Information und Technik
Nordrhein-Westfalen
Geschäftsbereich Statistik

# Statistische Berichte

## Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in Nordrhein-Westfalen 2013

## Teil 2: Abwasserentsorgung

Bestell-Nr. Q113 2013 51, (Kennziffer Q I – 3j/13)

Information und Technik
Nordrhein-Westfalen
Geschäftsbereich Statistik

# Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in Nordrhein-Westfalen

## 2013

## Teil 2: Abwasserentsorgung

**Bestell-Nr. Q113 2013 51**
**(Kennziffer Q I 3j/13)**

Herausgegeben von
Information und Technik Nordrhein-Westfalen, Geschäftsbereich Statistik
Mauerstraße 51, 40476 Düsseldorf • Postfach 10 11 05, 40002 Düsseldorf
Telefon 0211 9449-01 • Telefax 0211 9449-8000
Internet: http://www.it.nrw.de
E-Mail: poststelle@it.nrw.de

Erschienen im April 2016

Alle Statistischen Berichte finden Sie als PDF-Datei zum kostenlosen Download in unserer Internet-Rubrik „Publikationen“.
© Information und Technik NRW, Düsseldorf, 2016
Auszugsweise Vervielfältigung und Verbreitung mit Quellenangabe gestattet.

# Inhalt


Seite

**Hinweise** . . . . . 4

**Vorbemerkungen** . . . . . 5

**Erläuterungen** . . . . . 5

**Tabellenteil**

1. Entwicklung der öffentlichen Abwasserentsorgung

1.1 Öffentliche Sammelkanalisation 1969 – 2013 . . . . . 8

1.2 Öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen 1969 – 2013 . . . . . 8

1.3 Schädlichkeit des Abwassers 1975 – 2013 . . . . . 8

2. Öffentliche Sammelkanalisation 2013 nach Gemeindegrößenklassen . . . . . 9

3. Gemeinden mit Kanalnetz 2013 nach Baujahren und Regierungsbezirken . . . . . 9

4. Unmittelbar abgeleitetes Abwasser 2013 nach Regierungsbezirken . . . . . 9

5. Abwasserbehandlungsanlagen 2013 nach Behandlungsart und Ausbaugrößenklassen . . . . . 10

6. Klärschlamm aus der biologischen Abwasserbehandlung 2006 – 2013 . . . . . 10

7. An die öffentliche Sammelkanalisation und an öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen angeschlossene Einwohner 2013 nach kreisfreien Städten und Kreisen . . . . . 11

8. Öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen 2013 nach Behandlungsverfahren sowie kreisfreien Städten und Kreisen . . . . . 14

9. Klärschlammentsorgung 2013 nach kreisfreien Städten und Kreisen . . . . . 18

**Karten/Abbildungen**

Entwicklung der öffentlichen Abwasserentsorgung 1969 – 2013 . . . . . 7
Erhebung über die Wassereigenversorgung und -entsorgung privater Haushalte 2013 (§7 Abs. 3 UStatG) . . . . . 13
Direkte Klärschlammentsorgung 2013 . . . . . 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 (Rhld.) 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.

# 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, Clarigester, Dreikammer- und Vierkammerausfaulgruben. 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.

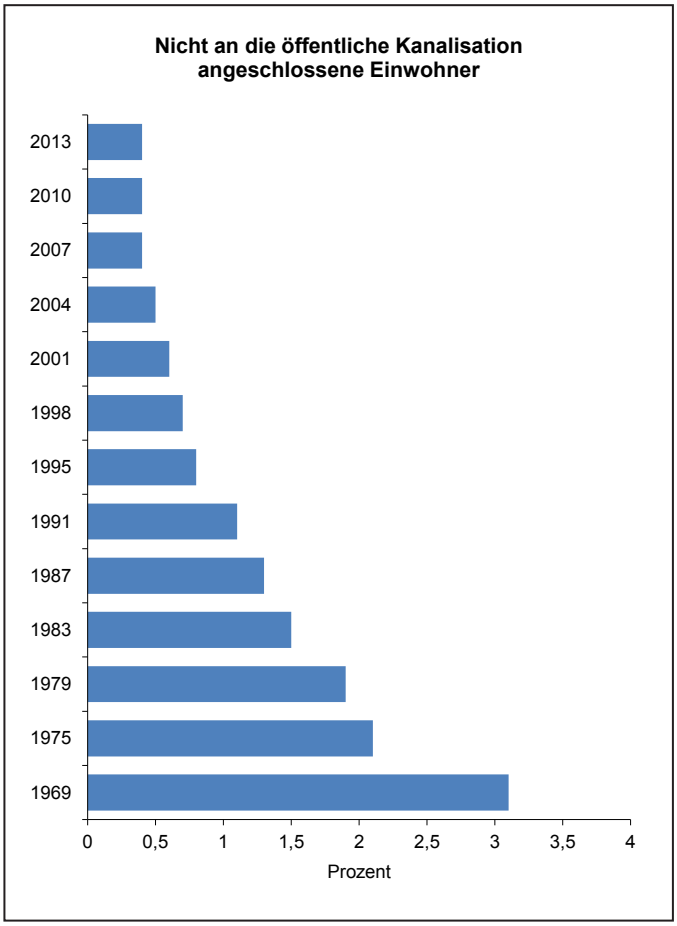
### Chemischer Sauerstoffbedarf
Der chemische Sauerstoffbedarf (CSB) gibt an, wie viel Sauerstoff benötigt wird, um durch chemische Oxidation mit Kaliumdichromat (im Gegensatz zu bakteriellen Oxidationen, BSB) alle Wasserinhaltsstoffe oxidieren zu können.

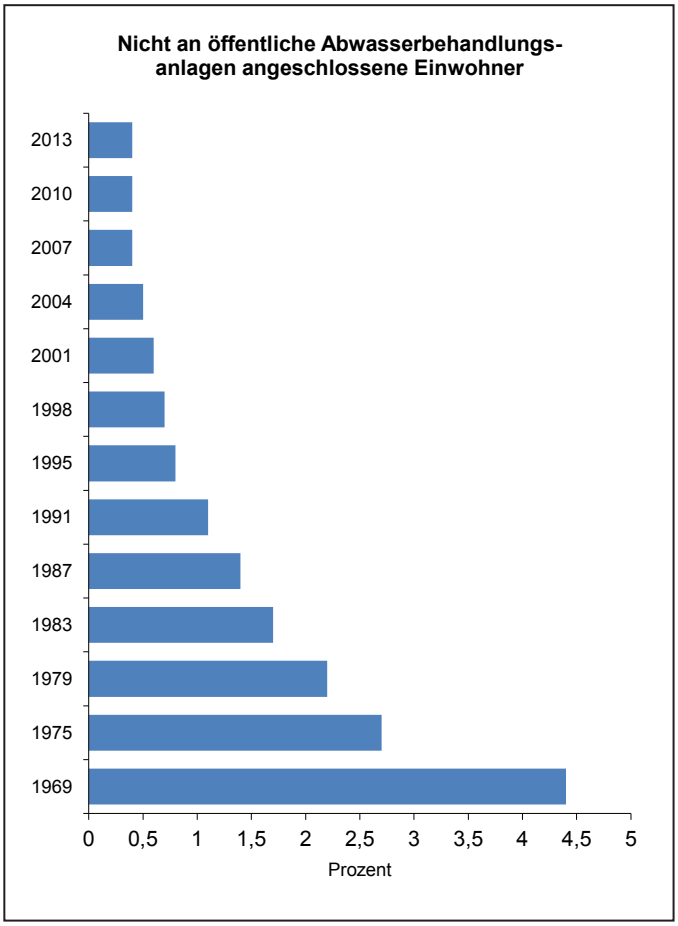
### Biochemischer Sauerstoffbedarf
Der biochemische Sauerstoffbedarf in fünf Tagen (BSB5) gibt die Menge Sauerstoff an, die von Mikroorganismen in fünf Tagen verbraucht wird, um im Wasser vorhandene organische Stoffe oxidativ abzubauen.

