nur noch für Nachrüstsätze für bestehende Anlagen. Für die Neuerrichtung von Kleinkläranlagen mit CE-Kennzeichnung können aufgrund der Rechtsprechung des EuGHs zur Zulassung von Bauprodukten keine abZ mehr erteilt oder verlängert werden. Die Beurteilung der wasserrechtlichen Eignung dieser Anlagen wurde deshalb in der Abwasserverordnung Anhang 1 Teil C neu geregelt. Die erforderliche Reinigungsleistung ist nun durch den Anlagenhersteller zu erklären. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Kleinkläranlagen ist eine regelmäßige Kontrolle und fachgerechte Wartung sicherzustellen.

Die landwirtschaftliche Klärschlammverwertung ist weiter rückläufig. Vor dem Hintergrund der zukünftigen Verpflichtung zur Phosphor-Rückgewinnung wird die Monoverbrennung des Klärschlamms voraussichtlich weiter zunehmen.

11. Literatur

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) 2016: Arbeitsblatt DWA-A 131 - Bemessung von einstufigen Belebungsanlagen.

Forschungszentrum Jülich (FZJ) 2016: Endbericht zum Forschungsvorhaben „Belastung der Fließgewässer Niedersachsens mit Human-Pharmaka - Identifizierung und Priorisierung von niedersächsischen Fließgewässern mit erhöhter Belastung durch Human-Pharmaka“.

Landesamt für Statistik Niedersachsen (LSN) 2019 (Hrsg.): Statistische Berichte Niedersachsen – Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung 2019. Korrigierte Fassung vom 16.05.2022.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen 2022 (Hrsg.): Klärschlammbericht Niedersachsen 2021 gemäß Artikel 17 der EG-Richtlinie 86/278/EWG über Klärschlammverwertung in Deutschland.

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (NMU) 2021a (Hrsg.): Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021-2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach § 118 des Niedersächsisches Wassergesetzes bzw. nach Art. 13 der EG-Wasserrahmenrichtlinie.

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (NMU) 2021b (Hrsg.): Niedersächsischer Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe Weser Ems und Rhein nach § 117 des Niedersächsisches Wassergesetzes bzw. nach Art. 11 der EG-Wasserrahmenrichtlinie.

NLWKN 2008: Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer – Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie. Wasserrahmenrichtlinie Band 2. *S. a. NLWKN 2017.*

NLWKN 2014: Schadstoffmonitoring niedersächsischer Oberflächengewässer entsprechend der EG-WRRL-Ergebnisse der Bestandsaufnahme 2010 – 2013.

NLWKN 2017: Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer – Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie, Ergänzungsband 2017. Wasserrahmenrichtlinie Band 10.

Statistisches Bundesamt 2022 (Hrsg.): Öffentliche Wasserversorgung und öffentliche Abwasserentsorgung 2019 – Strukturdaten zur Wasserwirtschaft.

NLWKN 2021a (Hrsg.): Die Beseitigung kommunaler Abwässer in Niedersachsen. Lagebericht 2021.

NLWKN 2021b: Gewässerüberwachungssystem Niedersachsen (GÜN). Nährstoffsituation der Binnengewässer in Niedersachsen - Gewässerüberwachung Niedersachsen und landesweite Modellierung. Oberirdische Gewässer Band 44.

Rechtsquellen

Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG) (ABl. L 135 vom 30.05.1991, S. 40), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/64/EU des Rates vom 17. Dezember 2013 (ABl. L 353 vom 28.12.2013, S. 8)

Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik – Wasserrahmenrichtlinie

Richtlinie 2008/56/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt – Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 5)

Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 64), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. September 2022 (Nds. GVBl. S. 578, 580)

Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung – AbwV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 20. Januar 2022 (BGBl. I S. 87)

Verordnung über das Inverkehrbringen von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln (Düngemittelverordnung - DüMV) vom 5. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2482), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 2. Oktober 2019 (BGBl. I S. 1414) geändert worden ist

Verordnung über die Verwertung von Klärschlamm, Klärschlammgemisch und Klärschlammkompost (Klärschlammverordnung - AbfKlärV) vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465), zuletzt geändert durch Artikel 137 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)

Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung – OGewV) vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873)

Verordnung über die Behandlung von kommunalem Abwasser - AbwasserBehV,NI vom 28. September 2000 (Nds. GVBl. S. 248)

RdErl. d. MU v. 21.12.2011 - Kleinkläranlagen - (Nds. MBl. Nr. 47/2011 S. 927) (seit 31.12.2019 außer Kraft)

Lagebericht Niedersachsen 2023

Anlage 1

Name der Kläranlage	Gemeinde-kennziffer	Einzugsgebiet	Grössen-klasse nach Anhang 1	Ausbaugrösse	Jahres-abwassermenge	Belastung	Frachten im Zulauf (mittlere Konzentration x Jahresmenge)			durchschnittl. Jahreskonzentrationen im Ablauf			Frachten im Ablauf			Reinigungsleistung der Kläranlagen		
							CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges
				[Tsd. EW]	[Tsd. m³/a]	[Tsd. EW]	[kg/d]	[kg/d]	[kg/d]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[kg/d]	[kg/d]	[kg/d]	[%]	[%]	[%]
Abbensen	1570012001	Weser	2	3,5	170	2,7	330	5,1	61	16,5	0,9	3,0	7,7	0,4	1,4	97,7	92,0	97,7
Achim	3610012004	Weser	4	60,0	1887	39,5	5205	63,0	498	30,1	0,5	10,6	155,7	2,8	54,9	97,0	95,6	89,0
Adelebsen	1590012001	Weser	4	12,0	524	8,0	765	12,9	95	21,7	0,3	3,6	31,2	0,5	5,2	95,9	96,2	94,5
Ahlhorn	4580072009	Weser	4	16,0	370	8,9	940	13,1	101	27,6	0,8	1,0	28,0	0,8	1,0	97,0	94,1	99,0
Ahlten	2530102177	Weser	3	9,9	361	3,3	568	12,3	62	25,1	0,6	0,7	24,8	0,6	0,6	95,6	95,5	99,0
Alfeld-Wettensen	2540022020	Weser	4	41,8	2245	28,7	2337	43,0	221	19,7	0,7	4,0	120,9	4,1	24,5	94,8	90,4	88,9
Algermissen	2540032032	Weser	4	12,0	473	9,1	1065	12,9	73	22,6	0,6	2,1	29,3	0,8	2,8	97,3	93,5	96,2
Amelinghausen	3554012030	Elbe	4	12,0	424	9,2	989	21,6	113	29,3	0,5	3,0	34,1	0,5	3,5	96,6	97,5	96,9
Apen-Hengstforde	4510012001	Ems	4	18,0	582	18,2	1996	19,6	85	32,5	0,3	1,3	51,9	0,4	2,1	97,4	97,7	97,5
Auetal	2574012022	Weser	3	8,0	549	7,0	685	9,6	80	22,5	0,9	1,7	33,8	1,3	2,6	95,1	86,7	96,8
Aurich-Haxtum	4520012010	Ems	4	98,0	3428	52,4	9218	137,3	554	25,3	0,2	4,9	237,5	1,4	46,4	97,4	99,0	91,6
Bad Essen	4590032082	Weser	4	25,0	1291	20,0	3083	27,6	134	35,9	0,5	2,8	127,0	1,6	9,9	95,9	94,1	92,6
Bad Gandersheim	1550012051	Weser	4	23,0	845	13,0	1648	30,3	91	20,9	0,8	0,8	48,5	1,8	1,9	97,1	94,2	97,9
Bad Iburg	4590042077	Ems	4	28,0	962	25,0	2714	26,9	171	24,2	1,0	3,2	63,7	2,7	8,5	97,7	90,1	95,0
Bad Laer	4590052068	Ems	4	15,0	566	11,0	1039	15,7	125	28,4	0,5	3,9	44,1	0,8	6,1	95,8	95,2	95,1
Bad Münder	2520022013	Weser	4	21,5	1309	19,3	1412	32,6	129	27,9	0,8	3,0	100,1	2,7	10,6	92,9	91,6	91,8
Bad Nenndorf	2574032011	Weser	4	21,0	970	13,9	1785	24,2	151	23,8	0,6	3,4	63,3	1,5	9,1	96,5	93,7	94,0
Bad Pyrmont	2520032012	Weser	4	65,0	3422	47,7	3588	128,5	402	21,5	0,2	6,3	201,2	2,2	59,4	94,4	98,3	85,2
Bad Rothenfelde	4590062069	Ems	4	12,5	816	11,0	1678	18,0	108	27,2	0,3	0,9	60,8	0,7	1,9	96,4	96,3	98,2
Bad Zwischenahn	4510022016	Ems	4	41,0	1724	37,2	4466	52,2	327	46,7	0,4	7,9	220,7	2,1	37,3	95,1	96,1	88,6
Baddeckenstedt	1584022038	Weser	3	9,8	558	6,6	697	14,8	130	20,5	0,6	1,4	31,3	0,9	2,1	95,5	93,9	98,4
Bahrdorf	1544042061	Weser	3	7,5	305	5,9	769	8,9	70	22,5	1,7	1,5	18,8	1,4	1,2	97,6	84,3	98,2
Bakum	4600012006	Ems	4	23,5	346	12,2	1203	12,0	84	34,5	0,3	2,0	32,7	0,3	1,9	97,3	97,7	97,8
Baltrum	4520022027	Nordsee	3	6,0	105	1,4	139	2,8	31	21,8	0,7	5,9	6,2	0,2	1,7	95,5	93,4	94,5
Barnstorf	2514022003	Weser	4	18,5	624	24,0	2881	40,3	539	31,0	0,2	13,2	53,0	0,4	22,6	98,2	99,0	95,8
Barsinghausen-Nordgoltern	2530012129	Weser	4	67,0	2597	44,4	6723	114,4	558	21,7	0,2	3,3	154,3	1,2	23,6	97,7	99,0	95,8
Barssel	4530012009	Ems	3	10,0	509	11,7	1215	16,8	158	38,0	0,5	2,1	53,0	0,7	2,9	95,6	95,6	98,2
Basse	2530112174	Weser	4	15,0	494	11,0	1287	15,7	131	29,5	0,4	2,4	39,9	0,5	3,2	96,9	96,8	97,5
Bassum	2510072012	Weser	4	21,5	1091	14,8	1662	25,0	257	23,3	0,4	1,9	69,8	1,1	5,6	95,8	95,7	97,8
Bederkesa-Flögeln	3520622039	Elbe	4	12,5	431	5,4	648	10,0	62	25,9	0,4	0,9	30,6	0,5	1,0	95,3	94,9	98,3
Beesten	4540032001	Ems	4	33,0	318	30,5	3663	47,9	292	31,1	0,2	1,8	27,1	0,2	1,6	99,3	99,6	99,5
Belm	4590082064	Ems	4	16,0	915	20,0	1971	26,6	134	39,3	0,4	7,2	98,6	1,0	18,0	95,0	96,2	86,5
Bennien-Bruchmühlen	4590242026	Weser	2	4,9	178	5,0	281	4,6	31	19,8	1,1	2,1	9,7	0,5	1,0	96,6	88,8	96,7
Bennigsen	2530162141	Weser	4	12,0	612	8,9	772	13,6	138	32,0	0,2	5,1	53,7	0,3	8,5	93,0	97,5	93,8
Bentheim	4560012022	Vechte	4	18,0	662	13,7	1068	15,5	87	29,3	0,3	4,6	53,2	0,6	8,3	95,0	96,4	90,4
Bergen	3510042001	Weser	4	25,0	615	9,6	1178	18,7	166	23,3	0,2	1,0	39,3	0,4	1,6	96,7	97,9	99,0
Bergen Hohne	3510152012	Weser	3	9,0	165	0,5	68	1,7	14	13,5	0,5	3,4	6,1	0,2	1,5	91,0	85,3	89,0
Berne-Ranzenbüttel	4610012034	Weser	3	8,0	356	7,8	664	14,6	89	36,8	0,3	7,7	35,8	0,3	7,5	94,6	97,8	91,6
Bersenbrück	4594022063	Ems	4	28,0	1370	22,4	3763	42,3	339	51,9	0,4	4,1	194,9	1,4	15,5	94,8	96,6	95,4
Berssen	4544072001	Ems	2	3,0	114	5,6	318	3,8	20	36,5	0,2	1,9	11,4	0,1	0,6	96,4	98,3	97,1
Beulshausen	1550082047	Weser	3	10,0	349	7,3	680	12,7	45	20,7	0,9	1,6	19,8	0,8	1,5	97,1	93,6	96,6
Beverstedt	3520592031	Weser	4	20,0	482	9,8	1181	26,2	160	28,7	0,4	1,7	37,9	0,5	2,3	96,8	97,9	98,6
Bispingen-Steinbeck_Grevenhof	3580022014	Elbe	4	16,5	557	15,8	1406	22,7	165	19,0	0,2	6,4	29,0	0,4	9,8	97,9	98,4	94,0
Bissendorf	2530182031	Weser	4	35,0	1729	35,3	4207	51,0	356	44,5	0,4	3,6	210,8	1,8	17,1	95,0	96,4	95,2
Bissendorf	4590122058	Ems	3	6,5	264	4,5	516	7,7	47	21,8	0,5	2,6	15,8	0,4	1,9	96,9	95,0	96,0
Bleckede	3550092003	Elbe	4	14,0	401	9,4	729	18,7	75	29,5	0,3	3,0	32,4	0,3	3,3	95,6	98,2	95,6
Bockenem-Werder	2540082013	Weser	4	19,5	610	10,9	937	18,4	84	24,2	0,5	4,3	40,4	0,8	7,1	95,7	95,5	91,5
Bockholt	3594032024	Elbe	3	6,0	215	4,7	562	6,8	39	37,0	0,5	15,6	21,8	0,3	9,2	96,1	95,5	76,4
Bodenwerder	2554022001	Weser	4	17,5	673	11,4	831	13,8	122	23,8	0,4	5,0	43,8	0,7	9,2	94,7	95,1	92,5
Boffzen	2554032001	Weser	3	9,5	274	3,7	633	11,1	46	36,4	2,7	5,8	27,3	2,0	4,4	95,7	81,6	90,5
Bohmte	4590132051	Weser	3	7,5	462	7,8	750	14,1	99	31,3	0,4	2,9	39,7	0,5	3,7	94,7	96,5	96,3
Borkum	4570022019	Nordsee	4	45,0	1402	20,3	2025	26,9	138	24,3	0,6	2,7	93,5	2,5	10,3	95,4	90,8	92,6
Bösel	4530022007	Ems	3	6,0	382	8,2	913	13,1	81	67,5	0,9	7,1	70,6	1,0	7,4	92,3	92,4	90,9
Bothel	3574012063	Weser	3	10,0	390	19,8	1548	16,1	110	27,4	0,5	5,5	29,3	0,5	5,9	98,1	96,6	94,6
Bovenden	1590072001	Weser	4	14,0	529	12,4	1342	17,5	146	17,0	1,1	0,8	24,7	1,6	1,2	98,2	90,8	99,2
Brake-Golzwarden	4610022033	Weser	4	34,0	1500	15,9	1660	32,9	300	26,9	0,3	0,8	110,6	1,2	3,2	93,3	96,5	98,9
Bramsche	4590142048	Ems	4	60,0	2020	50,0	5457	67,5	411	71,3	0,7	9,7	394,6	3,8	53,9	92,8	94,4	86,9
Braunschweig	1010002017	Weser	5	275,0	18596	400,0	51417	692,9	4550	32,5	0,6	4,6	1657,9	29,8	233,5	96,8	95,7	94,9
Bremervörde	3570082062	Elbe	4	30,0	1379	29,0	1449	42,0	251	36,2	0,5	4,6	136,6	1,8	17,3	90,6	95,6	93,1

