

STATISTISCHE BERICHTE

Kennziffer: Q I 1 - 3 j 13, Teil 2 HH

Öffentliche Wasserversorgung und  
Abwasserbeseitigung in Hamburg  
2013

Teil 2: Öffentliche Abwasserbeseitigung

Herausgegeben am: 1. September 2015



## Impressum

### Statistische Berichte

#### Herausgeber:

**Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein**

– Anstalt des öffentlichen Rechts –

Steckelhörn 12

20457 Hamburg

#### Auskunft zu dieser Veröffentlichung:

Jan Fröhling

Telefon: 0431 6895 - 9226

E-Mail: [umwelt@statistik-nord.de](mailto:umwelt@statistik-nord.de)

#### Auskunftsdienst:

E-Mail: [info@statistik-nord.de](mailto:info@statistik-nord.de)

Auskünfte: 040 42831-1766

0431 6895-9393

Internet: [www.statistik-nord.de](http://www.statistik-nord.de)

© Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein, Hamburg 2015

Auszugsweise Vervielfältigung und Verbreitung mit Quellenangabe gestattet.

Sofern in den Produkten auf das Vorhandensein von Copyrightrechten Dritter hingewiesen wird, sind die in deren Produkten ausgewiesenen Copyrightbestimmungen zu wahren. Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

#### Zeichenerklärung:

0	weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
–	nichts vorhanden (genau Null)
...	Angabe fällt später an
·	Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten
×	Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll
a. n. g.	anderweitig nicht genannt
u. dgl.	und dergleichen
( )	Zahlenwert mit eingeschränkter Aussagefähigkeit
/	Zahlenwert nicht sicher genug

# Inhaltsverzeichnis

Seite

Vorbemerkungen	4
----------------	---

## Tabellen

1. Öffentliche Abwasserbeseitigung in Hamburg 2004, 2007, 2010 und 2013	6
2. Öffentliche und private Abwasserentsorgung in Hamburg 2013	7
3. Art, Länge und Baujahr des Kanalnetzes in Hamburg 2013	8
4. Abwasserbehandlungsanlagen, angeschlossene Einwohnerwerte und Jahresabwassermenge in Hamburg 2013 nach Ausbaugrößenklassen und nach Art der Abwasserbehandlung	9
5. Jahresfracht des behandelten Abwassers an CSB in Hamburg 2013 nach Wassereinzugsgebieten	11
6. Jahresfracht des behandelten Abwassers an Gesamt-Phosphor in Hamburg 2013 nach Wassereinzugsgebieten	11
7. Jahresfracht des behandelten Abwassers an Stickstoff (anorganisch) in Hamburg 2013 nach Wassereinzugsgebieten	12
8. Jahresfracht des behandelten Abwassers an AOX in Hamburg 2013 nach Wassereinzugsgebieten	12

## Vorbemerkungen

Die in diesem Statistischen Bericht veröffentlichten Daten wurden mit zwei getrennt durchgeführten Erhebungen ermittelt:

- Die Erhebung über die öffentliche Abwasserbeseitigung wird alle drei Jahre bei Anstalten und Körperschaften des öffentlichen Rechts sowie Unternehmen und sonstigen Einrichtungen, die Anlagen der öffentlichen Abwasserbeseitigung betreiben, durchgeführt. Die Abwasserbeseitigung kann auf vertraglicher Verpflichtung oder öffentlich-rechtlicher Satzung beruhen. Dementsprechend sind auch Genossenschaften, BGB-Gesellschaften u. Ä., die nur das Abwasser ihrer Mitglieder entsorgen, in dieser Statistik erfasst.
- Die Erhebung über die Wasserversorgung und die Abwassersituation der nicht an die öffentlichen Abwasseranlagen angeschlossenen Einwohner wird ebenfalls alle drei Jahre durchgeführt. Sie richtet sich an die zuständigen Gemeinden.

