

# Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in Niedersachsen

Frisches Trinkwasser in bester Qualität direkt aus dem Wasserhahn – für die Menschen in Deutschland so selbstverständlich wie die Tatsache, dass das verwendete und teilweise verunreinigte Wasser geräuschlos im Abfluss verschwindet und sich dennoch die Klagen über die Verschmutzung von Seen, Flüssen oder Grundwasser in Grenzen halten.

Nicht nur in den privaten Haushalten, sondern auch in der Energieversorgung, im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau sowie in den Bereichen Landwirtschaft, Handel und Dienstleistungen wird Wasser benötigt, beispielsweise zur Kühlung von Kraftwerken, zum Waschen und Spülen in der Ernährungsindustrie oder zur Bewässerung in der Landwirtschaft. Ein geringerer Teil des Wassers geht in Produkte ein, wird zu Belegschaftszwecken genutzt oder verdunstet.

Die Strukturen der öffentlichen Wasserversorgung bzw. Abwasserentsorgung unterscheiden sich stark von denen des nicht-öffentlichen Bereiches (Industrie, Landwirtschaft, Dienstleistungen). Sie werden daher in zwei getrennten statistischen Erhebungen erfasst<sup>1)</sup> und werden auch hier nach einer Gesamtbetrachtung getrennt dargestellt.

Neben der Aufbereitung der Daten nach den gewohnten regionalen Einheiten (Gemeinden, Kreise), den Wassereinzugsgebieten (WEG) und Wirtschaftszweigen wurde in 2007 erstmals eine Aufbereitung der Daten nach Flussgebietseinheiten (FGE), d. h. den Berichtseinheiten der EG-Wasserrahmenrichtlinie vorgenommen. Die Flussgebietseinheiten sind den Wassereinzugsgebieten ähnlich, im Detail aber doch unterschiedlich. So werden die Küstengebiete im WEG-System separat ausgewiesen, bei den FGE

1) §§ 7,8 Umweltstatistikgesetz (2005); die vollständigen Daten können unter [www.iskn.niedersachsen.de](http://www.iskn.niedersachsen.de) in Tabellenform heruntergeladen werden (Statistische Berichte zur öffentlichen und nichtöffentlichen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung Q11-3j/07 und Q12-3j/07).

jedoch den Flussgebieten zugeschlagen. Deutschland ist an insgesamt 10 Flussgebieten beteiligt. Niedersachsen hat neben den Anteilen an der Ems, der Weser und der Elbe über den Zufluss der Vechte auch einen kleinen Anteil am Rhein (siehe Tabelle 1).

Mit der bisherigen Erhebungsmethodik ist eine Zuordnung der Daten nur anhand der Gemeindeergebnisse möglich, d. h. die Zuordnung beispielsweise der Wasserentnahme einer Gemeinde erfolgt vollständig zu dem Flussgebiet, in dem die Gemeinde gemessen an der Fläche schwerpunktmäßig liegt. Da sich die Grenzen der Flussgebietseinheiten nicht an die Gemeindegrenzen halten, ist eine sinnvolle Zuordnung lediglich auf der obersten Ebene, d. h. zu den Flussgebieten (A-Ebene) möglich. Eine Aufteilung nach Koordinierungsräumen (B-Ebene) bzw. Bearbeitungsgebieten (C-Ebene) erfolgt nicht, ist aber für die Erhebung des Berichtsjahres 2010 geplant.

## Wassergewinnung und Abwasserverbleib insgesamt

Insgesamt wurden im Jahr 2007 in Niedersachsen 4 058 Mio. Kubikmeter Wasser gewonnen, davon allein 3 018 Mio. m<sup>3</sup> im Bereich der Energieversorgung (Tabelle 2, Abb.). Hierbei handelt es sich überwiegend um Oberflächenwasser, das nach Erwärmung direkt und ohne Behandlung wieder eingeleitet werden konnte. Für die öffentliche Wasserversorgung wurden 556 Mio. m<sup>3</sup> Wasser, überwiegend aus dem Grundwasser, gewonnen. Das Wasser fließt hauptsächlich an private Haushalte und das Kleingewerbe (80 %), aber auch an gewerbliche Unternehmen und sonstige Abnehmer. Es wird in aller Regel nach Benutzung in öffentlichen Kläranlagen behandelt und erst dann wieder zurück in ein Oberflächenwasser bzw. in den Untergrund eingeleitet. An dritter Stelle stehen die Betriebe aus dem Verarbeitenden Gewerbe bzw. dem Bergbau, die 438 Mio. m<sup>3</sup> Wasser selber gewonnen haben.

