



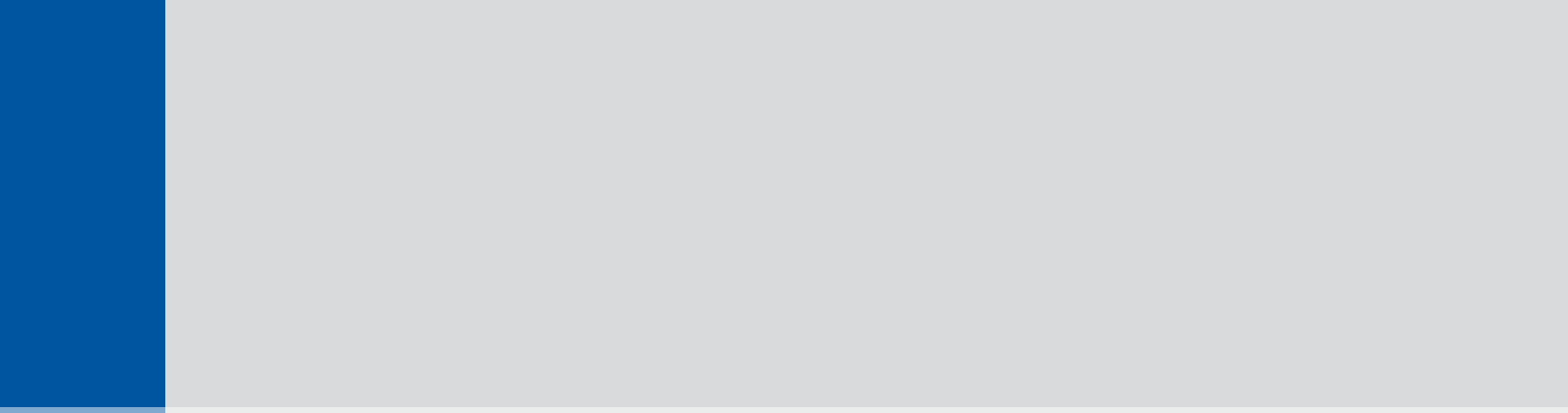
## Umwelterklärung 2011

Aktualisierte Fassung mit Daten  
von 2011

## HAMBURG WASSER

Hamburger Wasserwerke GmbH  
Hamburger Stadtentwässerung AöR





# Inhalt

<b>Vorwort</b>	<b>4</b>
<b>1 Der Gleichordnungskonzern HAMBURG WASSER</b>	<b>6</b>
<b>2 Unternehmenspolitik und Managementsystem</b>	<b>10</b>
<b>3 Umweltauswirkungen von HAMBURG WASSER</b>	<b>12</b>
3.1 Wasser und Boden	12
3.2 Energie und Emissionen	18
3.3 Beschaffung, Gefahrstoffe und Abfall	30
3.4 Kommunikation und Öffentlichkeit	35
<b>4 Umweltprogramm</b>	<b>36</b>
4.1 Umweltprogramm 2010 – Zielerreichung im Jahr 2011	37
4.2 Umweltprogramm 2011 – Ziele ab 2012	43
<b>Gültigkeitserklärung</b>	<b>50</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>51</b>
<b>Anhang I: Überblick über HAMBURG WASSER</b>	<b>52</b>
<b>Anhang II: Standortbeschreibungen</b>	<b>54</b>
<b>Impressum und Kontakt</b>	<b>64</b>
<b>Literaturhinweise</b>	<b>65</b>

## HAMBURG WASSER – der Wasserversorger und Abwasserentsorger für die Metropolregion Hamburg

Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung bilden unsere elementare Lebensgrundlage und sind damit ein wichtiger Teil der Daseinsvorsorge. Der Schutz der Umwelt und der natürlichen Ressourcen gehören zu unseren zentralen Unternehmenszielen.

Globale Veränderungen wie die Ressourcenverknappung und der anthropogene Klimawandel, erfordern ein Umdenken im Umgang mit den endlichen Reserven unserer Umwelt. Diesen Herausforderungen begegnen wir seit 2007 mit einem konzernübergreifenden Umweltmanagementsystem für HAMBURG WASSER. Gemeinsam mit den hohen Maßstäben, die wir hinsichtlich Qualität, Sicherheit, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit an unsere Arbeit anlegen, stellen wir damit eine nachhaltige und umweltgerechte Wasserversorgung und Abwasserentsorgung sicher.

Im Zuge der Einführung und Umsetzung des Umweltmanagementsystems haben wir systematisch alle umweltrelevanten Aktivitäten analysiert und Möglichkeiten der Verbesserung unserer Umweltleistung identifiziert. Hieraus gehen unsere zahlreichen Umweltschutzziele hervor, die wir mit einem hohen Maß an Engagement verfolgen. Mit Maßnahmen zum Ressourcen- und Klimaschutz arbeiten wir konzernweit intensiv daran, die negativen Umweltauswirkungen zu minimieren. Unsere Ziele reichen hierbei von der Umsetzung und Fortführung von Investitionsprogrammen zum Gewässer-, Boden- und Grundwasserschutz bis hin zur ausgeglichenen Energiebilanz durch die kontinuierliche Minimierung des Energiebedarfes einerseits und die Erhöhung der eigenen Energieproduktion aus regenerativen Quellen andererseits. Dabei hat der Klimaschutz inzwischen einen vergleichbar hohen Stellenwert wie der Schutz unserer Wasserressourcen.



Auch für die Zukunft haben wir uns ambitionierte Ziele für den Umweltschutz gesetzt. HAMBURG WASSER plant bis 2018 energieautark zu sein. Darüber hinaus beginnen wir noch in diesem Jahr mit der baulichen Umsetzung des HAMBURG WATER CYCLE – einem neuartigen System zur Abwasserbeseitigung, das über das Prinzip der Stoffstromtrennung das Ziel der Energieautarkie verwirklichen hilft. Daneben setzen wir unser erfolgreiches Konzept zum Gewässerschutz kontinuierlich fort.

In der vorliegenden, aktualisierten Umwelterklärung 2011 berichtet HAMBURG WASSER detailliert über die Umweltschutzziele des Unternehmens und informiert mit aktuellen Kennzahlen über die Umweltauswirkungen seiner Tätigkeiten und die kontinuierliche Verbesserung seiner Umweltleistung.

**Mit integrierten Leistungen in der Wasserversorgung und der Abwasserentsorgung engagiert sich HAMBURG WASSER auch künftig für eine effiziente, umweltgerechte und nachhaltige Daseinsvorsorge und aktiven Gewässerschutz in der Hansestadt.**

Die Geschäftsführung

Dr. Michael Beckereit

Wolfgang Werner

## Der Gleichordnungskonzern HAMBURG WASSER

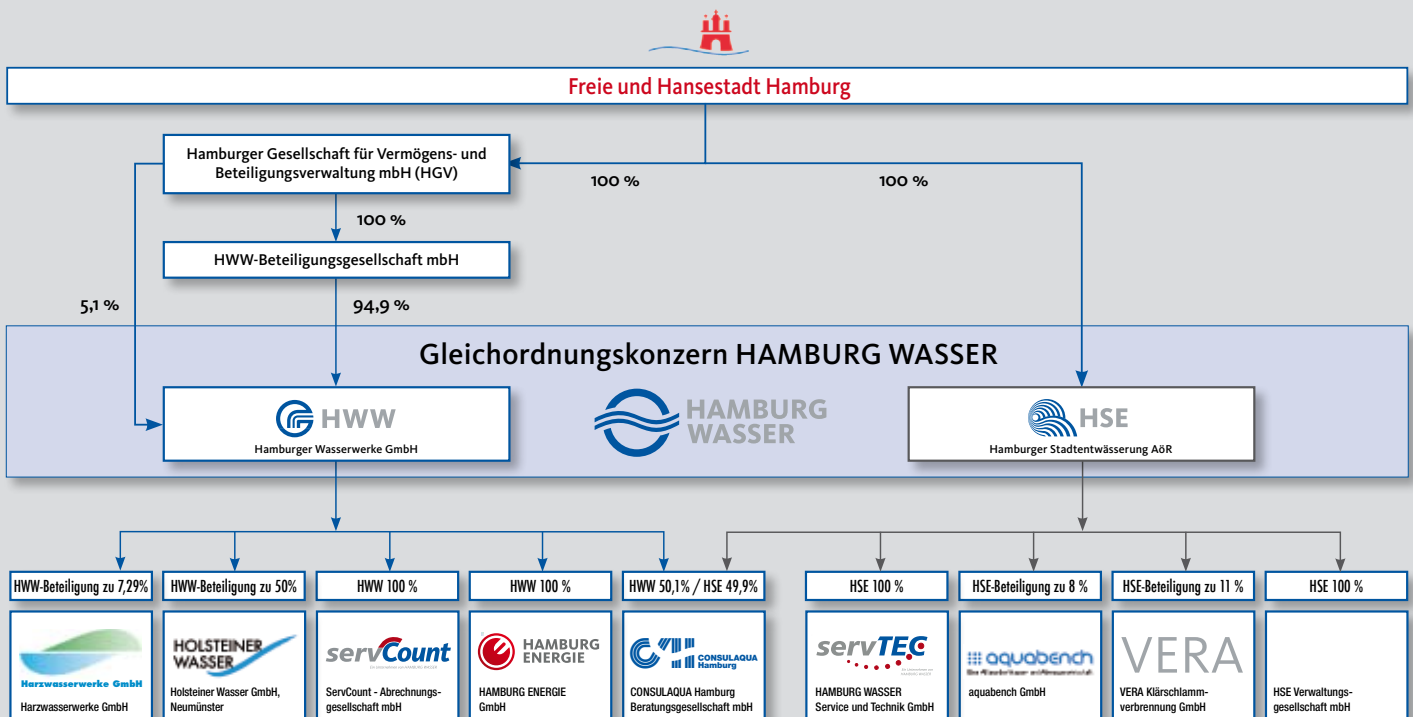
HAMBURG WASSER ist der Gemeinschaftskonzern der Hamburger Wasserwerke GmbH und der Hamburger Stadtentwässerung AöR. HAMBURG WASSER ist Deutschlands größtes kommunales Trinkwasser- und Abwasserentsorgungsunternehmen in städtischer Hand. 160 Jahre gewachsenes Fachwissen und Kompetenz in Sachen Trinkwasser und Abwasser im Dienst der Menschen und ihrer Stadt. Der Gleichordnungskonzern versorgt rund zwei Millionen Menschen in der Hamburger Metropolregion mit bestem Trinkwasser und reinigt das Abwasser. Mit seinen rund 2.200<sup>1</sup> Mitarbeitern ist HAMBURG WASSER ein leistungsfähiges Unternehmen, welches die Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung jederzeit und höchsten Qualitätsansprüchen genügend sicher stellt.

Die Gleichordnung der Unternehmen HWW und HSE erfolgt durch die personengleiche Geschäftsführung, die gleiche Struktur auf der Bereichsebene sowie durch größtenteils personengleiche Bereichsleitungen (vgl. Abbildung 2).

HAMBURG WASSER nimmt mit den im Anhang beschriebenen Standorten an EMAS teil. Das Umweltmanagementsystem gilt nicht für die Tochterfirmen von HWW und HSE sowie die HSE-Abteilung Abwasserverband Untere Elbe. Daten der VERA Klärschlammverbrennung GmbH werden lediglich zum besseren Verständnis der Tätigkeiten der HSE in der vorliegenden Umwelterklärung dargestellt.

<sup>1</sup> ohne Auszubildende, Trainees, Langzeitbeurlaubte und Mitarbeiter/-innen in Altersteilzeit-Freistellungsphase

Abbildung 1: Konzernstruktur HAMBURG WASSER (Stand Dezember 2011)



**Tabelle 1: Unternehmenskennzahlen**

2011	HAMBURG WASSER	HWW	HSE	
Umsatzerlöse	520,9	214,2	307,0	Mio. €
Eigenkapital incl. Sonderposten	1.507,0	156,4	1.350,6	Mio. €
Anlagevermögen	3.654,2	487,4	3.166,8	Mio. €
Bilanzsumme	3.763,2	558,2	3.232,8	Mio. €
Cashflow	156,9	40,6	116,3	Mio. €
Investitionen	149,9	53,3	99,1	Mio. €
Mitarbeiter <sup>1</sup>	2.196	1.111	1.085	Anzahl

<sup>1</sup> ohne Auszubildende, Trainees,  
Langzeitbeurlaubte und Mitarbeiter/-innen  
in Altersteilzeit-Freistellungsphase

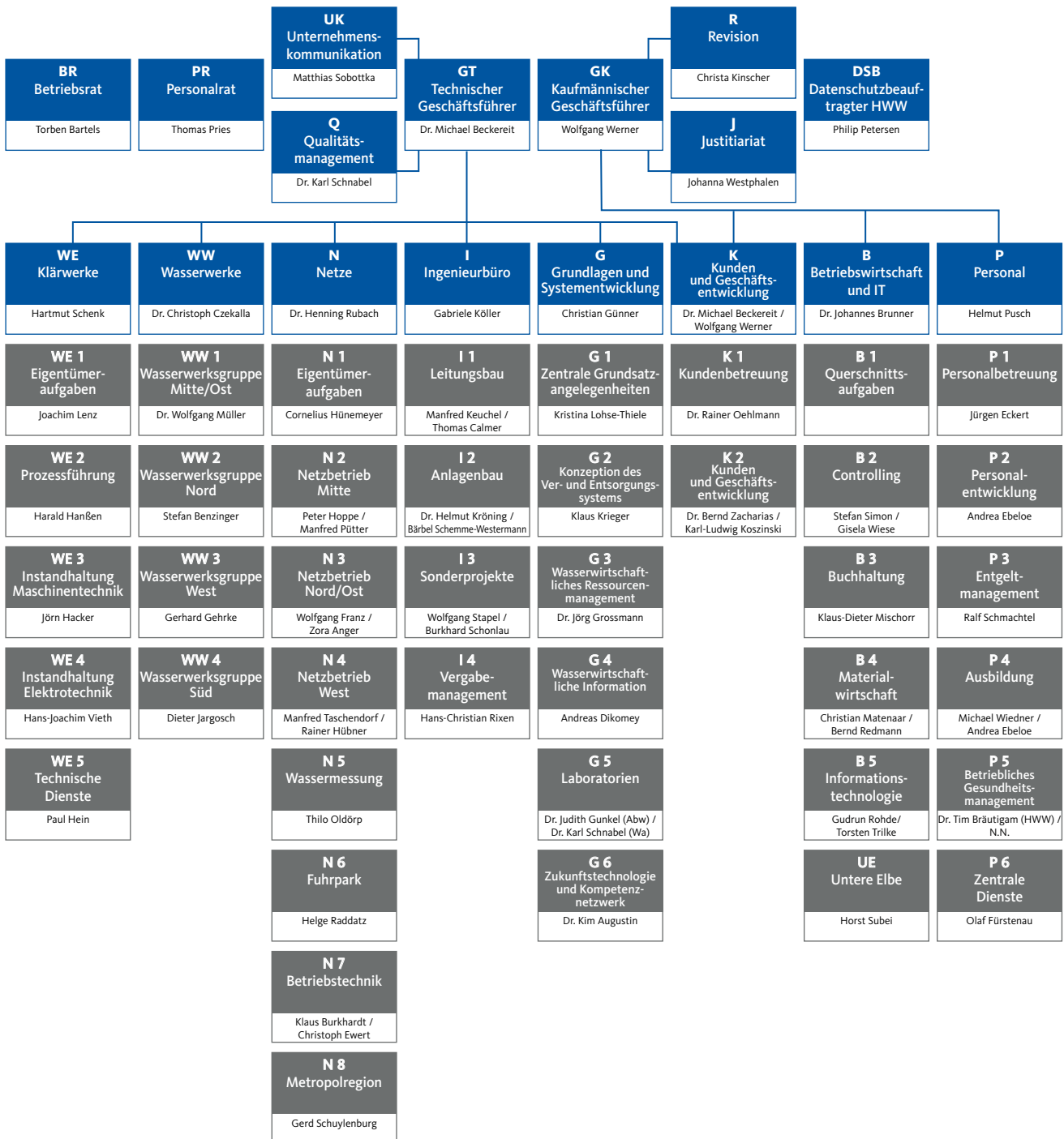
**Abbildung 2: Organisation HAMBURG WASSER (Stand Dezember 2011)**


