



und Erden. . .	2	x	.	.	1200	Tabakerzeugnisse (ohne Abfälle) . . . . .	5	x
rdgas-	-	-	-	-	1299	Veredlung von Erzeugnissen dieser Güter-	-	-
ergbau	2	x	.	.	13	Textilien	237	x
und Erden. . .	92	x	4 232 700	32	1310	Textile Spinnstoffe und Garne. . . . .	kg	10
	22	x	196 962	7	1320	Gewebe. . . . .	kg	43
	157	x	4 410 627	31	1330	Textilveredlung. . . . .	kg	48
	10	x	9 609 047	5	1391	Gewirke und Gestricke. . . . .	kg	12
	6	x	148 319	14	1392	Konfektionierte Textilwaren (ohne Bekleidung) . . . . .	kg	70
erzeugnisse .	12	x	495 480	26	1393	Teppiche und textile Fußbodenbeläge,	kg	14
oren,	42	x	1 211 722	36	1394	auch konfektionierte . . . . .	kg	4
. g. . . . .	11	.	2 885 581	30	1395	Vliesstoffe (auch getränkt, bestrichen, überzogen	kg	12
	4	.	97 467	16	1396	oder mit Lagen versehen) und Erzeugnisse	kg	65
	27	x	1 342 737	8	1399	daraus (ohne Bekleidung). . . . .	kg	5
peiseeis) . . .	4	x	85 542 600	10	14	Technische Textilien . . . . .	kg	5
	26	x	577 201	19	1411	Sonstige Textilwaren, a. n. g. . . . .	kg	49
	13	x	460 971	42	1412	Bekleidung . . . . .	kg	11
	508	x	3 186 592	26	1413	Bekleidung aus Leder oder rekonstituiertem	St	19
	55	.	.	.	1414	Leder (einschl. Mänteln) (ohne Bekleidungs-	St	11
	2	.	.	.	1419	zubehör, Schuhe und Kopfbedeckungen) . . . . .	St	19
	7	.	.	.	1420	Arbeits- und Berufsbekleidung . . . . .	St	11
	41	.	605 557 331	30	1431	Sonstige Oberbekleidung (ohne Arbeits-	St	19
	11	.	124 048 886	26	1439	und Berufsbekleidung) . . . . .	St	11
	24	x	474 688	17	1499	Wäsche. . . . .	St	11
	24	x	465 843	18	1511	Bekleidung und Bekleidungszubehör, a. n. g. . . . .	St	11
ereitungen,	kg	.	.	.	1512	Pelzwaren . . . . .	St	12
n oder zum	61	x	786 590	17	1520	Strumpfwaren. . . . .	St	4
inem Inhalt	29	x	453 031	12	1599	Bekleidung a. n. g., aus Gewirken oder Gestrickten	St	4
	26	.	.	.		Veredlung von Erzeugnissen dieser Güterab-	St	4
ereitet	kg	.	.	.		teilung (ohne Bekleidung aus textilen Stoffen) . . . . .	St	2
Güter-	kg	.	.	.		Leder und Lederwaren . . . . .	St	33
	kg	.	.	.		Leder und Lederfaserstoff; zugerichtete	St	4
	kg	.	.	.		und gefärbte Felle . . . . .	St	16
	kg	.	.	.		Lederwaren (ohne Lederbekleidung und Schuhe) . . . . .	St	13
	kg	.	.	.		Schuhe . . . . .	St	13
	kg	.	.	.		Veredlung von Erzeugnissen dieser Güter-	St	13
	kg	.	.	.		abteilung . . . . .	St	13

## Statistische Berichte

### Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in Nordrhein-Westfalen 2016

#### Teil 2: Abwasserentsorgung



# **Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in Nordrhein-Westfalen**

**2016**

## **Teil 2: Abwasserentsorgung**

**Bestell-Nr. Q113 2016 51  
(Kennziffer Q I 3j/16)**

Herausgegeben von  
Information und Technik Nordrhein-Westfalen, Statistisches Landesamt  
Mauerstraße 51, 40476 Düsseldorf • Postfach 10 11 05, 40002 Düsseldorf  
Telefon 0211 9449-01 • Telefax 0211 9449-8000  
Internet: <http://www.it.nrw>  
E-Mail: [poststelle@it.nrw.de](mailto:poststelle@it.nrw.de)

Erschienen im Dezember 2018

Alle Statistischen Berichte finden Sie als PDF-Datei zum kostenlosen  
Download in unserer Internet-Rubrik Aktuell / Publikationen“.  
© Information und Technik NRW, Düsseldorf, 2018  
Auszugsweise Vervielfältigung und Verbreitung mit Quellenangabe gestattet.

# Inhalt

	Seite
<b>Hinweise</b> .....	4
<b>Vorbemerkungen</b> .....	5
<b>Erläuterungen</b> .....	5
 <b>Tabellenteil</b>	
1. Entwicklung der öffentlichen Abwasserentsorgung	
1.1 Öffentliche Sammelkanalisation 1969 – 2016 .....	8
1.2 Öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen 1969 – 2016 .....	8
1.3 Schädlichkeit des Abwassers 1975 – 2016 .....	8
2. Öffentliche Sammelkanalisation 2016 nach Gemeindegrößenklassen .....	9
3. Gemeinden mit Kanalnetz 2016 nach Baujahren und Regierungsbezirken .....	9
4. Abwasserbehandlungsanlagen 2016 nach Behandlungsart und Ausbaugrößenklassen .....	10
5. Klärschlamm aus der biologischen Abwasserbehandlung 2006 – 2016 .....	10
6. An die öffentliche Sammelkanalisation und an öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen angeschlossene Einwohner 2016 nach kreisfreien Städten und Kreisen .....	11
7. Öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen 2016 nach Behandlungsverfahren sowie kreisfreien Städten und Kreisen .....	14
8. Klärschlamm entsorgung 2016 nach kreisfreien Städten und Kreisen .....	18
 <b>Karten/Abbildungen</b>	
Entwicklung der öffentlichen Abwasserentsorgung 1969 – 2016 .....	7
Erhebung über die Wassereigenversorgung und -entsorgung privater Haushalte 2016 (§7 Abs. 3 UStatG) .....	13
Direkte Klärschlamm entsorgung 2016 .....	22

## Hinweise

### Städteregion Aachen – Änderung des Gebietsstandes

Seit dem 21. Oktober 2009 bilden die Stadt Aachen und die Gemeinden des aufgelösten Kreises Aachen nach dem Aachen-Gesetz die Städteregion Aachen. Die Städteregion Aachen ist Rechtsnachfolgerin des Kreises Aachen und besteht als Gemeindeverband aus Aachen, Alsdorf, Baesweiler, Eschweiler, Herzogenrath, Monschau, Roetgen, Simmerath, Stolberg (Rhd.) und Würselen. Die Stadt Aachen ist regionsangehörig und hat zugleich die Rechtsstellung einer kreisfreien Stadt nach Maßgabe des Aachen-Gesetzes.

Aufgrund der hierarchisch aufgebauten Systematik der „Amtlichen Gemeindeschlüssel“ kann diese Doppelrolle in der regionalen Struktur einer statistischen Kreistabelle nicht dargestellt werden. Bei den Gruppierungen „Kreisfreie Städte“ wird somit die Stadt Aachen nicht mehr aufgeführt, sondern – falls für die jeweilige Statistik Gemeindeergebnisse vorliegen – als kreisfreie Stadt Aachen in einer „darunter-Position“ zur Städteregion Aachen ausgewiesen. In diesem Fall gehen die Werte der Stadt Aachen nicht mehr in die Summe der kreisfreien Städte ein, sondern in die Summe der Kreise. Eine Vergleichbarkeit dieser Summen mit den Ergebnissen nach dem früheren Gebietsstand ist somit nicht mehr gegeben.

### Zeichenerklärung

(nach DIN 55 301)

- 0 weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
- nichts vorhanden (genau null)
- . Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten

Zwischen Summenpositionen und den zugehörigen Einzelwerten können Rundungs-differenzen auftreten.

### Abkürzungen

- mg/L = Milligramm pro Liter
- m<sup>3</sup> = Kubikmeter
- Mill. = Millionen
- km = Kilometer
- t = Tonnen

## Vorbemerkungen

Aufgrund des Gesetzes über Umweltstatistiken in der Fassung der Bekanntmachung vom 16.08.2005 (BGBl. I S. 2446) sind im dreijährlichem Abstand Erhebungen über die öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung durchzuführen. Die in diesem statistischen Bericht vorgelegten Daten stammen aus der in den Jahren 2011/2012 für das Berichtsjahr 2010 durchgeführten Erhebung über die öffentliche Abwasserentsorgung. Ergebnisse aus der Statistik der öffentlichen Wasserversorgung 2010 erscheinen in einem gesonderten Bericht dieser Reihe.

Auskunftspflichtig waren alle Städte und Gemeinden sowie die Betreiber von Anlagen der öffentlichen Abwasserentsorgung.

Über das hier veröffentlichte Zahlenmaterial hinaus sind umfangreiche Arbeitstabellen aus dem bundeseinheitlichen Aufbereitungsprogramm vorhanden; daraus können – vorbehaltlich der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften zur Geheimhaltung statistischer Einzelangaben – auf gesonderte Anforderung Daten zur Verfügung gestellt werden.

Der Teil Klärschlamm der öffentlichen Abwasserentsorgung wurde mit dem UStatG 2005 auf eine jährliche Berichterstattung mit geändertem Frageprogramm gem. § 7 Abs. 2 Nr. 7 umgestellt. In NRW werden die Daten auf sekundärstatistischem Wege vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) bereitgestellt. Rechtsgrundlage hierfür ist § 14 Abs. 3 UStatG.

## Erläuterungen

### Schmutzwasser

Als Schmutzwasser gilt das durch häuslichen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder sonstigen Gebrauch in seinen Eigenschaften veränderte und das bei Trockenwetter damit zusammen abfließende Wasser, außerdem die aus Anlagen zum Behandeln, Lagern und Ablagern von Abfällen anstehenden und gesammelten Flüssigkeiten.