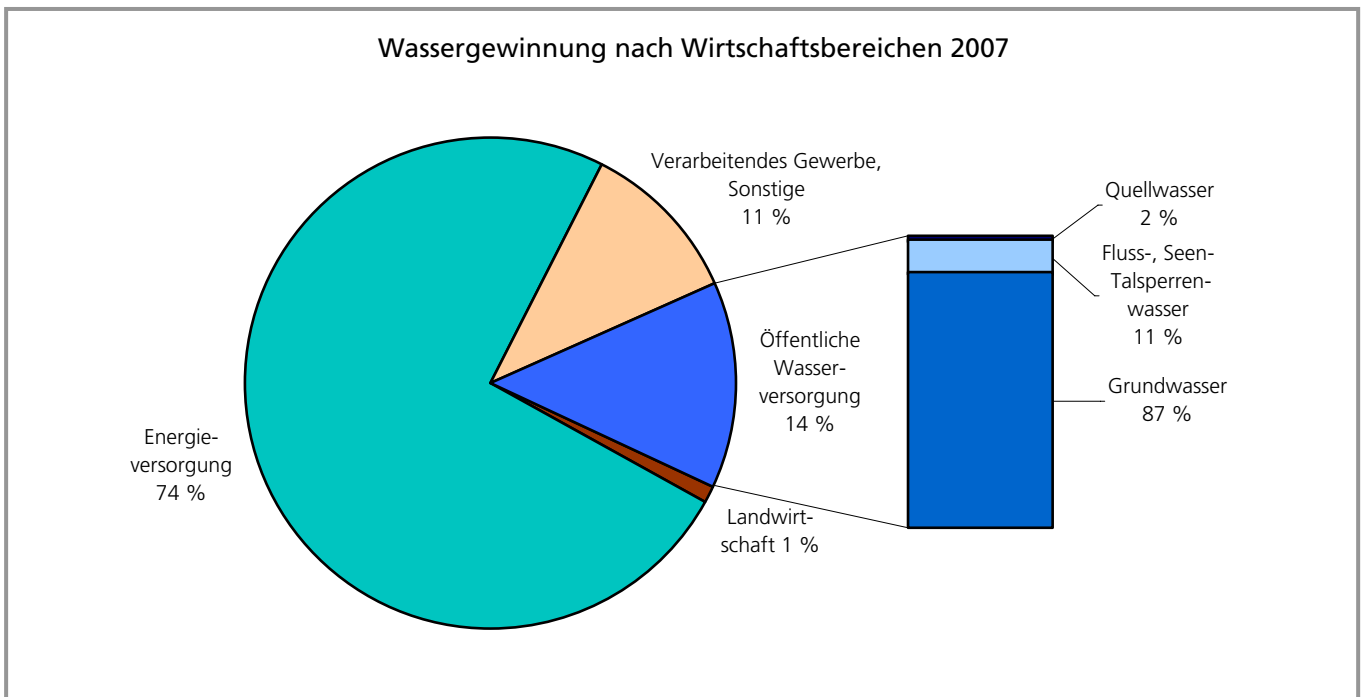
## 1. Flussgebiete nach Wasserrahmenrichtlinie mit niedersächsischen Anteilen

Flussgebietseinheit (FGE)	Einzugsgebiet <sup>1)</sup>			Einwohner <sup>2)</sup>
	insgesamt	davon Deutschland	davon Niedersachsen	
	km <sup>2</sup>			Anzahl
Rhein	197 100	105 670	1 053	135 042
Ems	17 879	15 008	10 992	1 546 357
Weser	49 000	49 000	29 440	5 317 937
Elbe	148 268	97 175	8 969	987 825
<b>Summe</b>	<b>412 247</b>	<b>266 853</b>	<b>50 454</b>	<b>7 987 161</b>