**Rechtsgrundlage** der Erhebungen ist das Gesetz über Umweltstatistiken (Umweltstatistikgesetz -UStatG) vom 16. August 2005 (BGBl. I S. 2446), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), in Verbindung mit dem Gesetz über die Statistik für Bundeszwecke (Bundesstatistikgesetz -BStatG) vom 22. Januar 1987 (BGBl. I S. 462, 565), zuletzt geändert durch Artikel 13 des Gesetzes vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2749). Erhoben werden die Angaben zu § 7 Abs. 2 und Abs. 3 UStatG.

## Erläuterungen

**Gebiets- und Bevölkerungsstand:** 30. Juni des Erhebungsjahres

**Sammelkanalisation:** Leitungssystem, das ausschließlich dazu bestimmt ist, Schmutz- und/oder Niederschlagswasser zu sammeln und abzuleiten.  
Unterschieden werden:

- Mischkanalisation: Kanalanlage, in der Niederschlags- und Schmutzwasser gemeinsam abgeleitet werden.

- Trennkanalisation: Kanalanlage, in der Niederschlags- und Schmutzwasser getrennt gesammelt und abgeleitet werden.

Die ermittelten Kanallängen sowie die Angaben über das jeweilige Baujahr beruhen z. T. auf Schätzungen der Auskunftspflichtigen. Nicht enthalten sind in diesen Angaben die Hausanschlüsse und die Zuleitungskanäle, die den Hauptsammler mit der Abwasserbehandlungsanlage verbinden.

**Abwasserbehandlungsanlagen:** Anlagen, die nach mechanischen und biologischen Verfahren Abwasser mit dem Ziel der Reinigung behandeln. Rechen- und Siebanlagen, Abscheider und Hauskläranlagen gelten nicht als Abwasserbehandlungsanlagen. In der Erhebung wurden folgende Anlagenarten unterschieden:

- Mechanisch wirkende Anlagen (ohne biologische Behandlung): Entfernung von ungelösten Stoffen aus dem Abwasser durch mechanische Verfahren, z. B. durch Sandfang, Absatzbecken
- Biologische Anlagen ohne zusätzliche Verfahrensstufen: Entfernung von gelösten Schmutzstoffen, Kolloiden und Schwebstoffen aus Abwasser durch aeroben und/oder anaeroben Abbau, Aufbau neuer Zellsubstanz und Adsorption an Bakterienflocken oder biologischen Rasen, z. B. in Belebungsverfahren, Tropfkörperverfahren
- Biologische Anlagen mit zusätzlichen Verfahrensstufen: Verfahrensschritte zur Abwasserreinigung, die sich an die mechanische und biologische Abwasserbehandlung anschließen, wie z. B.

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 flüchtigen Stickstoff durch Bakterien

Sämtliche 2013 tätige Abwasserbehandlungsanlagen reinigten das Abwasser nach biologischem Verfahren; eine ausschließlich

**Jahresabwassermenge:** Hier wird das durch häuslichen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder sonstigen Gebrauch in seinen Eigenschaften veränderte und das bei Trockenwetter damit zusammen abfließende Wasser (Schmutzwasser), das von Niederschlägen aus dem Bereich von bebauten oder befestigten Flächen abfließende und gesammelte Wasser (Niederschlagswasser) und Fremdwasser ausgewiesen. Als Schmutzwasser gelten auch die aus Anlagen zum Behandeln, Lagern und Ablagern von Abfällen austretenden und gesammelten Flüssigkeiten.

Als Fremdwasser wird in die Kanalisation durch Undichtigkeiten eindringendes Grundwasser, unerlaubt über Fehlanlüsse eingeleitetes Wasser sowie Schmutzwasserkanälen zufließendes Oberflächenwasser (z. B. über Schachtabdeckungen) bezeichnet. Einbezogen ist hier auch das Abwasser von schleswig-holsteinischen und niedersächsischen Einwohnern, deren Abwasser in der hamburgischen Anlage behandelt wurde. Das Abwasser von Hamburger Einwohnern, das Kläranlagen in Schleswig-Holstein zugeleitet wurde, ist in den Abwasserstatistiken Schleswig-Holsteins ausgewiesen. Von Entsorgungsfahrzeugen eingesammeltes Abwasser aus Hauskläranlagen und abflusslosen Gruben wird bei den aufnehmenden Abwasserbehandlungsanlagen ausgewiesen. Die Übernahme von Klärschlamm zur Behandlung vermehrt zwar die Schlammmenge der Anlage, bleibt beim Abwasseraufkommen der Abwasserbehandlungsanlage jedoch unberücksichtigt.