Abbildung 3: Versorgungsgebiet der Hamburger Wasserwerke

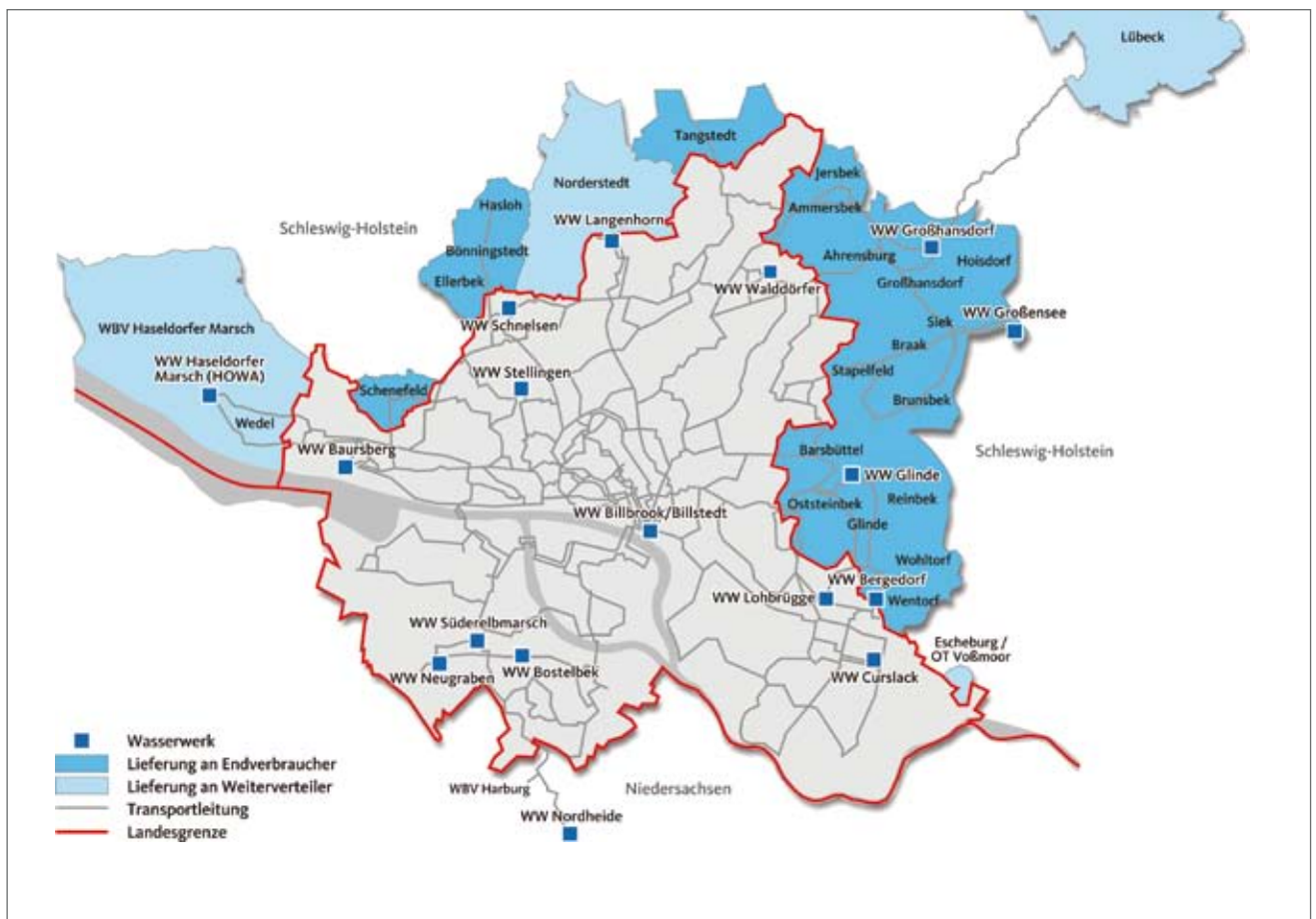


Tabelle 2: Betriebszahlen der Wasserwerke und Rohrnetzbezirke\*

Wasserversorgung	2011	2010	2009	2008	Einheit
Wasserwerke	16	16	16	17	Anzahl
Rohrnetzlänge	5.412	5.417	5.420	5.416	km
Wasserzähler	1.090.546	1.079.303	1.066.910	1.052.207	Anzahl
Wohnungs- und Grundstückversorgungen	664.308	658.895	652.400	644.900	Anzahl
Einwohner im Versorgungsgebiet (HH und Umland)	rd. 2	rd. 2	rd. 2	rd. 2	Mio. Einw.
Verbrauch pro Einwohner/Tag (o. Ind. und Gewerbe)	107	108	108	107	Liter
Rohwasserförderung	110.849	111.148	111.162	108.218	1000m <sup>3</sup>
Wasserabgabe an den Kunden	108.207	108.797	108.166	104.956	1000m <sup>3</sup>
davon Haushalte und Gewerbe	87.926	87.977	87.920	86.950	1000m <sup>3</sup>
davon Großabnehmer	6.142	5.876	5.993	6.994	1000m <sup>3</sup>
davon außerhamb. Gebiete	14.024	14.668	13.940	10.868	1000m <sup>3</sup>

\* ohne Mengen des Wasserwerkes Haseldorfer Marsch. Das Wasserwerk Haseldorfer Marsch wurde zum 01.01.2008 der 50%igen HWW – Tochter Holsteiner Wasser GmbH (HOWA) für 30 Jahre zum Nießbrauch überlassen.





Abbildung 4: Entsorgungsgebiet der Hamburger Stadtentwässerung\*



Tabelle 3: Betriebszahlen der Abwasserentsorgung<sup>2</sup>

Entsorgung	2011	2010	2009	2008	Einheit
Klärwerke	2 <sup>2</sup>	2	2	2	Anzahl
Pumpwerke	281 <sup>3</sup>	274 <sup>3</sup>	227	227	Anzahl
Sielnetzlänge	5.638	5.568	5.562	5.548	km
Hausanschlüsse	205.551	202.300	201.700	201.500	Anzahl
Einwohner im Entsorgungsgebiet (HH und Umland)	rd. 2	rd. 2	rd. 2	rd. 2	Mio. Einw.
Schmutzfracht in Einwohnerwerten	2,5	2,9	3,0	2,9	Mio. EW
Abwassermenge nach Frischwasserbezug	97.582	96.442	96.330	97.105	1000m <sup>3</sup>
behandelte Abwassermenge auf dem Klärwerk*	149.000	159.000	154.000	164.630	1000m <sup>3</sup>
davon Übernahmen von außerhamb. Gebiete	12.818	12.885	12.201	13.380	1000m <sup>3</sup>
Übergabe an außerhamb. Gebiete (KW. Hetlingen)	4.608	4.530	4.306	5.112	1000m <sup>3</sup>
Klärschlamm	46.700	45.500	49.300	50.800	t Trocken-substanz

\* enthält auch Regenwassermengen

<sup>2</sup> ohne Umlandgemeinden

<sup>3</sup> inkl. Umlandgemeinden

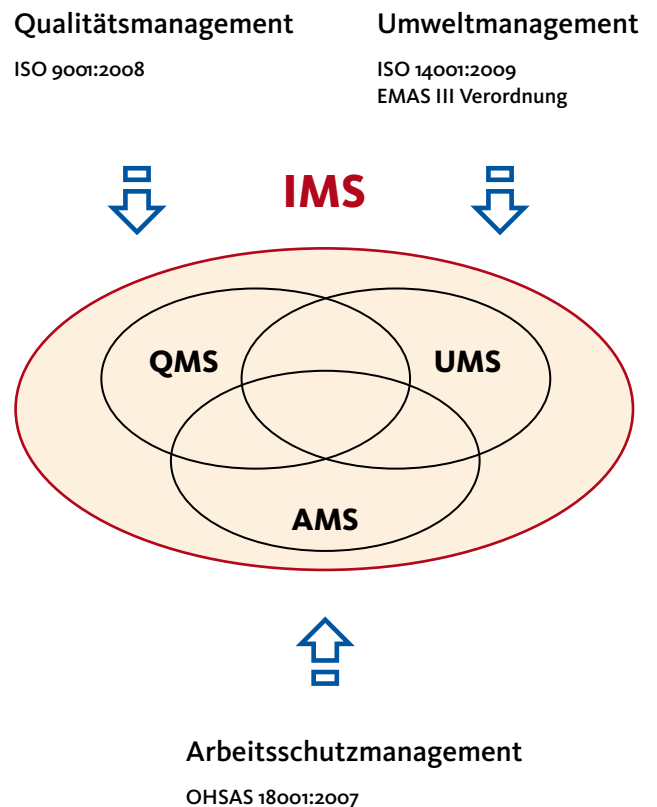
Basierend auf der Zielvorgabe durch den Gesellschafter Freie und Hansestadt Hamburg wurde im Jahr 2006 für den Gleichordnungskonzern HAMBURG WASSER ein Unternehmensleitbild erarbeitet und in Kraft gesetzt. Das Unternehmensleitbild hat bindende Wirkung für beide Unternehmen von HAMBURG WASSER. Das Unternehmensleitbild ist gegenüber der Umwelterklärung 2007 unverändert.

Das Leitbild umfasst die folgenden Unternehmensziele in Schlagworten:

- Sichere Ver- und Entsorgung
- Kundenzufriedenheit
- Wirtschaftlichkeit
- Umweltschutz
- Soziale Verantwortung

Um die Unternehmensziele Qualität, Umweltschutz und Arbeitssicherheit systematisch zu steuern, verfügt HAMBURG WASSER über ein Integriertes Managementsystem nach DIN EN ISO 9001 (Qualitätsmanagement), DIN EN ISO 14001 und EMAS III (Umweltmanagement) und OHSAS 18001 (Arbeitsschutzmanagement). Das Unternehmensziel Umweltschutz wird über die Konzern- und Bereichsziele sowie das Umweltmanagementsystem gesteuert. Wesentliche Umweltziele inklusive der erforderlichen Maßnahmen werden im Umweltprogramm zusammengefasst.

**Abbildung 5: Aufbau des Integrierten Managementsystems bei HAMBURG WASSER**



**Abbildung 6: Organisation des Integrierten Managementsystems bei HAMBURG WASSER**

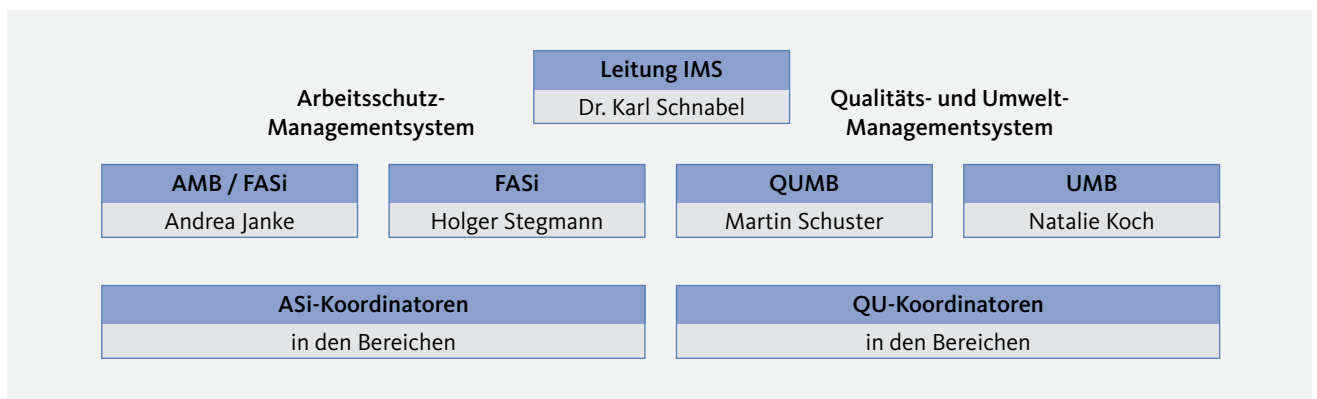




Tabelle 4: Beauftragte des Integrierten Managementsystems

Funktion / Aufgabe	HWW	HSE
Leiter der Stabsstelle Qualitätsmanagement	Dr. Karl Schnabel	
Qualitätsmanagementbeauftragter (QMB)	Martin Schuster	
Umweltmanagementbeauftragte (UMB)	Natalie Koch	
Arbeitssicherheitsmanagementbeauftragte (AMB)	Andrea Janke	
Fachkraft für Arbeitssicherheit (FASi)	Holger Stegmann	Andrea Janke
Gewässerschutzbeauftragter (GwSB)	Wolfgang Pohle	Enno Jäger
Strahlenschutzverantwortlicher	Dr. Karl Schnabel	-
Strahlenschutzbeauftragter (SsB)	Harald Heffe	-
Sicherheitsbeauftragte (SiB)	Benannte Vertreter in jedem Bereich	
Betriebsarzt	Dr. Tim Bräutigam	Dr. Oliver Brock
Gesundheitsmanagement	N.N.	Petra Kleen
Benannte/r bzw. Ansprechpartner/in für Abfallwirtschaft	Bernd Redmann	Mainhard Lakomy
Arbeitssicherheitskoordinatoren (ASi-Ko)	Benannte Vertreter in jedem Bereich	
Qualitäts- und Umweltkoordinatoren (QU-Ko)	Benannte Vertreter in jedem Bereich	

## Umweltauswirkungen von HAMBURG WASSER

Um die richtigen Schwerpunkte zur Verbesserung der Umwelleistung zu setzen, bewertet HAMBURG WASSER regelmäßig anhand von Umweltaspekten die Umweltauswirkungen der Konzerntätigkeit. Im Rahmen dieses Prozesses wird die generelle Ausrichtung der Umweltziele für die nächsten Jahre festgelegt. Dieses Vorgehen stellt die kontinuierliche und effiziente Vermeidung und Verminderung negativer Umweltauswirkungen sicher.

Unter den folgenden Schwerpunkten lassen sich die derzeitigen wesentlichen Umweltaspekte und -auswirkungen von HAMBURG WASSER zusammenfassen:

- Wasser und Boden
- Energie und Emissionen
- Beschaffung, Gefahrstoffe und Abfall
- Kommunikation und Öffentlichkeit



## Bewirtschaftung der Grundwasserressourcen

### Trinkwasser für Hamburg

Trinkwasser ist ein unersetzbares Lebensmittel, denn es ist die Grundlage aller Lebensprozesse. Daran orientieren sich die außerordentlich strengen Qualitätsvorschriften, die in Deutschland in der Trinkwasserverordnung festgelegt sind. Die darin vorgeschriebenen Grenzwerte für Trinkwasser sind für einen lebenslangen Genuss ausgelegt. Die Analysenwerte des von den HAMBURG WASSER gelieferten Wassers liegen weit unter diesen gesetzlich vorgeschriebenen Grenzen.

Die Aufbereitung des Rohwassers in den Wasserwerken wird täglich mindestens einmal überwacht. Die Untersuchungen umfassen sowohl chemische, als auch mikrobiologische Parameter. Für jedes der Wasserwerke stellt HAMBURG WASSER umfassende Wasseranalysen bereit, die die genaue Zusammensetzung des Trinkwassers beinhalten. Sie können unter [www.hamburgwasser.de](http://www.hamburgwasser.de) heruntergeladen werden.

**Tabelle 5: Laboruntersuchungen des Trinkwasserlabors im Jahr 2011**

	Mikrobiologie	Chemie
Probenzahl	31.199	33.831
Parameter	196.579	695.436

## Nachhaltiger Umgang mit Grundwasserressourcen

Das Trinkwasser für Hamburg wird zu 100% aus Grundwasserressourcen gewonnen. Der Schutz und die nachhaltige und verantwortungsvolle Förderung der natürlichen Grundwasserressourcen stellen somit eine zentrale Aufgabe der Trinkwasserversorgung in Hamburg dar. Die Grundwasserentnahme erfolgt auf der Grundlage wasserrechtlicher Bewilligungen. Die Entnahmemengen und Beschaffenheit des Rohwassers werden bei der Förderung systematisch erfasst.



**Tabelle 6: Wasserrechte, Grundwasserdargebot und tatsächliche Entnahmemengen in 2011**

		Hamburg	Niedersachsen	Schleswig-Holstein*
Wasserrechtliche Bewilligung	Mio. m <sup>3</sup>	91,70	15,70	40,80
Grundwasserdargebot	Mio. m <sup>3</sup>	82,40	18,40	33,70
Grundwasserentnahme	Mio. m <sup>3</sup>	72,35	14,64	30,78

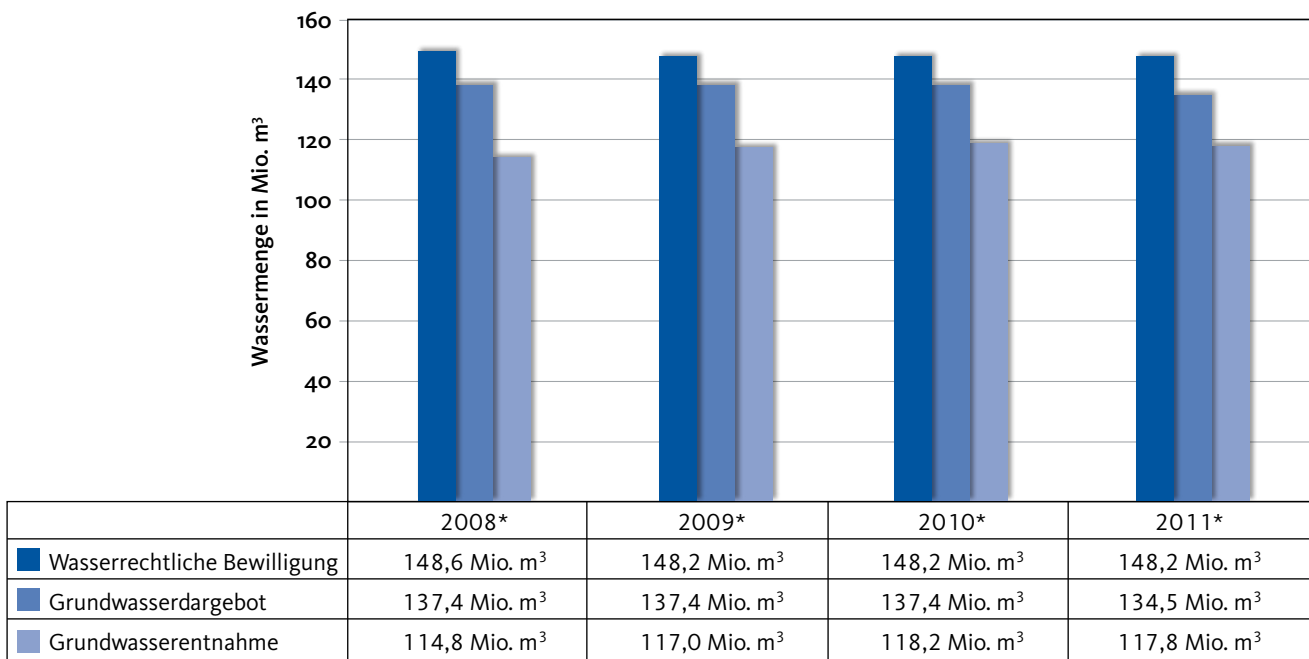
Anhand dieser Daten wird eine hydrologische Bilanz für die von HAMBURG WASSER genutzten Gewässereinzugsgebiete aufgestellt. Diese gibt insbesondere über die Grundwasserneubildungsmenge Auskunft.

**Tabelle 7: Hydrologische Bilanz<sup>4</sup> für die von HAMBURG WASSER genutzten Einzugsgebiete\* in 2011**

	Menge
Niederschlagsmenge**	2.331 Mio. m <sup>3</sup> /a
Grundwasserneubildung	700 Mio. m <sup>3</sup> /a

- \* Gewässereinzugsgebiete: Alster, Bille, Este/rechtsseitig, Luhe/linksseitig, Pinnau/linksseitig, Seeve
- \*\* korrigierte Niederschlagshöhe des Deutschen Wetterdienstes aus der Datenbasis des hydrologischen Atlas Deutschland (2003)
- <sup>4</sup> Die Kennzahl ‚Grundwasserentnahme inkl. der genehmigten Mengen für andere Grundwassernutzer‘ basiert auf Daten der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU), die HWW aus Gründen des Datenschutzes nur eingeschränkt und nicht flächendeckend zur Verfügung gestellt werden. Die Überwachung der möglichen Überförderung des Dargebotes durch Förderung der HWW und privater Grundwasserförderer wird seitens HWW durch Trends in Ganglinien sowie Versalzungstrends überwacht. Diese Kennzahl wird aus genannten Gründen in der Umwelterklärung nicht mehr dargestellt.