### In Abwasserbehandlungsanlagen gereinigte Abwassermenge

Vom Abwasseraufkommen unterscheidet sich die in Abwasserbehandlungsanlagen gereinigte Abwassermenge durch – zusätzliche Erfassung von Niederschlags-, Grund- und Bachwasser, Direkteinleitung (etliche Industriebetriebe leiten ihr Abwasser direkt zur Abwasserbehandlungsanlage, d. h. ohne Benutzung der öffentlichen Kanalisation), sonstiges Fremdwasser (s. o.).

Ab dem Erhebungsjahr 1991 werden alle Tatbestände zu den Abwasserbehandlungsanlagen nur noch nach der „wasserwirtschaftlichen Betrachtungsweise“ nachgewiesen:

Die wasserwirtschaftliche Bewertung der Abwasserbehandlungsanlagen geht (bei den vorhandenen Flusskläranlagen) davon aus, dass es aus Landessicht nur auf die abschließende Reinigung des Abwassers ankommt. Somit werden alle oberhalb von Flusskläranlagen vorhandenen Kläranlagen als „Vorbehandlung“ angesehen und hinsichtlich ihrer Wirkung den Flusskläranlagen zugeordnet.

## Abwasserbehandlungsarten

### Mechanische Behandlung

Nur mechanische Behandlung (ohne biologische Behandlung) ist gegeben, wenn das Abwasser von Schwimm-, Schweb- und Sinkstoffen auf mechanischem Wege befreit wird, z. B.: Erdbecken, Emscherbecken, Flachbecken, Trichterbecken, Clargester, Dreikammer- und Vierkammerausfallgruben. Der Betrieb von Rechen- und Siebanlagen gilt nicht als mechanische Behandlung.

### Biologische Behandlung

Biologische (ohne weitergehende) Behandlung erfolgt in Tropfkörperanlagen, Belebungsanlagen sowie Sonderformen von Anlagen wie z. B. Erdbecken mit Belüftung mit Oxidationsteich, Simultan-Teichanlage mit Linienbelüfter, Heilith-Anlage, Schreiber-Kläranlage, Completreator, Lübecker Becken, Oxidationsteich, Oxidationsgraben, Oxigestanlage, Kleinkläranlage Schmitt-Lenders, Essener Becken (Koppers), Schreiber- oder Danjes-Gegenstrombelüftungsbecken, Vortair-Accelator, Totalkläranlage nach Kehr oder Rheinstahl, Kleinkläranlage Rieber, Dorr Mineralisator, Cavitator.

Biologische (mit weitergehender) Behandlung erfolgt z. B. in biologischen Anlagen mit Vor-, Simultan- oder Nachfällung, mit nachgeschalteter Filtration durch Mikrosiebe, Sandfilter, Bodenfilter oder Hangverrieselung, mit nachgeschalteten Schönungsteichen.

### Fällung

Überführen von gelösten Abwasserinhaltsstoffen in ungelöste Formen durch chemische Reaktion mit einem Fällungsmittel.

### Nitrifikation

Oxidation von Stickstoffverbindungen mit Hilfe von Bakterien zu Nitrit und Nitrat.

### Denitrifikation

Reduktion von oxidierten Stickstoffverbindungen im Abwasser zu elementarem flüchtigem Stickstoff durch Bakterien.

Sonstige Abwasserreinigungsverfahren sind z. B. Anlagen zur landwirtschaftlichen Verwertung (Verregnung oder Verrieselung), chemisch-physikalische Abwasserbehandlung ohne vorherige biologische Behandlung.

## Kanalnetz

### Mischkanalisation

Mischkanalisation ist eine Kanalanlage, in der Regenwasser und Abwasser gemeinsam (in der Regel zu einer Abwasserbehandlungsanlage) abgeleitet werden.

### Trennkanalisation

Trennkanalisation ist eine Kanalanlage, in der Regenwasser und Abwasser getrennt gesammelt und abgeleitet werden. Das Regenwasser fließt in der Regel ungereinigt in den Vorfluter, während das Abwasser in die Abwasserbehandlungsanlage gelangt.

## Schädlichkeit des Abwassers

### Schädlichkeitsparameter

Schädlichkeitsparameter waren anzugeben, soweit sie gemessen waren.

### Chemischer Sauerstoffbedarf

Der chemische Sauerstoffbedarf (CSB) gibt an, wie viel Sauerstoff benötigt wird, um durch chemische Oxidation mit Kaliumdichromat (im Gegensatz zu bakteriellen Oxidationen, BSB) alle Wasserinhaltsstoffe oxidieren zu können.

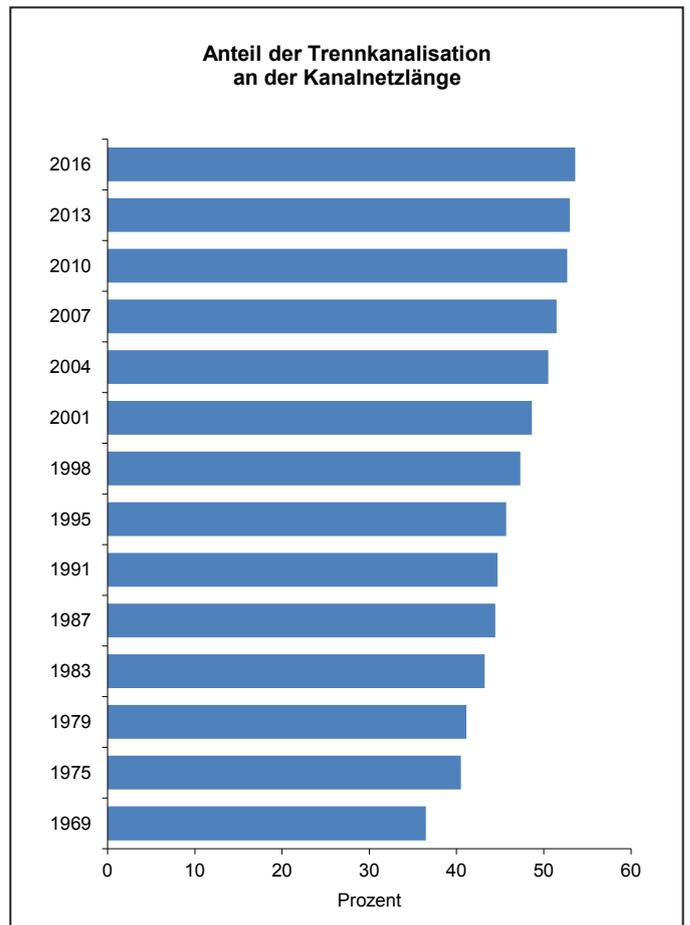
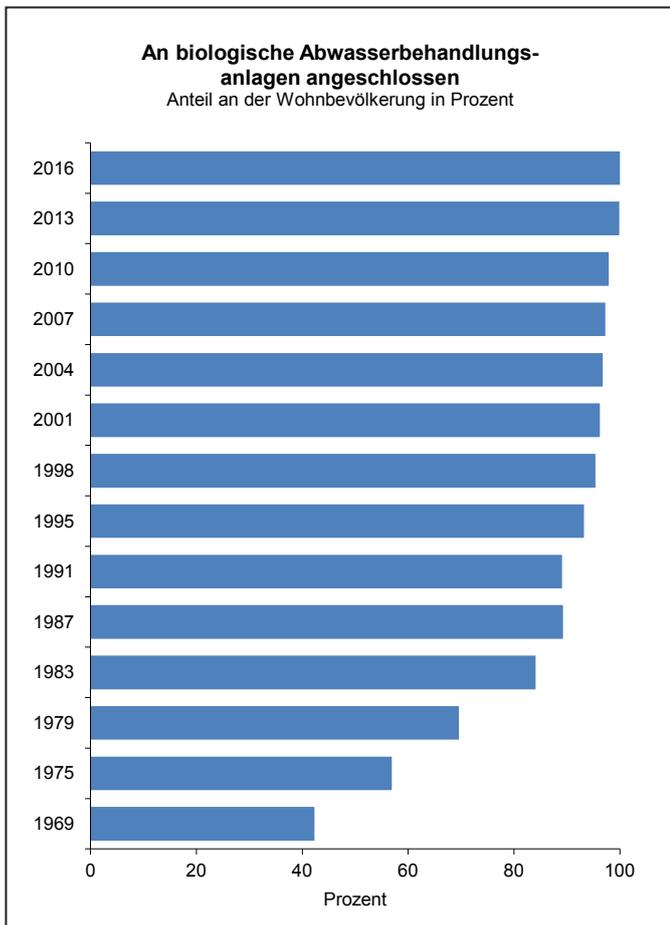
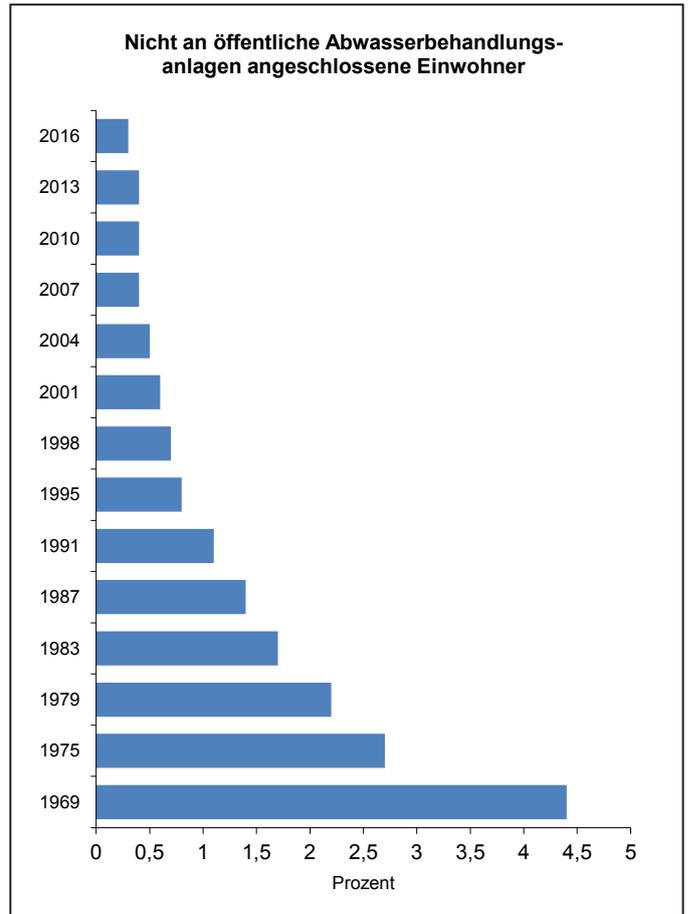
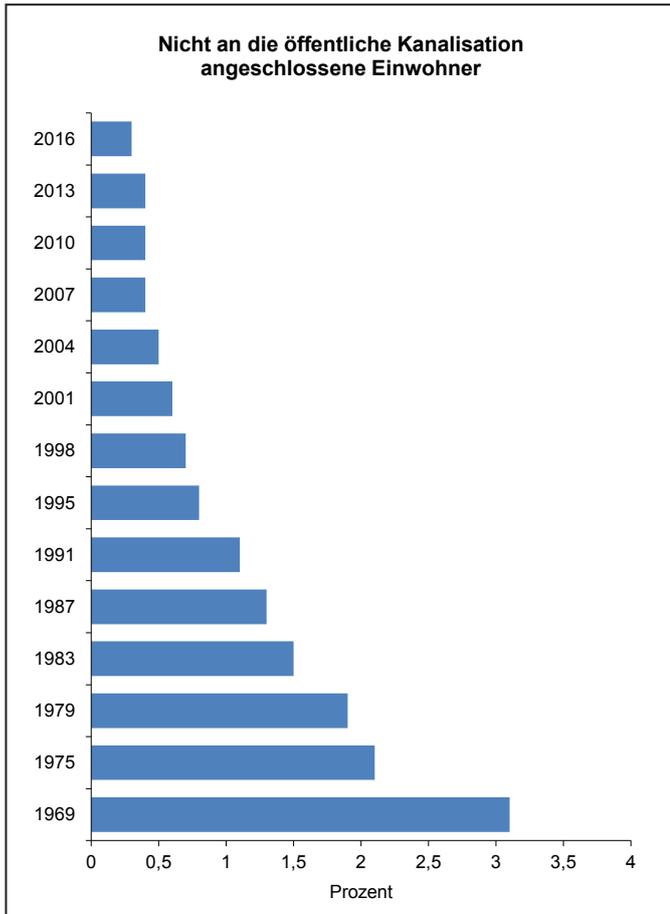
### Biochemischer Sauerstoffbedarf