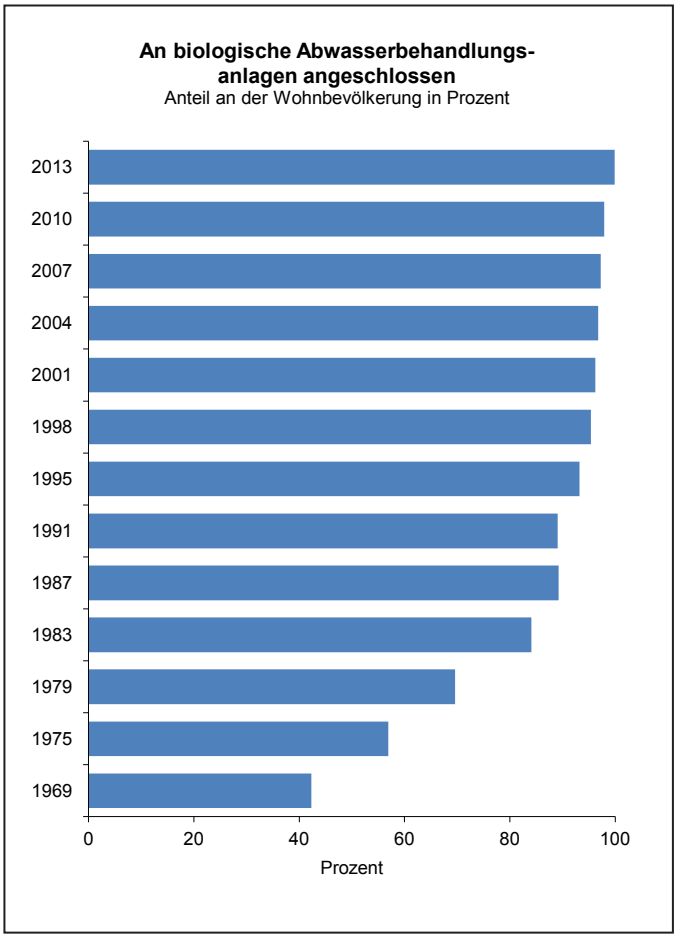
## An Abwasserbehandlungsanlagen angeschlossene Einwohner

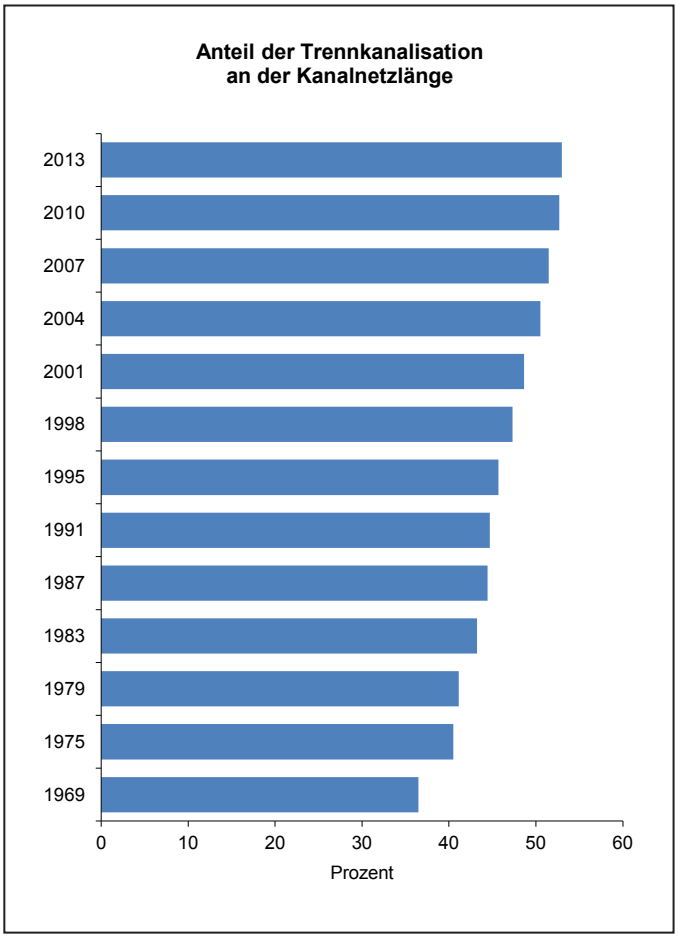
Diese Position wird in den Tabellen 1.2, 2, 7 einerseits und 5 und 8 andererseits mit unterschiedlichen Werten ausgewiesen. Dabei handelt es sich um verschiedene Betrachtungsweisen. In den Tabellen 1.2, 2, 7 werden die an Abwasserbehandlungsanlagen angeschlossenen Einwohner ihrem Wohnort zugeordnet – 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 – 2013



# 1. Entwicklung der öffentlichen Abwasserentsorgung

## 1.1 Öffentliche Sammelkanalisation 1969 – 2013

| Jahr | Gemeinden insgesamt | Anteil der Gemeinden mit öffentlicher Sammelkanalisation an den Gemeinden insgesamt | Einwohner insgesamt[1)] | Anteil der an die Sammelkanalisation angeschlossenen Einwohner an den Einwohnern insgesamt | Länge des Kanalnetzes[2)] insgesamt | Anteil der Trennkanalisation[3)] 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 [4)] | 99,2 | 17 177 | 87,6 | 51 693 | 40,5 |
| 1979 | 396 | 100 | 17 017 | 89,1 | 59 304 | 41,1 |
| 1983 | 396 | 100 | 16 837 | 91,1 | 65 548 | 43,2 |
| 1987 | 396 | 100 | 16 712 | 92,4 | 68 653 | 44,5 |
| 1991 | 396 | 100 | 17 510 | 93,9 | 74 353 | 44,7 |
| 1995 | 396 | 100 | 17 893 | 95,5 | 80 193 | 45,7 |
| 1998 | 396 | 100 | 17 976 | 98,4 | 84 934 | 47,3 |
| 2001 | 396 | 100 | 18 052 | 96,7 | 87 307 | 48,6 |
| 2004 | 396 | 100 | 18 075 | 97,2 | 91 309 | 50,5 |
| 2007 | 396 | 100 | 18 009 | 97,6 | 95 012 | 51,5 |
| 2010 | 396 | 100 | 17 851 | 97,9 | 97 251 | 52,7 |
| 2013 | 396 | 100 | 17 546 | 98,0 | 98 616 | 53,0 |

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 – 2) ohne Zuleitung zu den Verbandskläranlagen – 3) getrennte Regenwasser- bzw. Schmutzwasserkanäle – 4) Auswirkung der Gebietsreform sowie einiger korrigierender Verwaltungsgerichtsurteile

## 1.2 Öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen 1969 – 2013

| 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 | | % | | | 1 000 m³ | % | |
| 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 |

## 1.3 Schädlichkeit des Abwassers 1975 – 2013

| Jahr | Behandeltes Abwasser | | Schädlichkeit des Abwassers |
|---|---|---|---|
| | insgesamt | darunter biologisch behandeltes Abwasser | CSB |
| | Mill. m³ | | g/m³ |
| 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 |

## 2. Öffentliche Sammelkanalisation 2013 nach Gemeindegrößenklassen

| Gemeindegrößenklasse<br>Gemeinden mit ... bis unter ... Einwohnern | Gemeinden mit öffentlicher Sammelkanalisation (ganz oder teilweise) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | insgesamt | Wohnbevölkerung | | | | | | |
| | | insgesamt | und zwar | | | | | |
| | | | an die Kanalisation | | | | an Abwasserbehandlungsanlagen angeschlossen | |
| | | | angeschlossen | | nicht angeschlossen | | | |
| | Anzahl | | | % | Anzahl | % | Anzahl | % |
| unter 5 000 | 3 | 12 950 | 12 500 | 96,5 | 450 | 3,5 | 12 500 | 96,5 |
| 5 000 – 10 000 | 54 | 439 519 | 404 555 | 92,0 | 34 964 | 8,0 | 404 555 | 92,0 |
| 10 000 – 20 000 | 133 | 1 939 477 | 1 832 633 | 94,5 | 106 844 | 5,5 | 1 832 170 | 94,5 |
| 20 000 – 50 000 | 132 | 4 126 338 | 3 995 911 | 96,8 | 130 427 | 3,2 | 3 995 911 | 96,8 |
| 50 000 – 100 000 | 46 | 3 110 655 | 3 075 845 | 98,9 | 34 810 | 1,1 | 3 075 845 | 98,9 |
| 100 000 und mehr | 28 | 7 917 039 | 7 869 428 | 99,4 | 47 611 | 0,6 | 7 869 256 | 99,4 |
| **Insgesamt** | **396** | **17 545 978** | **17 190 872** | **98,0** | **355 106** | **2,0** | **17 190 237** | **98,0** |