**Abbildung 7: Übersicht über Wasserrechte, Grundwasserdargebot und tatsächliche Entnahmemengen 2011**



\* Grundlage der Berechnung des Grundwasserdargebotes sind die Eigentumsverhältnisse. Die Angaben schließen deshalb das Wasserwerk Haseldorfer Marsch mit ein, das seit 01.01.2008 der 50 %-igen HWW-Tochter Holsteiner Wasser GmbH für 30 Jahre zum Nießbrauch überlassen wurde. Um eine Vergleichbarkeit zu erreichen, werden auch die Daten für die Wasserrechte und die Grundwasserentnahme inkl. Haseldorfer Marsch angegeben. Die Daten des Wasserwerks Haseldorfer Marsch: (Wasserrechte – 9,6 Mio. m<sup>3</sup>, Grundwasserdargebot - 8,0 Mio. m<sup>3</sup>, Entnahme - 5,8 Mio. m<sup>3</sup>), sind in obiger Grafik enthalten.

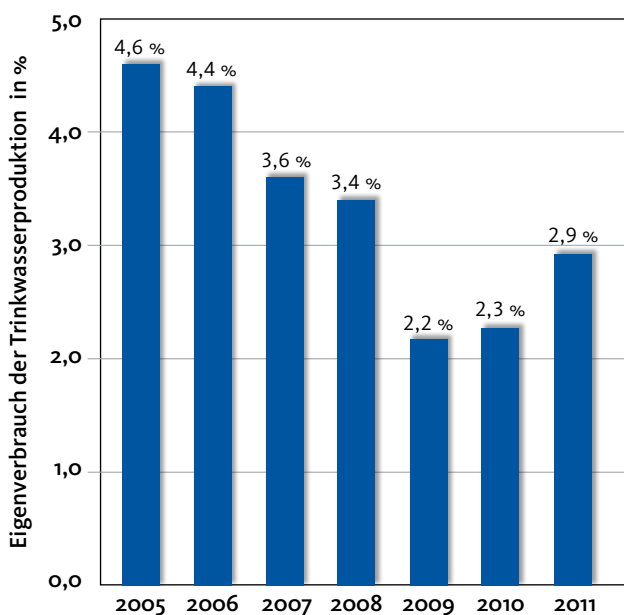
## Wassereigenverbrauch

Wasser (Trinkwasser und Brauchwasser) wird in allen Betriebsbereichen von HAMBURG WASSER verbraucht. Der Wassereigenverbrauch betrug 2011 bei HAMBURG WASSER insgesamt rd. 3,86 Mio. m<sup>3</sup>.

### Wassereigenverbrauch der Wasserwerke

Der Wassereigenverbrauch der Wasserwerke betrug im Jahr 2011 durchschnittlich 2,88% (rd. 3,11 Mio. m<sup>3</sup>). Das entspricht einem Anstieg um 0,6 % gegenüber dem Vorjahr. Neben den Filterspülungen, die einen erheblichen Anteil des Eigenverbrauchs der Wasserwerke ausmachen, gab es 2011

**Abbildung 8: Wassereigenverbrauch der Wasserwerke bei der Trinkwasserproduktion 2005 – 2010**



**Tabelle 8: Trinkwassergebrauch für Spülungen im Rohrnetz der Jahre 2007 – 2011**

2007	2008	2009	2010	2011
175.500 m <sup>3</sup>	155.000 m <sup>3</sup>	159.400 m <sup>3</sup>	175.600 m <sup>3</sup>	59.871 m <sup>3</sup>

zahlreiche betriebliche, nicht vermeidbare Maßnahmen, die zu einem erhöhten Eigenverbrauch führten. Hierzu zählen:

- Arbeiten an den Grundwassergewinnungsanlagen wie unter anderem in den Werken Nordheide, Großhansdorf und Bausberg
- Umrüstung und Versuche an Filteranlagen in den Werken Nordheide, Bausberg, Stellingen, Glinde und Langenhorn
- Maßnahmen im Anlagenbau (Installation neuer Reinwasserpumpen oder Austausch von Armaturen inklusive Umbau der Rohrinstallation) in den Werken Stellingen und Großhansdorf
- Begehung von Reinwasserbehältern in diversen Werken und Kanälen im Hauptpumpwerk Rothenburgsort

Der Eigenverbrauch resultiert aus dem anfallenden Reinigungswasser, Wasser zur Keimfreispülung und Wasser zur Inbetriebnahme bis zum Erreichen der geforderten Trinkwasserqualität. Diese spezifischen Sondereffekte, insbesondere der hohe Wasserverbrauch im Einfahrbetrieb nach Um- oder Neubau der Filteranlagen, überdecken, dass das Programm zur dauerhaften Reduzierung des Eigenverbrauches durch Optimierung der Filterspülung in den Wasserwerken mit Erfolg weitergeführt wurde. Zukünftig soll der Wassereigenverbrauch weiter optimiert werden.

### Wasserverbrauch für Spülungen im Trinkwassernetz

Im Jahr 2011 wurden für Spülungen im Trinkwassernetz 59.871 m<sup>3</sup> Wasser eingesetzt. Hier ist eine deutliche Reduktion gegenüber den Vorjahren zu verzeichnen. Diese ist zum einen auf das Aussetzen der Rohrnetzspülungen in der Umlandgemeinde Neu Wulmstorf und zum anderen auf einen starken Rückgang der Rohrnetzspülungen aufgrund von Rohrnetzbrüchen zurückzuführen.



## Wassereigenverbrauch bei der Abwasserableitung

Wasser wird zur Reinigung der Siele eingesetzt. Um den Wasserverbrauch bei der Abwasserableitung möglichst niedrig zu halten, werden bei der Kanalreinigung fast ausschließlich Reinigungsfahrzeuge mit modernster Wasserrückgewinnungstechnologie eingesetzt. Bereits die Befüllung der Fahrzeuge erfolgt in der Regel nicht mit Trinkwasser, sondern mit Brauchwasser aus eigenen Brauchwasserbrunnen.

## Wassereigenverbrauch bei der Abwasserbehandlung

Der Wasserbedarf des Klärwerksverbundes wird zu einem großen Anteil mit Brauchwasser gedeckt und hierdurch wertvolles Trinkwasser eingespart. 2011 wurden insgesamt rund 11.500 m<sup>3</sup> Trinkwasser (1,7 % des Gesamtwasserbedarfs) im Klärwerksverbund verbraucht.

Durch geänderte Spülzyklen der Filter in der VERA und eine verbesserte Eindickung und Trocknung des Schlammes konnte im Jahr 2011 Trinkwasser für die Dampfproduktion der VERA eingespart werden. Der starke Anstieg des Brauchwasserverbrauches des Klärwerkes Köhlbrandhöft in 2011 ist durch Leckagen im Brauchwassernetz einerseits und dem gestiegenen Verbrauch an Flockungshilfsmittel (FHM) und dem daraus resultierenden Mehrverbrauch für Brauchwasser für Ansatzzwecke andererseits begründet.

**Tabelle 9: Trinkwassereinsatz im Klärwerksverbund der Jahre 2008 bis 2011**

	2008	2009	2010	2011
Klärwerk Köhlbrandhöft	8.830 m <sup>3</sup>	8.800 m <sup>3</sup>	7.950 m <sup>3</sup>	8.400 m <sup>3</sup>
Dampfproduktion Köhlbrandhöft (VERA)	17.700 m <sup>3</sup>	15.800 m <sup>3</sup>	21.600 m <sup>3</sup>	14.800 m <sup>3</sup>
Klärwerk Dradenau	2.720 m <sup>3</sup>	2.800 m <sup>3</sup>	2.600 m <sup>3</sup>	2.310 m <sup>3</sup>
Pumpwerk Hafestraße	570 m <sup>3</sup>	990 m <sup>3</sup>	490 m <sup>3</sup>	750 m <sup>3</sup>

**Tabelle 10: Brauch- und Kühlwassereinsatz im Klärwerksverbund der Jahre 2008 bis 2011**

	2008	2009	2010	2011
Brauchwasser Klärwerk Köhlbrandhöft	397.000 m <sup>3</sup>	331.000 m <sup>3</sup>	417.000 m <sup>3</sup>	464.000 m <sup>3</sup>
Kühlwasser Klärwerk Köhlbrandhöft	145.600 m <sup>3</sup>	209.000 m <sup>3</sup>	182.000 m <sup>3</sup>	165.000 m <sup>3</sup>
Brauchwasser Klärwerk Dradenau	24.100 m <sup>3</sup>	70.800 m <sup>3</sup>	59.200 m <sup>3</sup>	33.900 m <sup>3</sup>

## Trinkwasserverteilung

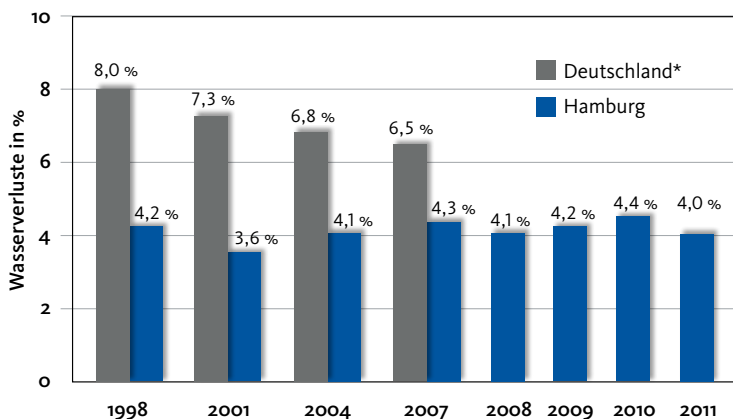
### Wasserverluste im Rohrnetz

Beim Transport des Trinkwassers von den Wasserwerken zum Kunden kann Wasser durch Undichtheiten und Rohrbrüche im Rohrnetz verloren gehen. Aus der Wassermengenbilanz des Jahres 2011 wurde ein Gesamtverlust von 4,5<sup>5</sup> Mio. m<sup>3</sup>/a ermittelt. Dies entspricht einem gemittelten Wasserverlust<sup>6</sup> von 4,0 %. Dieser liegt wie in den Vorjahren deutlich unterhalb der durchschnittlichen Wasserverluste in Deutschland (vgl. Abbildung 9).

<sup>5</sup> inkl. der Weiterverteilung des Reinwassers aus dem Wasserwerk Haseldorfer Marsch  
<sup>6</sup> Wasserverlust angegeben als 5-Jahres-Mittelwert

**Abbildung 9: Gemittelter Wasserverluste im Trinkwassernetz in Hamburg (5-Jahresmittelwert) bezogen auf die Wasserförderung im Vergleich zu den Wasserverlusten in Deutschland bezogen auf das Bruttowasseraufkommen.**

\*Quelle: BDEW, 2009



## Einleitung in Gewässer

### Abwasserbehandlung

Im Jahr 2011 wurden 149 Mio. m<sup>3</sup> gereinigtes Abwasser in den Köhlbrand eingeleitet. Zum Schutz der Gewässer wird im Klärwerksverbund Köhlbrandhöft / Dradenau jährlich weniger Schmutzfracht eingeleitet, als nach Wasserrechtlicher Erlaubnis (WRE) gestattet wäre. Dies wird durch ständige Optimierung und Anpassung der Verfahrensschritte erreicht.

Die Zielsetzung eine Reduktion von CSB um 94% konnte nicht ganz erreicht werden. Die Reduktionsrate CSB von 93,4% in 2011 ist auf einen unerwarteten Frachtrückgang im Frühjahr und einen hohen Anteil an inertem CSB zurückzuführen. Die Zielwerte für die Reduktionsraten von Phosphor und Stickstoff konnten hingegen deutlich überschritten werden.

Auch in 2012 wird das Umweltziel des Schadstoffabbaus auf dem Klärwerk weiterhin mit Nachdruck verfolgt. Die Reduktionsrate des Stickstoffs soll weiter erhöht werden. Für das Jahr 2012 wird eine Reduktion des Stickstoffs von 80% angestrebt.





Abbildung 10: Entwicklung der Schmutz-Frachten im Zulauf zum Klärwerksverbund 2006 - 2011

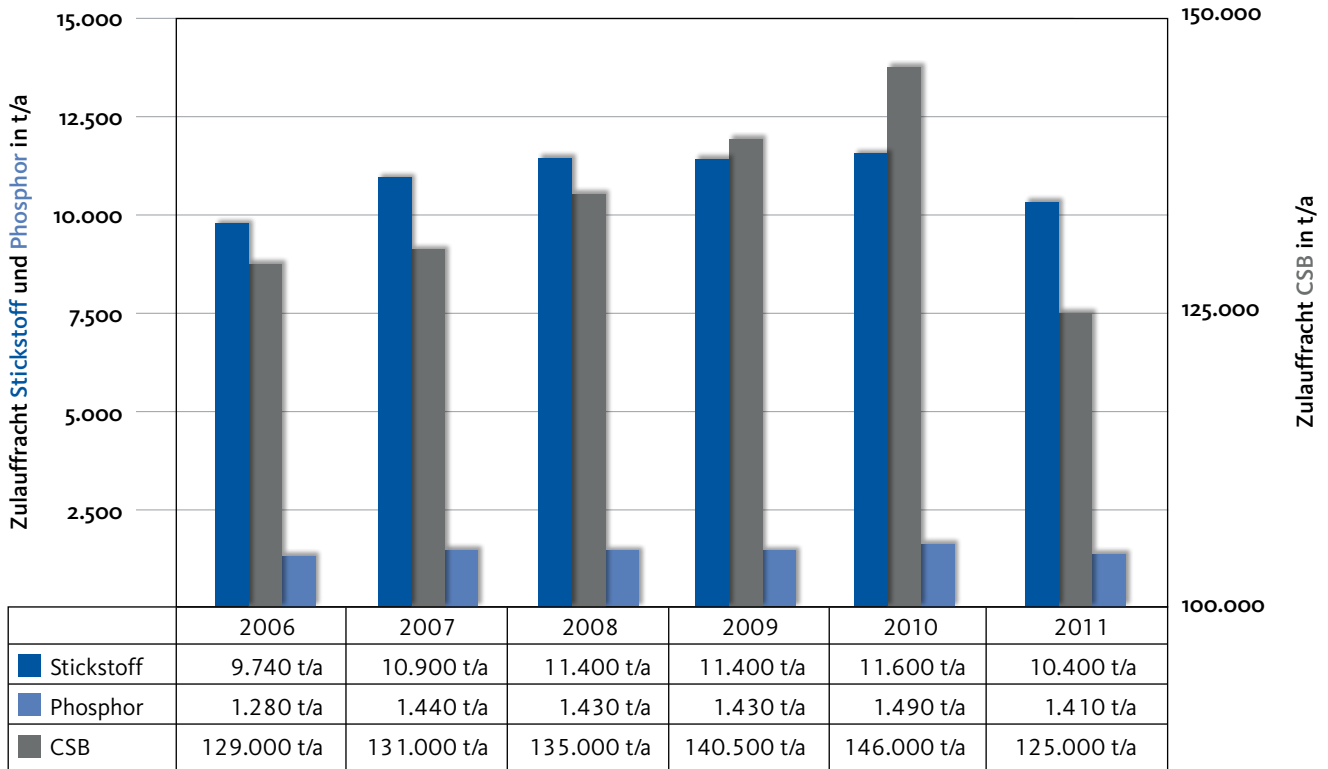
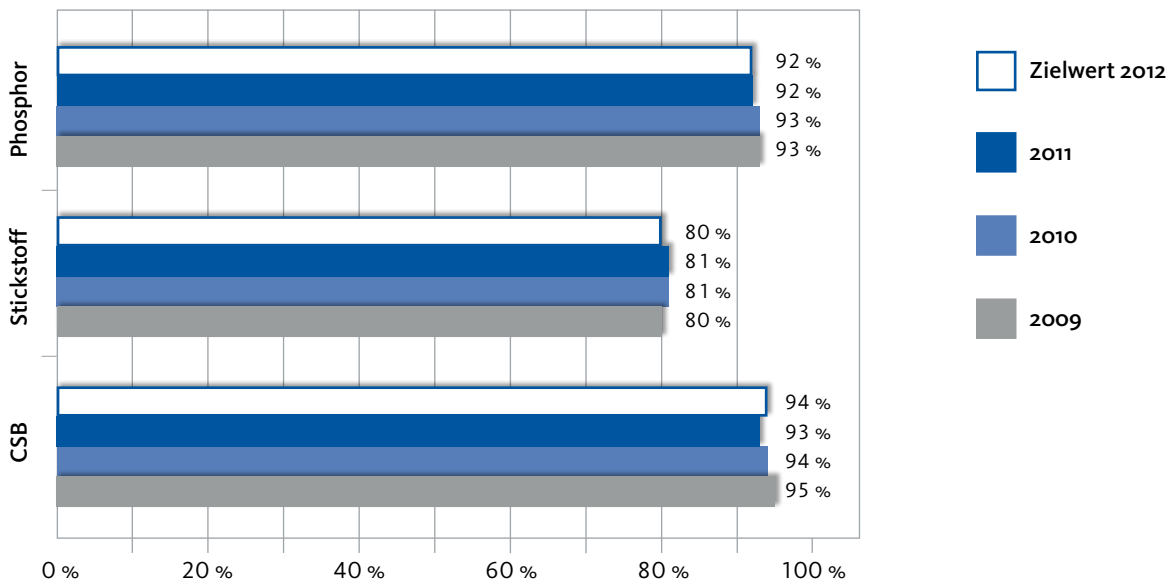


Abbildung 11: Reduktionsraten der Schadstoffe im Klärwerksverbund 2009 - 2011 und Zielwerte für 2012



Die Verwendung von elektrischer Energie und Wärmeenergie ist ein wichtiger Faktor in den Produktionsprozessen und ein wesentlicher Umweltaspekt der Unternehmenstätigkeit von HAMBURG WASSER. Die aus dem Energieverbrauch resultierenden relevanten Umweltauswirkungen entstehen bei der Energieerzeugung in Form von CO<sub>2</sub>-Emissionen bei Verwendung fossiler Energieträger, der Entstehung von radioaktiven Abfällen, bei der Verwendung von Atomstrom und dem Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen. HAMBURG WASSER verfolgt das Ziel, bis 2018 energieautark zu sein und zeitgleich die Emission des klimaschädlichen CO<sub>2</sub> auf ein Minimum zu reduzieren. Angestrebt wird hierbei, einerseits den Energieverbrauch weiterhin zu reduzieren und zugleich die Nutzung und Produktion erneuerbarer Energien voranzutreiben. Hierdurch werden die jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen deutlich reduziert.