Name der Kläranlage	Gemeinde-kennziffer	Einzugsgebiet	Grössen-klasse nach Anhang 1	Ausbaugrösse	Jahres-abwassermenge	Belastung	Frachten im Zulauf (mittlere Konzentration x Jahresmenge)			durchschnittl. Jahreskonzentrationen im Ablauf			Frachten im Ablauf			Reinigungsleistung der Kläranlagen		
							CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges
				[Tsd. EW]	[Tsd. m³/a]	[Tsd. EW]	[kg/d]	[kg/d]	[kg/d]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[kg/d]	[kg/d]	[kg/d]	[%]	[%]	[%]
Brevörde	2554062001	Weser	3	8,0	193	4,4	375	69,4	23	23,9	3,1	1,7	12,7	1,6	0,9	96,6	97,7	96,1
Brome	1514022109	Elbe	2	4,0	133	2,5	222	3,8	29	29,0	1,0	1,0	10,6	0,4	0,4	95,2	90,6	98,8
Bückeburg	2570092020	Weser	4	33,0	2333	30,3	2692	47,4	224	25,0	0,9	1,7	159,8	6,0	11,1	94,1	87,3	95,0
Büddenstedt	1540032050	Elbe	2	4,4	123	2,5	229	3,5	21	20,4	1,2	3,0	6,9	0,4	1,0	97,0	88,8	95,2
Buer	4590242025	Weser	3	5,5	177	5,0	227	3,7	23	17,3	1,2	3,5	8,4	0,6	1,7	96,3	84,6	92,6
Bunde	4574012014	Ems	4	11,2	446	8,5	800	13,6	52	52,0	1,1	2,9	63,5	1,3	3,6	92,1	90,1	93,1
Burgdorf	2530022035	Weser	4	35,0	1872	32,0	2730	48,2	300	29,4	0,5	7,7	150,7	2,7	39,7	94,5	94,5	86,7
Burhave	4610032024	Weser	4	13,5	372	3,4	324	10,2	78	31,8	0,4	2,3	32,5	0,5	2,4	90,0	95,6	96,9
Cappeln	4530032005	Ems	4	26,3	347	9,1	940	13,4	91	32,7	0,6	1,1	31,1	0,6	1,1	96,7	95,5	98,8
Celle	3510062001	Weser	5	120,0	3742	89,7	10766	129,2	797	36,8	0,2	1,7	376,8	1,8	17,1	96,5	98,6	97,9
Cloppenburg	4530042003	Ems	5	190,0	3257	109,6	11153	112,4	866	40,5	0,4	5,6	361,6	3,3	50,1	96,8	97,0	94,2
Coppenbrügge	2520042010	Weser	3	6,0	348	2,9	327	7,9	37	27,8	2,2	3,7	26,5	2,1	3,5	91,9	73,6	90,6
Cremlingen	1580062037	Weser	3	7,0	234	3,7	477	6,6	32	19,8	0,7	2,0	12,7	0,4	1,3	97,3	93,7	96,0
Cuxhaven-Baumrönne	3520112001	Elbe	5	400,0	7456	336,9	40426	271,7	1252	31,3	0,2	5,1	639,2	4,9	103,8	98,4	98,2	91,7
Dahlenburg	3554032021	Elbe	4	17,7	423	17,7	2113	13,2	73	37,7	0,4	1,0	43,6	0,4	1,1	97,9	96,8	98,5
Dalum	4540142001	Ems	4	18,5	566	16,4	1593	26,4	116	35,8	0,8	6,8	55,5	1,3	10,5	96,5	95,2	91,0
Damme	4600022003	Weser	4	27,0	902	21,1	2589	29,9	238	27,8	0,6	2,0	68,6	1,5	4,9	97,3	95,0	97,9
Danndorf	1544042042	Weser	3	5,5	203	4,1	351	4,9	42	33,5	2,7	2,4	18,6	1,5	1,3	94,7	69,5	96,8
Dannenberg-Lüggau	3544022031	Elbe	4	20,0	611	14,6	633	11,7	89	40,9	0,5	3,1	68,5	0,8	5,2	89,2	93,1	94,2
Dassel	1550032012	Weser	4	15,5	803	19,2	1550	26,4	114	15,8	0,4	1,9	34,7	1,0	4,1	97,8	96,3	96,4
Dedelsdorf	1514032014	Weser	2	2,0	20	0,4	49	0,6	5	34,8	2,3	17,7	1,9	0,1	1,0	96,1	80,3	97,8
Delligsen-Imsen	2540022033	Weser	4	14,0	760	8,3	970	12,9	58	16,1	0,7	1,1	33,5	1,4	2,4	96,5	89,2	95,9
Delmenhorst	4010002001	Weser	5	170,0	7550	152,9	18431	231,7	1117	43,5	0,3	8,1	899,8	5,7	167,7	95,1	97,5	85,0
Diele	4570212002	Ems	2	2,0	56	1,0	113	1,7	11	38,0	1,0	16,5	5,8	0,1	2,5	94,9	91,5	77,6
Diepenau	2564082025	Weser	3	6,8	269	3,1	376	6,8	45	25,0	1,3	1,3	18,4	0,9	1,0	95,1	86,2	97,9
Diepholz	2510122005	Weser	4	35,0	1138	21,3	2557	24,9	265	28,4	0,3	8,3	88,6	1,1	25,8	96,5	95,8	90,3
Dinklage	4600032042	Ems	4	25,0	765	19,9	2414	24,3	182	33,0	0,5	0,9	69,1	1,0	1,9	97,1	95,8	99,0
Ditzum	4570122012	Ems	2	3,0	48	0,9	80	1,5	10	45,8	6,3	21,7	6,0	0,8	2,8	92,5	43,5	70,3
Dollbergen	2530172166	Weser	3	10,0	283	3,7	552	7,1	75	70,5	0,8	13,8	54,7	0,6	10,7	90,1	90,9	85,8
Dornumersiel	4524022018	Nordsee	4	16,0	387	6,2	733	12,7	118	43,8	0,6	5,8	46,3	0,7	6,1	93,7	94,6	94,8
Dörpen	4544012002	Ems	4	17,5	767	17,1	1712	23,1	139	28,4	0,4	1,9	59,7	0,8	3,9	96,5	96,7	97,2
Dörverden	3610032005	Weser	4	12,5	587	18,3	1265	16,4	87	39,9	0,4	7,3	64,2	0,6	11,7	94,9	96,2	86,5
Drakenburg	2564022027	Weser	4	18,0	702	11,8	1805	24,6	173	29,4	0,7	8,2	56,6	1,4	15,8	96,9	94,5	90,9
Drochtersen	3590132027	Elbe	3	7,5	408	7,6	873	12,3	75	38,0	2,3	2,7	42,4	2,6	3,0	95,1	79,2	96,0
Duderstadt	1590102001	Weser	4	31,8	1796	25,6	3011	35,4	300	20,7	0,9	3,5	101,8	4,6	17,4	96,6	87,0	94,2
Ebstorf	3600062087	Elbe	4	15,0	498	6,7	807	13,5	115	37,3	1,0	4,8	50,9	1,3	6,6	93,7	90,3	94,3
Eckwarden	4610032017	Weser	2	3,0	37	0,3	30	0,7	8	32,3	0,5	2,2	3,3	0,0	0,2	89,2	93,3	97,3
Edemissen	1570012003	Weser	3	8,8	511	6,6	752	14,0	119	15,5	1,2	1,7	21,7	1,6	2,3	97,1	88,5	98,1
Edewecht	4510042001	Ems	5	172,0	2813	85,8	10297	168,8	247	33,2	0,7	2,9	255,6	5,5	22,6	97,5	96,8	90,9
Ehrenburg	2514072008	Weser	2	3,0	115	2,4	283	3,5	27	35,8	4,3	9,2	11,3	1,4	2,9	96,0	61,1	89,0
Eimbeckhausen	2520022006	Weser	3	10,0	672	7,1	574	9,6	46	22,8	1,6	1,9	41,9	3,0	3,5	92,7	68,9	92,4
Eimen	2554052002	Weser	2	2,2	51	0,9	55	1,3	12	15,5	2,6	2,2	2,2	0,4	0,3	96,1	70,8	97,4
Eldagsen	2530162140	Weser	4	15,0	753	9,5	1104	16,3	248	17,1	0,1	5,2	35,2	0,2	10,8	96,8	99,0	95,6
Elsfleth	4610042037	Weser	4	14,0	596	10,6	1235	19,1	179	43,7	0,7	4,7	71,4	1,2	7,7	94,2	93,8	95,7
Elvershausen	1550072005	Weser	4	23,0	956	15,3	1986	18,9	146	20,4	0,5	1,4	53,4	1,4	3,7	97,3	92,4	97,5
Elze	2540142010	Weser	3	10,0	692	10,7	1347	12,9	79	24,3	1,3	6,6	46,1	2,5	12,4	96,6	80,6	84,3
Emden-Larrelt	4020002008	Ems	4	90,0	5035	61,9	5690	97,9	639	39,0	0,4	11,7	538,0	5,8	161,2	90,5	94,1	74,8
Emlichheim	4564012018	Vechte	4	12,5	347	8,2	919	11,6	96	29,8	0,2	1,6	28,3	0,2	1,5	96,9	98,4	98,4
Emmerthal-Kirchohsen	2520052009	Weser	4	23,0	644	12,2	1075	18,9	118	35,0	0,4	1,0	61,7	0,8	1,8	94,3	95,8	98,4
Emsbüren	4540102001	Ems	4	16,0	506	13,0	1557	18,0	100	29,0	0,4	3,6	40,2	0,5	4,9	97,4	97,2	95,1
Emstek	4530052037	Ems	4	20,6	580	25,5	1955	20,8	157	42,0	0,4	2,2	66,8	0,6	3,4	96,6	97,0	97,8
Eschede	3510252008	Weser	3	9,0	382	7,2	930	8,1	84	29,5	0,3	2,3	30,8	0,3	2,4	96,7	96,7	97,1
Eschershausen	2554052001	**Weser**	4	13,0	824	5,1	433	9,5	90	15,2	1,0	1,6	34,3	2,3	3,7	92,1	75,9	95,9
Esens	4624012013	Nordsee	4	16,6	639	7,7	1543	21,9	181	33,4	0,5	3,9	58,4	0,9	6,8	96,2	95,8	96,3
Esens-Neuharlingersiel	4624012009	**Nordsee**	3	10,0	175	1,8	349	4,0	61	23,8	0,6	1,6	11,4	0,3	0,8	96,7	92,7	98,7
Essen-Oldenb.	4530062036	Ems	4	46,0	1240	37,2	3055	20,4	323	29,8	0,4	1,4	101,4	1,3	4,7	96,7	93,7	98,5
Esterwegen	4544062001	**Ems**	3	9,0	367	7,6	507	9,0	84	29,5	0,2	0,7	29,7	0,2	0,7	94,1	98,2	99,2
Eversen	3510042002	**Weser**	3	8,0	246	3,4	434	6,7	61	23,0	0,5	1,0	15,5	0,3	0,7	96,4	95,2	98,8
Evestorf	2530192164	**Weser**	4	17,5	1040	16,8	1774	21,4	154	29,5	0,2	6,1	84,0	0,5	17,2	95,3	97,5	88,8
Eystrup	2564012048	**Weser**	4	15,8	377	19,4	1884	12,3	67	29,7	0,2	2,2	30,6	0,2	2,3	98,4	98,7	96,6
Fallingbostel	3580082007	Weser	4	88,0	2106	88,0	519	11,5	104	19,1	0,4	1,3	110,3	2,5	7,6	78,8	78,1	92,6
Fassberg	3510102003	Weser	4	22,0	656	14,4	1849	23,3	162	21,7	0,2	0,9	38,9	0,4	1,7	97,9	98,4	98,9