Der biochemische Sauerstoffbedarf in fünf Tagen (BSB<sub>5</sub>) gibt die Menge Sauerstoff an, die von Mikroorganismen in fünf Tagen verbraucht wird, um im Wasser vorhandene organische Stoffe oxidativ abzubauen.

### An Abwasserbehandlungsanlagen angeschlossene Einwohner

Diese Position wird in den Tabellen 1.2, 2, 7 einerseits und 5 und 8 andererseits mit unterschiedlichen Werten ausgewiesen. Dabei handelt es sich um verschiedene Betrachtungsweisen. In den Tabellen 1.2, 2, 7 werden die an Abwasserbehandlungsanlagen angeschlossenen Einwohner ihrem Wohnort zugeordnet – unabhängig vom Standort der Anlage. In den Tabellen 5 und 8 werden die angeschlossenen Einwohner der jeweiligen Abwasserbehandlungsanlage dem Standort der Anlage zugeordnet. Auch für Nordrhein-Westfalen insgesamt resultieren aus diesen Betrachtungsweisen noch unterschiedliche Werte, da das Abwasser von nordrhein-westfälischen Einwohnern z. T. in Anlagen außerhalb Nordrhein-Westfalens behandelt wird (und diese Einwohner zwar in den Tabellen 1.2, 2, 7, aber nicht in den Tabellen 5 und 8 berücksichtigt werden).

### Entwicklung der öffentlichen Abwasserentsorgung 1969 – 2016



## 1. Entwicklung der öffentlichen Abwasserentsorgung

### 1.1 Öffentliche Sammelkanalisation 1969 – 2016

Jahr	Gemeinden insgesamt	Anteil der Gemeinden mit öffentlicher Sammelkanalisation an den Gemeinden insgesamt	Einwohner insgesamt <sup>1)</sup>	Anteil der an die Sammelkanalisation angeschlossenen Einwohner an den Einwohnern insgesamt	Länge des Kanalnetzes <sup>2)</sup> insgesamt	Anteil der Trennkanalisation <sup>3)</sup> an der Länge des Kanalnetzes insgesamt
	Anzahl	%	1 000	%	km	%
1969	1 277	77,4	17 040	81,9	40 355	36,5
1975	394 <sup>4)</sup>	99,2	17 177	87,6	51 693	40,5
1979	396	100,0	17 017	89,1	59 304	41,1
1983	396	100,0	16 837	91,1	65 548	43,2
1987	396	100,0	16 712	92,4	68 653	44,5
1991	396	100,0	17 510	93,9	74 353	44,7
1995	396	100,0	17 893	95,5	80 193	45,7
1998	396	100,0	17 976	98,4	84 934	47,3
2001	396	100,0	18 052	96,7	87 307	48,6
2004	396	100,0	18 075	97,2	91 309	50,5
2007	396	100,0	18 009	97,6	95 012	51,5
2010	396	100,0	17 851	97,9	97 251	52,7
2013	396	100,0	17 546	98,0	98 619	53,0
2016	396	100,0	17 876	98,1	99 172	53,6

1) Stand: 30.06.1969, 30.06.1975, 30.06.1979, 31.12.1983, 25.05.1987, 31.12.1991, 31.12.1995, 31.12.1998, 31.12.2001, 31.12.2004, 30.06.2007, 30.06.2010, 30.06.2013, 30.06.2016 – 2) ohne Zuleitung zu den Verbandskläranlagen – 3) getrennte Regenwasser- bzw. Schmutzwasserkanäle – 4) Auswirkung der Gebietsreform sowie einiger korrigierender Verwaltungsgerichtsurteile

### 1.2 Öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen 1969 – 2016

Jahr	Einwohner insgesamt	An Abwasserbehandlungsanlagen angeschlossene Einwohner				Menge des behandelten Abwassers		
		insgesamt	davon angeschlossen an		insgesamt	davon behandelt in		
			ausschließlich mechanische Anlagen	Anlagen mit biologischer oder sonstiger weitergehender Behandlung		ausschließlich mechanischen Anlagen	Anlagen mit biologischer oder sonstiger weitergehender Behandlung	
								1 000
1969	17 040	12 653	74,3	43,0	57,0	1 902 321	50,4	49,6
1975	17 177	14 488	84,3	38,2	61,8	2 626 262	56,2	43,8
1983	16 837	15 124	89,8	6,1	93,9	2 515 463	7,7	92,3
1987	16 712	15 350	91,9	2,8	97,2	2 861 372	3,3	96,7
1991	17 510	16 394	93,6	4,8	95,2	2 361 410	4,9	95,1
1995	17 893	17 059	95,3	2,3	97,7	2 716 546	1,9	98,1
1998	17 976	17 271	96,1	0,3	99,7	2 838 598	0,4	99,6
2001	18 052	17 459	96,7	0,1	99,9	2 959 495	0,1	99,9
2004	18 075	17 567	97,2	–	100,0	2 845 630	–	100,0
2007	18 009	17 578	97,6	–	100,0	2 934 666	–	100,0
2010	17 851	17 469	97,9	–	100,0	2 725 794	–	100,0
2013	17 546	17 190	98,0	–	100,0	2 423 693	–	100,0
2016	17 876	17 534	98,1	–	100,0	2 431 626	–	100,0

### 1.3 Schädlichkeit des Abwassers 1975 – 2016

Jahr	Behandeltes Abwasser		Schädlichkeit des Abwassers
	insgesamt	darunter biologisch behandeltes Abwasser	CSB
	Mill. m <sup>3</sup>		mg/l
1975	2 626	1 151	169
1983	2 515	2 322	71
1987	2 861	2 689	61
1991	2 361	2 245	75
1995	2 717	2 665	41
1998	2 839	2 828	34
2001	2 959	2 956	28
2004	2 846	2 846	28
2007	2 935	2 935	26
2010	2 726	2 726	27
2013	2 424	2 424	26
2016	2 432	2 432	25

## 2. Öffentliche Sammelkanalisation 2016 nach Gemeindegrößenklassen

Gemeindegrößenklasse Gemeinden mit ... bis unter ... Einwohnern	Gemeinden mit öffentlicher Sammelkanalisation (ganz oder teilweise)						
	insgesamt	Wohnbevölkerung					
		insgesamt	und zwar				
	an die Kanalisation						
	angeschlossen		nicht angeschlossen				
	Anzahl		%	Anzahl	%		
unter 5 000	3	13 133	12 718	96,8	415	3,2	
5 000 – 10 000	53	433 308	399 145	92,1	34 163	7,9	
10 000 – 20 000	129	1 877 867	1 776 833	94,6	101 034	5,4	
20 000 – 50 000	135	4 190 822	4 059 147	96,9	131 675	3,1	
50 000 – 100 000	47	3 152 217	3 120 573	99,0	31 644	1,0	
100 000 und mehr	29	8 208 466	8 165 276	99,5	43 190	0,5	
<b>Insgesamt</b>	<b>396</b>	<b>17 875 813</b>	<b>17 533 692</b>	<b>98,1</b>	<b>342 121</b>	<b>1,9</b>	