Der gesamte direkte Energieverbrauch betrug 2011 rd. 244,9 Mio. kWh.

Rund 149,1 Mio. kWh wurde in Form von elektrischer Energie für den Betrieb der Anlagen verbraucht. Seit 2011 wird der Bedarf an elektrischer Energie zu 100% aus erneuerbaren Energiequellen gedeckt.

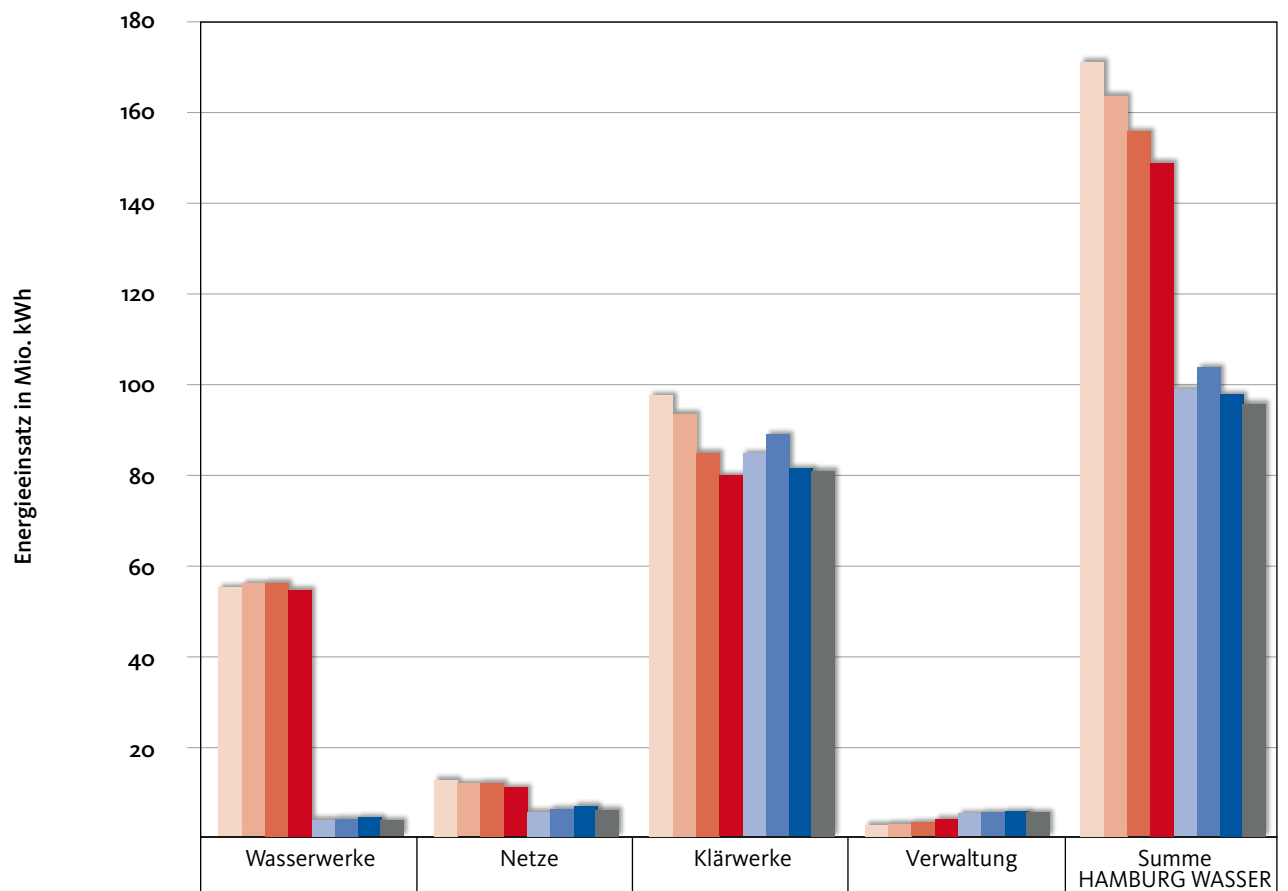
Der Gesamtenergieverbrauch konnte weiter gesenkt werden. Sowohl der Strom- als auch der Wärmeverbrauch gingen im Jahr 2011 deutlich zurück. Mit Ausnahme der Verwaltung trifft der Verbrauchsrückgang auf alle Bereiche des Unternehmens zu. In der Verwaltung ist beim Stromverbrauch ein deutlicher Anstieg, beim Wärmeverbrauch ein leichter Rückgang gegenüber dem hohen Vorjahreswert zu verzeichnen. Durch die zahlreichen Umbautätigkeiten und den Zusammenschluss der Hauptverwaltungen von HWW und HSE an den Standort Billhorner Deich ist für die Umbauphase ein deutlicher Anstieg beim Stromverbrauch zu verzeichnen. Durch die Standortaufgabe in der Banksstraße (ehemals Hauptverwaltung HSE) zum 31.12.2012 wird jedoch für die kommenden Jahre ein Rückgang des Energieverbrauches der Verwaltung erwartet.

Die identifizierten Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauches in allen Bereichen werden weiterhin mit hoher Priorität verfolgt. Ebenfalls werden kontinuierlich neue Ansätze auf Machbarkeit und Umsetzbarkeit geprüft, um eine nachhaltige Energienutzung für HAMBURG WASSER zu erreichen.





Abbildung 12: Energieeinsatz in den verschiedenen Bereichen von HAMBURG WASSER 2008 - 2011  
(unterteilt in Strom und andere Energieträger – Abwärme, Erdgas, Heizöl und Flüssiggas)



	Wasserwerke	Netze	Klärwerke	Verwaltung	Summe HAMBURG WASSER
Strom 2008	55,1 Mio. kWh	12,6 Mio. kWh	97,7 Mio. kWh	2,5 Mio. kWh	167,9 Mio. kWh
Strom 2009	56,0 Mio. kWh	11,7 Mio. kWh	93,5 Mio. kWh	2,8 Mio. kWh	164,0 Mio. kWh
Strom 2010	56,1 Mio. kWh	11,9 Mio. kWh	84,9 Mio. kWh	3,1 Mio. kWh	156,1 Mio. kWh
Strom 2011	54,6 Mio. kWh	10,8 Mio. kWh	79,9 Mio. kWh	3,8 Mio. kWh	149,1 Mio. kWh
Andere Energieträger 2008	3,7 Mio. kWh	5,4 Mio. kWh	84,8 Mio. kWh	5,1 Mio. kWh	99,0 Mio. kWh
Andere Energieträger 2009	3,8 Mio. kWh	6,0 Mio. kWh	89,0 Mio. kWh	5,3 Mio. kWh	103,9 Mio. kWh
Andere Energieträger 2010	4,2 Mio. kWh	6,7 Mio. kWh*	81,5 Mio. kWh*	5,5 Mio. kWh*	97,9 Mio. kWh*
Andere Energieträger 2011	3,5 Mio. kWh	5,8 Mio. kWh	81,0 Mio. kWh	5,3 Mio. kWh	95,7 Mio. kWh

\* die gekennzeichneten Werte konnten in der Umwelterklärung 2010 nur vorläufig dargestellt werden, da zum Zeitpunkt der Validierung keine endgültigen Zahlen vorlagen. Daher weichen die hier dargestellten Zahlen leicht von den in der Umwelterklärung 2010 veröffentlichten Zahlen ab.

## Energieverbrauch der Grundwasserförderung und -aufbereitung

Ein wesentliches Umweltziel ist es, den Energieverbrauch bei der Trinkwasserproduktion zu senken. In den Jahren 2009 und 2010 war trotz zahlreicher umgesetzter Effizienzsteigerungsmaßnahmen ein Anstieg des Energieverbrauchs der Wasserwerke zu verzeichnen. Dieser ist durch eine im Jahr 2009 in Betrieb gegangene Transportleitung zur Wasserlieferung nach Lübeck zu erklären. Im Jahr 2011 konnte der Energieverbrauch gegenüber den Vorjahren dennoch deutlich gesenkt werden. Tabelle 11 gibt einen Überblick über die Rohwasserförderung, die Reinwasserabgabe und den absoluten sowie den spezifischen Stromverbrauch des Jahres 2011.

Die Tabelle weist wie auch in den Vorjahren durch den zonenübergreifenden Weitertransport eine Differenz von ca. 6,325 Mio. m<sup>3</sup> zwischen dem Netztransport und der Werksproduktion aus. Zudem wurde eine große Menge an Trinkwasser für Spülungen der Reinwasserbehälter und Kanäle verbraucht. Hierdurch ergibt sich im Hauptpumpwerk Ro-

thenburgsort eine negative Werksproduktion für 2011. Der positive Trend der Vorjahre des spezifischen Stromverbrauches bezogen auf die Menge des produzierten Trinkwassers konnte weiter fortgesetzt werden. Der spezifische Stromverbrauch lag im Jahr 2011 bei 0,479 kWh/m<sup>3</sup> (vgl. Tabelle 11 und Abbildung 13).

Die Optimierung des Energieverbrauches wird auch im Jahr 2012 weiter vorangetrieben. Die Fortführung von Maßnahmen aus den Vorjahren sowie die Umsetzung neuer Ziele und Maßnahmen sollen den Trend weiter fortsetzen.

Abbildung 13: Spezifischer Stromverbrauch der Trinkwasserproduktion von 2005 bis 2011

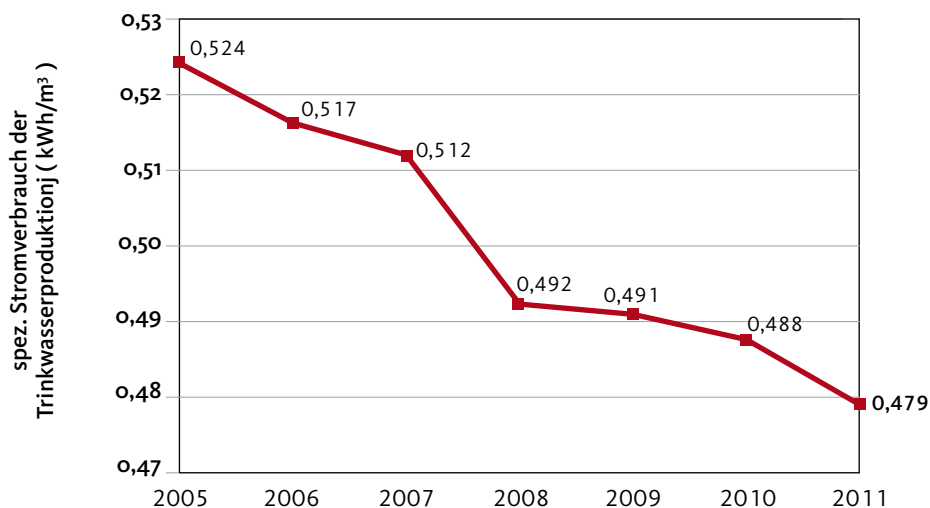




Tabelle 11: Rohwasserförderung, Reinwasserabgabe und Stromverbrauch in den Wasserwerken

2011	Grundwasser-	Reinwasser			Stromverbrauch	Spezifischer
	förderung	Werksproduktion	Gruppentransfer	Netztransport		
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	kWh	kWh / m <sup>3</sup>
WW Billbrook	8.015.406	7.868.295			1.163.910	0,148
WW Curslack	18.549.721	17.455.680		113.181	4.243.131	0,243
Hpw. Rothenburgsort		-500.384****	2.599.270	27.309.680	7.908.404	0,290*
<b>Werksgruppe Mitte</b>	<b>26.565.127</b>	<b>24.823.591</b>		<b>27.422.861</b>	<b>13.315.445</b>	<b>0,486</b>
WW Walddörfer	13.620.697	13.502.163		13.502.163	6.350.959	0,470
WW Langenhorn	4.094.753	4.231.133		4.231.133	2.093.831	0,495
WW Großhansdorf	10.063.364	9.743.049		9.743.049	3.913.824	0,402****
WW Großensee	4.783.528	4.743.784		4.743.784	2.159.826	0,455
<b>Werksgruppe Nord</b>	<b>32.562.342</b>	<b>32.220.129</b>		<b>32.220.129</b>	<b>14.518.440</b>	<b>0,451</b>
WW Glinde	6.468.020	6.292.360		6.292.360	3.025.930	0,481
WW Lohbrügge	1.312.243	1.273.229		1.273.229	639.139	0,502
WW Bergedorf	1.180.340	1.087.076		1.087.076	682.720	0,628
<b>Werksgruppe Ost</b>	<b>8.960.603</b>	<b>8.652.665</b>		<b>8.652.665</b>	<b>4.347.789</b>	<b>0,502</b>
WW Süderelbmarsch	8.109.308	7.922.040		7.922.040	4.767.120	0,602
WW Bostelbek	3.442.138	3.324.719		3.324.719	2.023.038	0,608***
WW Neugraben	3.927.090	3.901.450		3.901.450	2.149.937	0,551
WW Nordheide	14.638.923	14.645.370		14.645.370	5.986.866	0,409
<b>Werksgruppe Süd</b>	<b>30.117.459</b>	<b>29.793.579</b>		<b>29.793.579</b>	<b>14.926.961</b>	<b>0,501</b>
WW Boursberg	4.592.880	4.368.486		4.368.486	2.873.446	0,658
WW Stellingen	3.205.614	3.016.413	3.725.900	6.742.313	2.525.846	0,375**
WW Schnelsen	4.844.544	4.859.525		4.859.525	2.119.183	0,436
<b>Werksgruppe West</b>	<b>12.643.038</b>	<b>12.244.424</b>		<b>15.970.324</b>	<b>7.518.475</b>	<b>0,471</b>
<b>gesamt</b>	<b>110.848.569</b>	<b>107.734.388</b>		<b>114.059.558</b>	<b>54.627.110</b>	<b>0,479</b>

\* spezifischer Stromverbrauch für das aus dem Hauptpumpwerk ins Netz eingespeiste Wasser

\*\* spezifischer Stromverbrauch für die Summe aus im Werk Stellingen aufbereitetem und aus der Zone Nord geliefertem Wasser

\*\*\* WW Bostelbek incl. HB Heimfeld: WW Bostelbek 0,420 kWh/m<sup>3</sup>; HB Heimfeld 0,301 kWh/m<sup>3</sup>

\*\*\*\* incl. Trinkwasserlieferung nach Lübeck: WW Großhansdorf 0,355 kWh/m<sup>3</sup>; Anlagen f. Lübeck 0,497 kWh/m<sup>3</sup>

\*\*\*\*\* Verbrauchsmenge für Spülung Reinwasserbehälter (RWB) und Kanäle

## Energieverbrauch bei der Abwasserableitung

Der Betrieb der Pumpwerke im Abwassernetz stellt den größten Teil des Energieverbrauches beim Sietznetzbetrieb dar. Durch die im Umweltprogramm geplante Aufhebung einiger Pumpwerke kann hier Energie eingespart werden. Das erste Pumpwerk wurde im Jahr 2010 aufgehoben, zwei weitere folgen im Jahr 2013. Durch die Aufhebung des Pumpwerkes Ölmühlenweg konnte im Jahr 2011 ein Einspareffekt von 1,5 Mio. kWh erzielt werden.

## Energieverbrauch bei der Abwasser- und Schlammbehandlung

Der absolute Energieverbrauch der Klärwerke (Strom und Wärme) konnte im Jahr 2011 weiter gesenkt werden. Auch der spezifische Stromverbrauch bezogen auf die Menge des gereinigten Abwassers konnte auf einem ähnlich niedrigen Niveau wie im Vorjahr gehalten werden. Die Entwicklung des spezifischen Stromverbrauchs der letzten 6 Jahre (2006 – 2011) ist in Abbildung 14 dargestellt.

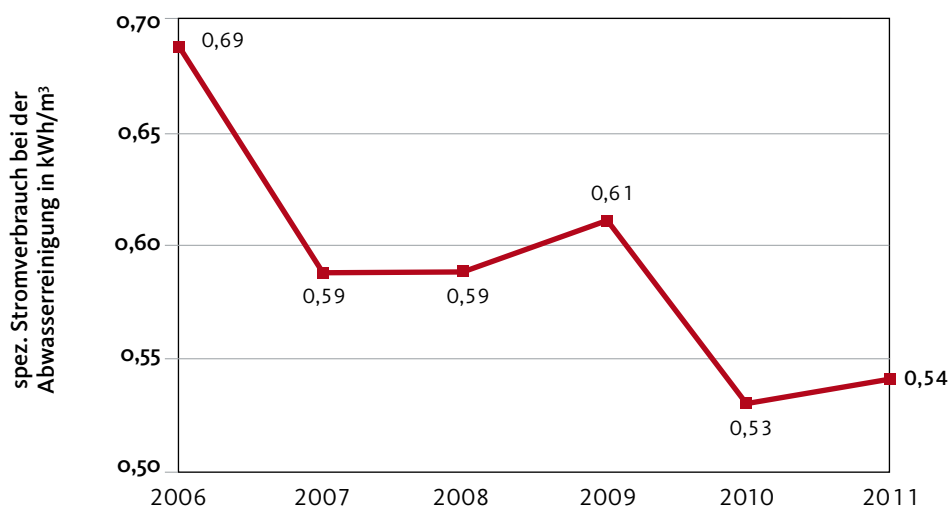
Das Ziel der ‚Energieautarkie des Klärwerksverbundes‘ im Jahr 2011 wurde aufgrund technischer Probleme in der VERA knapp verfehlt. In den kommenden Jahren soll die Energiebilanz des Klärwerksverbundes durch künftige Maßnahmen weiterhin verbessert werden. Um die Bilanzierung transparenter zu gestalten, erläutert der nachfolgende Abschnitt die Systemgrenzen der Energieautarkie des Klärwerksverbundes.