Name der Kläranlage	Gemeinde-kennziffer	Einzugsgebiet	Grössen-klasse nach Anhang 1	Ausbaugrösse	Jahres-abwassermenge	Belastung	Frachten im Zulauf (mittlere Konzentration x Jahresmenge)			durchschnittl. Jahreskonzentrationen im Ablauf			Frachten im Ablauf			Reinigungsleistung der Kläranlagen		
							CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges
				[Tsd. EW]	[Tsd. m³/a]	[Tsd. EW]	[kg/d]	[kg/d]	[kg/d]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[kg/d]	[kg/d]	[kg/d]	[%]	[%]	[%]
Filsum	4574032011	Ems	3	9,9	355	12,2	1279	15,6	97	36,5	3,5	1,5	35,5	3,4	1,5	97,2	78,3	98,5
Förste	1590262002	Weser	4	19,8	2045	15,1	1809	23,5	151	16,6	0,4	6,4	93,1	2,0	35,7	94,9	91,6	76,4
Fredelsloh	1550092019	Weser	2	2,0	90	2,2	135	1,9	12	17,7	2,6	2,1	4,4	0,6	0,5	96,8	65,7	95,9
Freden	2544012008	Weser	3	7,5	366	4,6	610	7,8	44	19,0	0,6	1,6	19,0	0,6	1,6	96,9	92,2	96,3
Fredenbeck	3594022033	Elbe	4	20,0	659	16,2	1944	19,9	116	26,0	0,3	1,0	46,9	0,6	1,7	97,6	97,0	98,5
Freren	4544022001	Ems	4	14,0	372	12,8	1590	19,1	84	30,4	0,4	2,2	31,0	0,4	2,2	98,0	97,9	97,3
Friedeburg	4620052004	Nordsee	3	8,5	213	5,9	292	7,3	53	20,5	3,3	1,5	12,0	1,9	0,9	95,9	73,5	98,3
Friedeburg-Horsten	4620052003	Nordsee	2	3,8	104	3,1	174	4,3	27	17,3	2,2	0,7	4,9	0,6	0,2	97,2	85,3	99,2
Friedeburg-Upschört	4620052002	Nordsee	2	3,0	54	2,5	83	1,7	10	18,5	2,0	0,9	2,7	0,3	0,1	96,7	82,7	98,6
Friesoythe	4530072034	Ems	4	19,8	895	16,1	2076	28,4	159	41,5	0,3	4,0	101,7	0,7	9,8	95,1	97,4	93,9
Fuhrberg	2530032012	Weser	2	2,4	99	1,1	152	3,7	38	51,8	2,0	22,8	14,1	0,5	6,2	90,7	85,4	83,8
Fürstenau	4594032045	Ems	4	17,0	564	13,8	2028	17,4	125	28,3	1,1	1,4	43,6	1,7	2,1	97,8	90,3	98,3
Gadenstedt	1570092013	Weser	4	12,5	323	4,6	346	9,7	62	26,8	0,8	6,8	23,8	0,7	6,1	93,1	92,5	90,2
Garrel	4530082028	Ems	4	29,4	732	37,6	3497	38,1	275	37,2	0,3	2,5	74,5	0,5	5,1	97,9	98,6	98,2
Georgsmarienhütte	4590192040	Ems	4	75,0	2874	65,0	8180	160,9	934	34,5	0,5	3,8	271,3	3,8	30,2	96,7	97,6	96,8
Gesmold-Westerhausen	4590242028	Ems	3	8,0	481	7,6	704	9,5	66	22,2	1,1	2,2	29,2	1,4	2,9	95,8	84,8	95,6
Gieboldehausen	1590142002	Weser	4	13,0	393	7,3	862	14,4	79	18,9	0,5	1,9	20,4	0,6	2,0	97,6	96,0	97,4
Giesen	2540172009	Weser	4	19,0	554	10,6	1238	16,8	82	28,8	0,6	4,0	43,7	0,9	6,1	96,5	94,4	92,6
Gifhorn	1510092119	Weser	4	95,0	2693	63,5	5556	85,6	732	36,8	0,5	4,3	271,8	3,7	31,5	95,1	95,7	95,7
Glandorf	4590342076	Ems	3	10,0	319	6,0	791	11,4	59	34,0	0,4	1,3	29,7	0,4	1,1	96,2	96,6	98,1
Glüsingen	3530312202	Elbe	5	165,0	6286	139,6	13347	172,2	1102	27,5	0,4	11,0	473,6	7,0	188,7	96,5	96,0	82,9
Gnarrenburg	3570162061	Weser	4	13,0	558	8,0	957	16,2	150	32,3	0,3	4,9	49,4	0,4	7,5	94,8	97,3	95,0
Goldenstedt	4600042038	Weser	4	11,5	350	6,6	834	12,5	82	34,0	0,6	1,9	32,6	0,6	1,8	96,1	95,4	97,8
Goslar	1530052005	Weser	4	98,0	5011	67,0	7029	97,5	537	17,1	0,7	10,7	234,6	9,0	146,3	96,7	90,7	72,7
Göttingen	1590162001	Weser	5	205,0	11889	165,0	35667	302,6	1448	20,2	0,3	3,7	658,8	11,1	120,6	98,2	96,3	91,7
Grasberg	3560022001	Weser	3	7,2	299	4,8	572	11,2	68	29,5	0,4	1,5	24,2	0,3	1,2	95,8	97,2	98,2
Grasleben	1544012035	Weser	3	8,0	374	7,6	750	9,8	78	29,2	3,5	1,7	30,0	3,6	1,8	96,0	63,6	97,7
Gronau	2544022005	Weser	4	40,0	1618	23,6	2553	34,1	177	20,6	0,9	3,3	91,5	4,0	14,6	96,4	88,3	91,8
Groß Biewende	1584012035	Weser	2	4,4	218	2,3	204	4,4	46	19,1	1,7	1,0	11,4	1,0	0,6	94,4	77,6	98,7
Groß Düngen	2540052001	Weser	4	16,0	1162	11,2	933	15,0	88	22,0	0,7	2,4	70,0	2,4	7,5	92,5	84,1	91,5
Groß Lafferde	1570092011	Weser	2	3,5	332	2,9	218	5,7	57	16,8	1,1	3,8	15,3	1,0	3,4	93,0	83,2	94,0
Großburgwedel	2530032021	Weser	4	27,0	1358	15,1	1398	43,0	299	30,1	0,6	4,2	112,1	2,3	15,5	92,0	94,7	94,8
Grossefehn	4520062054	Ems	4	16,0	574	13,6	1555	24,4	141	33,7	0,8	1,6	52,9	1,2	2,5	96,6	95,0	98,2
Grossheide	4520072053	Nordsee	3	8,0	279	7,5	831	10,3	99	27,0	1,1	0,8	20,7	0,8	0,6	97,5	92,2	99,4
Gümmerwald	2530142095	Weser	5	750,0	32407	659,9	90029	896,7	3853	28,3	0,2	4,2	2512,6	13,8	368,8	97,2	98,5	90,4
Hage	4524032050	Nordsee	4	18,0	610	14,6	1302	23,5	156	30,5	0,3	2,1	51,0	0,6	3,6	96,1	97,6	97,7
Hagen	4590202035	Ems	4	20,0	1034	14,5	1379	18,3	132	20,8	1,2	1,6	59,0	3,4	4,4	95,7	81,4	96,6
Hambergen	3564012009	**Weser**	4	13,3	517	11,6	1388	19,4	106	34,7	0,7	5,5	49,1	1,0	7,8	96,5	94,9	92,7
Hambühren	3510122004	Weser	4	16,0	511	11,8	1476	16,7	132	27,0	0,5	1,6	37,8	0,7	2,3	97,4	95,7	98,3
Hämelerwald	2530102176	Weser	2	5,0	325	5,5	505	7,6	47	27,3	0,3	1,7	24,3	0,2	1,5	95,2	97,0	96,9
Hameln	2520062001	Weser	5	200,0	6092	151,2	17324	158,6	1135	121,4	0,2	5,1	2025,8	3,8	85,7	88,3	97,6	92,4
Hamswehrum	4520142037	Ems	3	5,4	186	6,6	439	5,5	52	23,5	1,1	10,7	12,0	0,6	5,4	97,3	90,0	89,6
Hänigsen	2530172170	Weser	4	11,0	361	7,1	675	12,3	134	32,2	0,4	3,9	31,9	0,4	3,9	95,3	97,1	97,1
Hankensbüttel	1514032016	Weser	4	41,5	424	31,1	3732	17,9	166	33,6	0,4	0,8	39,0	0,4	0,9	99,0	97,6	99,5
Hann. Münden	1590172001	Weser	4	45,0	1984	25,1	3424	38,6	391	20,3	0,3	8,2	110,4	1,4	44,4	96,8	96,3	88,7
Haren	4540182002	Ems	4	44,0	1288	54,7	5800	53,6	310	50,3	0,2	13,3	177,6	0,6	46,7	96,9	98,8	84,9
Harkebrügge	4530012008	Ems	2	3,5	121	3,0	327	4,5	38	23,8	0,6	0,9	7,9	0,2	0,3	97,6	95,8	99,2
Harlesiel	4620192002	Nordsee	4	13,5	218	7,2	433	7,7	51	20,3	1,0	1,0	12,2	0,6	0,6	97,2	92,3	98,8
Harsefeld	3594032037	Elbe	4	23,0	848	20,1	2414	27,0	160	36,5	0,5	13,2	84,8	1,1	30,6	96,5	95,8	80,9
Harsum	2540202037	Weser	4	16,0	669	14,7	1653	18,3	110	25,2	0,7	2,8	46,2	1,3	5,2	97,2	92,8	95,3
Haselünne	4540192001	Ems	4	32,3	777	33,7	2215	23,4	121	31,3	0,3	0,6	66,6	0,6	1,3	97,0	97,3	98,9
Haste	2574032010	Weser	3	8,5	383	3,9	603	8,9	65	39,8	2,4	1,7	41,7	2,5	1,8	93,1	72,0	97,2
Hatten	4580092020	Weser	4	22,5	581	15,5	1736	20,3	187	33,8	1,3	2,4	53,8	2,0	3,8	96,9	90,0	98,0
Hattorf	1030002006	Weser	3	9,9	398	8,1	800	13,2	69	29,9	3,0	1,4	32,6	3,2	1,5	95,9	75,4	97,8
Hedemünden	1590172002	Weser	3	5,4	137	2,5	279	3,9	37	21,4	0,7	5,9	8,0	0,2	2,2	97,1	93,6	94,1
Hellern	4040002002	Ems	4	40,0	1633	24,4	3097	40,7	297	24,0	0,2	1,5	107,4	0,8	6,6	96,5	98,1	97,8
Helmstedt	1540102002	Weser	4	55,0	1702	23,7	2854	48,0	312	22,7	0,6	6,6	105,6	3,0	30,8	96,3	93,8	90,1
Helstorf	2530112110	Weser	3	8,5	260	5,9	725	9,3	68	30,1	0,2	3,3	21,4	0,2	2,3	97,0	98,3	96,6
Hemmoor	3520222025	Elbe	4	20,2	586	13,3	1606	21,2	175	38,1	0,4	3,1	61,1	0,7	5,0	96,2	96,9	97,2
Hermannsburg	3510132005	Weser	4	12,0	474	7,7	963	14,9	121	27,8	0,2	0,7	36,1	0,3	0,9	96,2	97,9	99,2
Herrenhausen	2530002102	Weser	5	500,0	22697	497,8	71076	690,2	2786	39,0	0,2	5,3	2425,2	13,2	328,5	96,6	98,1	88,2
Herzberg	1590192001	Weser	4	25,0	1079	16,2	1947	21,9	181	25,7	0,8	5,5	75,9	2,4	16,2	96,1	89,0	91,1