1) Niedersächsisches Umweltministerium - Berichte und Analysen nach Art. 5 der Richtlinie 2000/60/EG  
 2) Bevölkerungsstatistik, Einwohner am 30.06.2007 im niedersächsischen Anteil der FGE

## 2. Wassergewinnung in der öffentlichen und nicht-öffentlichen Wasserversorgung 2007

WZ 2003	Wirtschaftszweig	Wassergewinnung insgesamt	Davon				
			Grundwasser	Quellwasser	Uferfiltrat	angereichertes Grundwasser	Fluss-, Seen- und Talsperrenwasser
							1 000 m <sup>3</sup>
A	Land- und Forstwirtschaft	45 861	41 524	-	210	155	3 971
C	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	20 446	5 491	27	-	698	14 231
D	Verarbeitendes Gewerbe	416 435	99 458	4 630	2 656	157	309 534
	darunter						
DA	Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	38 357	27 825	567	21	126	9 818
DE	Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	48 682	16 656	141	2 461	-	29 424
DG	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	243 167	11 012	-	-	-	232 154
DJ	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	58 283	30 671	3 761	-	-	23 850
E	Energie- und Wasserversorgung	3 574 639	482 699	11 638	3 703	1 225	3 075 373
	darunter						
40	Energieversorgung	3 018 309	487	-	3 493	-	3 014 328
41	Wasserversorgung	556 330	482 212	11 638	210	1 225	61 045
G, L, O	Handel, Öffentliche Verwaltung, Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	1 067	328	-	-	-	739
	<b>insgesamt</b>	<b>4 058 448</b>	<b>629 500</b>	<b>16 295</b>	<b>6 569</b>	<b>2 235</b>	<b>3 403 848</b>



Zudem werden etwa 56 Mio. m<sup>3</sup> Wasser aus dem öffentlichen Netz bezogen. Gut ein Fünftel des Wassers wird mehrfach oder im Kreislauf genutzt. Die Entsorgung ist in den einzelnen Wirtschaftsbereichen sehr unterschiedlich. Während das als Kühlwasser genutzte Abwasser, z. B. aus dem Bereich der Metallerzeugung und -bearbeitung in der

Regel ohne weitere Behandlung wieder in die Gewässer eingeleitet wird, werden die biologisch oder chemisch verunreinigten Abwässer, z. B. aus der Ernährungs- und Papierindustrie meistens in betriebseigenen Kläranlagen behandelt oder – zum weitaus geringeren Teil – in die öffentliche Kanalisation eingeleitet.

## Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung

In 2007 hatten 274 Wasserversorgungsunternehmen (WVU) ihren Sitz in Niedersachsen. Insgesamt wurden 383 Wassergewinnungsanlagen auf niedersächsischem Gebiet registriert, aus denen 556 Mio. m<sup>3</sup> Trinkwasser gewonnen wurden.

Das Wasser für die öffentliche Wasserversorgung stammt weitgehend aus dem Grundwasser (87 %). Nur etwa 13 % werden aus Flüssen, Seen, Talsperren oder Quellen entnommen. Uferfiltrat spielt in Niedersachsen keine Rolle. Es wurden insgesamt 7,93 Mio. Einwohner – das sind über 99 % der niedersächsischen Bevölkerung – über die öffentliche Wasserversorgung mit Trinkwasser versorgt.

Da das Wasser für Bremen und Hamburg teilweise auf niedersächsischem Gebiet gewonnen wird, gibt es umfangreiche Verflechtungen der Wasserversorger untereinander, was sich in größeren Anteilen an Wasserbezug bzw. -abgabe aus bzw. an andere Bundesländer widerspiegelt. Dieses führt teilweise zu Doppelerfassungen von Wassermengen, die von anderen Wasserversorgern übernommen wurden, dort aber bereits als Wassergewinnung erfasst wurden. Auf eine Auswertung des Wasseraufkommens (Wassergewinnung plus Bezug von anderen WVU) wird daher verzichtet.