## 3. Gemeinden mit Kanalnetz 2016 nach Baujahren und Regierungsbezirken

Baujahr	Gemeinden mit Kanalnetz für die Sammlung des Abwassers					
	insgesamt		davon			
	Gemeinden	Gesamtlänge des Kanalnetzes <sup>1)</sup>	Misch- kanalisation	zusammen	Trennkanalisation	
					davon entfallen auf	
					Schmutzwasser- kanäle	Regenwasser- kanäle
Anzahl			km			
Baujahr						
bis 1960	300	14 183	9 338	4 845	2 287	2 559
1961 – 1970	316	16 198	8 135	8 063	4 126	3 937
1971 – 1980	320	15 319	7 004	8 315	4 232	4 083
1981 – 1990	327	12 177	6 022	6 156	3 459	2 697
1991 – 2000	336	13 857	5 522	8 335	5 459	2 876
2001 – 2010	341	10 371	3 654	6 717	4 026	2 691
ab 2011	327	3 677	1 436	2 241	1 107	1 134
Baujahr unbekannt	209	13 379	4 939	8 441	4 520	3 921
<b>Insgesamt</b>	<b>396</b>	<b>99 160</b>	<b>46 048</b>	<b>53 112</b>	<b>29 216</b>	<b>23 896</b>
davon im Regierungsbezirk						
Düsseldorf	66	22 392	10 354	12 038	6 504	5 534
Köln	99	22 218	12 943	9 275	5 065	4 209
Münster	78	15 796	5 630	10 166	5 463	4 703
Detmold	70	18 203	3 702	14 501	8 422	6 080
Arnsberg	83	20 550	13 419	7 131	3 761	3 370

1) ohne Zuleitungskanäle zu den Abwasserbehandlungsanlagen

#### 4. Abwasserbehandlungsanlagen 2016 nach Behandlungsart und Ausbaugrößenklassen\*)

Ausbaugrößenklassen von ... bis unter ... Einwohner	Abwasser- behandlungs- anlagen	Ausbaugröße (Bemessungs- kapazität nach Genehmigungs- bescheid) bezogen auf EGW B60 <sup>1)</sup>	Angeschlossene Einwohner	Behandelte Abwasser- mengen	Davon		
					häusliches und betriebliches Schmutzwasser	Fremdwasser	Niederschlags- wasser
Anzahl				1 000 m <sup>3</sup>			
<b>Abwasserbehandlungsanlagen insgesamt</b>							
unter 500	44	7 114	4 368	684	223	201	260
500 – 1 000	18	13 192	8 536	1 607	527	445	635
1 000 – 5 000	106	304 707	196 071	27 370	12 460	6 890	8 020
5 000 – 10 000	69	537 131	347 723	49 470	24 500	11 143	13 827
10 000 – 50 000	240	6 184 043	3 580 074	505 035	236 790	130 776	137 469
50 000 – 100 000	75	5 695 373	3 274 817	386 792	215 203	69 817	101 772
100 000 und mehr	67	22 359 090	10 006 826	1 460 668	827 111	305 274	328 283
<b>Insgesamt</b>	<b>619</b>	<b>35 100 650</b>	<b>17 418 415</b>	<b>2 431 626</b>	<b>1 316 814</b>	<b>524 546</b>	<b>590 266</b>
<b>darunter</b>							
<b>biologische Abwasserbehandlungsanlagen mit zusätzlichen Verfahrensstufen</b>							
unter 500	18	3 901	2 384	446	125	141	180
500 – 1 000	13	9 600	6 219	999	306	249	444
1 000 – 5 000	101	297 657	192 854	26 862	12 250	6 737	7 875
5 000 – 10 000	69	537 131	347 723	49 470	24 500	11 143	13 827
10 000 – 50 000	240	6 184 043	3 580 074	505 035	236 790	130 776	137 469
50 000 – 100 000	75	5 695 373	3 274 817	386 792	215 203	69 817	101 772
100 000 und mehr	67	22 359 090	10 006 826	1 460 668	827 111	305 274	328 283
<b>Insgesamt</b>	<b>583</b>	<b>35 086 795</b>	<b>17 410 897</b>	<b>2 430 272</b>	<b>1 316 285</b>	<b>524 137</b>	<b>589 850</b>

\*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Abwasserbehandlungsanlage. – 1) EGW B60 ist ein Vergleichswert von gewerblichem oder industriellem Schmutzwasser mit häuslichem Schmutzwasser, bezogen auf den fünftägigen biochemischen Sauerstoffbedarf des Abwassers von 60g/(Einwohner x Tag).

#### 5. Klärschlamm aus der biologischen Abwasserbehandlung 2006 – 2016

Jahr	Direkte Klärschlamm- entsorgung ins- gesamt <sup>1)</sup>	Stoffliche Verwertung				Ther- mische Ent- sorgung	Deponie <sup>2)</sup>	Teilmenge des direkt entsorgten Klär- schlamm, die		Bezug von anderen Abwasser- behand- lungs- anlagen	Abgabe an andere Abwasser- behand- lungs- anlagen	Bestands- verän- derung Zwischen- lagerung
		zu- sammen	in der Landwirt- schaft nach AbfKlärV	bei land- schafts- baulichen Maß- nahmen	sonstige stoffliche Ver- wertung			in ein anderes Bundes- land verbracht wurde	ins Ausland verbracht wurde			
t Trockenmasse												
2006	489 661	158 236	107 028	39 515	11 693	331 425	–	66 020	–	157 819	136 243	+26 655
2007	502 511	159 620	101 133	26 778	31 709	342 891	–	93 674	–	170 088	128 744	–28 896
2008	491 967	140 207	96 566	30 411	13 230	351 760	–	65 674	–	180 493	126 597	–16 004
2009	433 262	127 148	90 603	17 862	18 683	306 114	–	76 790	–	126 754	130 514	–8 624
2010	425 393	117 518	89 683	10 087	17 748	307 875	–	70 446	21	160 443	120 491	–16 529
2013	400 244	99 600	77 192	9 952	12 456	300 644	–	58 808	–	118 497	114 998	+919
2016	383 341	66 204	57 884	5 502	2 818	317 137	–	52 007	–	108 956	104 597	–192

1) ohne Abgabe an andere Abwasserbehandlungsanlagen – 2) soweit nach Abfallablagereverordnung (AbfAbIV) noch zulässig

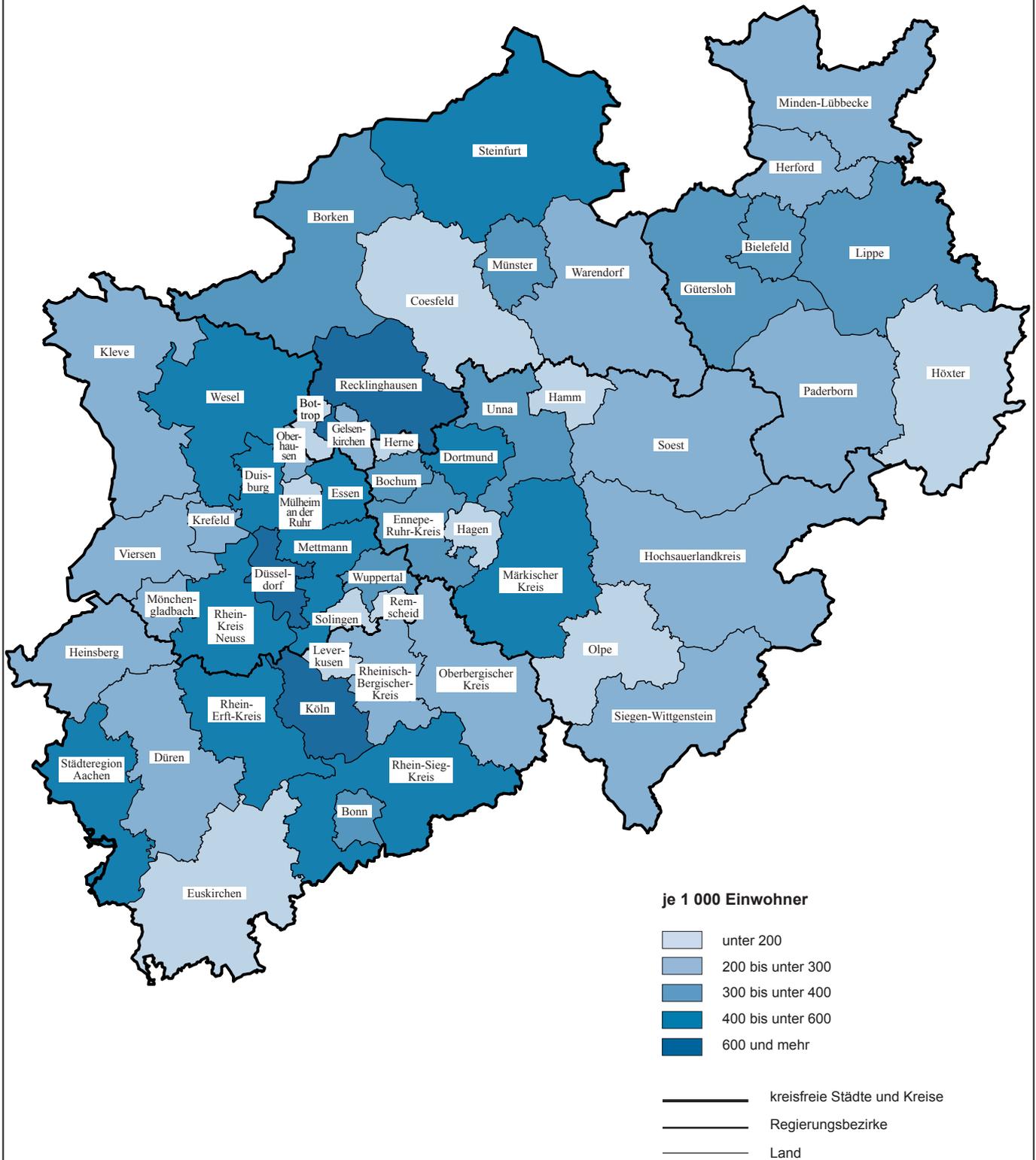
**6. An die öffentliche Sammelkanalisation und an öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen  
angeschlossene Einwohner 2016 nach kreisfreien Städten und Kreisen**