## 3. Gemeinden mit Kanalnetz 2013 nach Baujahren und Regierungsbezirken

| Baujahr | Gemeinden mit Kanalnetz für die Sammlung des Abwassers | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | insgesamt | | davon | | | |
| | Gemeinden | Gesamtlänge des Kanalnetzes[1] | Mischkanalisation | Trennkanalisation | | |
| | | | | zusammen | davon entfallen auf | |
| | | | | | Schmutzwasserkanäle | Regenwasserkanäle |
| | Anzahl | km | | | | |
| Baujahr | | | | | | |
| bis 1960 | 295 | 15 012 | 9 899 | 5 113 | 2 498 | 2 615 |
| 1961 – 1970 | 318 | 16 685 | 8 322 | 8 362 | 4 195 | 4 167 |
| 1971 – 1980 | 321 | 15 224 | 7 037 | 8 187 | 4 075 | 4 112 |
| 1981 – 1990 | 331 | 11 966 | 6 244 | 5 723 | 3 127 | 2 596 |
| 1991 – 2000 | 335 | 13 699 | 5 630 | 8 069 | 5 290 | 2 779 |
| 2001 – 2010 | 346 | 10 480 | 3 759 | 6 721 | 4 019 | 2 702 |
| ab 2011 | 320 | 1 934 | 820 | 1 114 | 555 | 559 |
| Baujahr unbekannt | 188 | 13 617 | 4 650 | 8 966 | 5 108 | 3 858 |
| **Insgesamt** | **395** | **98 616** | **46 362** | **52 255** | **28 867** | **23 388** |
| davon | | | | | | |
| im Regierungsbezirk | | | | | | |
| Düsseldorf | 66 | 22 192 | 10 317 | 11 875 | 6 326 | 5 550 |
| Köln | 99 | 22 621 | 13 375 | 9 245 | 5 102 | 4 143 |
| Münster | 78 | 15 645 | 5 612 | 10 033 | 5 470 | 4 563 |
| Detmold | 69 | 17 450 | 3 626 | 13 823 | 8 064 | 5 759 |
| Arnsberg | 83 | 20 709 | 13 431 | 7 278 | 3 905 | 3 373 |

1) ohne Zuleitungskanäle zu den Abwasserbehandlungsanlagen

## 4. Unmittelbar abgeleitetes Abwasser 2013 nach Regierungsbezirken

| Regierungsbezirk | Gemeinden mit unmittelbarer Abwasserableitung | | |
|---|---|---|---|
| | Anzahl | Abwassermenge | Anzahl der Einwohner, deren Abwasser unmittelbar abgeleitet wurde |
| | | 1 000 m³ | |
| Düsseldorf | 1 | 9 | 172 |
| Köln | 1 | 3 | 24 |
| Münster | – | – | – |
| Detmold | – | – | – |
| Arnsberg | 1 | 17 | 439 |
| **Nordrhein-Westfalen** | **3** | **29** | **635** |

## 5. Abwasserbehandlungsanlagen 2013 nach Behandlungsart und Ausbaugrößenklassen*)

| Ausbaugrößenklassen<br>von ... bis<br>unter ... Einwohner | Abwasserbehandlungsanlagen | Ausbaugröße (Bemessungskapazität nach Genehmigungsbescheid) bezogen auf EGW B60[1)] | Angeschlossene Einwohner | Behandelte Abwassermengen | Davon | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | häusliches und betriebliches Schmutzwasser | Fremdwasser | Niederschlagswasser |
| | Anzahl | | | 1 000 m³ | | | |
| **Abwasserbehandlungsanlagen insgesamt** | | | | | | | |
| unter 500 | 49 | 8 302 | 5 258 | 755 | 264 | 218 | 273 |
| 500 – 1 000 | 17 | 12 556 | 9 778 | 1 574 | 520 | 518 | 536 |
| 1 000 – 5 000 | 109 | 296 907 | 188 399 | 26 506 | 11 171 | 7 489 | 7 846 |
| 5 000 – 10 000 | 73 | 519 671 | 328 149 | 46 100 | 20 237 | 12 787 | 13 076 |
| 10 000 – 50 000 | 237 | 5 807 580 | 3 335 164 | 456 561 | 208 601 | 127 725 | 120 235 |
| 50 000 – 100 000 | 77 | 5 639 873 | 3 073 466 | 357 344 | 196 946 | 70 529 | 89 869 |
| 100 000 und mehr | 74 | 23 313 590 | 10 189 329 | 1 534 853 | 889 492 | 315 308 | 330 053 |
| **Insgesamt** | **636** | **35 598 479** | **17 129 543** | **2 423 693** | **1 327 231** | **534 574** | **561 888** |
| **darunter biologische Abwasserbehandlungsanlagen mit zusätzlichen Verfahrensstufen** | | | | | | | |
| unter 500 | 15 | 3 276 | 2 136 | 265 | 110 | 78 | 77 |
| 500 – 1 000 | 12 | 8 806 | 7 450 | 1 023 | 368 | 280 | 375 |
| 1 000 – 5 000 | 103 | 288 857 | 184 957 | 25 852 | 10 953 | 7 247 | 7 652 |
| 5 000 – 10 000 | 73 | 519 671 | 328 149 | 46 100 | 20 237 | 12 787 | 13 076 |
| 10 000 – 50 000 | 237 | 5 807 580 | 3 335 164 | 456 561 | 208 601 | 127 725 | 120 235 |
| 50 000 – 100 000 | 77 | 5 639 873 | 3 073 466 | 357 344 | 196 946 | 70 529 | 89 869 |
| 100 000 und mehr | 74 | 23 313 590 | 10 189 329 | 1 534 853 | 889 492 | 315 308 | 330 053 |
| **Insgesamt** | **591** | **35 581 653** | **17 120 651** | **2 421 998** | **1 326 707** | **533 954** | **561 337** |

*) 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).

## 6. Klärschlamm aus der biologischen Abwasserbehandlung 2006 – 2013

| Jahr | Direkte Klärschlammentsorgung insgesamt[1)] | Stoffliche Verwertung | | | | Thermische Entsorgung | Deponie[2)] | Teilmenge des direkt entsorgten Klärschlamms, die | | Bezug von anderen Abwasserbehandlungsanlagen | Abgabe an andere Abwasserbehandlungsanlagen | Bestandsveränderung Zwischenlagerung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | zusammen | in der Landwirtschaft nach AbfKlärV | bei landschaftsbaulichen Maßnahmen | sonstige stoffliche Verwertung | | | in ein anderes Bundesland 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 |

1) ohne Abgabe an andere Abwasserbehandlungsanlagen – 2) soweit nach Abfallablagerungsverordnung (AbfAblV) noch zulässig

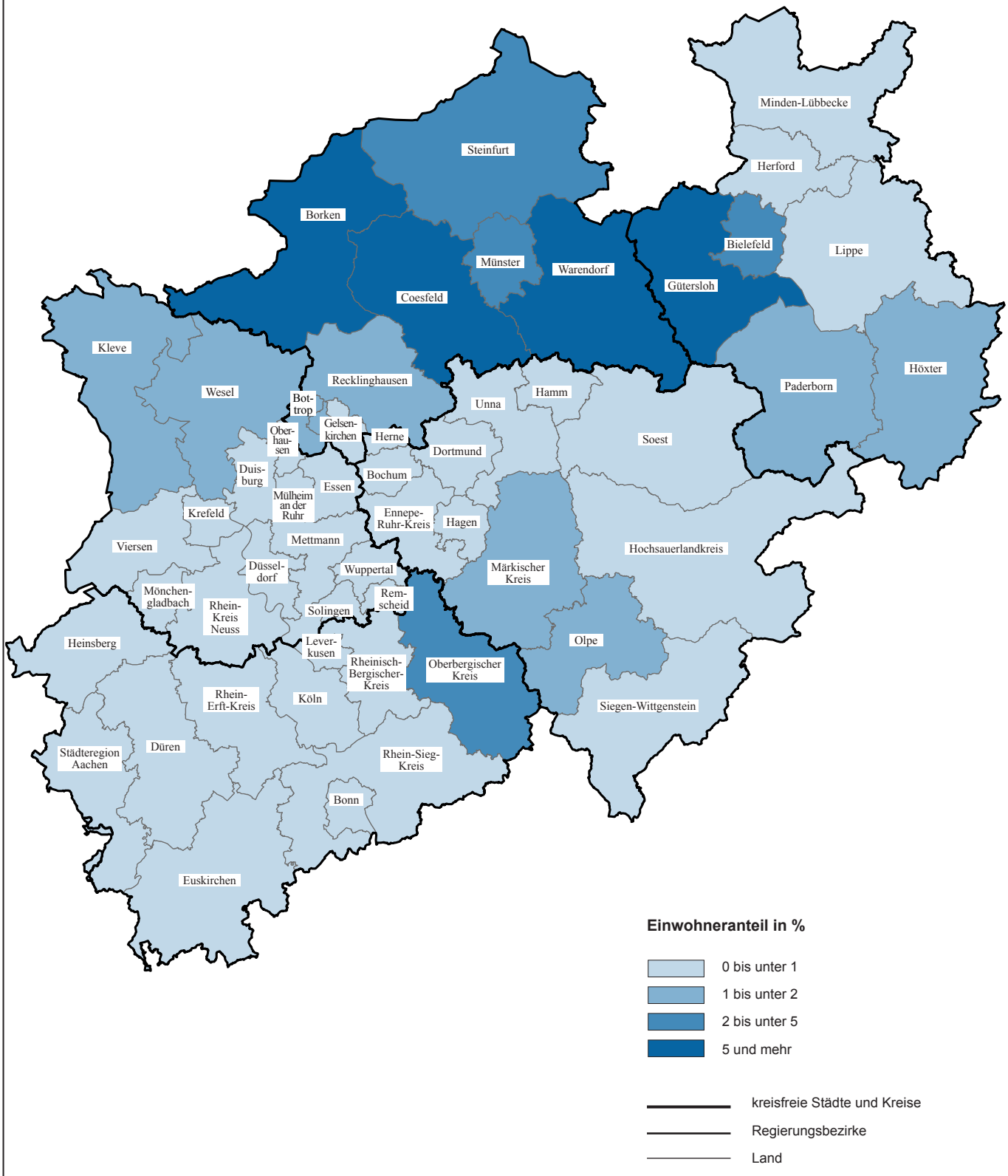
## 7. An die öffentliche Sammelkanalisation und an öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen angeschlossene Einwohner 2013 nach kreisfreien Städten und Kreisen