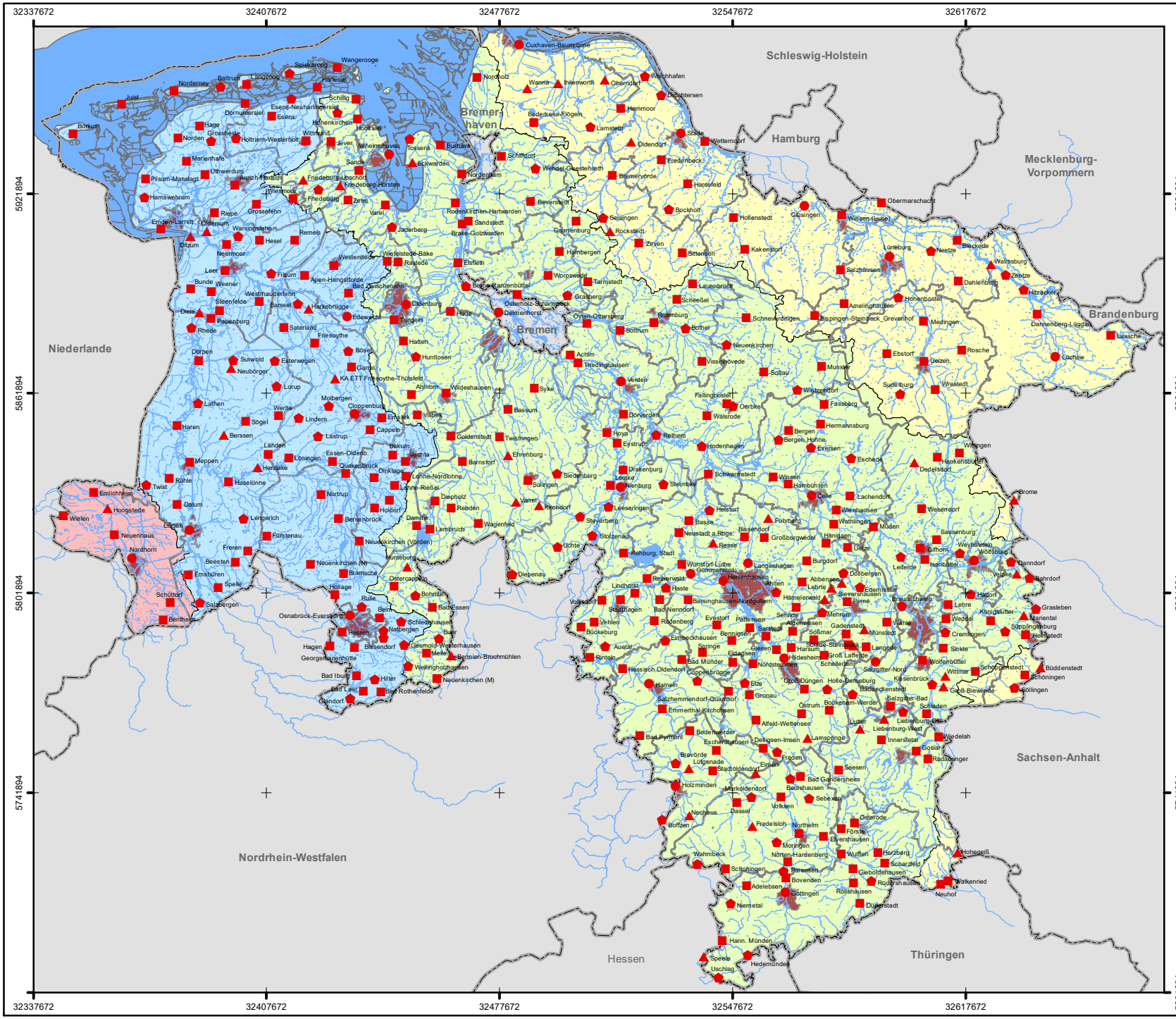
Name der Kläranlage	Gemeinde-kennziffer	Einzugsgebiet	Grössen-klasse nach Anhang 1	Ausbaugrösse	Jahres-abwassermenge	Belastung	Frachten im Zulauf (mittlere Konzentration x Jahresmenge)			durchschnittl. Jahreskonzentrationen im Ablauf			Frachten im Ablauf			Reinigungsleistung der Kläranlagen		
							CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges
				[Tsd. EW]	[Tsd. m³/a]	[Tsd. EW]	[kg/d]	[kg/d]	[kg/d]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[kg/d]	[kg/d]	[kg/d]	[%]	[%]	[%]
Herzlake	4544032001	Ems	2	4,5	324	5,6	594	8,9	54	42,8	0,2	6,3	38,0	0,2	5,6	93,6	97,7	89,7
Hesel	4574022013	Ems	4	15,0	484	11,9	1328	17,2	86	36,3	0,9	5,3	48,1	1,3	7,1	96,4	92,7	91,8
Hessisch Oldendorf	2520072004	Weser	4	35,0	1369	25,6	3072	31,5	202	22,2	0,3	2,0	83,1	1,3	7,3	97,3	96,0	96,4
Hildesheim	2540212001	Weser	5	240,0	9695	178,2	21382	239,1	1726	26,5	0,3	3,4	702,8	8,6	89,9	96,7	96,4	94,8
Hilter	4590222032	Ems	3	10,0	539	10,0	1690	16,2	80	21,8	0,2	0,9	32,2	0,2	1,4	98,1	98,6	98,3
Hitzacker	3544042030	Elbe	3	7,0	203	4,1	472	6,5	43	36,3	0,6	13,1	20,2	0,3	7,3	95,7	95,0	83,0
Hodenhagen	3584012020	Weser	3	10,0	332	6,9	977	15,8	119	42,9	0,3	2,0	39,1	0,3	1,8	96,0	98,3	98,5
Hohegeiß	1530032001	Elbe	2	4,3	99	1,3	145	2,5	13	16,2	0,8	0,6	4,4	0,2	0,2	97,0	91,4	98,7
Hohenbostel	3600042092	Elbe	3	6,5	456	7,0	737	10,9	74	26,8	0,6	2,3	33,4	0,7	2,9	95,5	93,5	96,1
Hohenkirchen	4550202012	Weser	3	5,1	193	2,8	282	5,7	59	37,8	0,3	1,9	20,0	0,2	1,0	92,9	97,1	98,3
Holdorf	4600052046	Ems	4	26,0	560	20,4	2172	24,7	145	46,6	0,6	3,9	71,5	0,9	5,9	96,7	96,5	95,9
Hollage	4590332118	Ems	4	27,0	1242	30,0	2675	40,8	279	25,3	0,9	2,5	85,9	3,0	8,5	96,8	92,6	97,0
Holle-Derneburg	2540222019	Weser	3	9,5	481	7,8	810	10,5	59	21,0	1,5	2,3	27,7	2,0	3,1	96,6	80,7	94,8
Hollenstedt	3534032048	Elbe	4	12,5	593	12,6	1258	19,4	97	33,0	0,3	8,5	53,7	0,5	13,9	95,7	97,3	85,8
Holtriem-Westerholt	4624022001	Nordsee	3	9,0	284	5,7	737	8,6	59	25,5	2,8	1,7	19,9	2,1	1,3	97,3	75,1	97,8
Holzminden	2550232001	Weser	5	340,0	5967	102,9	5754	73,2	476	35,2	0,7	6,3	575,7	11,7	102,7	90,0	84,1	78,4
Hoogstede	4564012017	Vechte	2	3,6	152	2,5	454	5,4	43	29,8	0,3	0,7	12,4	0,1	0,3	97,3	97,8	99,3
Hooksiel	4550202013	Weser	4	13,5	306	4,3	454	8,1	100	27,8	0,4	6,4	23,3	0,4	5,4	94,9	95,6	94,6
Hoya	2564032046	Weser	4	12,5	389	9,1	1087	19,8	86	31,5	0,3	1,9	33,6	0,3	2,1	96,9	98,6	97,6
Hude	4580102023	Weser	4	17,0	648	14,4	1921	26,1	234	37,1	0,6	10,3	65,8	1,1	18,3	96,6	95,8	92,2
Hunteburg	4590132050	Weser	2	2,5	127	2,8	272	4,6	25	29,7	0,8	3,6	10,3	0,3	1,3	96,2	93,8	95,0
Huntlosen	4580072006	Weser	3	10,0	398	9,6	1154	13,0	85	25,4	0,4	1,6	27,7	0,4	1,7	97,6	96,9	98,0
Ihlienworth	3524112021	Elbe	2	2,0	45	0,5	59	1,0	7	50,3	4,8	24,8	6,1	0,6	3,0	89,6	40,2	57,1
Innerstetal	1534022005	Weser	4	70,0	3790	44,6	3291	40,5	457	20,0	0,5	3,7	207,2	5,3	38,3	93,7	86,9	91,6
Isenbüttel	1514042084	Weser	4	19,5	670	14,5	1777	23,3	194	38,6	0,3	2,1	70,8	0,6	3,9	96,0	97,5	98,0
Jaderberg	4610052039	Weser	3	6,0	246	4,9	553	8,8	86	50,3	0,8	5,3	33,8	0,5	3,6	93,9	94,1	95,8
Jever	4550072003	Weser	4	72,0	1129	32,4	3086	36,2	194	35,1	0,3	7,0	108,6	0,8	21,5	96,5	97,8	88,9
Juist	4520132016	Nordsee	4	16,0	236	7,5	326	4,4	26	20,4	0,6	2,8	13,2	0,4	1,8	96,0	90,6	93,1
KA ETT FRIESOYTHE-THUELSFELD	4530072030	Ems	2	3,5	42	0,8	81	1,3	10	21,8	0,6	1,4	2,5	0,1	0,2	96,9	94,8	98,3
Kakenstorf	3534062047	Elbe	4	30,0	1277	25,9	2705	43,0	290	27,0	0,3	22,8	94,5	0,9	79,6	96,5	97,8	72,6
Kirchdorf	2514042009	Weser	2	5,0	186	3,5	425	6,0	44	30,3	3,1	2,0	15,4	1,6	1,0	96,4	73,4	97,7
Kissenbrück	1584012032	Weser	3	7,5	404	7,4	821	12,5	83	24,3	1,3	6,5	26,8	1,4	7,2	96,7	88,6	91,2
Königslutter	1540132049	Weser	4	22,0	872	16,0	1285	20,8	144	20,8	0,7	1,0	49,8	1,8	2,5	96,1	91,5	98,3
Laasche	3544032029	Elbe	4	20,0	425	13,8	1948	14,4	21	42,8	1,3	4,2	49,7	1,5	4,9	97,4	89,5	76,2
Lachendorf	3510162010	Weser	4	18,0	765	18,5	1898	22,6	188	28,3	0,3	1,9	59,2	0,6	4,0	96,9	97,5	97,9
Lähden	4544032002	Ems	4	20,6	222	6,9	548	7,7	49	25,8	0,8	3,5	15,7	0,5	2,1	97,1	93,5	95,7
Lamspringe	2544032004	Weser	2	5,0	440	4,2	475	6,6	48	16,0	0,5	1,9	19,3	0,6	2,3	95,9	90,9	95,1
Lamstedt	3524042024	Elbe	3	7,5	167	2,5	448	6,1	42	20,3	1,9	3,3	9,3	0,9	1,5	97,9	85,6	96,5
Langenhagen	2530092152	Weser	5	150,0	5560	148,4	14790	152,3	1142	15,0	0,2	6,5	228,5	3,6	99,0	98,5	97,7	91,3
Langeoog	4620072021	Nordsee	4	17,0	420	13,3	924	21,7	73	23,9	0,2	3,0	27,6	0,3	3,5	97,0	98,7	95,2
Lastrup	4530092026	Ems	3	10,0	307	12,5	1044	11,6	107	29,8	0,4	0,9	25,1	0,3	0,7	97,6	97,2	99,3
Lathen	4544042001	Ems	3	10,0	586	12,2	1538	22,5	141	32,6	0,4	10,8	52,3	0,6	17,4	96,6	97,4	87,7
Lauenbrück	3574022064	Weser	4	15,0	392	13,2	1227	14,7	103	33,8	0,5	1,2	36,3	0,5	1,3	97,0	96,4	98,7
Leer	4570132015	Ems	4	95,0	3170	46,1	5410	71,6	403	32,4	0,5	8,1	281,2	3,9	70,2	94,8	94,5	82,6
Leeseringen	2564042028	Weser	3	9,0	275	7,2	752	9,9	60	37,5	0,8	3,9	28,2	0,6	3,0	96,2	93,7	95,1
Lehre	1540142031	Weser	4	16,5	701	14,8	1817	37,3	93	26,4	0,7	0,4	50,7	1,3	0,7	97,2	96,4	99,3
Lehrte	2530102026	Weser	4	48,0	1979	51,1	5585	71,6	297	31,0	0,2	1,2	167,8	1,2	6,7	97,0	98,4	97,7
Leiferde	1514052074	Weser	3	6,0	173	4,0	570	9,6	61	31,5	0,4	1,7	14,9	0,2	0,8	97,4	97,9	98,7
Lembruch	2510222011	Weser	4	17,5	631	10,7	1290	24,2	71	26,4	0,5	0,3	45,7	0,9	0,5	96,5	96,4	99,3
Lemke	2564062026	Weser	4	30,0	758	16,8	1866	23,7	182	24,2	0,5	7,3	50,3	1,0	15,2	97,3	95,8	91,6
Lengede	1570052001	Weser	4	19,9	886	10,0	1748	24,5	190	21,7	0,4	12,8	52,6	1,0	31,2	97,0	96,0	83,6
Lengerich	4544052001	Ems	3	10,0	456	12,7	1452	15,0	79	33,3	0,3	2,5	41,5	0,4	3,1	97,1	97,4	96,0
Liebenburg-Ost	1530082001	Weser	3	9,5	389	6,2	520	9,4	52	28,2	2,1	13,8	30,1	2,2	14,7	94,2	76,1	71,9
Liebenburg-West	1530082002	Weser	2	4,0	12	1,9	8	0,2	1	15,0	0,2	10,1	0,5	0,0	0,3	93,8	96,5	77,1
Lindern	4530102024	Ems	3	8,6	241	7,1	722	6,4	56	37,5	0,3	2,1	24,7	0,2	1,4	96,6	96,4	97,5
Lindhorst	2574022013	Weser	4	15,0	629	6,2	519	11,2	84	24,9	1,1	3,2	43,0	2,0	5,4	91,7	82,5	93,5
Lingen	4540322006	Ems	5	195,0	4934	195,0	7164	101,4	1149	78,1	0,5	11,9	1056,0	7,3	161,2	85,3	92,8	86,0
Lohne-Nordlohne	4600062031	Ems	4	45,0	1038	48,1	5254	40,7	437	29,0	0,2	3,5	82,5	0,7	10,0	98,4	98,4	97,7
Lohne-Rießel	4600062029	Ems	4	43,0	1350	36,4	3662	49,9	380	33,0	0,4	8,5	122,1	1,7	31,5	96,7	96,7	91,7
Löningen	4530112023	Ems	4	76,8	1389	40,0	4111	146,2	539	28,8	0,7	5,0	109,7	2,5	19,2	97,3	98,3	96,4
Lorup	4544092001	Ems	3	7,0	221	7,6	871	9,7	62	28,8	0,2	2,7	17,4	0,1	1,6	98,0	98,9	97,4
Lüchow	3544052022	Elbe	5	150,0	1342	75,2	4640	39,3	277	31,8	0,3	2,2	116,9	1,0	8,0	97,5	97,5	97,1