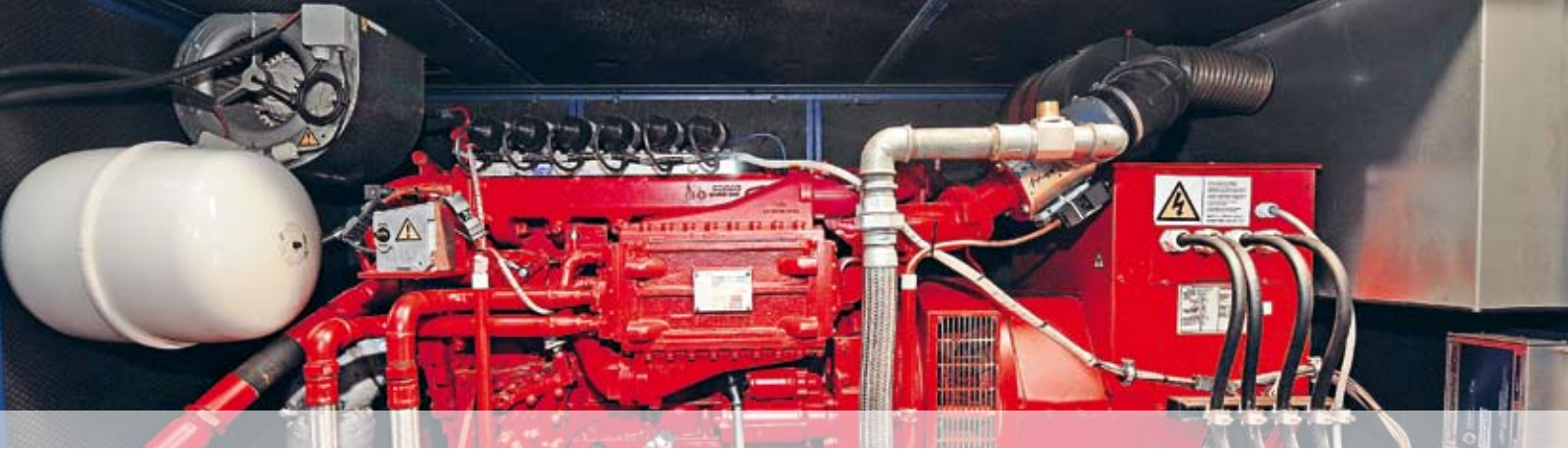
## Systemgrenzen ‚Energieautarkie des Klärwerksverbundes‘

Unter „Energieautarkie“ verstehen wir eine ausgeglichene Energiebilanz. Diese wird erreicht, indem in der Jahresbilanz an den dem Bereich Klärwerke zugeordneten Anlagenstandorten Köhlbrandhöft, Dradenau und Pumpwerk Hafenstraße mindestens so viel Energie erzeugt wird, wie die eigenen Anlagen verbrauchen. Für das Ziel der Energieautarkie 2011 und die Zielsetzungen der kommenden Jahre im Klärwerksverbund sind Energieerzeugung und -verbrauch dabei wie folgt zu verstehen:

Der Energieverbrauch umfasst gemäß der Definition der ausgeglichenen Energiebilanz im Klärwerksverbund die in den WE-eigenen Anlagen an den Standorten Köhlbrandhöft, Dradenau und im Pumpwerk Hafenstraße verbrauchte elektrische Energie und Wärmeenergie, ohne die Strom- bzw. Wärmeabgabe an andere (Baustellen, HPA, VERA, e.on, CTT).

Abbildung 14: Spezifischer Stromverbrauch der Abwasserreinigung von 2006 bis 2011





Die Energieerzeugung beinhaltet die auf dem Gelände in WE-eigenen Anlagen gewonnene Energie aus regenerativen Quellen und Energierückgewinnung, unabhängig von der wirtschaftlichen Nutzung. Demnach werden aktuell folgende Energieerzeuger berücksichtigt:

- Netto-Stromerzeugung der VERA aus Gasturbine, Dampfturbine und Gasmotor
- Stromerzeugung aus den Windenergieanlagen WEAo1 (Eigentum HSE) und WEAo2 (Eigentum der Tochtergesellschaft HAMBURG ENERGIE)
- Stromerzeugung aus den Photovoltaikanlagen Köhlbrandhöft und Dradenau (Eigentum HSE)
- Netto-Wärmeerzeugung der VERA aus Dampf und Motorwärme des Gasmotors
- abgegebenes Bioerdgas; da die weitere energetische Nutzung für HW nicht nachvollziehbar ist, wird eine Nutzung in kleinen mittelgroßen KWK-Anlagen angenommen. Der Verstromungsanteil wird mit 36% angesetzt, was für Aggregate ab ca. 30 kW tendenziell niedrig ist (Quelle: Arbeitsgemeinschaft für sparsamen umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.). Der Wärmeanteil wird mit 47% angesetzt.

Künftige Erzeugungsanlagen müssen analog dieser Definition berücksichtigt werden. Die Bilanzierung erfolgt getrennt für die Energiearten Strom und Wärme. Die Kraftstoffverbräuche sind nicht in die Bilanzierung integriert worden.

## Einsatz von elektrischer Energie im Klärwerksverbund

Das Ziel den Verbrauch an elektrischer Energie des Bereiches zu senken wird auch weiterhin verfolgt. Im Jahr 2011 lag der Stromverbrauch bei 79,9 Mio. kWh. Dies entspricht einer Reduktion von fast 20 Mio. kWh in nur 5 Jahren.



## Energieerzeugung

### Energieerzeugung bei der Abwasserreinigung

Das Ziel der Energieautarkie des Klärwerksverbundes basiert zum einen auf der Reduktion des Verbrauchs an Energie durch Verfahrensoptimierung, zum anderen auf der Produktion von Strom und Wärme aus regenerativen Energiequellen.

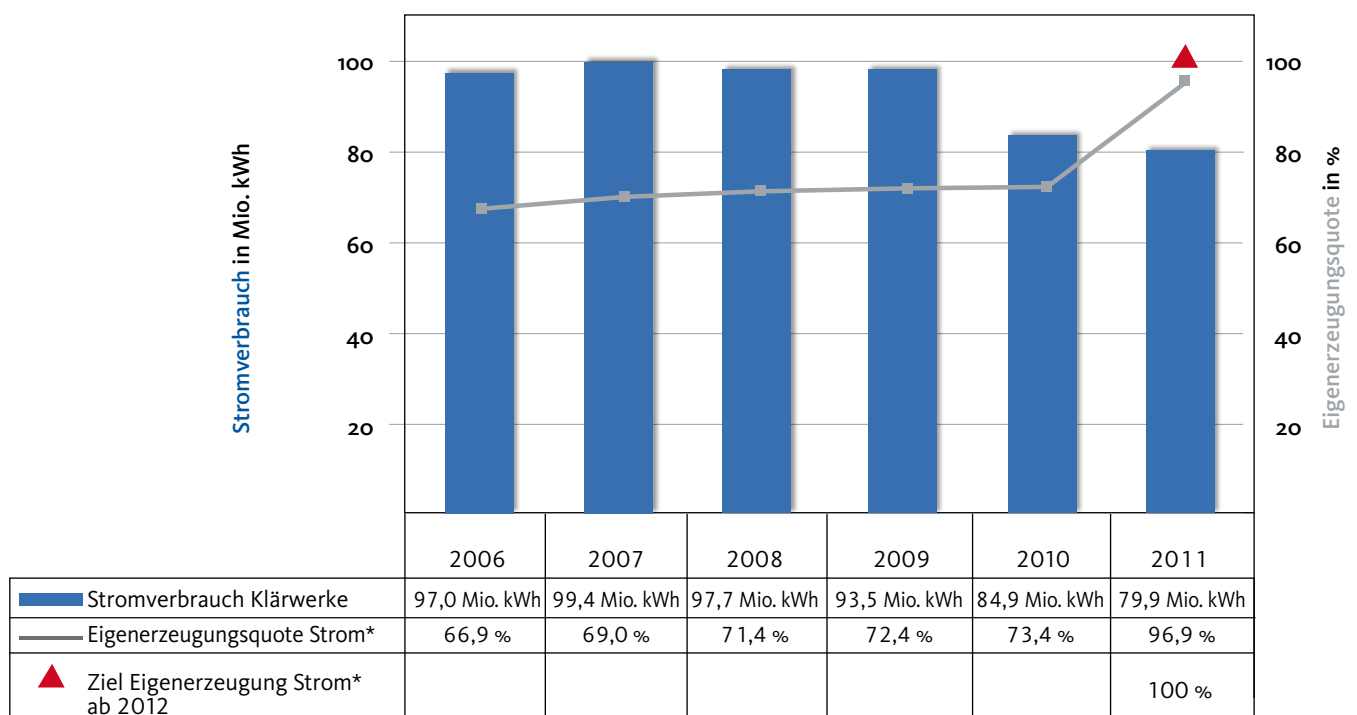
Differenziert nach Strom und Wärme, konnte das Ziel der Eigenerzeugungsquote von 100% bezogen auf die Wärme nicht nur erreicht, sondern sogar übertroffen werden und lag bei 106,2%. In den Prozessen des Klärwerksverbundes entsteht mehr Wärme, als durch die VERA Klärschlammverbrennung und das Klärwerk Köhlbrandhöft genutzt werden kann. Seit 2009 wird daher auch der benachbarte Contai-

nerterminal über eine Fernwärmeleitung mit Wärmeenergie versorgt. Im Jahr 2011 wurden 3,44 Mio. kWh an das Container Terminal Tollerort (CTT) geliefert.

Die Strom-Eigenerzeugungsquote des Klärwerksverbundes betrug 96,9 % im Jahr 2011. Das Gesamtziel, den Energiebedarf (Strom und Wärme) des Klärwerkes zu 100% durch an den Klärwerksstandorten eigenerzeugte, regenerative Energien zu decken, wurde somit knapp verfehlt. Der Grund für das Nichterreichen des Ziels ist ein längerer ungeplanter Ausfall der VERA-Dampfturbine. Das Ziel soll nun im Jahr 2012 erreicht werden. Tabelle 12 und Abbildung 15 geben einen Überblick über den Energieverbrauch, die Eigenerzeugung und die sich daraus ergebende Quote für elektrische Energie und Wärmeenergie sowie die Entwicklung der Strom-Eigenerzeugungsquote über die Jahre 2006 bis 2011.

Die erzeugte Energie setzt sich wie im Kapitel ‚Systemgrenzen Energieautarkie des Klärwerksverbundes‘ definiert

Abbildung 15: Entwicklung der Strom-Eigenerzeugungsquote\* im Klärwerksverbund



\* Die Strom-Eigenerzeugungsquote bezieht sich ab dem Jahr 2011 auf die Definition gemäß ‚Energieautarkie‘ (vgl. Absatz ‚Systemgrenzen Energieautarkie des Klärwerksverbundes‘)





**Tabelle 12: Energieverbrauch, Energieeigenerzeugung und Eigenerzeugungsquote des Klärwerksverbundes im Jahr 2011 differenziert nach Strom und Wärme**

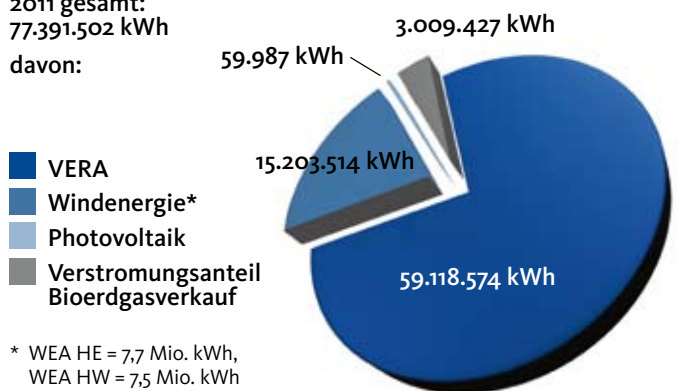
2011	Strom	Wärme
Verbrauch	79.879.420 kWh	81.033.025 kWh
Eigenerzeugung	77.391.502 kWh	86.075.173 kWh
Eigenerzeugerquote	96,9 %	106,2 %

zusammen. Die bilanzielle Zusammensetzung der eigens erzeugten Energie differenziert nach Strom- und Wärmeerzeugung für das Jahr 2011 ist in Abbildung 16 dargestellt.

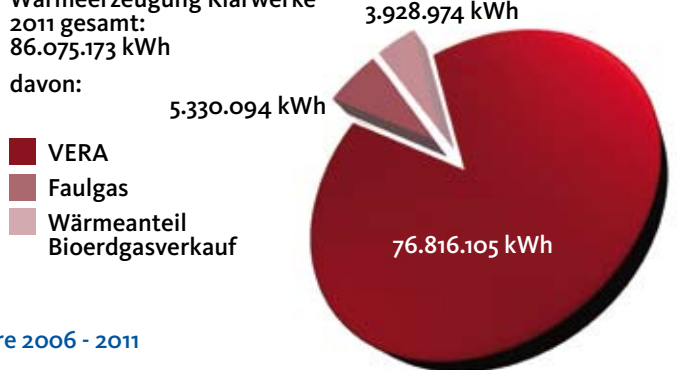
Die Klärgasaufbereitungsstation (GALA) konnte mit leichtem Zeitverzug im ersten Quartal 2011 in Betrieb gehen und lieferte ab Anfang März Bio-Methan. Durch den Bau der GALA konnten die Fackelverluste bei der Faulgasnutzung im Jahr 2011 weiter reduziert werden auf eine Verlustrate von 2,3%. Das neue Umweltziel ab 2011 mit dem Zielwert unter 2% konnte wegen der verzögerten Inbetriebnahme der GALA knapp nicht erreicht werden.

**Abbildung 16: Stromerzeugung und Wärmeerzeugung des Jahres 2011 differenziert nach Energieerzeugern/Quelle**

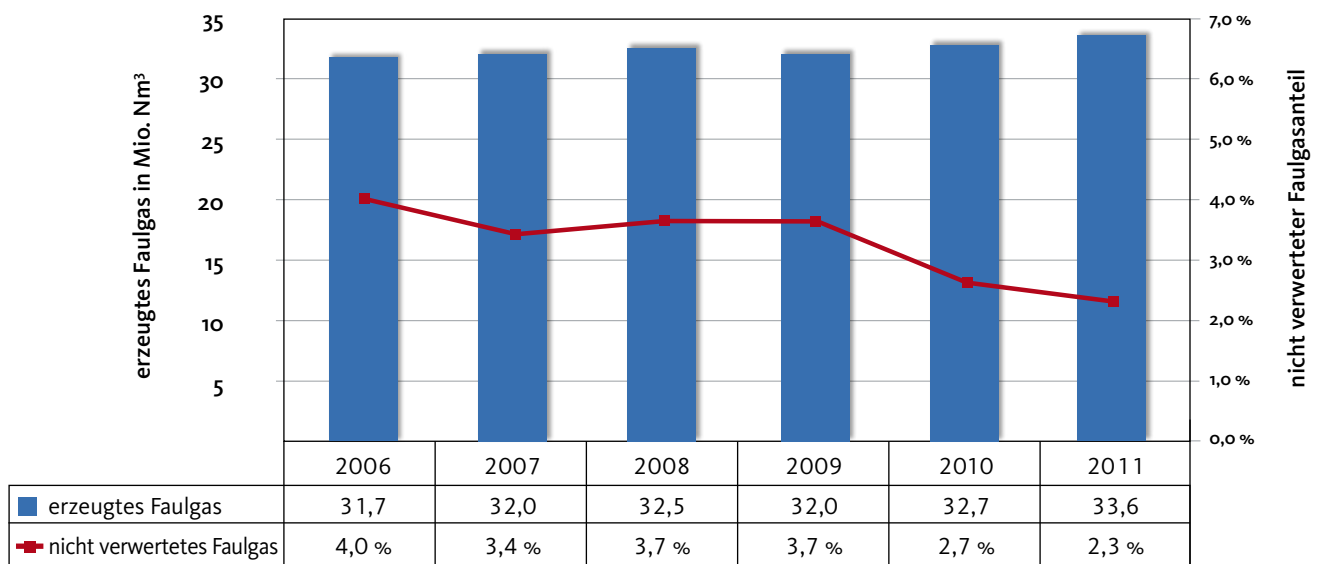
**Stromerzeugung Klärwerke 2011 gesamt:**  
77.391.502 kWh  
davon:



**Wärmeerzeugung Klärwerke 2011 gesamt:**  
86.075.173 kWh  
davon:



**Abbildung 17: Faulgasverwertung im Klärwerksverbund der Jahre 2006 - 2011**



## Kraftstoffverbrauch der Fahrzeuge

Durch den Fuhrpark wurden 2011 knapp 931.100 l Kraftstoff verbraucht. Dieses bedeutet eine Einsparung gegenüber dem Vorjahr von 0,3%. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß konnte jedoch deutlich gesenkt werden. Dies ist zurückzuführen auf einen großen Anteil an Erdgas sowie auf Unterschiede in der Bilanzierung der Emissionen. Die bisherigen Umwelterklärungen umfassten neben den Emissionen der Standorte auch die Emissionen der Fahrzeuge, die an Tochtergesellschaften verliehen sind.