| Verwaltungsbezirk | Bevölkerung insgesamt | Und zwar mit Anschluss | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | an die Sammelkanalisation | | an Abwasserbehandlungsanlagen | |
| | Anzahl | Anzahl | % | Anzahl | % |
| Kreisfreie Städte | | | | | |
| Düsseldorf | 595 427 | 594 525 | 99,8 | 594 525 | 99,8 |
| Duisburg | 486 076 | 485 351 | 99,9 | 485 351 | 99,9 |
| Essen | 566 744 | 564 294 | 99,6 | 564 294 | 99,6 |
| Krefeld | 222 034 | 219 572 | 98,9 | 219 572 | 98,9 |
| Mönchengladbach | 254 895 | 254 203 | 99,7 | 254 203 | 99,7 |
| Mülheim an der Ruhr | 166 530 | 165 256 | 99,2 | 165 256 | 99,2 |
| Oberhausen | 209 465 | 208 786 | 99,7 | 208 786 | 99,7 |
| Remscheid | 109 113 | 108 170 | 99,1 | 108 170 | 99,1 |
| Solingen | 155 386 | 152 791 | 98,3 | 152 619 | 98,2 |
| Wuppertal | 342 657 | 332 820 | 97,1 | 332 820 | 97,1 |
| Kreise | | | | | |
| Kleve | 302 140 | 276 489 | 91,5 | 276 489 | 91,5 |
| Mettmann | 476 732 | 469 511 | 98,5 | 469 511 | 98,5 |
| Rhein-Kreis Neuss | 440 028 | 438 601 | 99,7 | 438 601 | 99,7 |
| Viersen | 294 980 | 286 899 | 97,3 | 286 899 | 97,3 |
| Wesel | 457 630 | 435 799 | 95,2 | 435 799 | 95,2 |
| **Reg.-Bez. Düsseldorf** | **5 079 837** | **4 993 067** | **98,3** | **4 992 895** | **98,3** |
| Kreisfreie Städte | | | | | |
| Bonn | 310 088 | 309 992 | 100,0 | 309 992 | 100,0 |
| Köln | 1 027 679 | 1 026 926 | 99,9 | 1 026 926 | 99,9 |
| Leverkusen | 160 223 | 159 704 | 99,7 | 159 704 | 99,7 |
| Kreise | | | | | |
| Städteregion Aachen | 541 941 | 540 134 | 99,7 | 540 134 | 99,7 |
| Düren | 258 315 | 256 651 | 99,4 | 256 651 | 99,4 |
| Rhein-Erft-Kreis | 455 648 | 454 923 | 99,8 | 454 923 | 99,8 |
| Euskirchen | 187 426 | 184 751 | 98,6 | 184 751 | 98,6 |
| Heinsberg | 247 848 | 246 833 | 99,6 | 246 833 | 99,6 |
| Oberbergischer Kreis | 270 849 | 259 797 | 95,9 | 259 773 | 95,9 |
| Rhein.-Berg. Kreis | 278 091 | 272 684 | 98,1 | 272 684 | 98,1 |
| Rhein-Sieg-Kreis | 580 885 | 576 115 | 99,2 | 576 115 | 99,2 |
| **Reg.-Bez. Köln** | **4 318 993** | **4 288 510** | **99,3** | **4 288 486** | **99,3** |
| Kreisfreie Städte | | | | | |
| Bottrop | 116 141 | 113 913 | 98,1 | 113 913 | 98,1 |
| Gelsenkirchen | 257 567 | 257 082 | 99,8 | 257 082 | 99,8 |
| Münster | 296 807 | 290 345 | 97,8 | 290 345 | 97,8 |

Noch: **7. An die öffentliche Sammelkanalisation und an öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen angeschlossene Einwohner 2013 nach kreisfreien Städten und Kreisen**

| Verwaltungsbezirk | Bevölkerung insgesamt | Und zwar mit Anschluss | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | an die Sammelkanalisation | | an Abwasserbehandlungsanlagen | |
| | Anzahl | Anzahl | % | Anzahl | % |
| Kreise | | | | | |
| Borken | 363 904 | 338 819 | 93,1 | 338 819 | 93,1 |
| Coesfeld | 215 021 | 194 849 | 90,6 | 194 849 | 90,6 |
| Recklinghausen | 614 400 | 610 552 | 99,4 | 610 552 | 99,4 |
| Steinfurt | 434 044 | 402 480 | 92,7 | 402 480 | 92,7 |
| Warendorf | 272 949 | 245 998 | 90,1 | 245 998 | 90,1 |
| **Reg.-Bez. Münster** | **2 570 833** | **2 454 038** | **95,5** | **2 454 038** | **95,5** |
| Kreisfreie Stadt | | | | | |
| Bielefeld | 328 284 | 327 718 | 99,8 | 327 718 | 99,8 |
| Kreise | | | | | |
| Gütersloh | 352 086 | 332 144 | 94,3 | 332 144 | 94,3 |
| Herford | 248 991 | 244 894 | 98,4 | 244 894 | 98,4 |
| Höxter | 143 407 | 141 378 | 98,6 | 141 378 | 98,6 |
| Lippe | 345 648 | 339 344 | 98,2 | 339 344 | 98,2 |
| Minden-Lübbecke | 309 576 | 293 577 | 94,8 | 293 577 | 94,8 |
| Paderborn | 296 311 | 284 579 | 96,0 | 284 579 | 96,0 |
| **Reg.-Bez. Detmold** | **2 024 303** | **1 963 634** | **97,0** | **1 963 634** | **97,0** |
| Kreisfreie Städte | | | | | |
| Bochum | 361 011 | 360 144 | 99,8 | 360 144 | 99,8 |
| Dortmund | 572 572 | 570 511 | 99,6 | 570 511 | 99,6 |
| Hagen | 185 851 | 183 978 | 99,0 | 183 978 | 99,0 |
| Hamm | 176 043 | 170 837 | 97,0 | 170 837 | 97,0 |
| Herne | 154 265 | 154 226 | 100,0 | 154 226 | 100,0 |
| Kreise | | | | | |
| Ennepe-Ruhr-Kreis | 323 500 | 306 086 | 94,6 | 306 086 | 94,6 |
| Hochsauerlandkreis | 262 619 | 259 402 | 98,8 | 259 402 | 98,8 |
| Märkischer Kreis | 418 290 | 409 505 | 97,9 | 409 505 | 97,9 |
| Olpe | 135 227 | 132 444 | 97,9 | 132 444 | 97,9 |
| Siegen-Wittgenstein | 274 882 | 272 926 | 99,3 | 272 926 | 99,3 |
| Soest | 295 728 | 285 907 | 96,7 | 285 468 | 96,5 |
| Unna | 392 024 | 385 657 | 98,4 | 385 657 | 98,4 |
| **Reg.-Bez. Arnsberg** | **3 552 012** | **3 491 623** | **98,3** | **3 491 184** | **98,3** |
| **Nordrhein-Westfalen** | **17 545 978** | **17 190 872** | **98,0** | **17 190 237** | **98,0** |