**Einwohnergleichwert (EGW B 60):** Der Einwohnerggleichwert dient zum Vergleich von gewerblichem oder industriellem Abwasser mit häuslichem Abwasser. Er gibt an, wie viele Einwohner eine entsprechende Menge

gewerbliches oder industrielles Abwasser erzeugt hätten. Bezogen auf den biochemischen Sauerstoffbedarf entspricht 1 EGW B 60 = 60 g BSB<sub>5</sub> pro Einwohner und Tag.

**Einwohnerwert (EW):** Summe aus der an die Abwasserbehandlungsanlage angeschlossenen Bevölkerung und der behandelten Einwohnerggleichwerte.

**Ausbaugröße der Abwasserbehandlungsanlage:** Kapazität am Ausbauziel nach Einwohnerwerten

**Schädlichkeit des Abwassers:** Für die Bestimmung der Abwasserschädlichkeit wurden Konzentrationsangaben der Ablaufwerte für folgende Parameter erfragt:  
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)  
Phosphor, gesamt (P<sub>ges</sub>)  
Stickstoff (anorganisch)  
Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX)  
Quecksilber  
Cadmium  
Chrom  
Nickel  
Blei  
Kupfer  
Giftigkeit gegenüber Fischeiern

## 1. Öffentliche Abwasserbeseitigung in Hamburg 2004, 2007, 2010 und 2013

Merkmale		2004	2007	2010	2013	Veränderung 2013 gegenüber 2010 in %
Bevölkerung <sup>1</sup> in Hamburg	in 1 000	1 737	1 760	1 779	1 743	- 2,0
entsorgt durch Sammelkanalisation	in 1 000	1 718	1 745	1 764	1 728	- 2,1
Anschlussgrad	in %	98,9	99,1	99,2	99,2	–
deren Abwasser behandelt wurde	in 1 000	1 718	1 745	1 764	1 728	- 2,1
Bevölkerung <sup>2</sup> , deren Abwasser in einer hamburgischen Abwasserbehandlungsanlage behandelt wurde	in 1 000	1 857	1 889	1 911	1 953	2,2
biologisch ohne zusätzliche Verfahrensstufen	in 1 000	–	–	–	–	–
biologisch mit zusätzlichen Verfahrensstufen	in 1 000	1 857	1 889	1 911	1 953	2,2
Abwasserbehandlungsanlagen	Anzahl	1	1	1	1	–
Kanalnetzlänge insgesamt	in km	5 394	5 428	5 448	5 448	–
Mischwasserkanal	in km	1 257	1 251	1 253	1 253	–
Schmutzwasserkanal	in km	2 464	2 513	2 533	2 533	–
Regenwasserkanal	in km	1 673	1 663	1 662	1 662	–

<sup>1</sup> Stand 30. Juni

<sup>2</sup> Ohne Einwohner Hamburgs, deren Abwasser in Schleswig-Holstein, einschließlich der schleswig-holsteinischen und niedersächsischen Einwohner, deren Abwasser in Hamburg behandelt wurde.

## 2. Öffentliche und private Abwasserentsorgung in Hamburg 2013

Land	Gemeinden								
	insgesamt		mit öffentlicher Kanalisation				vollständig bzw. teilweise ohne öffentliche Kanalisation		
	Anzahl	Ein- wohner	Anzahl <sup>1</sup>	angeschlossene Einwohner		darunter mit Anschluss an Abwasser- behandlungs- anlagen	Anzahl <sup>1</sup>	nicht angeschlossene Einwohner	
		1 000		1 000	% <sup>2</sup>			1 000	% <sup>2</sup>
<b>Hamburg</b>	<b>1</b>	<b>1 742,7</b>	<b>1</b>	<b>1 728,2</b>	<b>99,2</b>	<b>1 728,2</b>	<b>1</b>	<b>14,5</b>	<b>0,8</b>