Abbildung 18: Entwicklung des Kraftstoffverbrauchs des Fuhrparks bei HAMBURG WASSER 2005 - 2011

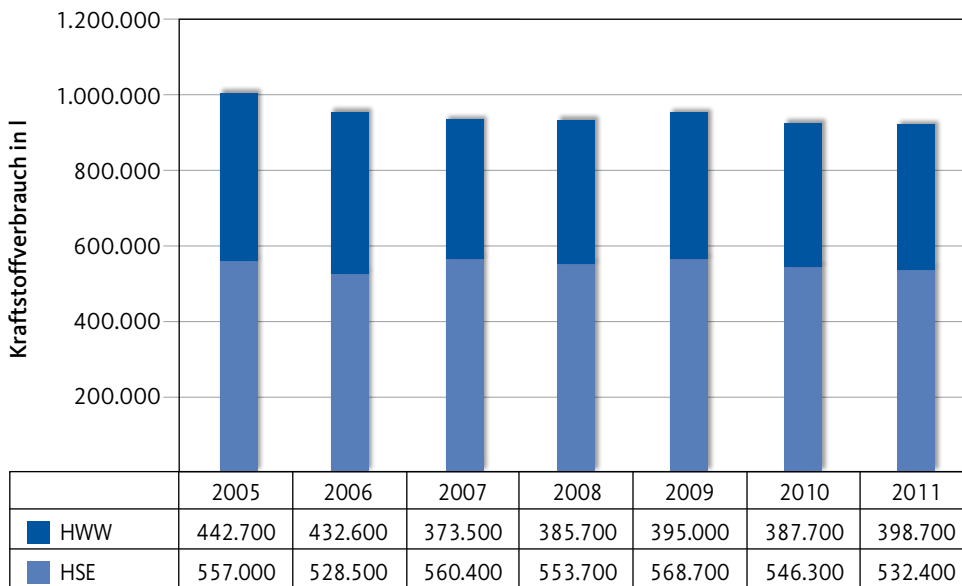
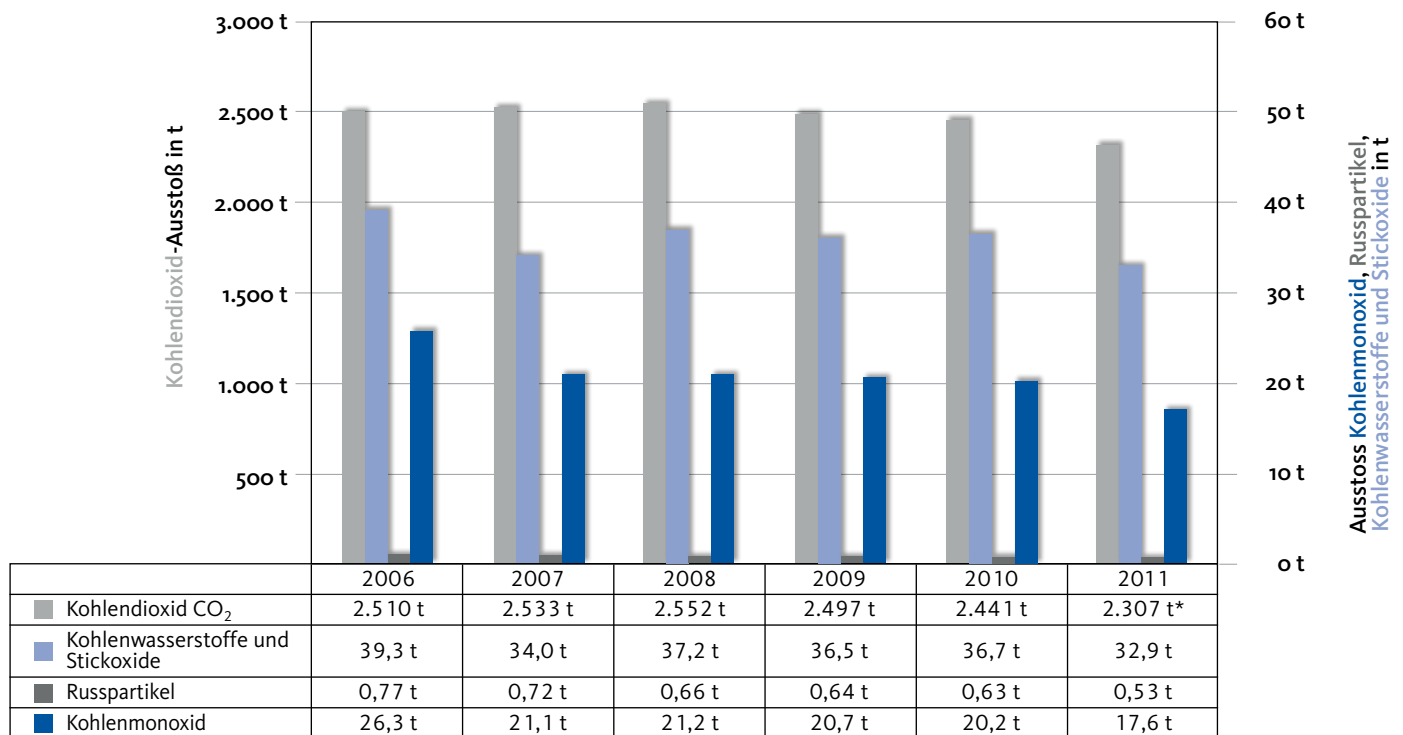




Abbildung 19: Schadstoffemissionen\*\* des Fuhrparks HAMBURG WASSER 2006 bis 2011



\* Ab 2011 enthält die Kennzahl Kohlendioxid CO<sub>2</sub> die Emissionen der Fahrzeuge sowie der Arbeitsmaschinen von HAMBURG WASSER.

\*\* Die Schadstoffemissionen des Fuhrparks stellen ein Zwischenfazit aus den Gesamtemissionen von HAMBURG WASSER dar. Berechnet werden die Emissionen anhand der Schadstoffgrenzen der Abgasnorm der einzelnen Fahrzeuge.

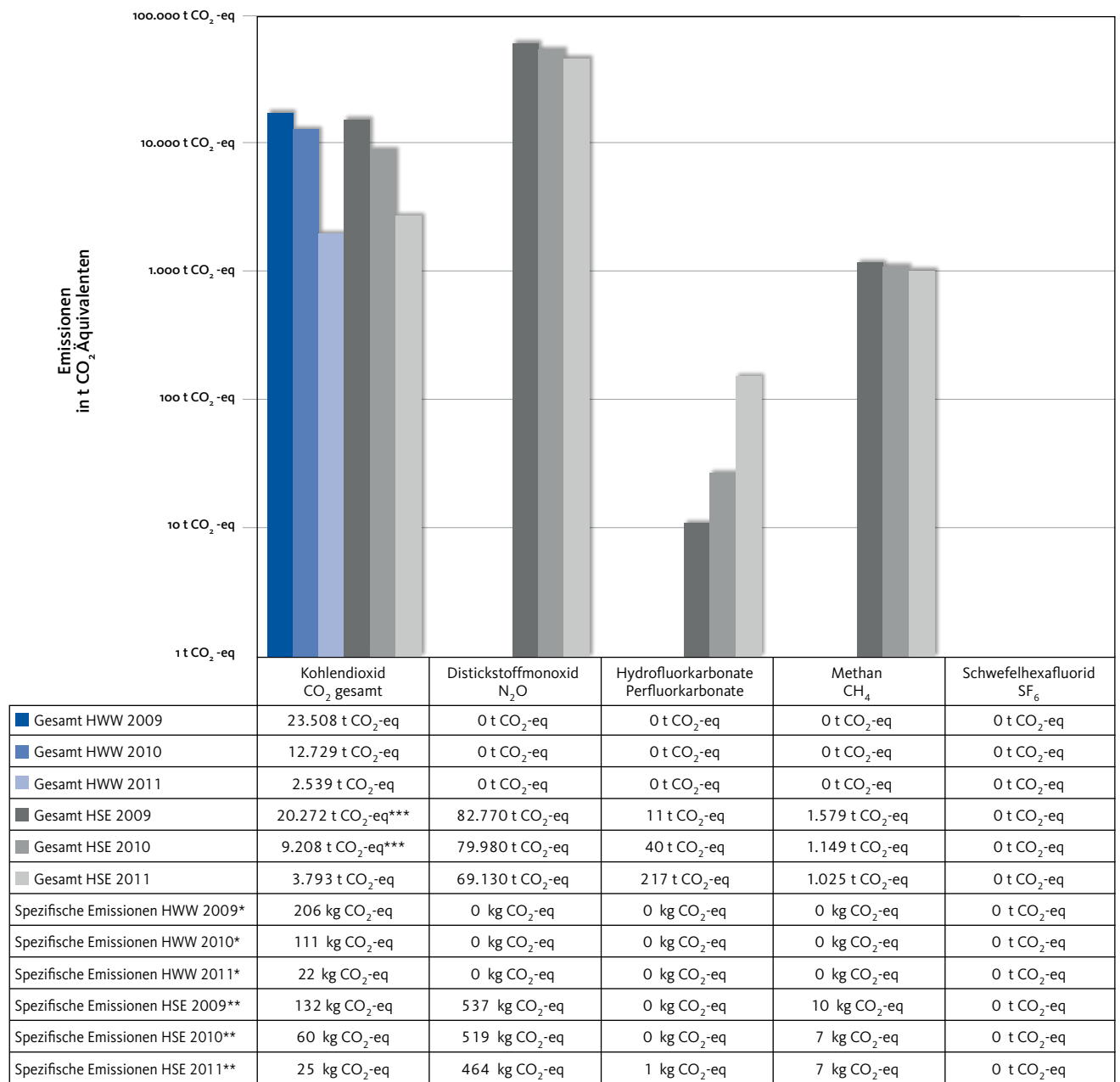
## Treibhausgas- und Schadstoffemissionen

Im Zuge der EMAS III Verordnung werden die klimarelevanten jährlichen Gesamtemissionen von HAMBURG WASSER bilanziert. Die Systemgrenzen sind gegenüber den Vorjahren unverändert. Zur Umrechnung der Treibhausgase in CO<sub>2</sub>-Äquivalente wurden die Treibhausgaspotenziale (Global Warming Potentials - GWP) des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) aus dem Jahre 1995 herangezogen.

Sowohl bei HWW, als auch bei HSE ist ein deutlicher Rückgang der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr zu verzeichnen. Dies ist auf die Einsparungen in Bezug auf den Energieverbrauch einerseits und die Deckung des

Strombedarfes zu 100% aus regenerativen, CO<sub>2</sub>-freien Quellen andererseits zurückzuführen. Hierdurch konnten große Mengen an CO<sub>2</sub> eingespart und die Umweltauswirkungen durch CO<sub>2</sub>-Emissionen erheblich minimiert werden. Für die kommenden Jahre ist geplant, den Einkauf von CO<sub>2</sub>-freiem Strom sukzessive durch die Eigenproduktion klimaneutraler Energie zu ersetzen.

Im Vergleich zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen erscheinen die Emissionen der anderen Treibhausgase relativ gering. Auffällig ist jedoch der starke Anstieg der Hydrofluorkarbonate (HFC)/ Perfluorkarbonate (PFC) der HSE. Dieser resultiert aus Nach-

Abbildung 20: Treibhausgasemissionen 2009 bis 2011, umgerechnet in Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente

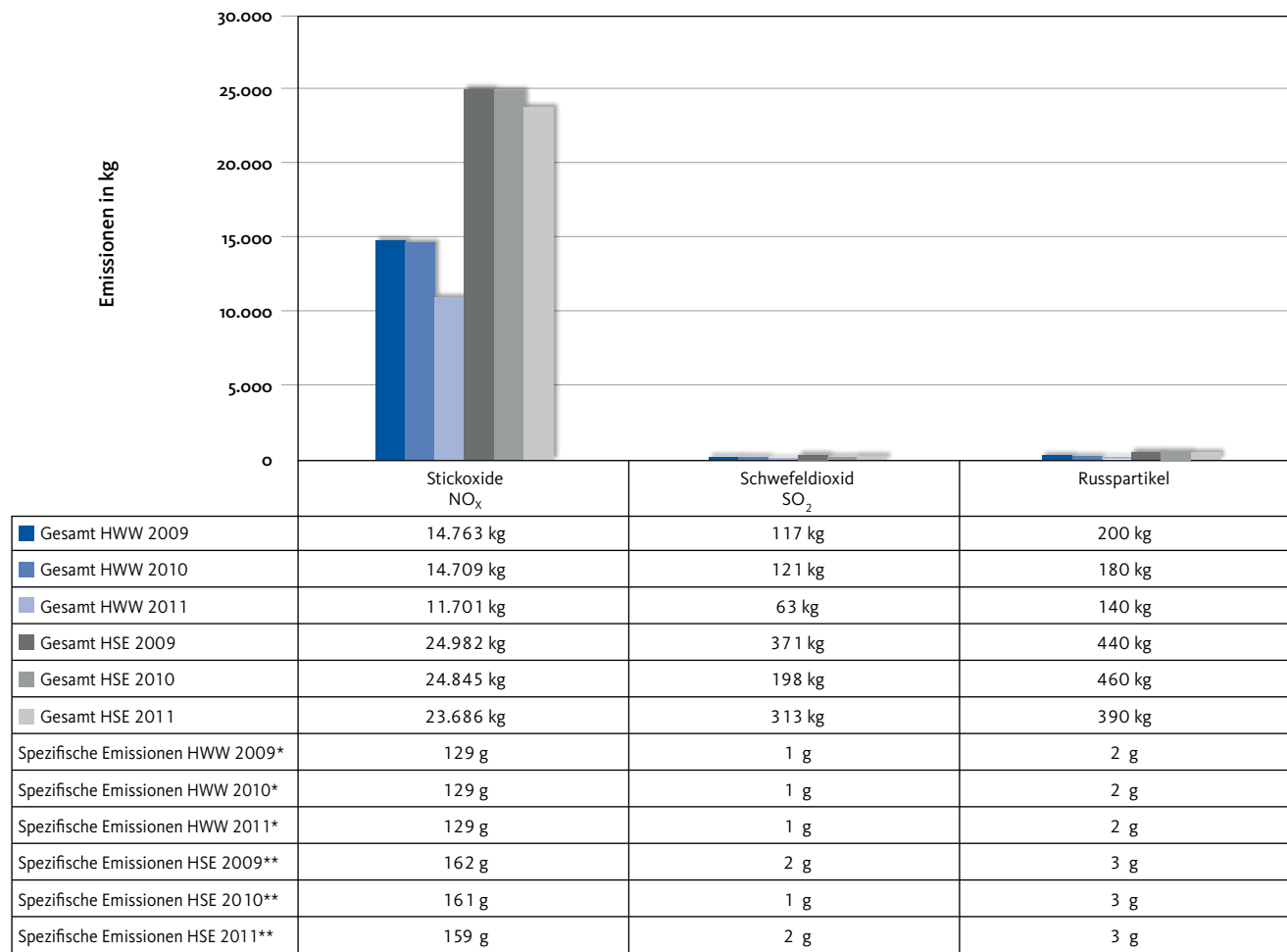
\* Bezogen auf 1.000 m<sup>3</sup> erzeugtes Trinkwasser

\*\* Bezogen auf 1.000 m<sup>3</sup> behandelte Abwassermenge

\*\*\* Werte gegenüber den Umwelterklärungen 2009 und 2010 korrigiert.  
Für die Berechnung wurde fälschlicherweise der CO<sub>2</sub>-frei erzeugte Strom der VERA mit eingerechnet.  
Dieser Fehler wurde in der neuen Darstellung korrigiert.



Abbildung 21: Weitere Schadstoffemissionen\*\*\* 2009 und 2011



\* Bezogen auf 1.000 m<sup>3</sup> erzeugtes Trinkwasser

\*\* Bezogen auf 1.000 m<sup>3</sup> behandelte Abwassermenge

füllmengen klimarelevanter Kältemittel im Klärwerksverbund.

Die Emission von Stickoxiden konnten bei HWW und HSE gegenüber den Vorjahren in 2011 leicht gesenkt werden. Dies ist auf die Verringerung des Kraftstoffverbrauches zurückzuführen.

## Beschaffung und Einsatz von Aufbereitungs- und Desinfektionsstoffen sowie Bau-, Betriebs- und Verbrauchsmaterialien

### Aufbereitungs- und Desinfektionsstoffe bei der Trinkwasserproduktion

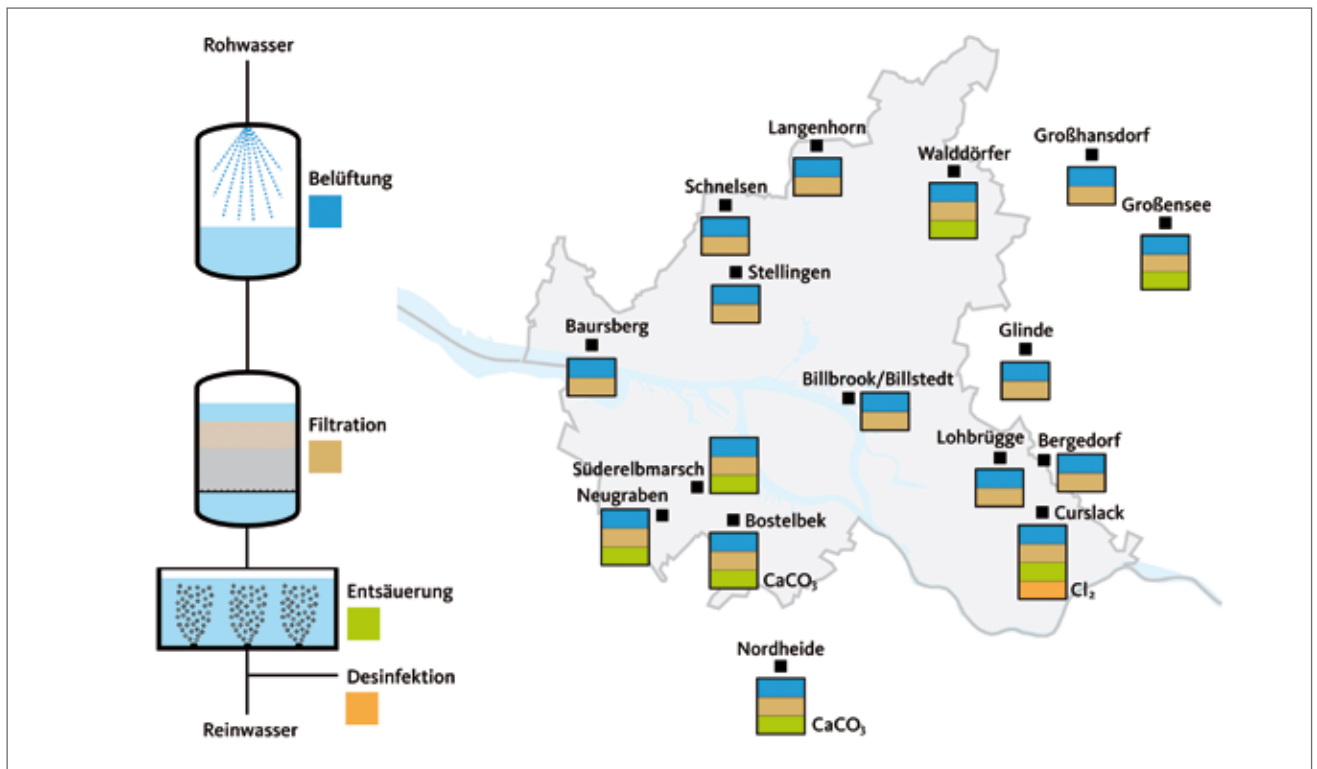
Die Wasserwerke nutzen Prozesse der naturnahen Wasseraufbereitung ohne Zugabe von Aufbereitungschemikalien. Das Trinkwasser wird nur dort chemisch desinfiziert, wo dies aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes notwendig ist. In der Mehrzahl der Werke kann jedoch Trinkwasser ohne Desinfektion in das Verteilungsnetz eingespeist werden. Seit 2011 ist nur noch in einem der 16 Wasserwerke eine Desinfektion erforderlich.