**Erhebung über die Wassereigenversorgung und -entsorgung privater Haushalte 2013**
**(§7 Abs. 3 UStatG)**




Grafik: IT.NRW

## 8. Öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen 2013*) nach Behandlungsverfahren sowie kreisfreien Städten und Kreisen

| Verwaltungsbezirk | Zentrale Abwasserbehandlungsanlagen | | | Angeschlossene Einwohnerwerte | | | Darunter angeschlossene Einwohner[1)] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | insgesamt | darunter mit biologischer Behandlung | | insgesamt | darunter mit biologischer Behandlung | | zusammen | darunter mit biologischer Behandlung | |
| | | zusammen | darunter mit Denitrifikation und Phosphorentfernung | | zusammen | darunter mit Denitrifikation und Phosphorentfernung | | zusammen | darunter mit Denitrifikation und Phosphorentfernung |
| | Anzahl | | | 1 000 | | | | | |
| Kreisfreie Städte | | | | | | | | | |
| Düsseldorf | 4 | 4 | 3 | 1 226,1 | 1 226,1 | 1 225,9 | 642,8 | 642,8 | 642,7 |
| Duisburg | 6 | 6 | 6 | 1 137,3 | 1 137,3 | 1 137,3 | 778,7 | 778,7 | 778,7 |
| Essen | 4 | 4 | 4 | 287,4 | 287,4 | 287,4 | 268,7 | 268,7 | 268,7 |
| Krefeld | 1 | 1 | 1 | 876,8 | 876,8 | 876,8 | 219,6 | 219,6 | 219,6 |
| Mönchengladbach | 1 | 1 | 1 | 572,4 | 572,4 | 572,4 | 388,2 | 388,2 | 388,2 |
| Mülheim an der Ruhr | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Oberhausen | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Remscheid | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Solingen | 3 | 3 | 3 | 203,6 | 203,6 | 203,6 | 151,7 | 151,7 | 151,7 |
| Wuppertal | 3 | 3 | 2 | 534,3 | 534,3 | 534,1 | 398,3 | 398,3 | 398,1 |
| Kreise | | | | | | | | | |
| Kleve | 19 | 19 | 15 | 524,2 | 524,2 | 403,4 | 278,4 | 278,4 | 175,5 |
| Mettmann | 19 | 19 | 13 | 424,9 | 424,9 | 410,1 | 391,7 | 391,7 | 377,7 |
| Rhein-Kreis Neuss | 9 | 9 | 9 | 643,9 | 643,9 | 643,9 | 364,4 | 364,4 | 364,4 |
| Viersen | 7 | 7 | 7 | 298,3 | 298,3 | 298,3 | 181,1 | 181,1 | 181,1 |
| Wesel | 16 | 16 | 11 | 2 201,9 | 2 201,9 | 2 115,5 | 1 275,5 | 1 275,5 | 1 216,7 |
| **Reg.-Bez. Düsseldorf** | **92** | **92** | **75** | **8 931,1** | **8 931,1** | **8 708,7** | **5 339,2** | **5 339,2** | **5 163,2** |
| Kreisfreie Städte | | | | | | | | | |
| Bonn | 5 | 5 | 5 | 492,9 | 492,9 | 492,9 | 341,7 | 341,7 | 341,7 |
| Köln | 5 | 5 | 5 | 1 540,4 | 1 540,4 | 1 540,4 | 1 042,9 | 1 042,9 | 1 042,9 |
| Leverkusen | 1 | 1 | 1 | 362,1 | 362,1 | 362,1 | 258,5 | 258,5 | 258,5 |
| Kreise | | | | | | | | | |
| Städteregion Aachen | 20 | 20 | 20 | 836,3 | 836,3 | 836,3 | 542,4 | 542,4 | 542,4 |
| Düren | 21 | 21 | 21 | 496,7 | 496,7 | 496,7 | 263,2 | 263,2 | 263,2 |
| Rhein-Erft-Kreis | 12 | 12 | 12 | 533,8 | 533,8 | 533,8 | 441,2 | 441,2 | 441,2 |
| Euskirchen | 30 | 30 | 18 | 238,6 | 238,6 | 228,0 | 166,0 | 166,0 | 155,4 |
| Heinsberg | 11 | 11 | 10 | 358,7 | 358,7 | 356,1 | 225,6 | 225,6 | 223,1 |
| Oberbergischer Kreis | 24 | 24 | 20 | 323,9 | 323,9 | 318,6 | 278,9 | 278,9 | 273,8 |
| Rhein.-Berg. Kreis | 10 | 10 | 8 | 279,8 | 279,8 | 265,1 | 210,4 | 210,4 | 195,8 |
| Rhein-Sieg-Kreis | 32 | 32 | 28 | 688,7 | 688,7 | 672,3 | 581,5 | 581,5 | 566,2 |
| **Reg.-Bez. Köln** | **171** | **171** | **148** | **6 151,9** | **6 151,9** | **6 102,4** | **4 352,1** | **4 352,1** | **4 304,0** |
| Kreisfreie Städte | | | | | | | | | |
| Bottrop | 1 | 1 | 1 | 1 025,8 | 1 025,8 | 1 025,8 | 761,9 | 761,9 | 761,9 |
| Gelsenkirchen | 1 | 1 | – | 53,9 | 53,9 | – | 48,4 | 48,4 | – |
| Münster | 5 | 5 | 1 | 367,3 | 367,3 | 285,0 | 290,3 | 290,3 | 224,2 |

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

Noch: **8. Öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen 2013*) 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 Phosphor-entfernung | | zusammen | darunter mit Denitrifikation und Phosphor-entfernung |
| | 1 000 m³ | | | | | |
| Kreisfreie Städte | | | | | | |
| Düsseldorf | 66 599 | 66 599 | 66 591 | 46 853 | 46 853 | 46 847 |
| Duisburg | 97 701 | 97 701 | 97 701 | 64 005 | 64 005 | 64 005 |
| Essen | 32 427 | 32 427 | 32 427 | 15 509 | 15 509 | 15 509 |
| Krefeld | 27 344 | 27 344 | 27 344 | 17 910 | 17 910 | 17 910 |
| Mönchengladbach | 37 628 | 37 628 | 37 628 | 21 102 | 21 102 | 21 102 |
| Mülheim an der Ruhr | – | – | – | – | – | – |
| Oberhausen | – | – | – | – | – | – |
| Remscheid | – | – | – | – | – | – |
| Solingen | 18 435 | 18 435 | 18 435 | 9 479 | 9 479 | 9 479 |
| Wuppertal | 62 719 | 62 719 | 62 691 | 29 513 | 29 513 | 29 498 |
| Kreise | | | | | | |
| Kleve | 26 217 | 26 217 | 17 058 | 18 538 | 18 538 | 12 097 |
| Mettmann | 40 872 | 40 872 | 39 329 | 23 201 | 23 201 | 22 278 |
| Rhein-Kreis Neuss | 32 363 | 32 363 | 32 363 | 21 370 | 21 370 | 21 370 |
| Viersen | 16 747 | 16 747 | 16 747 | 9 209 | 9 209 | 9 209 |
| Wesel | 429 564 | 429 564 | 424 159 | 222 769 | 222 769 | 219 148 |
| **Reg.-Bez. Düsseldorf** | **888 616** | **888 616** | **872 473** | **499 458** | **499 458** | **488 452** |
| Kreisfreie Städte | | | | | | |
| Bonn | 33 520 | 33 520 | 33 520 | 23 155 | 23 155 | 23 155 |
| Köln | 102 592 | 102 592 | 102 592 | 65 488 | 65 488 | 65 488 |
| Leverkusen | 23 018 | 23 018 | 23 018 | 14 546 | 14 546 | 14 546 |
| Kreise | | | | | | |
| Städteregion Aachen | 71 054 | 71 054 | 71 054 | 36 529 | 36 529 | 36 529 |
| Düren | 37 252 | 37 252 | 37 252 | 23 834 | 23 834 | 23 834 |
| Rhein-Erft-Kreis | 39 701 | 39 701 | 39 701 | 25 928 | 25 928 | 25 928 |
| Euskirchen | 24 219 | 24 219 | 23 057 | 13 761 | 13 761 | 13 105 |
| Heinsberg | 22 913 | 22 913 | 22 713 | 11 340 | 11 340 | 11 238 |
| Oberbergischer Kreis | 52 494 | 52 494 | 51 647 | 17 148 | 17 148 | 16 895 |
| Rhein.-Berg. Kreis | 23 682 | 23 682 | 22 539 | 11 738 | 11 738 | 11 034 |
| Rhein-Sieg-Kreis | 60 629 | 60 629 | 58 896 | 35 088 | 35 088 | 34 355 |
| **Reg.-Bez. Köln** | **491 074** | **491 074** | **485 989** | **278 555** | **278 555** | **276 107** |
| Kreisfreie Städte | | | | | | |
| Bottrop | 129 256 | 129 256 | 129 256 | 83 000 | 83 000 | 83 000 |
| Gelsenkirchen | 6 044 | 6 044 | – | 3 227 | 3 227 | – |
| Münster | 22 832 | 22 832 | 18 304 | 20 653 | 20 653 | 16 436 |