Statistisch gut abgrenzbar sind die Wassermengen, die von den WVU an Letztverbraucher, d. h. an private Haushalte und Kleingewerbe sowie gewerbliche Unternehmen geliefert wurden und zwar unabhängig davon, ob der Wasserversorger in Niedersachsen seinen Sitz hat oder nicht. An Letztverbraucher in Niedersachsen wurden in 2007 464 Mio. m<sup>3</sup> Wasser bzw. 160,3 Liter pro Einwohner und Tag geliefert.

Betrachtet man lediglich die Wasserlieferung an Haushalte und das Kleingewerbe (371,2 Mio. m<sup>3</sup>), so verbraucht ein Niedersachse pro Tag rechnerisch 128,2 Liter Trinkwasser und damit 6 Liter mehr als der durchschnittliche Bundesbürger. Grundsätzlich liegt der Wasserverbrauch in den östlichen Bundesländern deutlich unter dem der westlichen Bundesländer (96 zu 128 Litern). Ursache hierfür ist vermutlich – neben den höheren Wasserpreisen in den östlichen Bundesländern – der Ausbau der Infrastruktur, der seit 1991 verstärkt erfolgte und die Wasserverluste auf ein Minimum begrenzt. Noch in 1991 lag der Durchschnittsverbrauch für ganz Deutschland bei 144 Liter pro Einwohner und Tag, ohne dass sich Ost und West deutlich unterschieden.

Der Trinkwasserverbrauch pro Einwohner und Tag ist auch innerhalb Niedersachsens sowie in den Flusseinzugsgebieten sehr unterschiedlich (vgl. Karte, Tabelle 3). Einen höheren Wasserverbrauch über 130 Liter pro Einwohner und Tag haben viele der nördlichen und westlichen Gemeinden in Niedersachsen sowie die Region Hannover und Teile des Landkreises Lüchow-Dannenberg. Ein Grund hierfür könnte neben dem Anteil an Kleingewerbe der Tourismus sein. So haben beispielsweise alle ostfriesischen Inseln einen deutlich erhöhten Verbrauch. Einen Zusammenhang mit den Wasserpreisen<sup>2)</sup> scheint es in den Regionen mit höheren Preisen im südniedersächsischen Raum (Landkreise Wolfenbüttel, Hildesheim und Göttingen) zu geben, wo der Wasserverbrauch relativ gering ist. Umgekehrt führen aber geringe Wasserpreise nicht zwangsläufig zu einem höheren Wasserverbrauch, wie z. B. im Emsland, dem nördlichen Teil des Landkreises Rotenburg oder im Landkreis Uelzen zu sehen ist.