Name der Kläranlage	Gemeinde-kennziffer	Einzugsgebiet	Grössen-klasse nach Anhang 1	Ausbaugrösse	Jahres-abwassermenge	Belastung	Frachten im Zulauf (mittlere Konzentration x Jahresmenge)			durchschnittl. Jahreskonzentrationen im Ablauf			Frachten im Ablauf			Reinigungsleistung der Kläranlagen		
							CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges
				[Tsd. EW]	[Tsd. m³/a]	[Tsd. EW]	[kg/d]	[kg/d]	[kg/d]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[kg/d]	[kg/d]	[kg/d]	[%]	[%]	[%]
Lüneburg	3550222001	Elbe	5	325,0	9006	200,0	24008	336,3	1540	32,2	0,3	8,8	793,7	6,9	218,0	96,7	97,9	85,8
Lütgenade	2554012001	Weser	2	4,0	276	2,0	242	3,2	18	18,1	2,0	12,1	13,6	1,5	9,1	94,4	53,0	48,0
Lutter	1534012001	Weser	2	3,8	231	2,1	447	6,0	35	27,1	1,9	5,9	17,1	1,2	3,7	96,2	79,8	89,5
Marienhafe	4524012001	Ems	4	11,7	542	11,7	1402	18,8	120	41,8	0,2	2,0	62,1	0,3	2,9	95,6	98,5	97,5
Mariental	1544012029	Weser	2	3,5	87	2,9	347	2,3	8	27,2	0,2	1,9	6,5	0,1	0,5	98,1	97,4	94,0
Markoldendorf	1550032011	Weser	3	9,8	586	5,7	836	9,2	83	15,0	1,2	1,2	24,1	1,9	1,9	97,1	79,4	97,8
Medingen	3600022093	Elbe	4	28,5	1019	23,6	2450	32,1	237	27,1	1,3	4,4	75,6	3,7	12,4	96,9	88,6	94,8
Mehrum	1570022001	Weser	3	7,0	237	2,4	319	4,4	26	15,0	0,4	1,7	9,7	0,3	1,1	97,0	93,7	95,8
Melle	4590242027	Weser	4	40,0	1661	37,5	4260	53,7	174	36,8	0,9	2,3	167,6	4,1	10,5	96,1	92,3	94,0
Meppen	4540352001	Ems	4	36,0	1886	52,4	3332	72,3	506	41,6	0,9	3,1	214,8	4,7	15,9	93,6	93,5	96,9
Molbergen	4530122021	Ems	3	8,0	368	14,3	1327	14,9	117	36,0	0,3	0,7	36,3	0,3	0,7	97,3	97,7	99,4
Moringen	1550092004	Weser	3	6,5	493	6,7	636	9,1	69	19,1	1,8	1,6	25,7	2,4	2,1	96,0	73,4	96,9
Müden	1514052075	Weser	4	17,0	466	14,6	1766	22,3	157	37,6	0,6	2,2	48,0	0,8	2,8	97,3	96,3	98,2
Münstedt	1570092012	Weser	2	4,0	296	3,3	179	4,1	43	48,3	2,2	25,8	39,2	1,8	21,0	78,1	57,4	50,7
Munster	3580162012	Weser	4	40,0	1174	17,1	1660	44,4	164	25,4	0,5	5,6	81,8	1,6	18,2	95,1	96,3	88,9
Natbergen	4590122057	Ems	3	6,5	346	4,5	553	7,6	50	27,5	0,8	6,2	26,1	0,7	5,9	95,3	90,5	88,1
Neermoor	4570142009	Ems	4	15,8	723	18,8	1364	21,0	145	41,1	1,0	2,0	81,3	2,0	4,0	94,0	90,5	97,2
Neetze	3554062020	Elbe	3	7,0	236	5,1	638	8,8	51	26,3	1,2	1,4	17,0	0,8	0,9	97,3	91,4	98,3
Neubörger	4544012003	Ems	2	2,6	100	2,2	241	3,3	22	26,8	0,3	8,6	7,3	0,1	2,3	97,0	97,5	89,4
Neuenhaus	4564022015	Vechte	4	18,0	692	20,1	2096	28,5	171	36,7	0,2	1,4	69,6	0,4	2,6	96,7	98,6	98,5
Neuenkirchen	3580172018	Weser	3	9,5	293	5,9	590	7,7	45	32,0	0,5	2,9	25,7	0,4	2,3	95,6	94,5	94,9
Neuenkirchen (M)	4590242023	Weser	4	12,5	549	10,5	1069	16,4	66	18,2	1,0	0,8	27,3	1,5	1,3	97,4	91,1	98,1
Neuenkirchen (N)	4594042099	Ems	4	15,0	382	7,2	850	9,6	74	41,9	0,4	1,6	43,9	0,4	1,7	94,8	95,6	97,7
Neuenkirchen (Vörden)	4594022022	Ems	4	34,5	638	28,0	1335	32,5	86	37,3	0,9	2,3	65,1	1,5	4,0	95,1	95,2	95,4
Neuhaus	2550232002	Weser	2	5,0	301	2,1	249	4,2	19	18,5	2,8	13,0	15,3	2,3	10,7	93,9	44,4	42,8
Neuhof	1590042001	Elbe	4	13,5	756	10,2	1811	26,9	122	17,5	0,5	2,7	36,3	1,0	5,6	98,0	96,3	95,4
Neustadt a.Rbge.	2530112024	Weser	4	41,0	1523	29,9	3740	43,0	351	27,7	0,4	8,8	115,6	1,7	36,7	96,9	96,1	89,5
Niemetal	1590242001	Weser	3	8,0	496	5,6	636	9,1	91	22,4	1,8	4,6	30,4	2,5	6,3	95,2	72,9	93,1
Nienburg	2560222043	Weser	5	160,0	2725	157,9	17412	116,5	1643	43,5	0,2	14,3	324,6	1,6	106,4	98,1	98,6	93,5
Norden	4520192015	Nordsee	4	60,0	2142	25,4	3462	50,4	375	24,4	0,2	2,7	143,4	1,0	15,7	95,9	98,1	95,8
Nordenham	4610072014	Weser	4	36,0	2836	58,6	4763	51,3	256	42,5	0,4	6,1	330,2	2,7	47,5	93,1	94,6	81,5
Norderney	4520202014	Nordsee	4	49,0	1011	17,1	1692	26,3	136	21,2	1,2	1,5	58,6	3,2	4,1	96,5	87,9	97,0
Nordholz	3520612043	Weser	4	18,5	915	12,0	2454	41,1	229	34,1	0,6	1,7	85,5	1,5	4,4	96,5	96,4	98,1
Nordhorn	4560152013	Vechte	5	202,5	4192	143,5	14254	126,3	655	48,0	0,1	9,9	551,3	1,5	113,9	96,1	98,8	82,6
Nordstemmen	2540262003	Weser	4	18,0	815	12,6	1228	16,3	161	23,3	0,7	2,4	52,1	1,6	5,5	95,8	90,3	96,6
Nörten-Hardenberg	1550102002	Weser	4	25,0	1484	23,1	2622	39,8	180	25,7	0,4	1,5	104,4	1,8	6,2	96,0	95,5	96,5
Northeim	1550112059	**Weser**	4	75,0	2567	40,2	3579	57,0	581	24,5	0,5	5,7	172,3	3,4	40,1	95,2	94,1	93,1
Nortrup	4594012084	Ems	4	25,5	744	22,3	3166	46,9	279	48,0	0,4	4,8	97,8	0,7	9,7	96,9	98,4	96,5
Obermarschacht	3534012046	Elbe	4	20,0	664	16,9	2082	23,6	145	35,0	1,0	6,4	63,6	1,8	11,6	96,9	92,5	92,0
Oberndorf	3524012028	Elbe	2	2,0	66	1,0	297	3,3	15	25,8	0,9	7,8	4,7	0,2	1,4	98,4	94,9	90,6
Oerbke	3585012021	Weser	3	9,0	189	2,2	147	3,1	31	15,0	0,5	3,2	7,8	0,3	1,7	94,7	91,8	94,6
Oldenburg	4030002001	Weser	5	210,0	13628	242,1	33679	365,9	2737	32,9	0,2	8,3	1227,5	8,9	310,4	96,4	97,6	88,7
Oldendorf	3594082020	**Elbe**	2	4,4	196	4,3	401	3,6	59	38,0	0,6	2,7	20,4	0,3	1,4	94,9	91,6	97,6
Oldersum	4570142008	Ems	2	4,0	118	2,4	198	3,8	26	50,6	4,0	10,9	16,3	1,3	3,5	91,8	65,7	86,5
Osnabrück-Eversburg	4040002001	Ems	5	250,0	14549	215,3	28620	338,8	2507	27,5	0,2	3,1	1096,2	9,3	123,6	96,2	97,3	95,1
Ostercappeln	4590292078	Weser	4	20,0	467	7,0	918	16,4	86	44,9	0,4	2,4	57,5	0,5	3,1	93,7	97,2	96,5
Osterholz-Scharmbeck	3560072008	Weser	4	64,0	1505	31,3	3723	44,2	370	24,6	0,2	6,1	101,5	0,8	25,1	97,3	98,2	93,2
Osterode	1590262001	Weser	4	45,0	2041	17,5	1851	25,2	257	18,1	0,6	6,8	101,4	3,1	38,2	94,5	87,5	85,2
Östrum	2540052035	Weser	4	24,0	1352	19,7	2167	47,4	172	26,5	0,6	2,8	98,0	2,4	10,3	95,5	95,0	94,0
Oyten-Ottersberg	3610092001	Weser	4	75,0	1686	70,2	6187	62,4	473	39,3	0,3	11,0	181,6	1,2	50,8	97,1	98,1	89,2
Papenburg	4540412001	Ems	4	48,0	2697	42,9	7987	73,9	429	34,3	0,3	12,1	253,1	1,9	89,6	96,8	97,4	79,1
Parensen	1550102001	Weser	3	5,5	292	4,7	475	6,3	66	21,9	1,0	2,9	17,5	0,8	2,3	96,3	87,4	96,5
Pattensen	2530122172	Weser	4	22,0	860	20,9	2637	25,4	176	27,3	0,3	5,7	64,4	0,7	13,5	97,6	97,4	92,4
Peine	1570062002	Weser	4	90,0	5463	96,1	11255	161,6	1215	21,4	0,6	9,4	320,2	9,3	140,4	97,2	94,2	88,4
Pilsum-Manslagt	4520142040	Ems	4	22,0	577	21,7	1548	22,7	167	35,4	1,3	4,7	55,9	2,0	7,4	96,4	91,2	95,6
Quakenbrück	4594012092	Ems	4	35,0	952	20,4	2144	25,3	167	45,4	0,4	7,5	118,5	1,1	19,6	94,5	95,8	88,2
Radauanger	1530022001	Weser	4	40,0	3073	22,7	2711	45,5	330	27,9	0,1	2,0	235,1	1,1	17,1	91,3	97,5	94,8
Rastede	4510052008	Weser	4	30,0	1282	33,2	3987	43,9	324	37,5	0,4	8,3	131,9	1,5	29,0	96,7	96,6	91,0
Rehburg, Stadt	2560252040	Weser	4	70,0	1436	53,5	6419	78,3	185	32,8	0,6	2,1	129,1	2,2	8,2	98,0	97,1	95,5
Rehden	2514052013	Weser	4	12,0	313	17,9	2141	15,7	49	39,5	2,6	22,6	33,9	2,3	19,4	98,4	85,6	60,5
Reiherwald	2574072053	Weser	4	15,0	577	11,0	1442	17,4	92	26,0	0,3	4,0	41,1	0,5	6,4	97,1	97,2	93,0
Remels	4570202006	Ems	4	20,0	493	16,7	1522	22,4	97	38,7	0,7	11,1	52,2	1,0	14,9	96,6	95,6	84,6