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

Noch: **8. Öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen 2013*) nach Behandlungsverfahren sowie kreisfreien Städten und Kreisen**

| Verwaltungsbezirk | Zentrale Abwasserbehandlungsanlagen | | | Angeschlossene Einwohnerwerte | | | Darunter angeschlossene Einwohner[1)] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | insgesamt | darunter mit biologischer Behandlung | | insgesamt | darunter mit biologischer Behandlung | | zusammen | darunter mit biologischer Behandlung | |
| | | zusammen | darunter mit Denitrifikation und Phosphorentfernung | | zusammen | darunter mit Denitrifikation und Phosphorentfernung | | zusammen | darunter mit Denitrifikation und Phosphorentfernung |
| | Anzahl | | | 1 000 | | | | | |
| Kreise | | | | | | | | | |
| Borken | 19 | 19 | 18 | 491,2 | 491,2 | 490,9 | 330,1 | 330,1 | 329,8 |
| Coesfeld | 18 | 18 | 15 | 302,3 | 302,3 | 291,3 | 195,3 | 195,3 | 185,8 |
| Recklinghausen | 10 | 10 | 6 | 471,7 | 471,7 | 301,9 | 309,7 | 309,7 | 199,5 |
| Steinfurt | 32 | 32 | 29 | 728,8 | 728,8 | 721,6 | 408,0 | 408,0 | 400,8 |
| Warendorf | 17 | 17 | 15 | 348,7 | 348,7 | 292,0 | 243,3 | 243,3 | 208,9 |
| **Reg.-Bez. Münster** | **103** | **103** | **85** | **3 789,6** | **3 789,6** | **3 408,4** | **2 587,1** | **2 587,1** | **2 311,0** |
| Kreisfreie Stadt | | | | | | | | | |
| Bielefeld | 3 | 3 | 3 | 403,2 | 403,2 | 403,2 | 268,8 | 268,8 | 268,8 |
| Kreise | | | | | | | | | |
| Gütersloh | 19 | 19 | 17 | 767,4 | 767,4 | 765,0 | 402,7 | 402,7 | 400,7 |
| Herford | 9 | 9 | 8 | 345,0 | 345,0 | 215,0 | 242,2 | 242,2 | 170,2 |
| Höxter | 19 | 19 | 17 | 197,0 | 197,0 | 192,1 | 136,8 | 136,8 | 131,9 |
| Lippe | 25 | 25 | 25 | 479,9 | 479,9 | 479,9 | 325,2 | 325,2 | 325,2 |
| Minden-Lübbecke | 10 | 10 | 8 | 457,6 | 457,6 | 298,0 | 295,3 | 295,3 | 210,9 |
| Paderborn | 21 | 21 | 18 | 428,4 | 428,4 | 424,5 | 284,6 | 284,6 | 281,4 |
| **Reg.-Bez. Detmold** | **106** | **106** | **96** | **3 078,5** | **3 078,5** | **2 777,6** | **1 955,6** | **1 955,6** | **1 789,2** |
| Kreisfreie Städte | | | | | | | | | |
| Bochum | 1 | 1 | 1 | 176,6 | 176,6 | 176,6 | 172,8 | 172,8 | 172,8 |
| Dortmund | 3 | 3 | 2 | 993,6 | 993,6 | 993,6 | 418,4 | 418,4 | 418,3 |
| Hagen | 3 | 3 | 2 | 264,8 | 264,8 | 228,3 | 249,5 | 249,5 | 215,3 |
| Hamm | 6 | 6 | 3 | 296,3 | 296,3 | 296,0 | 173,6 | 173,6 | 173,2 |
| Herne | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Kreise | | | | | | | | | |
| Ennepe-Ruhr-Kreis | 9 | 9 | 5 | 212,1 | 212,1 | 208,5 | 183,4 | 183,4 | 181,0 |
| Hochsauerlandkreis | 37 | 37 | 18 | 427,2 | 427,2 | 408,2 | 263,9 | 263,9 | 246,3 |
| Märkischer Kreis | 32 | 32 | 17 | 460,4 | 460,4 | 455,9 | 422,0 | 422,0 | 417,7 |
| Olpe | 9 | 9 | 6 | 149,8 | 149,8 | 147,4 | 134,0 | 134,0 | 131,7 |
| Siegen-Wittgenstein | 25 | 25 | 17 | 370,6 | 370,6 | 366,4 | 214,5 | 214,5 | 210,4 |
| Soest | 27 | 27 | 18 | 419,7 | 419,7 | 406,8 | 275,9 | 275,9 | 265,3 |
| Unna | 12 | 12 | 12 | 540,7 | 540,7 | 540,7 | 387,6 | 387,6 | 387,6 |
| **Reg.-Bez. Arnsberg** | **164** | **164** | **101** | **4 311,9** | **4 311,9** | **4 228,5** | **2 895,5** | **2 895,5** | **2 819,6** |
| **Nordrhein-Westfalen** | **636** | **636** | **505** | **26 263,0** | **26 263,0** | **25 225,8** | **17 129,5** | **17 129,5** | **16 386,9** |

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

Noch: **8. Öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen 2013*) 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 Phosphor-entfernung | | zusammen | darunter mit Denitrifikation und Phosphor-entfernung |
| | 1 000 m³ | | | | | |
| Kreise | | | | | | |
| Borken | 38 987 | 38 987 | 38 960 | 25 002 | 25 002 | 24 979 |
| Coesfeld | 24 095 | 24 095 | 23 167 | 12 545 | 12 545 | 12 152 |
| Recklinghausen | 41 069 | 41 069 | 21 269 | 19 533 | 19 533 | 12 004 |
| Steinfurt | 41 135 | 41 135 | 40 643 | 27 434 | 27 434 | 27 092 |
| Warendorf | 27 604 | 27 604 | 22 122 | 16 588 | 16 588 | 13 329 |
| **Reg.-Bez. Münster** | **331 022** | **331 022** | **293 721** | **207 982** | **207 982** | **188 992** |
| Kreisfreie Stadt | | | | | | |
| Bielefeld | 23 587 | 23 587 | 23 587 | 13 350 | 13 350 | 13 350 |
| Kreise | | | | | | |
| Gütersloh | 40 038 | 40 038 | 39 908 | 28 816 | 28 816 | 28 717 |
| Herford | 27 351 | 27 351 | 18 607 | 15 092 | 15 092 | 11 438 |
| Höxter | 20 643 | 20 643 | 19 890 | 11 920 | 11 920 | 11 588 |
| Lippe | 36 771 | 36 771 | 36 771 | 20 747 | 20 747 | 20 747 |
| Minden-Lübbecke | 31 308 | 31 308 | 18 715 | 17 418 | 17 418 | 11 251 |
| Paderborn | 30 229 | 30 229 | 29 954 | 23 994 | 23 994 | 23 808 |
| **Reg.-Bez. Detmold** | **209 927** | **209 927** | **187 432** | **131 337** | **131 337** | **120 899** |
| Kreisfreie Städte | | | | | | |
| Bochum | 19 249 | 19 249 | 19 249 | 9 967 | 9 967 | 9 967 |
| Dortmund | 65 380 | 65 380 | 65 378 | 52 057 | 52 057 | 52 056 |
| Hagen | 36 546 | 36 546 | 32 223 | 14 944 | 14 944 | 12 957 |
| Hamm | 28 753 | 28 753 | 28 717 | 9 718 | 9 718 | 9 696 |
| Herne | – | – | – | – | – | – |
| Kreise | | | | | | |
| Ennepe-Ruhr-Kreis | 26 878 | 26 878 | 26 626 | 10 737 | 10 737 | 10 604 |
| Hochsauerlandkreis | 73 181 | 73 181 | 68 343 | 21 428 | 21 428 | 20 400 |
| Märkischer Kreis | 79 949 | 79 949 | 79 430 | 26 241 | 26 241 | 26 001 |
| Olpe | 30 029 | 30 029 | 29 519 | 8 044 | 8 044 | 7 919 |
| Siegen-Wittgenstein | 49 965 | 49 965 | 49 464 | 18 902 | 18 902 | 18 725 |
| Soest | 39 949 | 39 949 | 38 137 | 17 895 | 17 895 | 17 310 |
| Unna | 53 175 | 53 175 | 53 175 | 19 966 | 19 966 | 19 966 |
| **Reg.-Bez. Arnsberg** | **503 054** | **503 054** | **490 261** | **209 899** | **209 899** | **205 601** |
| **Nordrhein-Westfalen** | **2 423 693** | **2 423 693** | **2 329 876** | **1 327 231** | **1 327 231** | **1 280 051** |