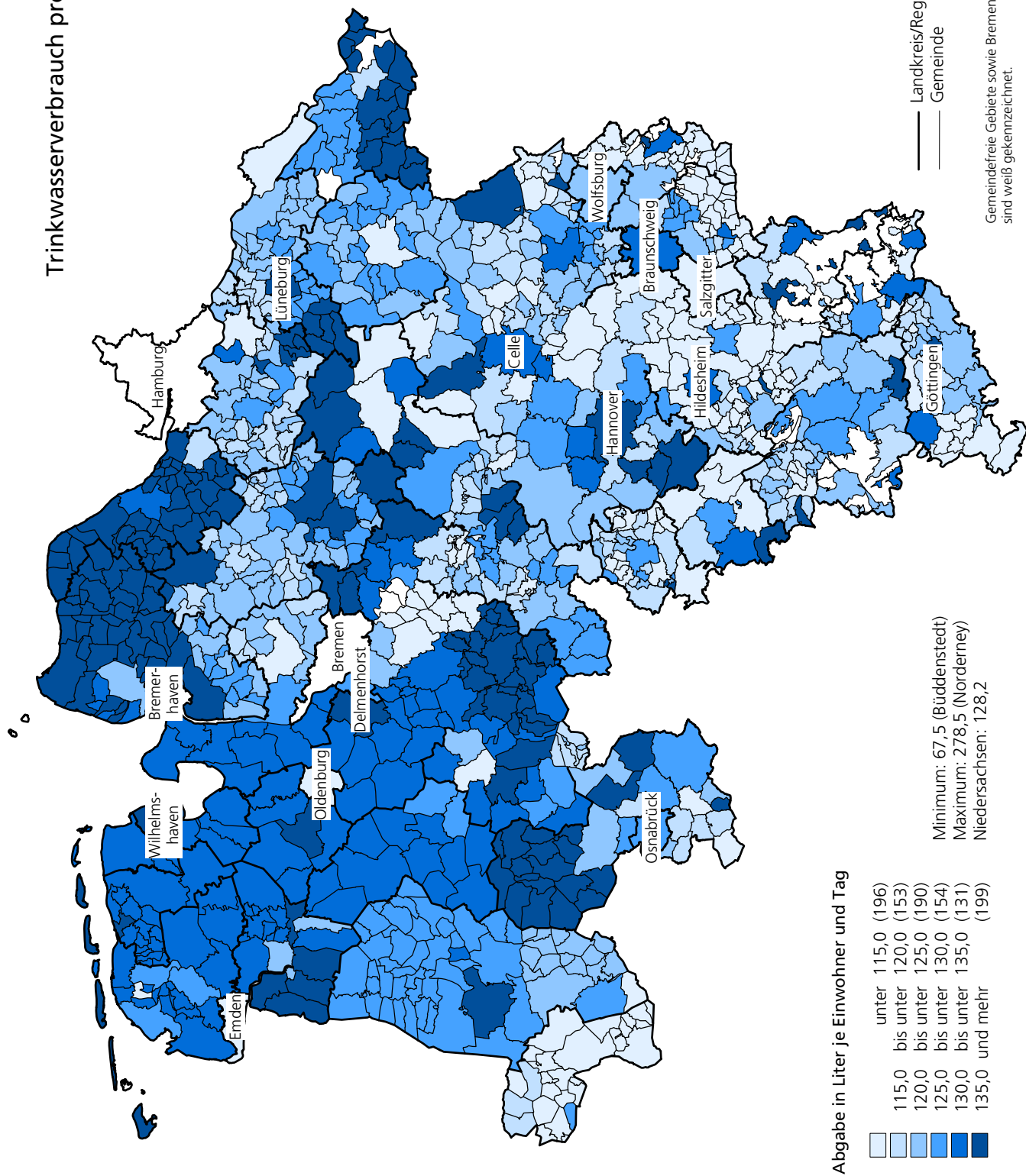
2) Erhebung der Trinkwasserentgelte 2007, siehe Statistisches Monatsheft April 2008. Die Daten für 2010 stehen voraussichtlich im Dezember 2010 zur Verfügung.

### 3. Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung nach Flussgebietseinheiten 2007

Flussgebietseinheit (FGE)*	Wasserabgabe an Letztverbraucher			Jahresabwassermenge	Öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen	Länge des Kanalnetzes
	insgesamt		darunter an Haushalte und Kleingewerbe			
	1 000 m <sup>3</sup>	je Einwohner und Tag	1 000 m <sup>3</sup>			
Rhein	7 192	147,2	111,3	8 342	9	1 260,9
Ems	99 108	178,4	130,2	113 527	127	15 188,3
Weser	297 313	153,8	126,2	470 478	418	49 291,8
Elbe	60 591	169,1	137,7	63 255	95	9 027,2
<b>Niedersachsen</b>	<b>464 204</b>	<b>160,3</b>	<b>128,2</b>	<b>655 602</b>	<b>649</b>	<b>74 768,2</b>

\*) Die regionale Zuordnung erfolgt über die Gemeinde, in der die Wasserabgabe an Letztverbraucher erfolgt.

# Trinkwasserverbrauch pro Kopf 2007



Abgabe in Liter je Einwohner und Tag

- ☐ unter 115,0 (196)
- ☐ 115,0 bis unter 120,0 (153)
- ☐ 120,0 bis unter 125,0 (190)
- ☐ 125,0 bis unter 130,0 (154)
- ☐ 130,0 bis unter 135,0 (131)
- ☐ 135,0 und mehr (199)

Minimum: 67,5 (Büddenstedt)  
 Maximum: 278,5 (Norderney)  
 Niedersachsen: 128,2

— Landkreis/Region/Kreisfreie Stadt  
 — Gemeinde

Gemeindefreie Gebiete sowie Bremen, Bremerhaven und Hamburg sind weiß gekennzeichnet.