Name der Kläranlage	Gemeinde-kennziffer	Einzugsgebiet	Grössen-klasse nach Anhang 1	Ausbaugrösse	Jahres-abwassermenge	Belastung	Frachten im Zulauf (mittlere Konzentration x Jahresmenge)			durchschnittl. Jahreskonzentrationen im Ablauf			Frachten im Ablauf			Reinigungsleistung der Kläranlagen		
							CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges
				[Tsd. EW]	[Tsd. m³/a]	[Tsd. EW]	[kg/d]	[kg/d]	[kg/d]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[kg/d]	[kg/d]	[kg/d]	[%]	[%]	[%]
Resse	2530182165	Weser	2	5,0	153	2,7	336	4,5	35	23,1	0,1	2,6	9,7	0,1	1,1	97,1	98,7	96,9
Rethem	3584022019	Weser	3	6,0	211	4,5	587	11,6	53	35,0	0,5	1,7	20,3	0,3	1,0	96,5	97,6	98,2
Rhede	4540442001	Ems	3	8,0	158	3,4	440	5,6	16	26,3	2,1	1,4	11,3	0,9	0,6	97,4	83,7	96,4
Riepe	4520122048	Ems	4	16,2	793	20,7	1877	21,3	113	29,8	0,5	1,3	64,9	1,1	2,7	96,5	94,9	97,6
Rinteln	2570312017	Weser	4	80,0	2965	47,1	3932	97,5	227	19,6	0,6	7,3	158,9	4,6	59,6	96,0	95,3	73,8
Rockstedt	3570362001	Elbe	2	3,0	103	2,1	160	3,2	18	36,2	1,5	2,5	10,2	0,4	0,7	93,6	86,7	96,2
Rodenberg	2574062007	Weser	4	26,0	1593	22,0	2645	43,8	148	19,4	0,9	2,4	84,5	3,7	10,4	96,8	91,5	93,0
Rodenkirchen-Hartwarden	4610092011	Weser	4	12,5	463	5,6	818	17,3	109	30,2	0,4	1,5	38,3	0,5	2,0	95,3	97,3	98,2
Rollshausen	1590282003	Weser	4	15,0	920	16,0	1679	22,2	161	21,0	1,3	0,9	53,0	3,2	2,2	96,8	85,8	98,7
Rosche	3604042097	Elbe	4	11,0	317	7,1	746	9,8	86	31,1	0,8	3,9	27,0	0,7	3,4	96,4	93,3	96,1
Rotenburg	3570392065	Weser	4	48,0	1571	35,8	3039	50,8	239	28,9	0,7	8,6	124,5	2,8	36,9	95,9	94,4	84,5
Rüdershausen	1590302004	Weser	3	8,6	477	5,4	678	10,1	89	16,8	0,5	1,3	21,9	0,7	1,7	96,8	92,9	98,1
Rühle	4540352002	Ems	4	12,5	239	6,6	402	5,9	49	26,3	0,4	2,3	17,2	0,2	1,5	95,7	95,8	96,9
Rulle	4590332115	Ems	3	6,0	259	6,0	632	6,7	58	22,3	0,7	2,2	15,9	0,5	1,6	97,5	92,4	97,3
Salzbergen	4540452001	Ems	3	9,0	480	11,9	940	13,1	66	27,0	0,3	6,9	35,5	0,3	9,1	96,2	97,4	86,2
Salzgitter-Bad	1020002009	Weser	4	35,0	2019	26,7	3479	72,5	184	26,3	1,1	6,0	145,7	6,1	33,0	95,8	91,6	82,0
Salzgitter-Nord	1020002016	Weser	5	150,0	5437	134,5	15461	195,1	657	26,4	0,2	4,8	392,8	2,9	71,7	97,5	98,5	89,1
Salzhausen	3534052045	Elbe	4	18,6	879	18,1	1264	26,0	147	22,0	0,4	4,5	53,0	1,0	10,7	95,8	96,3	92,7
Salzhemmendorf-Quanthof	2520082007	Weser	4	24,0	1767	17,9	2264	36,8	145	29,0	1,5	2,3	140,4	7,1	11,2	93,8	80,7	92,3
Sande	4550142014	Weser	4	18,0	732	13,9	1638	11,0	160	28,0	0,5	0,6	56,1	1,0	1,1	96,6	91,0	99,3
Sandstedt	3520602035	Weser	4	13,0	355	7,7	793	10,7	71	29,4	0,6	3,1	28,6	0,6	3,0	96,4	94,3	95,8
Sarstedt	2540282002	Weser	4	34,0	1164	19,6	2479	36,1	176	40,7	0,6	4,0	129,7	1,8	12,8	94,8	95,0	92,7
Sassenburg	1510252073	Weser	4	15,0	384	9,0	1834	24,3	193	36,5	0,5	2,3	38,4	0,5	2,4	97,9	98,0	98,7
Saterland	4530132020	Ems	4	14,0	683	13,8	1511	20,0	201	36,5	0,8	2,3	68,3	1,6	4,3	95,5	92,2	97,9
Scharzfeld	1590192003	Weser	4	42,0	2669	41,7	2691	24,9	209	16,0	0,6	3,5	117,1	4,4	25,6	95,6	82,2	87,8
Scheeßel	3570412067	Weser	4	18,0	560	15,5	954	27,6	226	33,7	0,4	5,4	51,7	0,6	8,3	94,6	98,8	96,3
Schellerten	2540292038	Weser	4	17,5	797	12,2	836	13,1	87	19,9	0,6	4,9	43,5	1,3	10,6	94,8	90,3	87,9
Schiffdorf	3520502038	Weser	4	12,9	501	11,1	1222	15,4	88	35,3	0,4	1,8	48,5	0,6	2,5	96,0	96,0	97,2
Schillig	4550202010	Weser	4	11,0	253	3,0	336	7,0	74	28,4	0,3	4,7	19,6	0,2	3,2	94,2	96,6	95,6
Schladen	1584042029	Weser	4	14,0	390	8,0	879	13,0	68	24,1	0,3	1,1	25,7	0,4	1,1	97,1	97,2	98,3
Schledehausen	4590122056	Ems	3	5,5	194	3,6	344	4,9	37	22,5	0,4	3,5	12,0	0,2	1,8	96,5	95,7	95,1
Schneverdingen	3580192013	Weser	4	35,0	1259	35,0	3318	46,6	328	30,5	0,3	2,4	105,2	1,2	8,3	96,8	97,5	97,5
Schoningen	1550122053	Weser	4	20,0	2189	20,3	1505	53,4	169	17,1	0,4	7,0	102,4	2,2	41,8	93,2	95,8	75,2
Schöningen	1540192048	Elbe	4	20,0	763	12,2	1144	14,2	97	23,6	0,7	2,7	49,3	1,4	5,7	95,7	90,1	94,2
Schöppenstedt	1584052004	Weser	4	18,0	587	8,5	1059	14,6	82	27,9	0,3	1,3	44,9	0,4	2,0	95,8	97,2	97,5
Schüttorf	4564032012	Vechte	4	70,0	1760	25,1	2174	53,1	238	50,0	1,5	5,2	241,0	7,1	25,1	88,9	86,7	89,5
Schwarmstedt	3584032022	Weser	4	22,0	728	11,9	2030	25,5	128	31,7	1,1	2,9	63,1	2,2	5,7	96,9	91,3	95,5
Sebexen	1550062039	Weser	3	10,0	488	10,0	934	13,4	70	22,1	1,0	0,9	29,6	1,3	1,2	96,8	90,0	98,2
Seesen	1530122001	Weser	4	36,0	1701	29,7	3118	36,8	166	15,7	1,0	7,2	73,2	4,6	33,4	97,7	87,5	79,9
Sehnde	2530152013	Weser	4	46,0	1606	25,9	3907	41,2	238	25,8	1,0	6,6	113,3	4,5	28,9	97,1	89,1	87,8
Selsingen	3574042039	Elbe	3	9,8	272	5,1	424	10,2	59	25,8	5,7	1,6	19,2	4,2	1,2	95,5	58,7	98,0
Sickte	1584062025	Weser	4	21,0	985	15,8	1785	24,3	175	20,3	0,3	2,1	54,8	0,8	5,6	96,9	96,6	96,8
Siedenburg	2514072014	Weser	3	7,5	295	7,5	911	10,8	60	31,0	0,8	1,3	25,1	0,6	1,0	97,2	94,3	98,3
Sievershausen	2530102175	Weser	2	4,2	228	4,7	447	7,2	27	27,2	0,3	2,1	16,9	0,2	1,3	96,2	97,2	95,2
Sittensen	3574052049	Elbe	4	40,0	647	17,2	1750	19,8	204	24,3	0,4	1,8	43,0	0,8	3,2	97,5	96,1	98,5
Sögel	4544072002	Ems	4	65,0	1479	42,2	3225	24,3	288	25,7	0,1	0,8	104,0	0,4	3,4	96,8	98,2	98,8
Söhlde-Steinbrück	2540322039	Weser	4	15,0	502	8,8	1112	14,3	95	20,6	1,0	1,8	28,3	1,4	2,5	97,5	90,1	97,3
Söllingen	1544022060	Elbe	3	6,7	309	3,9	296	4,7	31	16,3	1,9	4,1	13,8	1,6	3,5	95,4	65,5	88,8
Soltau	3580212005	Weser	4	47,5	2181	30,0	2748	65,7	352	27,3	0,4	7,2	163,3	2,1	43,0	94,1	96,8	87,8
Soßmar	1570022002	Weser	4	12,0	843	9,0	1210	16,2	97	17,1	0,5	4,4	39,4	1,1	10,1	96,7	93,0	89,5
Sottrum	3574062068	Weser	4	14,6	712	14,0	1462	23,0	166	41,8	0,9	7,4	81,6	1,7	14,4	94,4	92,5	91,3
Speele	1590342002	Weser	2	4,1	119	2,4	327	4,1	39	16,4	0,6	1,8	5,3	0,2	0,6	98,4	95,1	98,5
Spelle	4544082001	Ems	4	10,7	612	18,9	2215	23,5	119	27,3	0,3	7,3	45,7	0,5	12,2	97,9	97,8	89,8
Spiekeroog	4620142018	Nordsee	3	8,0	144	2,4	222	4,4	43	37,3	0,8	6,4	14,7	0,3	2,5	93,4	92,4	94,1
Springe	2530162010	Weser	4	33,0	1714	22,7	2650	35,7	334	17,4	0,3	2,8	81,5	1,2	13,3	96,9	96,6	96,0
Stade	3590382031	Elbe	5	200,0	3634	88,5	8254	109,8	561	28,0	0,2	4,1	278,3	1,9	40,3	96,6	98,3	92,8
Stadthagen	2570352057	Weser	4	42,0	2153	29,4	3465	44,9	255	17,8	0,2	7,6	105,1	1,4	44,8	97,0	96,8	82,5
Stadtoldendorf	2554072001	Weser	4	12,5	762	8,4	761	13,8	123	25,0	0,9	2,8	52,1	1,8	5,9	93,1	86,8	95,2
Steenfelde	4570222001	Ems	4	25,0	945	22,6	2529	32,6	199	55,7	0,7	7,1	144,1	1,8	18,4	94,3	94,4	90,8
Steimbke	2564072037	Weser	3	8,6	274	5,6	677	9,0	70	32,0	0,6	4,3	24,0	0,4	3,2	96,5	95,3	95,4
Steinfeld-Düpe	4600082035	Ems	4	74,0	994	66,8	8138	51,6	391	88,6	1,1	0,9	241,2	2,9	2,4	97,0	94,4	99,4
Steyerberg	2560302034	Weser	3	9,0	259	3,8	453	7,4	35	28,7	1,1	2,3	20,3	0,8	1,6	95,5	89,0	95,4