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

## 9. Klärschlammentsorgung 2013*) nach kreisfreien Städten und Kreisen

| Verwaltungsbezirk | Direkte Klärschlamm-entsorgung insgesamt | Stoffliche Verwertung | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | zusammen | in der Landwirtschaft nach AbfKlärV | bei landschaftsbaulichen Maßnahmen[1)] | sonstige stoffliche Verwertung |
| | t Trockenmasse | | | | |
| Kreisfreie Städte | | | | | |
| Düsseldorf | 12 658 | 562 | – | 562 | – |
| Duisburg | 9 824 | – | – | – | – |
| Essen | 4 797 | – | – | – | – |
| Krefeld | 11 122 | – | – | – | – |
| Mönchengladbach | 12 453 | – | – | – | – |
| Mülheim an der Ruhr | – | – | – | – | – |
| Oberhausen | – | – | – | – | – |
| Remscheid | – | – | – | – | – |
| Solingen | 2 536 | – | – | – | – |
| Wuppertal | 7 582 | – | – | – | – |
| Kreise | | | | | |
| Kleve | 7 960 | 3 417 | 1 859 | 548 | 1 010 |
| Mettmann | 7 124 | 3 362 | 3 199 | – | 163 |
| Rhein-Kreis Neuss | 9 167 | 3 181 | 298 | – | 2 883 |
| Viersen | 827 | 617 | 617 | – | – |
| Wesel | 6 871 | 629 | 629 | – | – |
| **Reg.-Bez. Düsseldorf** | **92 921** | **11 768** | **6 602** | **1 110** | **4 056** |
| Kreisfreie Städte | | | | | |
| Bonn | 8 086 | 115 | 115 | – | – |
| Köln | 19 138 | 1 281 | 1 281 | – | – |
| Leverkusen | 4 801 | – | – | – | – |
| Kreise | | | | | |
| Städteregion Aachen | 12 782 | 618 | 597 | – | 21 |
| Düren | 10 778 | 657 | 657 | – | – |
| Rhein-Erft-Kreis | 10 141 | 2 333 | 2 171 | – | 162 |
| Euskirchen | 4 099 | 437 | 437 | – | – |
| Heinsberg | 4 829 | 1 187 | 1 187 | – | – |
| Oberbergischer Kreis | 7 308 | 5 608 | 2 237 | 2 215 | 1 156 |
| Rhein.-Berg. Kreis | 2 807 | 634 | 107 | 527 | – |
| Rhein-Sieg-Kreis | 10 078 | 6 211 | 5 609 | 602 | – |
| **Reg.-Bez. Köln** | **94 847** | **19 081** | **14 398** | **3 344** | **1 339** |
| Kreisfreie Städte | | | | | |
| Bottrop | 51 969 | – | – | – | – |
| Gelsenkirchen | 849 | – | – | – | – |
| Münster | 10 002 | 9 978 | 9 978 | – | – |

*) 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: **9. Klärschlammentsorgung 2013*) nach kreisfreien Städten und Kreisen**

| Verwaltungsbezirk | Thermische Entsorgung | Deponie[2)] | Teilmenge des direkt entsorgten Klärschlamms, die | | Bezug von anderen Abwasser-behandlungs-anlagen | Abgabe an andere Abwasser-behandlungs-anlagen | Bestands-veränderung Zwischenla-gerung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | in ein anderes Bundesland verbracht wurde | ins Ausland verbracht wurde | | | |
| | t Trockenmasse | | | | | | |
| Kreisfreie Städte | | | | | | | |
| Düsseldorf | 12 096 | – | 562 | – | – | 33 | – |
| Duisburg | 9 824 | – | – | – | – | 4 109 | –49 |
| Essen | 4 797 | – | – | – | 4 797 | 8 930 | – |
| Krefeld | 11 122 | – | – | – | 1 211 | – | – |
| Mönchengladbach | 12 453 | – | – | – | 4 425 | – | –63 |
| Mülheim an der Ruhr | – | – | – | – | – | – | – |
| Oberhausen | – | – | – | – | – | – | – |
| Remscheid | – | – | – | – | – | – | – |
| Solingen | 2 536 | – | – | – | 168 | 464 | – |
| Wuppertal | 7 582 | – | – | – | 561 | 7 | – |
| Kreise | | | | | | | |
| Kleve | 4 543 | – | – | – | 1 916 | 2 131 | –740 |
| Mettmann | 3 762 | – | 163 | – | 4 688 | 4 814 | +129 |
| Rhein-Kreis Neuss | 5 986 | – | 2 948 | – | 1 227 | 1 251 | – |
| Viersen | 210 | – | – | – | – | 4 301 | +46 |
| Wesel | 6 242 | – | 851 | – | 252 | 32 320 | –7 |
| **Reg.-Bez. Düsseldorf** | **81 153** | **–** | **4 524** | **–** | **19 245** | **58 360** | **–684** |
| Kreisfreie Städte | | | | | | | |
| Bonn | 7 971 | – | 2 | – | 5 412 | 4 429 | +2 |
| Köln | 17 857 | – | – | – | – | – | – |
| Leverkusen | 4 801 | – | – | – | – | – | – |
| Kreise | | | | | | | |
| Städteregion Aachen | 12 164 | – | 42 | – | 303 | 286 | +72 |
| Düren | 10 121 | – | 20 | – | 386 | 628 | +23 |
| Rhein-Erft-Kreis | 7 808 | – | 162 | – | 719 | 618 | +299 |
| Euskirchen | 3 662 | – | 161 | – | 821 | 636 | +5 |
| Heinsberg | 3 642 | – | – | – | 264 | 325 | – |
| Oberbergischer Kreis | 1 700 | – | 3 371 | – | 4 124 | 3 877 | – |
| Rhein.-Berg. Kreis | 2 173 | – | 634 | – | 43 | 1 236 | – |
| Rhein-Sieg-Kreis | 3 867 | – | 1 723 | – | 1 802 | 2 503 | +190 |
| **Reg.-Bez. Köln** | **75 766** | **–** | **6 115** | **–** | **13 874** | **14 538** | **+591** |
| Kreisfreie Städte | | | | | | | |
| Bottrop | 51 969 | – | – | – | 51 969 | 16 320 | – |
| Gelsenkirchen | 849 | – | 849 | – | – | – | – |
| Münster | 24 | – | 5 743 | – | 952 | 951 | – |

Anmerkungen Seite 18

Noch: **9. Klärschlammentsorgung 2013*) nach kreisfreien Städten und Kreisen**

| Verwaltungsbezirk | Direkte Klärschlamm-entsorgung insgesamt | Stoffliche Verwertung | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | zusammen | in der Landwirtschaft nach AbfKlärV | bei landschaftsbaulichen Maßnahmen[1)] | sonstige stoffliche Verwertung |
| | t Trockenmasse | | | | |
| Kreise | | | | | |
| Borken | 8 818 | 3 340 | 872 | 1 094 | 1 374 |
| Coesfeld | 4 904 | 2 347 | 2 347 | – | – |
| Recklinghausen | 5 994 | – | – | – | – |
| Steinfurt | 11 762 | 4 394 | 3 786 | – | 608 |
| Warendorf | 4 660 | 719 | 719 | – | – |
| **Reg.-Bez. Münster** | **98 958** | **20 778** | **17 702** | **1 094** | **1 982** |
| Kreisfreie Stadt | | | | | |
| Bielefeld | 4 216 | 1 686 | 1 686 | – | – |
| Kreise | | | | | |
| Gütersloh | 12 332 | 10 369 | 9 533 | 836 | – |
| Herford | 4 618 | 2 067 | 1 097 | 209 | 761 |
| Höxter | 3 589 | 3 589 | 2 942 | – | 647 |
| Lippe | 8 583 | 7 283 | 4 970 | 1 024 | 1 289 |
| Minden-Lübbecke | 7 053 | 6 093 | 3 486 | 1 356 | 1 251 |
| Paderborn | 5 919 | 1 481 | 1 278 | 203 | – |
| **Reg.-Bez. Detmold** | **46 310** | **32 568** | **24 992** | **3 628** | **3 948** |
| Kreisfreie Städte | | | | | |
| Bochum | 3 518 | – | – | – | – |
| Dortmund | 8 150 | – | – | – | – |
| Hagen | 4 349 | 768 | – | – | 768 |
| Hamm | 9 387 | 9 043 | 9 043 | – | – |
| Herne | – | – | – | – | – |
| Kreise | | | | | |
| Ennepe-Ruhr-Kreis | 4 486 | 120 | – | – | 120 |
| Hochsauerlandkreis | 6 239 | 1 110 | 962 | 148 | – |
| Märkischer Kreis | 8 226 | – | – | – | – |
| Olpe | 2 714 | – | – | – | – |
| Siegen-Wittgenstein | 5 764 | 1 401 | 638 | 628 | 135 |
| Soest | 4 713 | 2 899 | 2 791 | – | 108 |
| Unna | 9 662 | 64 | 64 | – | – |
| **Reg.-Bez. Arnsberg** | **67 208** | **15 405** | **13 498** | **776** | **1 131** |
| **Nordrhein-Westfalen** | **400 244** | **99 600** | **77 192** | **9 952** | **12 456** |