Die Abwasserentsorgung wird durch ein Kanalnetz mit einer Gesamtlänge von knapp 75 000 Kilometern gewährleistet. In Niedersachsen sind die Schmutz- und Regenwasserkanäle in der Regel getrennt – beim Blick auf die anderen Bundesländer durchaus eine Besonderheit. Weniger als 5 % der Kanal-Kilometer sind Mischkanäle. Nur Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein haben eine ähnliche Struktur. In den meisten anderen Bundesländern haben dagegen die Mischkanäle einen deutlich höheren Anteil, wie z. B. in Baden-Württemberg und Hessen mit jeweils mehr als 70 % der Kanal-Kilometer.

Mittlerweile ist die niedersächsische Bevölkerung zum weitest überwiegenden Teil (94,2 %) an öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen angeschlossen. In eher ländlichen Regionen, wo der Anschluss an eine Kläranlage mit enormen Investitionskosten verbunden wäre, wird die Abwasserentsorgung über Kleinkläranlagen sichergestellt. Dieses Verfahren ist einigen Teilen der Region Weser-Ems sowie in den Landkreisen Cuxhaven und Harburg häufiger anzutreffen.

Die Behandlung des häuslichen Schmutzwassers aber auch des Teil des industriellen Abwassers, das in die öffentliche Kanalisation eingeleitet wird, erfolgt durch insgesamt 649 Kläranlagen, in die jährlich 656 Mio. m<sup>3</sup> Wasser eingeleitet werden. Der größte Teil des Abwassers ist Schmutzwasser (468 Mio. m<sup>3</sup>), aber auch Teile des Niederschlagswassers bzw. eindringendes Fremdwasser werden hier behandelt.

Der Ausstattungsgrad der Kläranlagen ist mittlerweile sehr hoch: Mehr als 96 % des häuslichen oder betrieblichen Schmutzwassers wird einer biologischen Reinigung mit Denitrifikation und Phosphorentfernung unterzogen. Hierbei fallen knapp 200 000 Tonnen Trockenmasse Klärschlamm an, die zu mehr als zwei Dritteln in der Landwirtschaft verwertet werden. Die Ablagerung auf Depo-nien ist nur noch in Ausnahmefällen zulässig und geht daher gegen Null. Einen starken Anstieg verzeichnet dagegen die Klärschlammverbrennung, die in absoluten Zahlen (22 000 Tonnen) aber immer noch auf niedrigem Niveau liegt.

### **Nicht-öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung**

Neben der öffentlichen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung spielt der Bereich der Energieversorgung, der Industrie, der Landwirtschaft und der Dienstleistungen eine große Rolle für den Wasserhaushalt. Mengenmäßig übertrifft die Wassergewinnung und Abwasserentsorgung der Wirtschaft den öffentlichen Bereich um ein Vielfaches.

Jedoch lohnt sich in diesem Bereich ein genaueres Hinsehen, denn nicht jede Wassernutzung hat dieselben Konsequenzen für die Umwelt. So ist z. B. der Verschmutzungsgrad des zu entsorgenden Abwassers sehr unterschiedlich. Während beispielsweise die großen Mengen Kühlwasser eines Kraftwerkes lediglich erwärmt werden und im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung ohne Behandlung wieder in die Flüsse eingeleitet werden können, ist das Abwasser aus der chemischen Industrie in der Regel relativ stark verschmutzt und bedarf vor der Wiedereinleitung in ein Oberflächengewässer oder das Grundwasser einer intensiven biologischen und teilweise chemisch-physikalischen Reinigung.

Die Wassergewinnung des nicht-öffentlichen Bereiches wurde bereits in der Tabelle 2 mit dargestellt – insgesamt werden 3,5 Mrd. m<sup>3</sup> Wasser selber gewonnen. Zusätzlich wurden 82 Mio. m<sup>3</sup> Wasser bezogen, entweder aus dem öffentlichen Netz oder von anderen Betrieben. Insgesamt wurden 1 067 Betriebe befragt<sup>3)</sup>. Im Bereich der Landwirtschaft wurden lediglich Beregnungsverbände (269) nach der Wassergewinnung zur Beregnung befragt, nicht jedoch einzelne landwirtschaftliche Betriebe, so dass hier mit einer Untererfassung der Wassermengen zu rechnen ist.