Name der Kläranlage	Gemeinde-kennziffer	Einzugsgebiet	Grössen-klasse nach Anhang 1	Ausbaugrösse	Jahres-abwassermenge	Belastung	Frachten im Zulauf (mittlere Konzentration x Jahresmenge)			durchschnittl. Jahreskonzentrationen im Ablauf			Frachten im Ablauf			Reinigungsleistung der Kläranlagen		
							CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges
				[Tsd. EW]	[Tsd. m³/a]	[Tsd. EW]	[kg/d]	[kg/d]	[kg/d]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[kg/d]	[kg/d]	[kg/d]	[%]	[%]	[%]
Stolzenau	2560322033	Weser	3	9,4	423	8,8	1013	15,7	93	42,5	1,2	3,5	49,3	1,4	4,1	95,1	91,1	95,6
Suderburg	3604052080	Elbe	3	7,4	349	12,2	1356	9,8	60	39,0	0,3	3,4	37,3	0,3	3,3	97,3	97,0	94,5
Sulingen	2510402010	Weser	4	21,0	803	14,8	1778	23,3	180	29,5	0,4	3,6	64,9	0,8	7,9	96,3	96,5	95,6
Süpplingenburg	1544032001	Weser	3	9,9	580	12,0	1405	9,4	75	30,3	0,1	1,7	48,2	0,2	2,7	96,6	97,9	96,5
Surwold	4544062002	Ems	3	5,2	221	4,3	306	4,2	28	31,3	2,9	3,0	18,9	1,7	1,8	93,8	59,3	93,7
Syke	2510412018	Weser	4	49,5	1186	25,3	3063	40,3	234	22,4	1,0	10,8	72,8	3,2	35,2	97,6	92,0	85,0
Tarmstedt	3574072051	Weser	4	11,0	489	12,1	781	13,0	106	20,5	0,8	3,6	27,5	1,0	4,9	96,5	92,2	95,4
Thedinghausen	3614012006	Weser	4	60,0	1856	55,9	6894	76,3	452	32,5	0,4	4,9	165,3	2,2	24,7	97,6	97,2	94,6
Tossens	4610032016	Weser	3	8,5	170	1,7	198	3,7	39	30,8	0,6	1,2	14,3	0,3	0,6	92,8	92,9	98,5
Tungeln	4580132002	Weser	4	21,5	783	16,0	1716	36,5	199	37,4	1,0	5,0	80,3	2,1	10,7	95,3	94,2	94,6
Twist	4540542001	Ems	3	8,7	563	19,1	1421	18,5	100	36,5	0,6	4,9	56,2	0,9	7,5	96,0	95,3	92,5
Twistringen	2510422015	Weser	4	13,5	605	17,2	1512	22,7	129	60,7	1,6	19,9	100,5	2,7	32,9	93,4	88,2	74,5
Uchte	2564082031	Weser	3	8,4	355	3,8	450	7,2	49	24,4	0,6	2,7	23,7	0,6	2,6	94,7	91,4	94,7
Uelzen	3600252076	Elbe	4	98,0	4351	75,9	9347	118,0	711	24,4	0,2	4,2	290,6	2,9	49,6	96,9	97,5	93,0
Uetze	2530172171	Weser	4	20,0	563	10,3	1335	21,0	166	90,0	0,7	1,3	138,9	1,1	2,0	89,6	94,8	98,8
Uschlag	1590342003	Weser	3	9,5	757	7,7	1062	12,9	124	17,8	2,5	7,0	36,9	5,1	14,6	96,5	60,0	88,3
Uthwerdum	4520232029	Ems	4	21,0	815	19,7	1629	35,4	256	46,2	0,8	1,7	103,1	1,7	3,8	93,7	95,2	98,5
Varel	4550262001	Weser	4	58,0	2480	44,3	4695	106,0	3312	32,6	0,5	17,3	221,4	3,7	117,8	95,3	96,5	96,4
Varrel	2514042016	Weser	2	2,5	86	1,5	184	2,6	22	111,8	6,7	39,8	26,2	1,6	9,4	85,8	38,9	56,7
Vechta	4600092024	Ems	4	60,0	2262	63,1	6993	70,0	369	30,3	0,5	3,4	188,0	3,1	21,0	97,3	95,6	94,3
Vehlen	2570282018	Weser	4	30,0	1586	16,8	2273	33,0	143	18,9	1,3	5,6	82,2	5,8	24,4	96,4	82,5	83,0
Velpke	1544042016	Weser	2	4,0	80	3,5	192	2,6	18	36,9	4,3	5,8	8,1	0,9	1,3	95,8	63,7	93,1
Verden	3610122003	Weser	5	120,0	3174	133,9	9786	125,0	697	36,8	0,4	5,9	320,1	3,8	51,0	96,7	97,0	92,7
Visbek	4600102020	Weser	4	18,0	550	12,4	1547	20,3	102	39,5	0,5	1,4	59,5	0,7	2,1	96,2	96,4	97,9
Visselhövede	3570512069	Weser	4	14,9	304	16,8	417	9,0	63	37,8	0,6	10,7	31,4	0,5	8,9	92,5	94,6	85,8
Volksdorf	2574042009	Weser	4	26,0	1560	22,5	2569	34,2	321	22,1	0,9	2,5	94,4	4,1	10,9	96,3	88,1	96,6
Volksen	1550042007	Weser	4	72,0	1841	68,6	5231	56,0	266	34,2	0,6	3,4	172,6	2,8	17,0	96,7	95,0	93,6
Wagenfeld	2510442017	Weser	4	25,0	488	16,0	1443	12,4	53	29,9	0,4	3,7	40,0	0,5	5,0	97,2	96,0	90,7
Wahle	1570072002	Ems	4	19,5	990	19,0	1741	32,3	228	30,8	0,8	2,4	83,4	2,1	6,4	95,2	93,6	97,2
Wahmbeck	1550022015	Weser	3	5,5	317	3,7	349	8,1	56	18,2	1,8	1,5	15,8	1,5	1,3	95,5	81,2	97,7
Walkenried	1590362001	Elbe	4	16,0	710	5,0	693	10,7	57	15,1	0,9	4,0	29,4	1,7	7,7	95,8	84,5	86,4
Walmsburg	3544042016	Elbe	2	4,5	130	2,6	245	4,3	30	33,7	1,1	10,7	12,0	0,4	3,8	95,1	91,0	87,4
Walsrode	3580222017	Weser	4	40,0	1108	23,1	3008	74,7	177	34,3	0,3	1,9	104,2	1,0	5,8	96,5	98,6	96,7
Wangerooge	4550212005	Nordsee	4	18,0	370	3,9	460	9,1	45	23,5	1,1	4,3	23,8	1,1	4,4	94,8	87,6	90,2
Wanna	3524112071	Elbe	2	2,2	66	1,0	120	2,1	16	29,0	0,5	0,9	5,3	0,1	0,2	95,6	95,3	98,9
Warsingsfehn	4570142010	Ems	3	8,0	233	5,2	446	8,4	59	34,8	0,9	5,5	22,2	0,6	3,5	95,0	93,1	94,0
Wathlingen	3510212011	Weser	4	22,0	766	22,8	1709	24,8	206	28,6	0,7	18,8	60,0	1,5	39,5	96,5	93,9	80,8
Weddel	1580062023	Ems	4	10,5	450	9,0	1062	16,6	73	28,9	0,4	1,0	35,6	0,5	1,2	96,6	96,9	98,4
Weener	4570212003	Ems	4	20,0	823	14,5	1428	22,6	133	46,7	0,9	4,5	105,2	2,0	10,1	92,6	91,1	92,4
Wehdel-Geestenseth	3520502011	Weser	3	5,1	126	3,2	240	3,2	17	30,5	0,4	1,3	10,6	0,1	0,5	95,6	95,6	97,4
Wellingholzhausen	4590242018	Weser	3	8,2	469	6,4	800	10,4	57	17,8	0,4	1,5	22,9	0,5	1,9	97,1	95,0	96,7
Werlte	4544092002	Ems	4	23,0	586	18,9	1782	19,3	146	22,5	0,2	9,9	36,2	0,4	15,9	98,0	98,2	89,1
Wesendorf	1514072049	Weser	4	13,0	859	9,6	1146	27,3	137	37,0	0,8	5,9	87,1	1,9	14,0	92,4	92,9	89,8
Westerstede	4510072005	Ems	4	30,0	1515	30,4	3652	41,1	241	41,5	0,3	11,0	172,0	1,4	45,6	95,3	96,5	81,0
Westrhauderfehn	4570182007	Ems	4	34,0	1431	29,8	3533	58,8	294	59,3	0,7	4,4	232,3	2,7	17,4	93,4	95,4	94,1
Wetterndorf	3594062029	Elbe	4	46,0	1937	44,8	4352	69,0	393	37,0	0,6	11,0	196,4	3,4	58,4	95,5	95,1	85,1
Weyhausen	1514012095	Weser	3	9,0	242	4,9	619	8,4	56	31,5	1,9	0,9	20,9	1,2	0,6	96,6	85,3	99,0
Wiedelah	1530132002	Weser	4	15,0	709	13,6	1001	13,5	83	21,7	0,5	1,6	42,1	1,0	3,1	95,8	92,8	96,3
Wiefelstede-Bäke	4510082017	Weser	4	20,0	818	24,9	3006	39,2	143	40,0	0,3	3,4	89,7	0,8	7,7	97,0	98,1	94,7
Wielen	4564042009	Vechte	4	16,0	505	12,2	1313	19,4	144	29,8	0,2	1,3	41,3	0,3	1,8	96,9	98,3	98,8
Wienhausen	3510222009	Weser	4	17,0	485	11,7	1329	17,9	110	29,3	0,5	2,4	38,8	0,7	3,2	97,1	96,0	97,1
Wiesmoor	4520252028	Ems	4	19,0	544	13,0	1371	18,9	149	36,0	0,4	1,1	53,6	0,7	1,7	96,1	96,5	98,9
Wietzendorf	3580232016	**Weser**	3	9,8	269	4,2	764	10,9	96	37,0	0,4	2,5	27,3	0,3	1,8	96,4	97,2	98,1
Wildeshausen	4580142003	Weser	4	37,0	1448	37,1	3034	63,9	401	54,9	1,3	9,9	217,8	5,1	39,4	92,8	92,0	90,2
Wilhelmshaven	4050002001	**Weser**	5	160,0	11069	97,9	12566	172,9	1732	27,6	0,3	6,4	836,5	8,6	195,2	93,3	95,1	88,7
Winsen	3510242007	Weser	4	25,0	1087	275,6	3197	38,4	283	38,6	0,4	1,5	115,0	1,2	4,4	96,4	96,8	98,4
Winsen (Luhe)	3530402043	Elbe	4	50,0	1962	54,1	6487	66,1	322	35,0	0,4	6,5	188,1	2,1	34,9	97,1	96,9	89,2
Wischhafen	3594072026	Elbe	3	6,6	382	5,6	668	10,5	51	26,0	0,5	2,0	27,2	0,5	2,0	95,9	94,8	96,0
Wittingen	1510402031	Weser	4	24,0	527	7,6	916	11,8	67	33,3	0,6	5,0	48,1	0,9	7,3	94,7	92,5	89,2
Wittmar	1584012022	Weser	2	4,5	265	2,5	238	4,7	45	18,1	1,4	3,1	13,1	1,0	2,2	94,5	79,2	95,0
Wittmund	4620192028	Nordsee	4	19,5	893	22,8	1915	29,6	165	23,5	0,1	0,8	57,5	0,3	2,0	97,0	99,0	98,8
Wolfenbüttel	1580372001	Weser	4	98,0	2702	52,5	3555	66,2	542	25,4	1,4	7,6	187,9	10,4	56,5	94,7	84,3	89,6