Verwaltungsbezirk	Bevölkerung insgesamt	Und zwar mit Anschluss			
		an die Sammelkanalisation		an Abwasserbehandlungsanlagen	
		Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Kreisfreie Städte</b>					
Düsseldorf	611 302	610 762	99,9	610 762	99,9
Duisburg	498 407	497 673	99,9	497 673	99,9
Essen	583 768	580 841	99,5	580 841	99,5
Krefeld	226 257	223 376	98,7	223 376	98,7
Mönchengladbach	260 046	259 315	99,7	259 315	99,7
Mülheim an der Ruhr	170 311	169 099	99,3	169 099	99,3
Oberhausen	211 301	210 628	99,7	210 628	99,7
Remscheid	109 962	109 046	99,2	109 046	99,2
Solingen	158 657	156 017	98,3	156 017	98,3
Wuppertal	351 054	345 528	98,4	345 528	98,4
<b>Kreise</b>					
Kleve	309 696	283 960	91,7	283 960	91,7
Mettmann	483 581	476 625	98,6	476 625	98,6
Rhein-Kreis Neuss	448 974	447 513	99,7	447 513	99,7
Viersen	298 859	290 830	97,3	290 830	97,3
Wesel	461 709	440 849	95,5	440 849	95,5
<b>Reg.-Bez. Düsseldorf</b>	<b>5 183 884</b>	<b>5 102 062</b>	<b>98,4</b>	<b>5 102 062</b>	<b>98,4</b>
<b>Kreisfreie Städte</b>					
Bonn	320 024	319 928	100,0	319 928	100,0
Köln	1 070 357	1 069 718	99,9	1 069 718	99,9
Leverkusen	163 090	162 772	99,8	162 772	99,8
<b>Kreise</b>					
Städteregion Aachen	550 261	548 549	99,7	548 549	99,7
Düren	262 347	260 468	99,3	260 468	99,3
Rhein-Erft-Kreis	465 749	465 111	99,9	465 111	99,9
Euskirchen	191 440	189 126	98,8	189 126	98,8
Heinsberg	252 269	251 320	99,6	251 320	99,6
Oberbergischer Kreis	273 052	262 282	96,1	262 282	96,1
Rhein.-Berg. Kreis	282 581	277 520	98,2	277 520	98,2
Rhein-Sieg-Kreis	597 475	593 121	99,3	593 121	99,3
<b>Reg.-Bez. Köln</b>	<b>4 428 645</b>	<b>4 399 915</b>	<b>99,4</b>	<b>4 399 915</b>	<b>99,4</b>
<b>Kreisfreie Städte</b>					
Bottrop	117 470	115 317	98,2	115 317	98,2
Gelsenkirchen	262 233	261 832	99,8	261 832	99,8
Münster	310 108	303 788	98,0	303 788	98,0

**Noch: 6. An die öffentliche Sammelkanalisation und an öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen  
angeschlossene Einwohner 2016 nach kreisfreien Städten und Kreisen**

Verwaltungsbezirk	Bevölkerung insgesamt	Und zwar mit Anschluss			
		an die Sammelkanalisation		an Abwasserbehandlungsanlagen	
		Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Kreise</b>					
Borken	369 489	345 481	93,5	345 481	93,5
Coesfeld	218 646	198 152	90,6	198 152	90,6
Recklinghausen	617 364	613 812	99,4	613 812	99,4
Steinfurt	444 235	411 771	92,7	411 771	92,7
Warendorf	278 545	251 141	90,2	251 141	90,2
<b>Reg.-Bez. Münster</b>	<b>2 618 090</b>	<b>2 501 294</b>	<b>95,5</b>	<b>2 501 294</b>	<b>95,5</b>
<b>Kreisfreie Stadt</b>					
Bielefeld	333 156	332 661	99,9	332 661	99,9
<b>Kreise</b>					
Gütersloh	361 863	342 751	94,7	342 751	94,7
Herford	251 285	247 290	98,4	247 290	98,4
Höxter	142 774	140 985	98,7	140 985	98,7
Lippe	349 570	343 736	98,3	343 736	98,3
Minden-Lübbecke	312 219	296 809	95,1	296 809	95,1
Paderborn	304 910	292 392	95,9	292 392	95,9
<b>Reg.-Bez. Detmold</b>	<b>2 055 777</b>	<b>1 996 624</b>	<b>97,1</b>	<b>1 996 624</b>	<b>97,1</b>
<b>Kreisfreie Städte</b>					
Bochum	364 481	363 737	99,8	363 737	99,8
Dortmund	585 352	583 038	99,6	583 038	99,6
Hagen	188 300	186 401	99,0	186 401	99,0
Hamm	179 565	174 278	97,1	174 278	97,1
Herne	156 722	156 665	100,0	156 665	100,0
<b>Kreise</b>					
Ennepe-Ruhr-Kreis	325 060	310 792	95,6	310 792	95,6
Hochsauerlandkreis	263 394	260 818	99,0	260 818	99,0
Märkischer Kreis	416 027	407 680	98,0	407 680	98,0
Olpe	135 199	132 402	97,9	132 402	97,9
Siegen-Wittgenstein	278 717	277 024	99,4	277 024	99,4
Soest	301 744	292 375	96,9	292 375	96,9
Unna	394 856	388 587	98,4	388 587	98,4
<b>Reg.-Bez. Arnsberg</b>	<b>3 589 417</b>	<b>3 533 797</b>	<b>98,5</b>	<b>3 533 797</b>	<b>98,5</b>
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	<b>17 875 813</b>	<b>17 533 692</b>	<b>98,1</b>	<b>17 533 692</b>	<b>98,1</b>

An die öffentliche Sammelkanalisation angeschlossenen Einwohner 2016



### 7. Öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen 2016\*) nach Behandlungsverfahren sowie kreisfreien Städten und Kreisen

Verwaltungsbezirk	Zentrale Abwasserbehandlungsanlagen			Angeschlossene Einwohnerwerte			Darunter angeschlossene Einwohner <sup>1)</sup>		
	insgesamt	darunter mit biologischer Behandlung		insgesamt	darunter mit biologischer Behandlung		zusammen	darunter mit biologischer Behandlung	
		zusammen	darunter mit Denitrifikation und Phos- phor- entfernung		zusammen	darunter mit Denitrifikation und Phos- phor- entfernung		zusammen	darunter mit Denitrifikation und Phos- phor- entfernung
Anzahl				1 000					
<b>Kreisfreie Städte</b>									
Düsseldorf	4	4	3	1 167,3	1 167,3	1 167,2	660,2	660,2	660,1
Duisburg	6	6	6	996,0	996,0	996,0	865,7	865,7	865,7
Essen	4	4	4	277,1	277,1	277,1	270,1	270,1	270,1
Krefeld	1	1	1	520,1	520,1	520,1	225,5	225,5	225,5
Mönchengladbach	1	1	1	472,9	472,9	472,9	397,5	397,5	397,5
Mülheim an der Ruhr	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Oberhausen	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Remscheid	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Solingen	3	3	3	236,8	236,8	236,8	152,4	152,4	152,4
Wuppertal	3	3	2	469,2	469,2	468,9	413,3	413,3	413,0
<b>Kreise</b>									
Kleve	19	19	15	565,4	565,4	432,0	283,2	283,2	176,4
Mettmann	19	19	13	385,5	385,5	369,7	341,1	341,1	327,1
Rhein-Kreis Neuss	8	8	8	638,3	638,3	638,3	372,9	372,9	372,9
Viersen	6	6	6	236,4	236,4	236,4	186,0	186,0	186,0
Wesel	16	16	13	2 581,5	2 581,5	2 575,0	1 020,4	1 020,4	1 015,0
<b>Reg.-Bez. Düsseldorf</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>75</b>	<b>8 546,4</b>	<b>8 546,4</b>	<b>8 390,4</b>	<b>5 188,4</b>	<b>5 188,4</b>	<b>5 061,8</b>
<b>Kreisfreie Städte</b>									
Bonn	5	5	5	501,8	501,8	501,8	354,4	354,4	354,4
Köln	5	5	5	1 466,7	1 466,7	1 466,7	1 098,9	1 098,9	1 098,9
Leverkusen	1	1	1	264,7	264,7	264,7	264,1	264,1	264,1
<b>Kreise</b>									
Städteregion Aachen	20	20	20	804,3	804,3	804,3	554,7	554,7	554,7
Düren	21	21	21	600,1	600,1	600,1	268,3	268,3	268,3
Rhein-Erft-Kreis	12	12	12	555,2	555,2	555,2	450,8	450,8	450,8
Euskirchen	28	28	19	237,0	237,0	231,9	168,3	168,3	163,4
Heinsberg	10	10	10	308,3	308,3	308,3	226,7	226,7	226,7
Oberbergischer Kreis	24	24	20	327,3	327,3	322,0	281,3	281,3	276,0
Rhein.-Berg. Kreis	10	10	8	254,0	254,0	238,2	214,2	214,2	199,2
Rhein-Sieg-Kreis	31	31	27	710,6	710,6	693,3	584,8	584,8	568,4
<b>Reg.-Bez. Köln</b>	<b>167</b>	<b>167</b>	<b>148</b>	<b>6 029,9</b>	<b>6 029,9</b>	<b>5 986,4</b>	<b>4 466,6</b>	<b>4 466,6</b>	<b>4 425,0</b>
<b>Kreisfreie Städte</b>									
Bottrop	1	1	1	1 358,2	1 358,2	1 358,2	975,9	975,9	975,9
Gelsenkirchen	1	1	1	60,7	60,7	60,7	49,0	49,0	49,0
Münster	5	5	4	367,3	367,3	366,8	303,8	303,8	303,3

\*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Abwasserbehandlungsanlage. – 1) am 30.06.