<sup>1</sup> Mehrfachzählungen möglich

<sup>2</sup> Anteil bezogen auf Spalte 2

### 3. Art, Länge und Baujahr des Kanalnetzes in Hamburg 2013

Land  Baujahr	Ge- meinden <sup>1</sup>	Kanalnetz- betreiber <sup>1</sup>	Gesamt- länge	Art der Kanäle <sup>2</sup>			
				Misch- wasser- kanäle	Trennwasserkanäle		
					ins- gesamt	Schmutz- wasser- kanäle	Regen- wasser- kanäle
	Anzahl	km					
<b>Hamburg</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5 448</b>	<b>1 253</b>	<b>4 195</b>	<b>2 533</b>	<b>1 662</b>
davon							
bis 1960	1	1	1 689	663	1 026	653	373
1961 - 1970	1	1	1 244	92	1 153	557	596
1971 - 1980	1	1	836	58	778	419	359
1981 - 1990	1	1	688	49	639	419	220
1991 - 2000	1	1	515	190	325	258	67
2001 - 2010	1	1	477	201	276	228	48
ab 2011	–	–	–	–	–	–	–
Baujahr unbekannt	–	–	–	–	–	–	–

Die regionale Zuordnung erfolgt nach dem Standort des Kanalnetzes.

<sup>1</sup> Mehrfachzählungen möglich

<sup>2</sup> einschließlich der Transportkanäle



#### 4. Abwasserbehandlungsanlagen, angeschlossene Einwohnerwerte und Jahresabwassermenge in Hamburg 2013 nach Ausbaugrößenklassen und nach Art der Abwasserbehandlung

Ausbaugrößenklasse von ... bis unter ... Einwohner  Art der Abwasserbehandlung	Anlagen insgesamt	Ausbaugröße (Bemessungs- kapazität nach Genehmigungs- bescheid) bezogen auf EGW B 60	Jahresmittelwert der an- geschlossenen Einwohnerwerte <sup>1</sup>	Davon	
				angeschlossene Einwohner	Einwohner- gleichwerte (EGW B 60)
	Anzahl	Anzahl EW		Anzahl	Anzahl EGW
Insgesamt	1	2 920 000	2 836 749	1 953 247	883 502
unter 50	—	—	—	—	—
50 - 100	—	—	—	—	—
100 - 500	—	—	—	—	—
500 - 1 000	—	—	—	—	—
1 000 - 5 000	—	—	—	—	—
5 000 - 10 000	—	—	—	—	—
10 000 - 50 000	1	2 920 000	2 836 749	1 953 247	883 502
50 000 - 100 000	—	—	—	—	—
100 000 und mehr	—	—	—	—	—
davon					
biologische Behandlung mit zusätzlichen Verfahrensstufen und zwar mit <sup>2</sup>	1	2 920 000	2 836 749	1 953 247	883 502
Nitrifikation	1	2 920 000	2 836 749	1 953 247	883 502
Denitrifikation	1	2 920 000	2 836 749	1 953 247	883 502
Phosphorelimination	1	2 920 000	2 836 749	1 953 247	883 502
Filtration	—	—	—	—	—
Denitrifikation und Phosphorelimination	1	2 920 000	2 836 749	1 953 247	883 502

Noch: **4. Abwasserbehandlungsanlagen, angeschlossene Einwohnerwerte und Jahresabwassermenge in Hamburg 2013 nach Ausbaugrößenklassen und nach Art der Abwasserbehandlung**

Ausbaugrößenklasse von ... bis unter ... Einwohner  Art der Abwasserbehandlung	Jahresabwassermenge			
	insgesamt	davon		
		häusliches und betriebliches Schmutzwasser	Fremdwasser	Niederschlags- wasser
	1 000 m³			
Insgesamt	161 610	123 400	20 010	18 200
unter 50	—	—	—	—
50 - 100	—	—	—	—
100 - 500	—	—	—	—
500 - 1 000	—	—	—	—
1 000 - 5 000	—	—	—	—
5 000 - 10 000	—	—	—	—
10 000 - 50 000	161 610	123 400	20 010	18 200
50 000 - 100 000	—	—	—	—
100 000 und mehr	—	—	—	—
davon				
biologische Behandlung mit zusätzlichen Verfahrensstufen und zwar mit <sup>2</sup>	161 610	123 400	20 010	18 200
Nitrifikation	161 610	123 400	20 010	18 200
Denitrifikation	161 610	123 400	20 010	18 200
Phosphorelimination	161 610	123 400	20 010	18 200
Filtration	—	—	—	—
Denitrifikation und Phosphorelimination	161 610	123 400	20 010	18 200

Die regionale Zuordnung erfolgt nach dem Standort der Abwasserbehandlungsanlage.