Name der Kläranlage	Gemeinde-kennziffer	Einzugsgebiet	Grössen-klasse nach Anhang 1	Ausbaugrösse	Jahres-abwassermenge	Belastung	Frachten im Zulauf (mittlere Konzentration x Jahresmenge)			durchschnittl. Jahreskonzentrationen im Ablauf			Frachten im Ablauf			Reinigungsleistung der Kläranlagen		
							CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges	CSB	P ges	N ges
				[Tsd. EW]	[Tsd. m³/a]	[Tsd. EW]	[kg/d]	[kg/d]	[kg/d]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[kg/d]	[kg/d]	[kg/d]	[%]	[%]	[%]
Wolfsburg	1030002015	Weser	5	170,0	8349	145,6	20243	247,0	1242	33,9	0,5	3,1	775,5	11,5	70,6	96,2	95,4	94,3
Worpswede	3560112001	Weser	4	13,5	475	11,1	1327	19,4	124	32,3	0,4	2,4	42,0	0,5	3,1	96,8	97,2	97,5
Wrestedt	3600302098	Elbe	4	11,7	607	11,4	1363	19,0	133	32,8	0,5	3,1	54,5	0,9	5,1	96,0	95,2	96,2
Wulften	1590392001	Weser	4	12,0	816	10,1	1174	15,4	95	16,9	0,6	1,4	37,9	1,3	3,2	96,8	91,9	96,6
Wunstorf-Luthe	2530202128	Weser	4	77,5	2973	64,9	8130	107,5	653	28,8	0,2	0,9	234,4	1,5	7,3	97,1	98,6	98,9
Zeetze	3550492029	Elbe	3	7,6	147	4,1	499	6,8	31	31,3	0,5	3,8	12,6	0,2	1,5	97,5	97,3	95,0
Zetel	4550272004	Weser	4	17,5	536	14,1	1308	18,7	154	45,1	0,5	4,2	66,3	0,8	6,2	94,9	95,9	96,0
Zeven	3574082059	Elbe	4	100,0	2869	70,8	7884	149,3	597	20,1	0,4	1,4	158,2	3,4	10,6	98,0	97,7	98,2



Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

NLWKN

Kommunale Kläranlagen

Legende

Kommunale Kläranlagen

Ausbaugröße

- 2.000 - 5.000 EW
- > 5.000 - 10.000 EW
- > 10.000 - 100.000 EW
- > 100.000 EW

Flussgebietseinheiten

- Elbe/Labe
- Ems
- Rhein (Vechte)
- Weser
- Nordsee

Verwaltungsgrenzen

- Landkreisgrenzen
- Landesgrenzen

0 5 10 20 30 40 Kilometer

N

1:1.600.000

Aufgestellt:
N. Brunotte
Geschäftsbereich H32

Stand 2021

Quelle der Kartengrundlage:
Auszug aus den Geodatendes Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
©2022
LGLN

Niedersachsen