Noch: 7. Öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen 2016\*) nach Behandlungsverfahren  
sowie kreisfreien Städten und Kreisen

Verwaltungsbezirk	Jahresabwassermenge			Darunter häusliches und betriebliches Schmutzwasser		
	insgesamt	darunter mit biologischer Behandlung		zusammen	darunter mit biologischer Behandlung	
		zusammen	darunter mit Denitrifikation und Phosphorentfernung		zusammen	darunter mit Denitrifikation und Phosphorentfernung
1 000 m <sup>3</sup>						
<b>Kreisfreie Städte</b>						
Düsseldorf	68 005	68 005	67 997	46 844	46 844	46 838
Duisburg	94 673	94 673	94 673	52 693	52 693	52 693
Essen	35 277	35 277	35 277	15 122	15 122	15 122
Krefeld	29 449	29 449	29 449	19 500	19 500	19 500
Mönchengladbach	41 106	41 106	41 106	20 954	20 954	20 954
Mülheim an der Ruhr	–	–	–	–	–	–
Oberhausen	–	–	–	–	–	–
Remscheid	–	–	–	–	–	–
Solingen	19 151	19 151	19 151	10 186	10 186	10 186
Wuppertal	64 775	64 775	64 736	27 627	27 627	27 599
<b>Kreise</b>						
Kleve	27 357	27 357	17 858	18 408	18 408	11 422
Mettmann	43 135	43 135	41 561	25 686	25 686	24 759
Rhein-Kreis Neuss	34 230	34 230	34 230	23 159	23 159	23 159
Viersen	18 249	18 249	18 249	8 658	8 658	8 658
Wesel	402 340	402 340	401 927	173 883	173 883	173 641
<b>Reg.-Bez. Düsseldorf</b>	<b>877 747</b>	<b>877 747</b>	<b>866 214</b>	<b>442 720</b>	<b>442 720</b>	<b>434 531</b>
<b>Kreisfreie Städte</b>						
Bonn	33 473	33 473	33 473	23 628	23 628	23 628
Köln	104 887	104 887	104 887	66 431	66 431	66 431
Leverkusen	26 478	26 478	26 478	14 372	14 372	14 372
<b>Kreise</b>						
Städteregion Aachen	76 881	76 881	76 881	49 884	49 884	49 884
Düren	38 292	38 292	38 292	30 094	30 094	30 094
Rhein-Erft-Kreis	40 583	40 583	40 583	26 015	26 015	26 015
Euskirchen	25 686	25 686	25 263	15 558	15 558	15 286
Heinsberg	24 724	24 724	24 724	15 209	15 209	15 209
Oberbergischer Kreis	57 840	57 840	57 024	17 679	17 679	17 427
Rhein.-Berg. Kreis	25 106	25 106	23 929	12 796	12 796	12 096
Rhein-Sieg-Kreis	60 057	60 057	58 192	36 075	36 075	35 314
<b>Reg.-Bez. Köln</b>	<b>514 007</b>	<b>514 007</b>	<b>509 726</b>	<b>307 741</b>	<b>307 741</b>	<b>305 756</b>
<b>Kreisfreie Städte</b>						
Bottrop	73 823	73 823	73 823	63 000	63 000	63 000
Gelsenkirchen	7 223	7 223	7 223	4 027	4 027	4 027
Münster	25 377	25 377	25 340	22 209	22 209	22 180

\*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Abwasserbehandlungsanlage.

**Noch: 7. Öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen 2016\*) nach Behandlungsverfahren  
sowie kreisfreien Städten und Kreisen**

Verwaltungsbezirk	Zentrale Abwasserbehandlungsanlagen			Angeschlossene Einwohnerwerte			Darunter angeschlossene Einwohner <sup>1)</sup>		
	insgesamt	darunter mit biologischer Behandlung		insgesamt	darunter mit biologischer Behandlung		zusammen	darunter mit biologischer Behandlung	
		zusammen	darunter mit Denitrifikation und Phos- phor- entfernung		zusammen	darunter mit Denitrifikation und Phos- phor- entfernung		zusammen	darunter mit Denitrifikation und Phos- phor- entfernung
	Anzahl			1 000					
<b>Kreise</b>									
Borken	19	19	18	552,0	552,0	551,6	338,9	338,9	338,6
Coesfeld	17	17	16	383,3	383,3	383,3	198,6	198,6	198,6
Recklinghausen	10	10	8	478,4	478,4	345,9	311,5	311,5	227,4
Steinfurt	31	31	29	768,7	768,7	760,9	417,0	417,0	410,1
Warendorf	17	17	15	374,3	374,3	313,2	248,4	248,4	213,4
<b>Reg.-Bez. Münster</b>	<b>101</b>	<b>101</b>	<b>92</b>	<b>4 342,9</b>	<b>4 342,9</b>	<b>4 140,6</b>	<b>2 843,1</b>	<b>2 843,1</b>	<b>2 716,2</b>
<b>Kreisfreie Stadt</b>									
Bielefeld	3	3	3	358,9	358,9	358,9	273,6	273,6	273,6
<b>Kreise</b>									
Gütersloh	18	18	17	730,9	730,9	729,9	412,4	412,4	411,3
Herford	9	9	8	339,1	339,1	195,6	244,6	244,6	172,9
Höxter	19	19	17	169,0	169,0	162,7	136,5	136,5	131,7
Lippe	24	24	23	481,2	481,2	470,0	330,7	330,7	322,3
Minden-Lübbecke	10	10	8	489,7	489,7	311,9	298,6	298,6	213,7
Paderborn	20	20	17	389,8	389,8	385,4	292,4	292,4	289,1
<b>Reg.-Bez. Detmold</b>	<b>103</b>	<b>103</b>	<b>93</b>	<b>2 958,6</b>	<b>2 958,6</b>	<b>2 614,4</b>	<b>1 988,7</b>	<b>1 988,7</b>	<b>1 814,7</b>
<b>Kreisfreie Städte</b>									
Bochum	1	1	1	179,3	179,3	179,3	176,0	176,0	176,0
Dortmund	3	3	2	1 010,0	1 010,0	1 010,0	432,7	432,7	432,7
Hagen	3	3	2	264,3	264,3	229,1	254,5	254,5	219,3
Hamm	5	5	3	314,1	314,1	313,9	177,0	177,0	176,8
Herne	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>Kreise</b>									
Ennepe-Ruhr-Kreis	8	8	5	189,2	189,2	187,1	183,0	183,0	180,9
Hochsauerlandkreis	36	33	19	452,3	452,1	438,8	266,2	266,0	254,6
Märkischer Kreis	32	32	17	455,1	455,1	450,5	420,3	420,3	416,0
Olpe	9	9	6	148,6	148,6	146,2	134,0	134,0	131,6
Siegen-Wittgenstein	24	24	18	387,7	387,7	386,5	216,6	216,6	215,4
Soest	25	25	18	435,8	435,8	425,7	281,9	281,9	271,9
Unna	12	12	12	524,4	524,4	524,4	389,4	389,4	389,4
<b>Reg.-Bez. Arnsberg</b>	<b>158</b>	<b>155</b>	<b>103</b>	<b>4 360,9</b>	<b>4 360,7</b>	<b>4 291,4</b>	<b>2 931,6</b>	<b>2 931,4</b>	<b>2 864,6</b>
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	<b>619</b>	<b>616</b>	<b>511</b>	<b>26 238,6</b>	<b>26 238,4</b>	<b>25 423,3</b>	<b>17 418,4</b>	<b>17 418,2</b>	<b>16 882,4</b>

\*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Abwasserbehandlungsanlage. – 1) am 30.06.

Noch: 7. Öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen 2016\*) nach Behandlungsverfahren  
sowie kreisfreien Städten und Kreisen

Verwaltungsbezirk	Jahresabwassermenge			Darunter häusliches und betriebliches Schmutzwasser		
	insgesamt	darunter mit biologischer Behandlung		zusammen	darunter mit biologischer Behandlung	
		zusammen	darunter mit Denitrifikation und Phosphorentfernung		zusammen	darunter mit Denitrifikation und Phosphorentfernung
1 000 m <sup>3</sup>						
<b>Kreise</b>						
Borken	46 001	46 001	45 977	30 207	30 207	30 185
Coesfeld	27 574	27 574	27 572	15 687	15 687	15 685
Recklinghausen	48 298	48 298	28 292	29 940	29 940	16 354
Steinfurt	48 343	48 343	47 717	33 288	33 288	32 960
Warendorf	30 163	30 163	24 432	17 220	17 220	13 872
<b>Reg.-Bez. Münster</b>	<b>306 802</b>	<b>306 802</b>	<b>280 376</b>	<b>215 578</b>	<b>215 578</b>	<b>198 263</b>
<b>Kreisfreie Stadt</b>						
Bielefeld	26 842	26 842	26 842	13 299	13 299	13 299
<b>Kreise</b>						
Gütersloh	42 038	42 038	41 966	31 890	31 890	31 830
Herford	28 332	28 332	18 675	15 926	15 926	12 252
Höxter	19 298	19 298	18 701	11 558	11 558	11 131
Lippe	36 453	36 453	35 376	23 558	23 558	22 740
Minden-Lübbecke	32 379	32 379	20 953	20 381	20 381	14 379
Paderborn	28 470	28 470	28 206	21 223	21 223	21 095
<b>Reg.-Bez. Detmold</b>	<b>213 812</b>	<b>213 812</b>	<b>190 719</b>	<b>137 835</b>	<b>137 835</b>	<b>126 726</b>
<b>Kreisfreie Städte</b>						
Bochum	20 940	20 940	20 940	9 816	9 816	9 816
Dortmund	67 630	67 630	67 627	54 678	54 678	54 675
Hagen	38 329	38 329	33 801	13 998	13 998	12 069
Hamm	30 465	30 465	30 433	10 782	10 782	10 765
Herne	–	–	–	–	–	–
<b>Kreise</b>						
Ennepe-Ruhr-Kreis	28 270	28 270	28 083	10 292	10 292	10 181
Hochsauerlandkreis	71 968	71 962	68 395	18 897	18 891	18 159
Märkischer Kreis	80 819	80 819	80 322	23 426	23 426	23 207
Olpe	31 720	31 720	31 129	7 467	7 467	7 336
Siegen-Wittgenstein	49 932	49 932	49 688	16 690	16 690	16 634
Soest	39 888	39 888	38 638	20 084	20 084	19 557
Unna	59 297	59 297	59 297	26 810	26 810	26 810
<b>Reg.-Bez. Arnsberg</b>	<b>519 258</b>	<b>519 252</b>	<b>508 353</b>	<b>212 940</b>	<b>212 934</b>	<b>209 209</b>
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	<b>2 431 626</b>	<b>2 431 620</b>	<b>2 355 388</b>	<b>1 316 814</b>	<b>1 316 808</b>	<b>1 274 485</b>

\*) Die regionale Zuordnung erfolgt jeweils nach dem Standort der Abwasserbehandlungsanlage.