<sup>1</sup> EW = Einwohnerwerte, bezogen auf 60g BSB<sub>5</sub>/Tag oder 120g CSB/Tag

<sup>2</sup> Mehrfachnennungen möglich

**5. Jahresfracht des behandelten Abwassers an CSB in Hamburg 2013  
nach Wassereinzugsgebieten**

Wassereinzugsgebiet	Anlagen insgesamt	Jahres- abwasser- menge	Messung über der Nachweisgrenze <sup>1</sup>			
			Anlagen	Abwasser- menge	Jahres- fracht	durch- schnittliche Konzentration
Gebiets- kenn- ziffer	Anzahl	1 000 m³	Anzahl	1 000 m³	t	g / m³
<b>Insgesamt</b>	<b>1</b>	<b>161 610</b>	<b>1</b>	<b>161 610</b>	<b>8 403,7</b>	<b>52,0</b>
davon						
59 Elbe	1	161 610	1	161 610	8 403,7	52,0

**6. Jahresfracht des behandelten Abwassers an Gesamt-Phosphor in Hamburg 2013  
nach Wassereinzugsgebieten**

Wassereinzugsgebiet	Anlagen insgesamt	Jahres- abwasser- menge	Messung über der Nachweisgrenze <sup>1</sup>			
			Anlagen	Abwasser- menge	Jahres- fracht	durch- schnittliche Konzentration
Gebiets- kenn- ziffer	Anzahl	1 000 m³	Anzahl	1 000 m³	t	g / m³
<b>Insgesamt</b>	<b>1</b>	<b>161 610</b>	<b>1</b>	<b>161 610</b>	<b>113,1</b>	<b>0,7</b>
davon						
59 Elbe	1	161 610	1	161 610	113,1	0,7

Die regionale Zuordnung erfolgt nach dem Standort der Abwasserbehandlungsanlage.

<sup>1</sup> gemessen im Ablauf der Anlage

**7. Jahresfracht des behandelten Abwassers an Stickstoff (anorganisch) in Hamburg 2013  
nach Wassereinzugsgebieten**

Wassereinzugsgebiet	Anlagen insgesamt	Jahres- abwasser- menge	Messung über der Nachweisgrenze <sup>1</sup>			
			Anlagen	Abwasser- menge	Jahres- fracht	durch- schnittliche Konzentration
Gebiets- kenn- ziffer	Anzahl	1 000 m³	Anzahl	1 000 m³	t	g / m³
<b>Insgesamt</b>	<b>1</b>	<b>161 610</b>	<b>1</b>	<b>161 610</b>	<b>1 890,8</b>	<b>11,7</b>
davon						
59 Elbe	1	161 610	1	161 610	1 890,8	11,7

**8. Jahresfracht des behandelten Abwassers an AOX in Hamburg 2013  
nach Wassereinzugsgebieten**

Wassereinzugsgebiet	Anlagen insgesamt	Jahres- abwasser- menge	Messung über der Nachweisgrenze <sup>1</sup>			
			Anlagen	Abwasser- menge	Jahres- fracht	durch- schnittliche Konzentration
Gebiets- kenn- ziffer	Anzahl	1 000 m³	Anzahl	1 000 m³	kg	µg / l
<b>Insgesamt</b>	<b>1</b>	<b>161 610</b>	<b>1</b>	<b>161 610</b>	<b>6 141,2</b>	<b>38,0</b>
davon						
59 Elbe	1	161 610	1	161 610	6 141,2	38,0

Die regionale Zuordnung erfolgt nach dem Standort der Abwasserbehandlungsanlage.

<sup>1</sup> gemessen im Ablauf der Anlage