Anmerkungen Seite 18

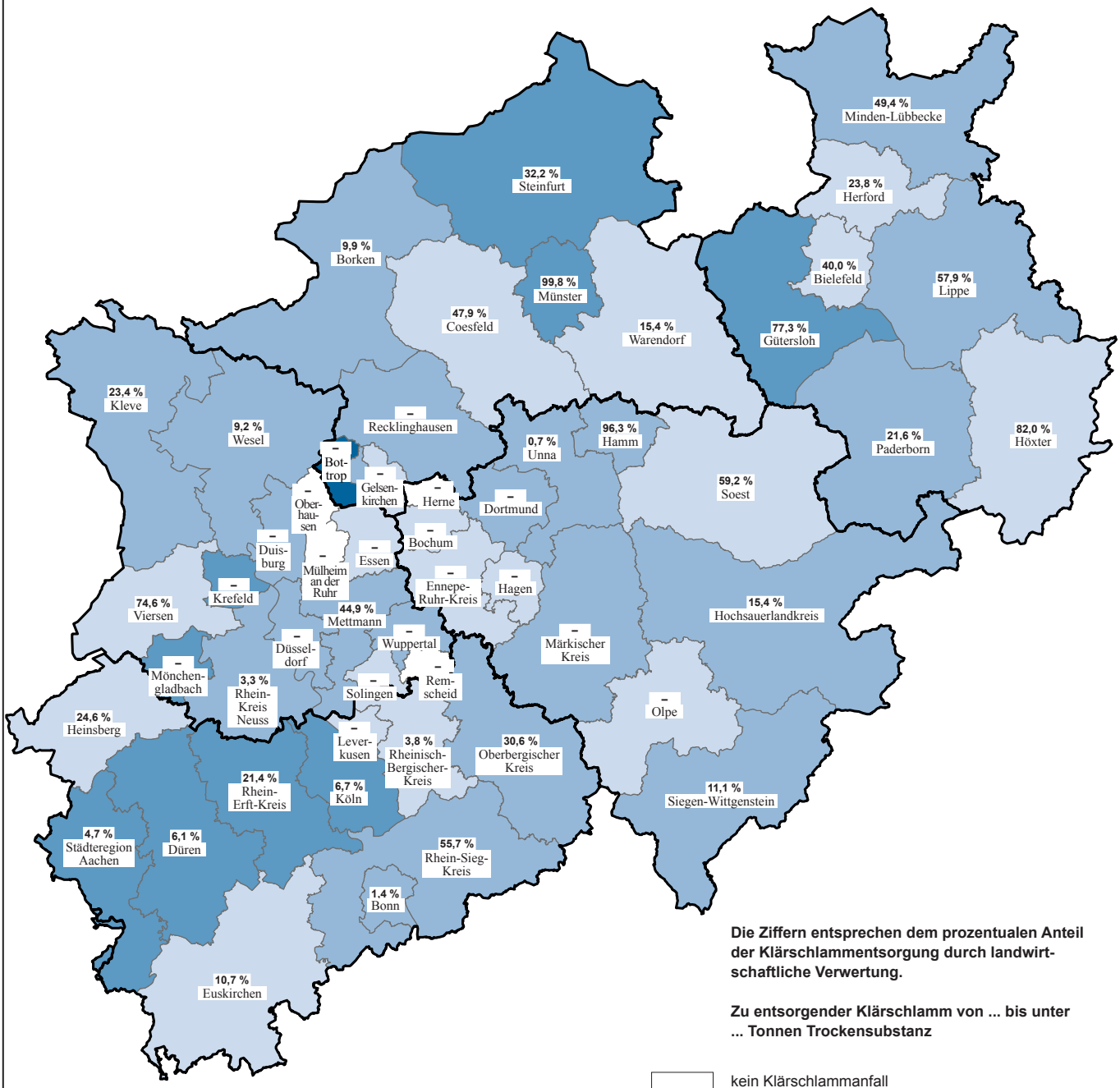
Noch: **9. Klärschlammentsorgung 2013*) nach kreisfreien Städten und Kreisen**

| Verwaltungsbezirk | Thermische Entsorgung | Deponie[2)] | Teilmenge des direkt entsorgten Klärschlamms, die | | Bezug von anderen Abwasser-behandlungs-anlagen | Abgabe an andere Abwasser-behandlungs-anlagen | Bestands-veränderung Zwischenla-gerung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | in ein anderes Bundesland verbracht wurde | ins Ausland verbracht wurde | | | |
| | t Trockenmasse | | | | | | |
| Kreise | | | | | | | |
| Borken | 5 478 | – | 225 | – | 9 | 461 | +422 |
| Coesfeld | 2 557 | – | 3 222 | – | 2 557 | 1 818 | +302 |
| Recklinghausen | 5 994 | – | 5 994 | – | 3 006 | 559 | –12 |
| Steinfurt | 7 368 | – | 3 662 | – | – | 119 | +297 |
| Warendorf | 3 941 | – | 229 | – | 36 | 180 | +781 |
| **Reg.-Bez. Münster** | **78 180** | **–** | **19 924** | **–** | **58 529** | **20 408** | **+1 790** |
| Kreisfreie Stadt | | | | | | | |
| Bielefeld | 2 530 | – | 1 895 | – | 2 937 | 2 937 | –134 |
| Kreise | | | | | | | |
| Gütersloh | 1 963 | – | 6 881 | – | 2 572 | 203 | +65 |
| Herford | 2 551 | – | 2 650 | – | 87 | 85 | +456 |
| Höxter | – | – | 690 | – | 106 | 107 | – |
| Lippe | 1 300 | – | 1 137 | – | 408 | 413 | –21 |
| Minden-Lübbecke | 960 | – | 4 222 | – | – | – | +775 |
| Paderborn | 4 438 | – | 1 734 | – | 75 | 129 | +125 |
| **Reg.-Bez. Detmold** | **13 742** | **–** | **19 209** | **–** | **6 185** | **3 874** | **+1 266** |
| Kreisfreie Städte | | | | | | | |
| Bochum | 3 518 | – | – | – | – | – | – |
| Dortmund | 8 150 | – | 5 666 | – | – | 2 316 | – |
| Hagen | 3 581 | – | – | – | 1 | – | – |
| Hamm | 344 | – | 344 | – | 6 417 | 4 441 | –2 309 |
| Herne | – | – | – | – | – | – | – |
| Kreise | | | | | | | |
| Ennepe-Ruhr-Kreis | 4 366 | – | 120 | – | 731 | 732 | – |
| Hochsauerlandkreis | 5 129 | – | 697 | – | 782 | 891 | +148 |
| Märkischer Kreis | 8 226 | – | – | – | 1 566 | 1 416 | –42 |
| Olpe | 2 714 | – | – | – | 585 | 95 | –76 |
| Siegen-Wittgenstein | 4 363 | – | 617 | – | 521 | 669 | +6 |
| Soest | 1 814 | – | 1 592 | – | 1 157 | 1 144 | +186 |
| Unna | 9 598 | – | – | – | 8 904 | 6 114 | +43 |
| **Reg.-Bez. Arnsberg** | **51 803** | **–** | **9 036** | **–** | **20 664** | **17 818** | **–2 044** |
| **Nordrhein-Westfalen** | **300 644** | **–** | **58 808** | **–** | **118 497** | **114 998** | **+919** |

Anmerkungen Seite 18

## Öffentliche Abwasserentsorgung 2013

### Direkte Klärschlammentsorgung (nach Klärschlammverordnung)




Grafik: IT.NRW

# 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 –rentsorgung 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 Klaus Löhnhardt 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 veran schaulicht 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**

---

Alle Statistischen Berichte finden Sie als PDF-Datei zum kostenlosen Download im Internet unter www.it.nrw.de in der Rubrik Publikationen.