Die Identifikation und Umsetzung von Optimierungspotenzialen hat in den letzten Jahren zur Reduktion der Mengen und auch der Vielzahl der zur Aufbereitung eingesetzten Stoffe geführt. Die zur Aufbereitung erforderlichen Verfahrensschritte der Wasserwerke sind in Abbildung 22 dargestellt.

Tabelle 13: Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsmittel der Wasserwerke im Jahr 2011

Stoff	Mengen 2011	Wirkung
Sauerstoff	228,65 t	Oxidation der Wasserinhaltsstoffe Eisen und Mangan
Chlorgas	11,37 t	Trinkwasserdesinfektion
Polyaluminiumchlorid	43,6 t	Behandlung des bei der Trinkwasserproduktion anfallendes Abwassers: Verbesserung des Absetzverhaltens des Eisenschlammes

Abbildung 22: Verfahrensschema der Trinkwasseraufbereitung (Stand: 31.12.2011)





## Aufbereitungs- und Desinfektionsstoffe bei der Abwasserableitung und -behandlung

Bei der Abwasserreinigung und der Schlammbehandlung ist der Einsatz von Chemikalien unverzichtbar. Der Einsatz dieser Stoffe wird laufend überprüft und soweit wie möglich minimiert.

**Tabelle 14: Aufbereitungsstoffe bei der Abwasserableitung und -behandlung im Jahr 2011**

Stoff	Mengen 2011	Einsatzort	Wirkung
Wasserstoffperoxid	39,1 t	Dosierstellen Kanalnetz	Vermeidung von Geruchsemissionen
Eisen(II)-chlorid	556 t	Dosierstellen Kanalnetz	Vermeidung von Geruchsemissionen
Polyaluminiumchlorid	365 t	Klärwerk Dradenau	Verbesserung der Belebtschlammflocke
Eisen(II)-sulfat	10.800 t	Klärwerk Köhlbrandhöft	Fällung von Phosphaten
Flockungshilfsmittel	1.230 t	Klärwerk Köhlbrandhöft	Verbesserung der Entwässerbarkeit von Schlämmen
Wasserstoffperoxid	3 t	Klärwerk Köhlbrandhöft	Brauchwasseraufbereitung

## Abfallaufkommen

Insgesamt wurden 2011 durch die Tätigkeit von HAMBURG WASSER rd. ca. 10.600 t nachweispflichtige Abfälle erzeugt. Gemäß Kreislaufwirtschaft- und Abfallgesetz wird nach gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen differenziert. Das gesamte Aufkommen der gefährlichen Abfälle betrug mit Berücksichtigung der gefährlichen Bauabfälle 1.579 t im Jahr 2011.

Abfälle, die direkt bei der Trinkwasserproduktion, Abwasserableitung und -behandlung entstehen, werden aufgrund ihrer großen Menge gesondert betrachtet.

Die übrigen Abfälle wurden in folgende Kategorien zusammengefasst:

- Baumaterialien (Bauschutt, Straßenaufbruch, Holz, Glas)
- Metallschrott (Eisen, Kupfer, Blei, Aluminium)
- Gefährliche Abfälle (Säuren, Lösungsmittel, Lacke, Maschinen- und Hydrauliköle, Schlämme aus Leichtstoffabscheidern)
- Sonstige nicht gefährliche Abfälle (Küchenabfall, Sperrmüll, Verpackungen, Kunststoffe)

Abfälle werden entsprechend den Grundsätzen der Kreislaufwirtschaft generell vermieden. Unvermeidbare Abfälle werden zu einem großen Anteil der Verwertung zugeführt. In 2011 konnten metallische Abfälle, Baumaterialien sowie sonstige ungefährliche Abfälle zu 100% recycelt werden. Die Menge der Bauabfälle ist in den letzten Jahren stark gestiegen. Dies ist auf zahlreiche Baumaßnahmen zurückzuführen. Die Recyclingquote der Baumaterialien lag im Jahr 2011 bei 99,9%.

Die Recyclingquote der gefährlichen Abfälle ist stark abhängig von der Art und Menge der anfallenden Abfälle. Im Jahr 2011 konnten 69% der gefährlichen Abfälle recycelt werden.

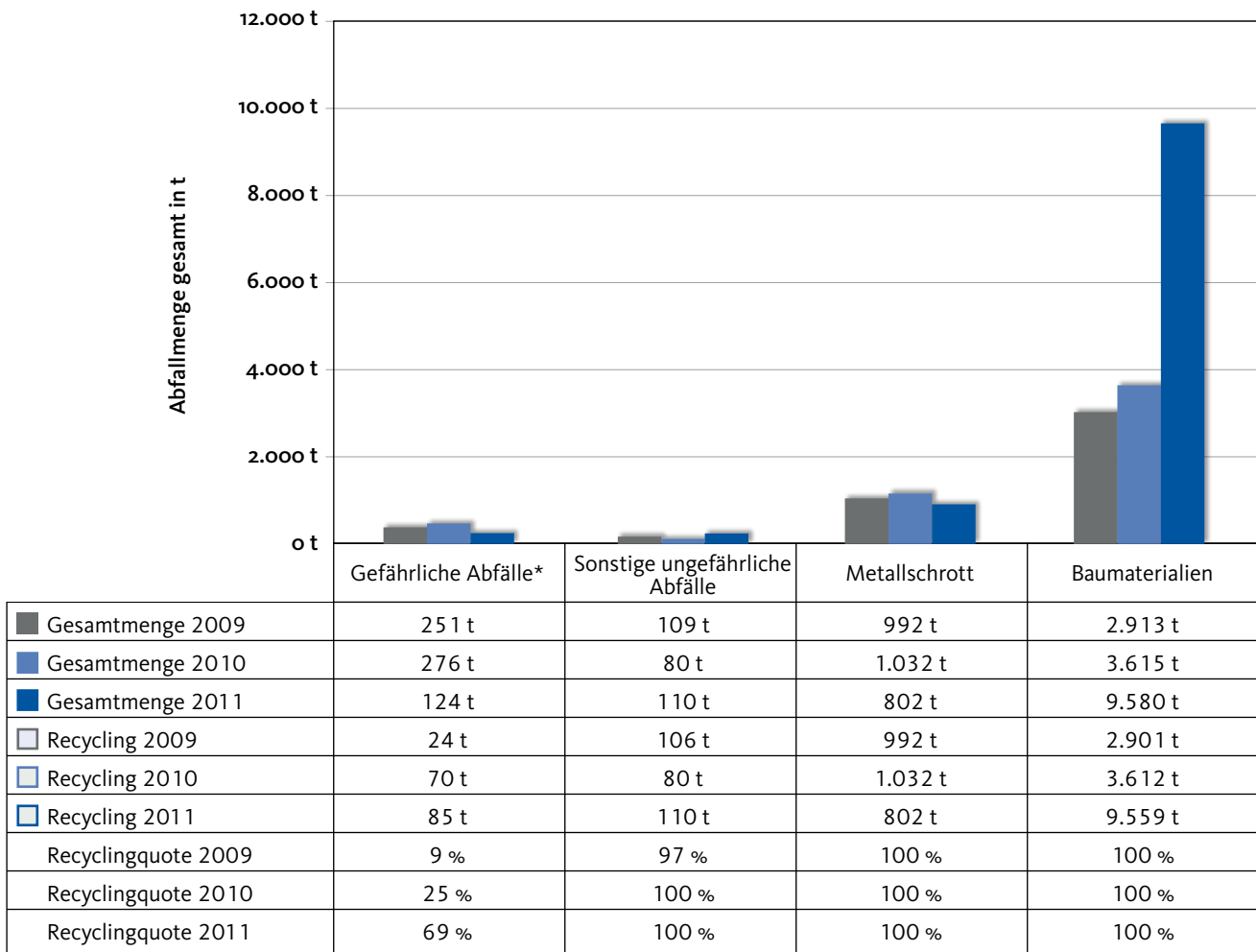






Abbildung 23: Abfallmengen HAMBURG WASSER 2009 bis 2011

Einteilung in gefährliche / nicht gefährliche Abfälle gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz  
 Angabe der Gesamtmenge in t sowie der dazugehörigen Recyclingquote

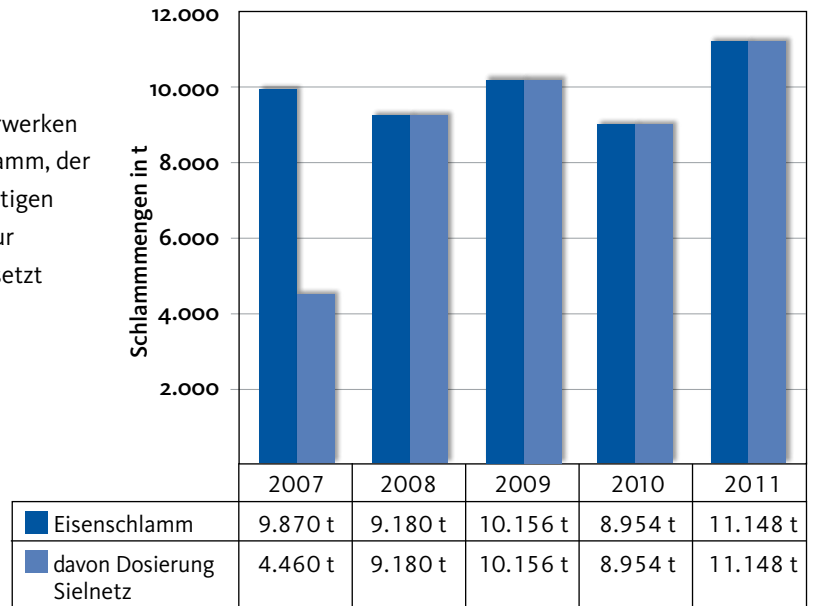


\* ohne gefährliche Abfälle aus Baumaterialien

### Rückstände der Trinkwasserproduktion

Der größte Anteil der Rückstände in den Wasserwerken entsteht durch eisen- und manganhaltigen Schlamm, der bei der Wasseraufbereitung anfällt. Die eisenhaltigen Schlämme konnten auch im Jahr 2011 zu 100% zur Geruchsbekämpfung im Sielnetz der HSE eingesetzt werden.

Abbildung 24: Eisenschlämme aus der Reinigung der Filterspülwässer der Wasserwerke 2007 bis 2011



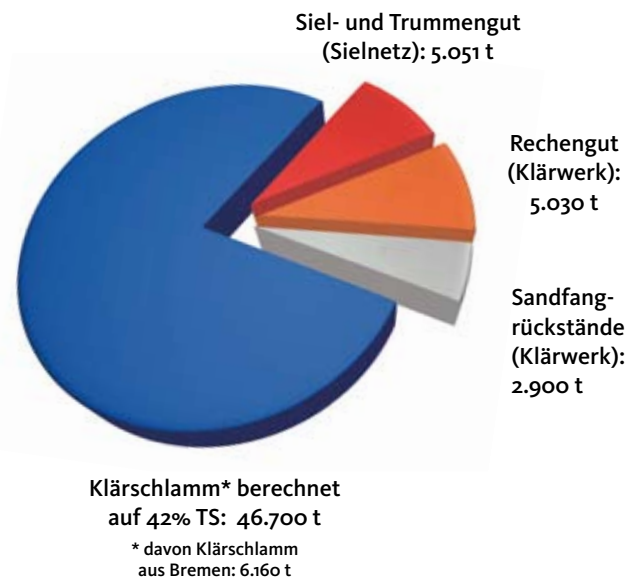
### Rückstände der Abwasserableitung und -behandlung

Insgesamt fiel im Jahr 2011 eine Menge von 59.681 t als Rückstände aus der Abwasserableitung und der Abwasserbehandlung an. Bei den Rückständen der Abwasserableitung handelt es sich um sogenanntes Siel- und Trummengut, das bei der Reinigung der Abwassersiele und der Straßeneinläufe (in Hamburg als Trummen bezeichnet) anfällt. Dieses wird zu 100% wiederverwertet und nach Aufbereitung dem Stoffkreislauf zugeführt.

Den größten Teil der Rückstände bei der Abwasserreinigung macht der anfallende Klärschlamm aus. 46.700 t Klärschlamm fielen im Jahr 2011 an. Die Bilanz enthält auch die 6.160 t des 2011 aus Bremen angenommenen Klärschlamm.

Die Rückstände in den Sandfängen des Klärwerks werden stofflich verwertet. Das Rechengut und der ausgefaulte und getrocknete Klärschlamm werden in der VERA thermisch verwertet.

Abbildung 26: Rückstände der Abwasserableitung und -behandlung anteilig bezogen auf die Gesamtmenge



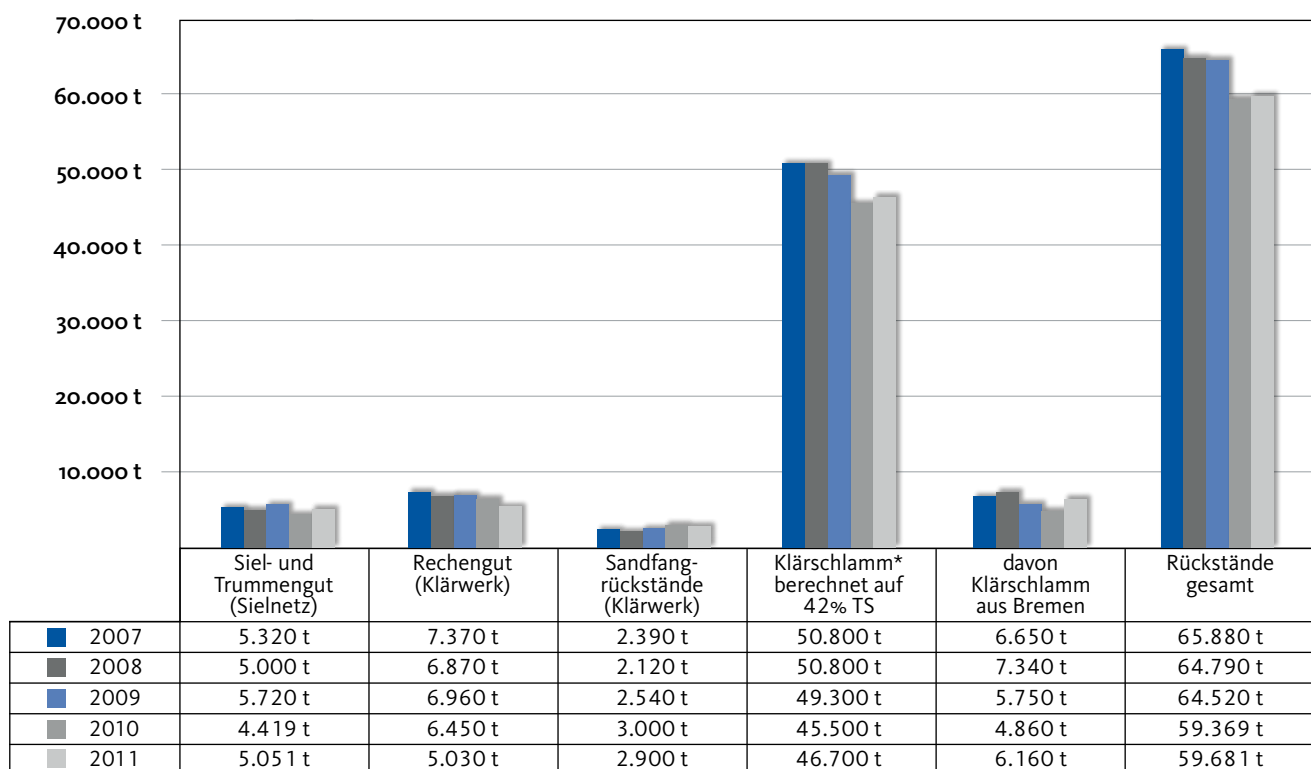


## Kommunikation und Öffentlichkeit

### Informationen über Grundlagen der Ver- und Entsorgung

Über die Grundlagen der Trinkwassergewinnung und naturnahen Aufbereitung sowie über die Abwasserbeseitigung informiert HAMBURG WASSER sehr vielfältig. Um die Kommunikation rund um den Umweltschutz bei HAMBURG WASSER zu verbessern, wurden in das aktuelle Umweltprogramm vier Umweltziele rund um das Thema Kommunikation und Öffentlichkeit aufgenommen.

Abbildung 32: Rückstände der Abwasserableitung und -behandlung



\* davon Klärschlamm aus Bremen: 6.160 t

In den nachfolgenden Tabellen sind die von HAMBURG WASSER definierten Umweltziele und die dazugehörigen Maßnahmen zusammengestellt. Die Tabellen umfassen das Umweltprogramm aus der Umwelterklärung 2010 und stellen die Zielerreichung 2011 dar. Darüber hinaus sind im Umweltprogramm 2011 die fortgeführten Umweltziele des Umweltprogramms 2010 sowie die neuen Umweltziele ab 2012 dargestellt.

Die Maßnahmen werden in folgende Bearbeitungsstände unterteilt:

Erfolgreich umgesetzte Maßnahmen (blau hinterlegt)

Nicht vollständig umgesetzte Maßnahmen, ggf. mit neuem Termin (rot hinterlegt)

Neue Maßnahmen ab 2012 (grau hinterlegt)

#### Stand der Umsetzung der Maßnahmen

Termin Maßnahmenumsetzung in 2011:	40
Termin Maßnahmenumsetzung nach 2011:	13
Neue Maßnahmen ab 2012:	16

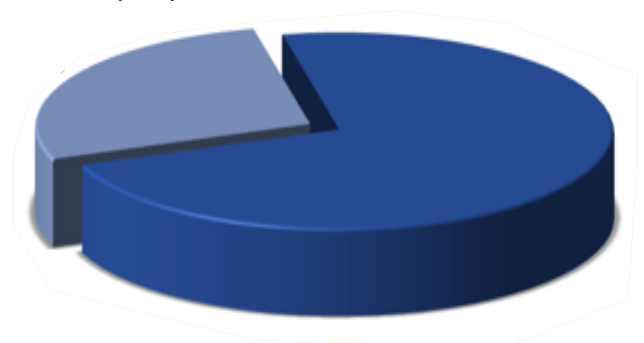
Für alle Maßnahmen sind Termine und Verantwortlichkeiten sowie die betreffenden Standorte angegeben.