Die Verwendung des Wassers zu Kühlzwecken ist in der Summe stark dominierend (3,32 Mrd. m<sup>3</sup>). Dieses trifft sowohl auf die Energieversorgung als auch auf Teile des Verarbeitenden Gewerbes und hier insbesondere auf die Chemie- und Metallindustrie zu. In anderen Bereichen wie z. B. dem Bergbau und der Gewinnung von Steinen und Erden, dem Ernährungsgewerbe bzw. der Papier- und Verlagsindustrie spielen Produktionszwecke (z. B. Waschstraßen) eine größere Rolle. Wasser, das in Produkte eingeht, findet man naturgemäß häufig im Ernährungsgewerbe wieder (siehe Tabelle 4).

Von den 3,5 Mrd. m<sup>3</sup> Wasser werden lediglich 47 Mio. m<sup>3</sup> mehrfach und 405 Mio. m<sup>3</sup> im Kreislauf genutzt – diese wiederum überwiegend zu Kühlzwecken. Im Bereich der mengenmäßig dominierenden Energieversorgung werden knapp 12 % des eingesetzten Wassers mehrfach bzw. im Kreislauf verwendet. Hoch ist der Anteil an Mehrfach- und Kreislaufnutzung bei der Erzeugung von Roheisen und Stahl (WZ 27.1) und dem Papiergewerbe (WZ 21) mit etwa 80 % der eingesetzten Frischwassermenge, weniger üblich ist die Mehrfach-/ Kreislaufnutzung bei der Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren (DH, 27 %) im Glasgewerbe (DI, 20 %) und in der chemischen Industrie (DG, 7 %).

Insgesamt fielen 3,4 Mrd. m<sup>3</sup> Abwasser an, von denen 3,2 Mrd. m<sup>3</sup> direkt wieder in ein Oberflächengewässer oder in den Untergrund eingeleitet wurden. Hierbei han-

<sup>3)</sup> Befragt wurden Betriebe mit einer Wassereigengewinnung von mehr als 2 000 m<sup>3</sup> bzw. einem Fremdbezug von mehr als 10 000 m<sup>3</sup> Wasser im Jahr 2007.

#### 4. Wasserverwendung nach Wirtschaftsbereichen

Nr. der Klassifikation	Wirtschaftsgliederung (WZ 2003)	Wasserverwendung					
		insgesamt	davon				
			für Belegungszwecke	zur Beregnung oder Bewässerung	zur Kühlung	für Produktionszwecke und sonstige Zwecke	in die Produkte eingehendes Wasser
1 000 m <sup>3</sup>							
A	Land- und Forstwirtschaft	46 737	-	46 736	-	1	-
C	Bergbau u. Gewinnung v. Steinen u. Erden	14 238	54	26	428	13 641	89
D	Verarbeitendes Gewerbe	441 937	9 888	337	284 540	136 942	10 230
	darunter						
DA	Ernährungsgewerbe u. Tabakverarb.	54 116	1 454	181	17 688	28 627	6 165
DE	Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	49 734	264	1	15 981	33 334	154
DG	Herstellung von chem. Erzeugnissen	261 594	799	74	202 666	56 863	1 192
DJ	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	43 793	2 929	45	36 008	4 515	296
E	Energie- und Wasserversorgung <sup>1)</sup>	3 042 057	125	3	3 035 716	6 206	7
G, L, O	Handel, Öffentliche Verwaltung, Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	430	37	330	14	47	3
	<b>insgesamt</b>	<b>3 545 398</b>	<b>10 104</b>	<b>47 432</b>	<b>3 320 698</b>	<b>156 836</b>	<b>10 328</b>

1) Ohne öffentliche Wasserversorgung

delt es sich in der Regel um Kühlwasser, das mit einer höheren Temperatur wieder in die Flüsse eingeleitet wurde, aber keiner biologischen bzw. chemisch-physikalischen Reinigung bedarf. Hier fällt aufgrund der Verteilung der Kraftwerke in Niedersachsen besonders das Flussgebiet Weser auf, in dem etwa 90 % des Abwassers anfielen (Tabelle 5). 145 Mio. m<sup>3</sup> Abwasser wurden in betriebseigene Abwasserbehandlungsanlagen eingeleitet, 24 Mio. m<sup>3</sup> wurden in die öffentliche Kanalisation und 2 Mio. m<sup>3</sup> an andere Betriebe weitergeleitet.