## 8. Klärschlamm Entsorgung 2016\*) nach kreisfreien Städten und Kreisen

Verwaltungsbezirk	Direkte Klärschlamm-entsorgung insgesamt	Stoffliche Verwertung			
		zusammen	in der Landwirtschaft nach AbfklärV	bei landschaftsbaulichen Maßnahmen <sup>1)</sup>	sonstige stoffliche Verwertung
t Trockenmasse					
<b>Kreisfreie Städte</b>					
Düsseldorf	13 027	–	–	–	–
Duisburg	9 818	–	–	–	–
Essen	4 837	–	–	–	–
Krefeld	9 669	–	–	–	–
Mönchengladbach	12 006	–	–	–	–
Mülheim an der Ruhr	–	–	–	–	–
Oberhausen	–	–	–	–	–
Remscheid	–	–	–	–	–
Solingen	2 716	–	–	–	–
Wuppertal	8 297	–	–	–	–
<b>Kreise</b>					
Kleve	7 948	1 291	580	147	564
Mettmann	6 750	3	–	–	3
Rhein-Kreis Neuss	9 322	–	–	–	–
Viersen	928	662	662	–	–
Wesel	7 064	549	549	–	–
<b>Reg.-Bez. Düsseldorf</b>	<b>92 382</b>	<b>2 505</b>	<b>1 791</b>	<b>147</b>	<b>567</b>
<b>Kreisfreie Städte</b>					
Bonn	6 749	111	111	–	–
Köln	19 630	2 139	1 809	330	–
Leverkusen	7 788	–	–	–	–
<b>Kreise</b>					
Städteregion Aachen	11 251	119	119	–	–
Düren	9 975	83	83	–	–
Rhein-Erft-Kreis	9 601	2 756	2 756	–	–
Euskirchen	4 182	405	405	–	–
Heinsberg	4 068	520	520	–	–
Oberbergischer Kreis	5 683	296	296	–	–
Rhein.-Berg. Kreis	3 215	–	–	–	–
Rhein-Sieg-Kreis	9 620	3 500	3 500	–	–
<b>Reg.-Bez. Köln</b>	<b>91 762</b>	<b>9 929</b>	<b>9 599</b>	<b>330</b>	<b>–</b>
<b>Kreisfreie Städte</b>					
Bottrop	42 890	–	–	–	–
Gelsenkirchen	571	–	–	–	–
Münster	8 809	8 809	8 809	–	–

\*) Darin enthalten ist auch die Entsorgung der von anderen Abwasserbehandlungsanlagen bezogenen Klärschlammmenge, jedoch nicht einbezogen ist die Abgabe an andere Abwasserbehandlungsanlagen. – 1) z. B. Rekultivierung, Kompostierung – 2) soweit nach Deponieverordnung noch zulässig

## Noch: 8. Klärschlamm Entsorgung 2016\*) nach kreisfreien Städten und Kreisen

Verwaltungsbezirk	Thermische Entsorgung	Deponie <sup>2)</sup>	Teilmenge des direkt entsorgten Klärschlamm, die		Bezug von anderen Abwasserbehandlungsanlagen	Abgabe an andere Abwasserbehandlungsanlagen	Bestandsveränderung Zwischenlagerung
			in ein anderes Bundesland verbracht wurde	ins Ausland verbracht wurde			
t Trockenmasse							
<b>Kreisfreie Städte</b>							
Düsseldorf	13 027	–	–	–	–	15	–
Duisburg	9 818	–	–	–	25	4 626	+25
Essen	4 837	–	–	–	4 823	9 303	–
Krefeld	9 669	–	–	–	1 258	–	–
Mönchengladbach	12 006	–	–	–	4 221	7	–614
Mülheim an der Ruhr	–	–	–	–	–	–	–
Oberhausen	–	–	–	–	–	–	–
Remscheid	–	–	–	–	–	–	–
Solingen	2 716	–	–	–	26	399	–
Wuppertal	8 297	–	–	–	424	8	–
<b>Kreise</b>							
Kleve	6 657	–	726	–	1 926	2 063	–8
Mettmann	6 747	–	1 655	–	3 602	3 657	–
Rhein-Kreis Neuss	9 322	–	–	–	1 249	1 261	–
Viersen	266	–	–	–	–	4 268	–
Wesel	6 515	–	1 106	–	242	28 270	+50
<b>Reg.-Bez. Düsseldorf</b>	<b>89 877</b>	<b>–</b>	<b>3 487</b>	<b>–</b>	<b>17 796</b>	<b>53 877</b>	<b>–547</b>
<b>Kreisfreie Städte</b>							
Bonn	6 638	–	8	–	4 534	4 534	–
Köln	17 491	–	–	–	–	–	+83
Leverkusen	7 788	–	–	–	–	–	–
<b>Kreise</b>							
Städteregion Aachen	11 132	–	–	–	394	264	+1 510
Düren	9 892	–	–	–	417	671	+286
Rhein-Erft-Kreis	6 845	–	–	–	749	694	+132
Euskirchen	3 777	–	297	–	793	678	+22
Heinsberg	3 548	–	–	–	200	196	+661
Oberbergischer Kreis	5 387	–	443	–	3 493	3 650	–9
Rhein.-Berg. Kreis	3 215	–	–	–	174	1 204	+22
Rhein-Sieg-Kreis	6 120	–	1 040	–	2 014	2 895	+62
<b>Reg.-Bez. Köln</b>	<b>81 833</b>	<b>–</b>	<b>1 788</b>	<b>–</b>	<b>12 768</b>	<b>14 786</b>	<b>+2 769</b>
<b>Kreisfreie Städte</b>							
Bottrop	42 890	–	–	–	42 890	9 568	–
Gelsenkirchen	571	–	571	–	–	266	–
Münster	–	–	6 934	–	1 178	1 018	–

Anmerkungen Seite 18

## Noch: 8. Klärschlamm entsorgung 2016\*) nach kreisfreien Städten und Kreisen

Verwaltungsbezirk	Direkte Klärschlamm-entsorgung insgesamt	Stoffliche Verwertung			
		zusammen	in der Landwirtschaft nach AbklärV	bei landschaftsbaulichen Maßnahmen <sup>1)</sup>	sonstige stoffliche Verwertung
t Trockenmasse					
<b>Kreise</b>					
Borken	7 492	1 147	465	–	682
Coesfeld	6 051	2 918	2 918	–	–
Recklinghausen	5 615	–	–	–	–
Steinfurt	10 743	4 227	4 091	–	136
Warendorf	5 612	–	–	–	–
<b>Reg.-Bez. Münster</b>	<b>87 783</b>	<b>17 101</b>	<b>16 283</b>	<b>–</b>	<b>818</b>
<b>Kreisfreie Stadt</b>					
Bielefeld	4 419	3 131	3 131	–	–
<b>Kreise</b>					
Gütersloh	12 519	6 071	5 797	274	–
Herford	4 907	1 857	1 071	786	–
Höxter	3 778	3 118	3 118	–	–
Lippe	6 855	6 279	3 503	1 914	862
Minden-Lübbecke	6 627	5 043	3 544	1 499	–
Paderborn	5 211	1 465	1 242	223	–
<b>Reg.-Bez. Detmold</b>	<b>44 316</b>	<b>26 964</b>	<b>21 406</b>	<b>4 696</b>	<b>862</b>
<b>Kreisfreie Städte</b>					
Bochum	3 111	–	–	–	–
Dortmund	7 395	–	–	–	–
Hagen	4 055	459	–	–	459
Hamm	9 329	5 995	5 995	–	–
Herne	–	–	–	–	–
<b>Kreise</b>					
Ennepe-Ruhr-Kreis	4 351	–	–	–	–
Hochsauerlandkreis	6 168	725	710	15	–
Märkischer Kreis	8 095	–	–	–	–
Olpe	2 496	–	–	–	–
Siegen-Wittgenstein	5 967	853	539	314	–
Soest	5 380	1 607	1 495	–	112
Unna	10 751	66	66	–	–
<b>Reg.-Bez. Arnsberg</b>	<b>67 098</b>	<b>9 705</b>	<b>8 805</b>	<b>329</b>	<b>571</b>
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	<b>383 341</b>	<b>66 204</b>	<b>57 884</b>	<b>5 502</b>	<b>2 818</b>