Im Jahr 2007 verfügten 268 Betriebe in Niedersachsen über eine oder mehrere eigene Abwasserbehandlungsanlagen, allein 91 davon waren im Bereich des Ernährungsgewerbes (DA) zu finden. Hier und im Papiergewerbe (WZ 21), das über 12 eigene Kläranlagen verfügt, finden sich hohe biologische Belastungen des Abwassers, während im Bereich der Herstellung von chemischen Erzeugnissen (DG, 34 Anlagen) die chemische Belastung überwiegt. Allen gemein ist, dass nach der Behandlung des Abwassers in den betriebseigenen Kläranlagen das Wasser eine

#### 5. Nicht-öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung nach Flussgebietseinheiten 2007

Flussgebietseinheit (FGE)*	Wasser-aufkommen	Darunter		Abwasser-menge insgesamt	Darunter	
		Eigen-gewinnung	Frischwasser-einsatz insgesamt		Direkt-einleitung in ein Oberflächen-wasser oder in den Untergrund	Weiter-leitung in betriebs-eigene Abwasser-behandlungs-anlagen
1 000 m <sup>3</sup>						
Rhein	3 787	3 604	3 407	2 191	75	1 919
Ems	135 107	123 454	133 564	98 963	64 734	24 898
Weser	3 183 503	3 127 719	3 147 756	3 074 831	2 989 371	71 957
Elbe	261 921	247 340	260 671	227 209	177 384	46 241
<b>Niedersachsen</b>	<b>3 584 317</b>	<b>3 502 118</b>	<b>3 545 398</b>	<b>3 403 195</b>	<b>3 231 564</b>	<b>145 014</b>

\*) Die regionale Zuordnung erfolgt über die Gemeinde, in der der Betrieb seinen Sitz hat.

so gute Qualität aufweist, dass es zum weitaus überwiegenden Teil (ca. 90 %) direkt in Flüsse oder Seen eingeleitet werden kann.

Von den Klärschlämmen aus der biologischen Reinigung (etwa 75 000 Tonnen Trockenmasse) werden knapp zwei Drittel stofflich verwertet, d. h. auf landwirtschaftlichen Flächen ausgebracht, in Biogasanlagen oder zur Rekultivierung eingesetzt oder vererdet. Ein Drittel des Klärschlammes

wird verbrannt, ein kleiner Teil wird auf Deponien abgelagert. Zudem fielen 131 000 Tonnen Trockenmasse an Schlämmen aus den chemisch-physikalischen Reinigungsstufen an. Davon werden etwa 17 % als gefährlicher Abfall entsorgt, weitere 10 % werden auf Deponien verbracht. Der überwiegende Teil wird auf nicht näher unterteilten „sonstigen“ Wegen entsorgt – hierunter fällt z. B. die Entsorgung über die Vererdung, die Rekultivierung oder die Landwirtschaft.

## **Zusammenfassung**

*Die Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung in Niedersachsen wird alle 3 Jahre auf der Ebene der Gemeinden, der Landkreise und der Wirtschaftszweige statistisch erhoben. Der Bereich der öffentlichen Versorgung wird dabei getrennt von der Wasserverwendung der Industrie und weiterer Wirtschaftszweige erfasst. Ziel ist eine Darstellung des Wasserkreislaufes von der Entnahme des Wassers aus dem Grund- bzw. Oberflächenwasser über die Verteilung an die Verbraucher, der Verwendung, der Verschmutzung, des Abwasseranfalls, der Reinigung und letztendlich der Wiedereinleitung in die Gewässer.*

*Für die Beurteilung von Umweltwirkungen der Wasserentnahme und Abwassereinleitung ist die reine Wassermenge nicht alleine entscheidend. Die Herkunft des Wassers, der Verschmutzungsgrad sowie die Entsorgung sind weitere Faktoren, die zu berücksichtigen sind. Dafür wurden die Daten des Jahres 2007 erstmals nach den Flussgebietseinheiten der EG-Wasserrahmenrichtlinie aufbereitet.*

---