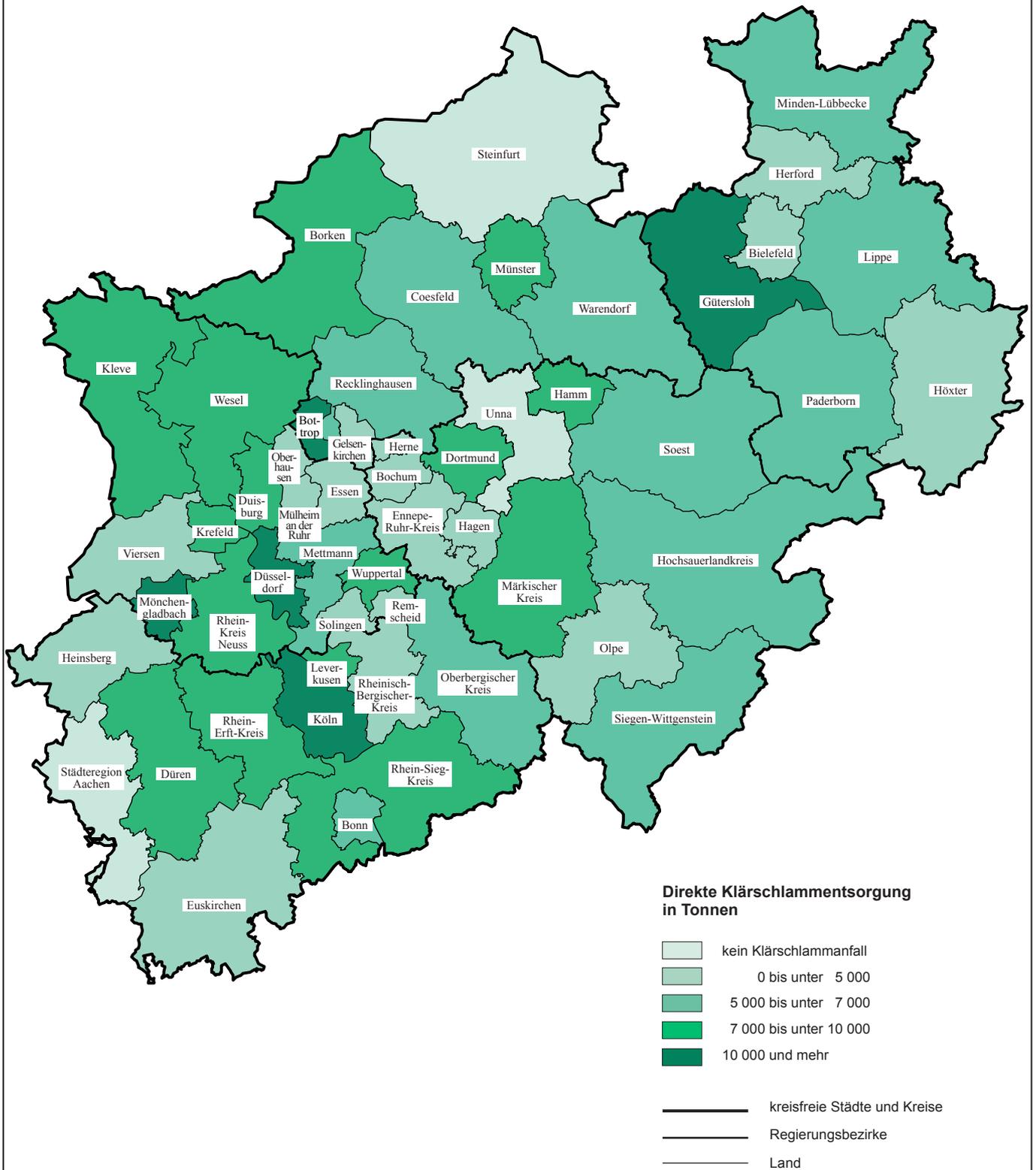
Anmerkungen Seite 18

## Noch: 8. Klärschlamm entsorgung 2016\*) nach kreisfreien Städten und Kreisen

Verwaltungsbezirk	Thermische Entsorgung	Deponie <sup>2)</sup>	Teilmenge des direkt entsorgten Klärschlamm, die		Bezug von anderen Abwasserbehandlungsanlagen	Abgabe an andere Abwasserbehandlungsanlagen	Bestandsveränderung Zwischenlagerung
			in ein anderes Bundesland verbracht wurde	ins Ausland verbracht wurde			
t Trockenmasse							
<b>Kreise</b>							
Borken	6 345	–	12	–	–	370	+214
Coesfeld	3 133	–	3 133	–	2 788	1 772	+92
Recklinghausen	5 615	–	5 615	–	2 762	1 106	–33
Steinfurt	6 516	–	2 910	–	105	200	–
Warendorf	5 612	–	179	–	40	306	+88
<b>Reg.-Bez. Münster</b>	<b>70 682</b>	<b>–</b>	<b>19 354</b>	<b>–</b>	<b>49 763</b>	<b>14 606</b>	<b>+361</b>
<b>Kreisfreie Stadt</b>							
Bielefeld	1 288	–	3 586	–	2 854	2 854	–180
<b>Kreise</b>							
Gütersloh	6 448	–	5 636	–	3 130	198	–768
Herford	3 050	–	1 623	–	110	76	+441
Höxter	660	–	198	–	382	382	–
Lippe	576	–	1 442	–	301	295	–255
Minden-Lübbecke	1 584	–	3 772	–	–	–	+479
Paderborn	3 746	–	3 085	–	122	111	+46
<b>Reg.-Bez. Detmold</b>	<b>17 352</b>	<b>–</b>	<b>19 342</b>	<b>–</b>	<b>6 899</b>	<b>3 916</b>	<b>–237</b>
<b>Kreisfreie Städte</b>							
Bochum	3 111	–	–	–	42	–	–
Dortmund	7 395	–	5 174	–	–	2 535	–
Hagen	3 596	–	–	–	–	–	–
Hamm	3 334	–	–	–	6 515	3 938	–2 483
Herne	–	–	–	–	–	–	–
<b>Kreise</b>							
Ennepe-Ruhr-Kreis	4 351	–	–	–	644	60	–
Hochsauerlandkreis	5 443	–	886	–	999	923	+32
Märkischer Kreis	8 095	–	–	–	1 538	1 386	–467
Olpe	2 496	–	–	–	378	97	+337
Siegen-Wittgenstein	5 114	–	408	–	663	673	–
Soest	3 773	–	757	–	1 156	1 382	+241
Unna	10 685	–	811	–	9 795	6 418	–198
<b>Reg.-Bez. Arnsberg</b>	<b>57 393</b>	<b>–</b>	<b>8 036</b>	<b>–</b>	<b>21 730</b>	<b>17 412</b>	<b>–2 538</b>
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	<b>317 137</b>	<b>–</b>	<b>52 007</b>	<b>–</b>	<b>108 956</b>	<b>104 597</b>	<b>–192</b>

Anmerkungen Seite 18

## Direkte Klärschlammmentsorgung 2016 nach Klärschlammverordnung



# Veröffentlichungen aus dem Fachbereich Umwelt

## **Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in Nordrhein-Westfalen – Teil 1: Wasserversorgung**

Inhalt: Der Statistische Bericht der alle drei Jahre veröffentlicht wird, enthält Daten über die Entwicklung der öffentlichen Wasserversorgung und Wasserabgabe an Letztverbraucher sowie nach Größenklassen des Wasseraufkommens. Ferner werden Zahlen über die Wassergewinnungsanlagen der öffentlichen Wasserversorgung nach Wasserarten und- mengen dargestellt.

Bestellnummer: Q103

## **Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in Nordrhein-Westfalen – Teil 2: Abwasserentsorgung**

Inhalt: Der Statistische Bericht der alle drei Jahre veröffentlicht wird, enthält Daten über die Entwicklung der öffentlichen Abwasserentsorgung und -behandlungsanlagen sowie der öffentlichen Sammelkanalisation und öffentlichen Kläranlagen.

Bestellnummer: Q113

## **Wasserversorgung und Abwasserentsorgung im Bergbau, bei der Gewinnung von Steinen und Erden im Verarbeitenden Gewerbe in Nordrhein-Westfalen**

Inhalt: Der Statistische Bericht veröffentlicht u. a. Zahlenmaterial über Wasseraufkommen und –verwendung, Abwasserentsorgung und –behandlung sowie Schlammbehandlung und –entsorgung in Betrieben von Unternehmen des Bergbaus und Verarbeitenden Gewerbes, Kartogramme veranschaulichen das Verhältnis von Wassergesamtnutzung zur betrieblichen Wasserverwendung.

Bestellnummer: Q123

## **Unfälle beim Umgang mit und bei der Beförderung von wassergefährdenden Stoffen in Nordrhein-Westfalen**

Inhalt: Veröffentlicht werden Daten über Unfälle beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie Unfälle bei der Beförderung von wassergefährdenden Stoffen nach Stoffmenge und –art, Unfallfolgen und Sofort- und Folgemaßnahmen, Wassergefährdungsklassen.

Bestellnummer: Q133

**Fachliche Auskünfte zu diesen Veröffentlichungen erteilt Ihnen gerne Harald Hoppe unter Telefon-Nummer: 0211 9449-2889**

## **Daten zur Abfallwirtschaft Nordrhein-Westfalen**

Inhalt: Der Statistische Bericht liefert Zahlenmaterial über die in Anlagen der Entsorgungswirtschaft behandelten bzw. beseitigten Abfälle, über Kompostierungsanlagen und die Verwertung von Abfällen, Betriebe mit Entsorgungsanlagen, anstehende Abfallmengen und deren Verbleib. Ferner werden Daten über besonders überwachungsbedürftige Abfälle dargestellt.

Bestellnummer: Q253

**Fachliche Auskünfte zu dieser Veröffentlichung erteilen Ihnen gerne Uwe Flocken und Harald Lörks unter Telefon-Nummer: 0211 9449-3923 bzw. 0211 9449-2923**

## **Investitionen für Umweltschutz im Produzierenden Gewerbe und der Ver- und Entsorgung**

Inhalt: Dargestellt werden die Investitionen sowie die Aufwendungen neu gemieteter Sachanlagen der Betriebe und Unternehmen für den Umweltschutz veranschaulicht durch Grafiken und Karten.

Bestellnummer: Q313

## **Waren und Dienstleistungen für den Umweltschutz in Nordrhein-Westfalen**

Inhalt: Information über gelieferte Waren, erbrachte Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz.

Bestellnummer: Q323

**Fachliche Auskünfte zu diesen Veröffentlichungen erteilt Ihnen gerne Harald Hoppe unter Telefon-Nummer: 0211 9449-2889**