Insgesamt umfasste das in der Umwelterklärung 2010 veröffentlichte Umweltprogramm 53 Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele. Von diesen Maßnahmen waren 40 bis zum Ende des Jahres 2011 umzusetzen, dieses wurde bei 72 % der Maßnahmen erreicht. 11 weitere Maßnahmen werden bis zur vollständigen Umsetzung fortgeführt. 4 Maßnahmen konnten im Jahr 2011 vorzeitig umgesetzt werden. In das Umweltprogramm 2011 wurden 16 neue Maßnahmen aufgenommen.

Die folgende Darstellung des Umweltprogramms liefert einen Überblick über den aktuellen Stand der Umsetzung aller Umweltziele und Maßnahmen.

#### Maßnahmen mit geplanten Umsetzungstermin in 2011

davon weitgehend erreicht,  
wird fortgeführt/verschoben:  
11 Stück (28 %)



Vorzeitig umgesetzte  
Maßnahmen im Jahr 2011: 4

davon termingerecht  
umgesetzt:  
29 Stück (72 %)



## Umweltprogramm 2010 – Zielerreichung im Jahr 2011<sup>7</sup>

### Wasser und Boden

Ziel und Zielwert	Maßnahmen und Einzelzielwert	Standort	Verantwortlich	Termin	Status
<b>Ressourcenschonende Grundwasserentnahme:</b> Zielwert: Kein Anstieg der Salzkonzentrationen (Cl und SO <sub>4</sub> ) im Rohwasser	Überwachung der Cl <sup>-</sup> oder SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> Konzentrationen und Anpassung der Förderkonzepte bei nachhaltigem Anstieg der Trendentwicklung	Wasserwerke CUR, BER, LOH, BIL, SNL, LAN	G 3 WW	2011	Ziel erreicht, wird fortgeführt
<b>Ressourcenschonende Grundwasserentnahme:</b> Zielwert: Keine Überschreitung des Grundwasserdargebotes durch die Grundwasserförderung	Anpassung der Wasserrechte auf 137,4 Mio. m <sup>3</sup> /a	–	G 3	2015	Ziel aufgehoben <sup>8</sup>
	5-jährliche Überprüfung der Dargebotszahlen	–	G 3	2012	Ziel erreicht, wird fortgeführt
	Entwicklung eines alle Einzugsgebiete umfassenden Grundwassermodell-Systems für die tiefen Grundwasserleiter	–	G 3	2012	in Arbeit, Fortführung mit neuem Soll-Termin
<b>Austausch aller derzeit im Zuständigkeitsbereich von HAMBURG WASSER bekannten Bleileitungen im Wassernetz bis 2013</b>	Von den 234.000 Trinkwasserhausanschlüssen im Versorgungsgebiet sind zurzeit 620 Stück als Bleileitungen lokalisiert. Diese sollen vorrangig ausgetauscht werden. Zielwert: Austausch von 420 Stück in 2011	Rohrnetz	NW 2-4	2012	Ziel erreicht; wird mit geändertem Zielwert fortgeführt
	Bei ca. 18.000 Hausanschlüssen kann ein Bleianteil in der Hausanschlussleitung nicht ausgeschlossen werden. Diese werden untersucht und ggf. saniert. Zielwert: Aufklärung und ggf. Sanierung von mind. 3.000 Stück pro Jahr	Rohrnetz	NW 2-4	2013	Ziel erreicht; wird mit geändertem Zielwert fortgeführt
<b>Minimierung des Wassereigenverbrauchs der Wasserwerke</b> Zielwert: Keine Erhöhung des Wassereigenverbrauchs über alle Wasserwerke von 2,3% bezogen auf 2010 durch Anpassung der Filterlaufzeiten	Reduzierung des Eigenverbrauchs WW Bursberg Zielwert: 0,2% (bezogen auf 2008) durch Optimierung der Verfahrenstechnik	WW BAU	WW 31	2011	verschoben, wird fortgeführt
	Reduzierung des Eigenverbrauchs WW Stellingen Zielwert: 0,5% (bezogen auf 2008) durch Optimierung der Verfahrenstechnik	WW STE	WW 32	2011	verschoben, wird fortgeführt

<sup>7</sup> Maßnahmen mit Soll-Terminen nach 2011, die unverändert in das Umweltprogramm 2011 aufgenommen wurden, sind im Kapitel 4.1 nicht dargestellt.

<sup>8</sup> Nicht im Zuständigkeitsbereich von HAMBURG WASSER, daher besteht kein Einfluss auf die Zielerreichung.

## Wasser und Boden

Ziel und Zielwert	Maßnahmen und Einzelzielwert	Standort	Verantwortlich	Termin	Status
Verbesserung des Gewässer-, Boden- und Grundwasserschutzes	Umsetzung von Maßnahmen des Entlastungskonzeptes Bille Zielwert: Investitionssumme von 4,9 Mio. €	Sielnetz	NE 2-7	2011	Ziel erreicht, wird mit geändertem Zielwert fortgeführt
	Umsetzung von kleineren (<2,5 Mio. €) und größeren (> 2,5 Mio. €) Einzelmaßnahmen des Investitionsprogramms zur Verbesserung des Gewässer-, Boden- und Grundwasserschutzes Zielwert: Investitionssumme von 43,52 Mio. € (18,4 + 25,12 Mio. €)	Sielnetz	NE 2-7	2011	Ziel erreicht, wird mit geändertem Zielwert fortgeführt
	Funktionserhalt gemauerter Großprofile – Sielerneuerung und -renovierung Zielwert: abhängig von dem Investitionsvolumen / ca. 3-4 km/Jahr bis 2026	Sielnetz	N 1	2011	Ziel erreicht, wird fortgeführt
	Sielnetzinspektion Inspektion von 360 km Sielnetz durch Kamerabefahrung und Begehung Zielwert: Inspektion von 360 km Sielnetz	Sielnetz	NE 110	2011	Ziel erreicht, wird fortgeführt
<b>Gewässerschutz:</b> Zielwert: Keine Verschlechterung des in die Elbe eingeleiteten, behandelten Abwassers	Sicherstellung einer hohen Frachtreduktion trotz Umbausituation in Dradenau: CSB 94%, Stickstoff 78%, Phosphor 92%	Klärwerk Kbh, Dra	WE 2	2011	Ziel weitgehend erreicht, wird mit geändertem Zielwert für N fortgeführt
	Optimierung des Eisensalzverbrauchs durch Einbau einer verbesserten Steuerung. Spezifischer Verbrauch <1,3 t Fe-Äquiv./t P <sub>ges-Zulauf</sub> )	Klärwerk Kbh, Dra	WE 2	2011	Ziel knapp verfehlt, nicht weiterverfolgt



## Energie und Emissionen

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verantwortlich	Termin	Status
<b>Reduzierung des Verbrauches von elektrischer Energie / Energieverbrauch optimieren</b> Zielwert: Einsparung von 7% bezogen auf den spezifischen Verbrauch (kWh/m <sup>3</sup> ) der Reinwasserabgabe 2005	Installation technischer Ausrüstung zur kontinuierlichen Ermittlung des spezifischen Energieverbrauchs der Reinwasserpumpen	Alle Wasserwerke	WW 1-4	2011	Ziel weitgehend erreicht, wird fortgeführt
	Erneuerung von mind. 20 Brunnen auf energieeffizientere U-Pumpen	Alle Wasserwerke	WW 1-4	2011	Ziel erreicht
	Auswahl und Etablierung eines Tools zur systematischen Auswertung und Erfassung von Energiedaten der Werke	Alle Wasserwerke	WW 02	2011	Ziel erreicht
	Erneuerung von drei Reinwasserpumpen	WW GHA WW NHE	WW 2,4	2011	Ziel erreicht
	Beschaffung von 10 energieoptimierten U-Pumpen für Förderbrunnen	WW GHA WW WAL WW SNL WW STE	WW 2,4	2011	Ziel erreicht, wird fortgeführt
<b>Reduzierung des Energieverbrauchs für Gebäude</b> Zielwert: Keine Erhöhung des Verbrauchs der Gebäudebewirtschaftung gegenüber 2005	Durchführung von Standortuntersuchungen mit Potentialanalysen zur Festlegung geeigneter Maßnahmen und unmittelbare Umsetzung der Maßnahme aus Standortuntersuchungen Zielwert: 1 Untersuchung pro Jahr	RNB Mitte Süd	NW 2	2011	nicht umgesetzt, wird fortgeführt
<b>Einsparung von 20 % Energiebedarf für Beleuchtung ggü. Gesamtstromverbrauch 2005 im Gebäudemanagement Verwaltung bis 2011</b>	Umstellung der Notbeleuchtung auf LED	Verwaltung Rothenburgsort	P 6	2011	nicht umgesetzt, wird fortgeführt
	Erneuerung der konventionellen Relais zur Lichtsteuerung in den Kernen gegen moderne elektronische Lichtsteuerung	Verwaltung Rothenburgsort	P 6	2011	Ziel erreicht
	Austausch der Leuchtstoffröhren 58 Watt gegen neue 51 Watt sowie Austausch der alten Vorschaltgeräte	Verwaltung Rothenburgsort	P 6	2011	Ziel erreicht

## Energie und Emissionen

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verantwortlich	Termin	Status
Entwicklung von Konzepten zur Energiegewinnung und Energiemanagement im Bereich WW	Prüfung ergänzender Möglichkeiten der Energiegewinnung in Anlagen des Bereiches WW	Alle Wasserwerke	WW	2011	Ziel erreicht
	Prüfung der Möglichkeit zur Aufstellung von Windenergieanlagen in Fassungsanlagen	Wasserwerke CUR, SEM	WW	2011	Ziel erreicht
	Erstellung eines vorbereitenden Konzeptes für Energiemanagementsysteme	Alle Wasserwerke	WW	2011	Ziel erreicht
	Modellhafte Einführung des Energiemanagements an ausgewählten Wasserwerksstandorten	WW WAL (inkl. Brunnen)	WW	2012	Ziel vorzeitig erreicht
In 2011 wird eine Energie-Eigenenerzeugungsrate von 100% im Klärwerksverbund erreicht	Optimierung der Belüftung Klärwerk Dradenau nach Umbau auf Druckbelüftung.  Anpassung von Fahrplanweisungen Optimierung von Datenbereitstellungen und Controllinginstrumenten  Wasserspiegelanhebung, Baumaßnahme  Zielwert: Einsparung von 18,2 Mio. kWh/a im Vergleich zum oberflächenbelüfteten Betrieb	Klärwerk Dra	WE 2	2011	Ziel weitgehend erreicht, wird fortgeführt
	Umrüstung der Belüftung Klärwerk Kbh Süd. Baumaßnahme in Planung.  Zielwert: Einsparung von ca. 6 Mio. kWh/a	Klärwerk Kbh	WE 2	2013	in Arbeit, wird fortgeführt mit neuem Solltermin
	Maßnahmen aus dem Beleuchtungskonzept für die Außenanlagen des Klärwerksverbundes umsetzen	Klärwerk Kbh, Dra, PwH	WE 4, 5	2011	Ziel erreicht
	Energieverbräuche an HKL-Anlagen erfassen, bewerten und Handlungsempfehlungen erarbeiten.	Klärwerk Kbh, Dra, PwH	WE 5	2011	Ziel nicht erreicht, wird fortgeführt
	Betrieb einer Windkraftanlage – Erhöhung der Energieeigenerzeugungsrates, Prognostizierter langjähriger Jahresmittelwert 7.000 MWh/a	Klärwerk Dra <sup>9</sup>	WE 2	2011	Ziel erreicht

<sup>9</sup> In der Umwelterklärung 2010 wurde hier ein falscher Standort (KW Kbh) angegeben





## Energie und Emissionen

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verantwortlich	Termin	Status
<b>In 2011 wird eine Energie-Eigenerzeugungsrate von 100% im Klärwerksverbund erreicht</b>	Fackelverluste bei der Faulgasnutzung durch optimierte Fahrplanweisungen, Optimierung von Datenbereitstellung und Controllinginstrumenten minimieren. Zielwert: Verluste <2%	Klärwerk Kbh	WE 2	2011	Ziel weitgehend erreicht, wird fortgeführt
	Betrieb einer Klärgasaufbereitungsstation zur Einspeisung von Biogas in das örtliche Gasnetz – Erhöhung der Energieeigenerzeugungsmenge 10.000 MWh	Klärwerk Kbh	WE 2	2011	Ziel weitgehend erreicht, wird fortgeführt
	Standortsuche für eine Windenergieanlage auf Köhlbrandhöft	Klärwerk Kbh	WE 1	2011	Ziel erreicht
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung des Fuhrparks</b> Zielwert: 190 t CO <sub>2</sub>	Durchführung von Fahrerschulungen Zielwert: Einsparung von 59 t CO <sub>2</sub> jährlich	Alle Standorte	NE 6	2011	Ziel erreicht, wird fortgeführt
	Anschaffung von Erdgasfahrzeugen Zielwert: Einsparung von >132 t CO <sub>2</sub> jährlich	Alle Standorte	NE/NW	2011	Ziel erreicht, wird fortgeführt

## Beschaffung, Gefahrstoffe und Abfall

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verantwortlich	Termin	Status
Ressourcenschonender Umgang mit Ölen	Ölverbräuche erfassen, bewerten und Handlungsempfehlungen ableiten mit dem Ziel, die Mengen und die Vielfalt weiter zu reduzieren	Klärwerk Kbh	WE 3	2011	Ziel erreicht
Vorbeugender Umweltschutz und Instandhaltung	Konzept für die regelmäßige Durchführung von Spannungsausfalltests	Klärwerke	WE 4	2011	Ziel erreicht
Beschaffung und Einsatz von energiesparenden Technologien	Ersatz der Röhrenmonitore durch Flachbildschirme Zielwert: 95%	alle Standorte	B 5	2011	Ziel erreicht, wird fortgeführt
	Servervirtualisierung Zielwert: 140 Server	alle Standorte	B 5	2011	Ziel erreicht, wird mit geändertem Zielwert fortgeführt
	Beschaffung neuer PC´s mit Zertifikat ENERGY STAR Zielwert: 100 %	alle Standorte	B 5	2011	Ziel erreicht, wird fortgeführt
	Klimatisierung der Rechenzentren mit Wasserkühlung Zielwert: 2 Rechenzentren	alle Standorte	B 5	2011	Ziel erreicht
	Beschaffung neuer Drucker mit dem Zertifikat Blauer Engel Zielwert: 90%	alle Standorte	B 5	2011	Ziel erreicht wird fortgeführt
Abfallaufkommen reduzieren	Förderung digitaler Prozesse zur Vermeidung von Papiereinsatz - Elektronischer Datenaustausch über IDoc-Schnittstelle für ausgewählte Lieferanten Zielwert: Recyclingquote >92 %	alle Standorte	B 5	2011	Ziel erreicht wird mit geändertem Zielwert fortgeführt
Verbesserung der Abfalltrennung und -verwertung	Möglichst vollständige Verwertung nicht gefährlicher Abfälle Zielwert: Recyclingquote >92 %	alle HWW-Standorte	BW 4	2011	Ziel erreicht wird fortgeführt



## Umweltprogramm 2011 – Ziele ab 2012

### Wasser und Boden

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verantwortlich	Termin
<b>Ressourcenschonende Grundwasserentnahme:</b> Zielwert: Kein Anstieg der Salzkonzentrationen (Cl und SO <sub>4</sub> ) im Rohwasser	Überwachung der Cl <sup>-</sup> oder SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> -Konzentrationen und Anpassung der Förderkonzepte bei nachhaltigem Anstieg der Trendentwicklung	Wasserwerke CUR, BER, LOH, BIL, SNL, LAN	G 3 WW	2012
<b>Ressourcenschonende Grundwasserentnahme</b> Zielwert: Keine Überschreitung des Grundwasserdargebotes durch die Grundwasserförderung	5-jährliche Überprüfung der Dargebotszahlen	-	G 3	2015
	Entwicklung eines alle Einzugsgebiete umfassenden Grundwassermodell-Systems für die tiefen Grundwasserleiter	-	G 3	2014
<b>Austausch aller derzeit im Zuständigkeitsbereich von HAMBURG WASSER bekannten Bleileitungen im Wassernetz bis 2013</b>	Von den 234.000 Trinkwasserhausanschlüssen im Versorgungsgebiet sind zurzeit 620 Stück als Bleileitungen lokalisiert. Diese sollen vorrangig ausgetauscht werden. Zielwert: Austausch von 487 Stück in 2012	Rohrnetz	NW 2-4	2013
	Bei ca. 18.000 Hausanschlüssen kann ein Bleianteil in der Hausanschlussleitung nicht ausgeschlossen werden. Diese werden untersucht und ggf. saniert. Zielwert 2012: 4.500 Stück	Rohrnetz	NW 2-4	2013
<b>Minimierung des Wassereigenverbrauchs der Wasserwerke</b> Zielwert: Keine Erhöhung des Wassereigenverbrauchs über alle Wasserwerke von 2,3% bezogen auf 2010 durch Anpassung der Filterlaufzeiten	Reduzierung des Eigenverbrauchs WW Bursberg Zielwert: 0,2% (bezogen auf 2008) durch Optimierung der Verfahrenstechnik	WW BAU	WW 31	2012
	Reduzierung des Eigenverbrauchs WW Stellingen Zielwert: 0,5% (bezogen auf 2008) durch Optimierung der Verfahrenstechnik	WW STE	WW 32	2012

## Wasser und Boden

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verant- wortlich	Termin
<b>Verbesserung des Gewässer-, Boden- und Grundwasser- schutzes</b>	Umsetzung von Maßnahmen des Entlastungskonzeptes Bille Zielwert 2012: Investitionssumme von 5,8 Mio. €	Sielnetz	NE 2-7	2012
	Umsetzung von kleineren (<2,5 Mio. €) und größeren (> 2,5 Mio. €) Einzelmaßnahmen des Investitionsprogramms zur Verbesserung des Gewässer-, Boden- und Grundwasserschutzes Zielwert: Investitionssumme von 47,1 Mio. €	Sielnetz	NE 2-7	2012
	Funktionserhalt gemauerter Großprofile – Sielerneuerung und -renovierung Zielwert: abhängig von dem Investitions- volumen / ca. 3-4 km/Jahr bis 2026	Sielnetz	N 1	2012
	Umfangreiche Detailprüfung von 19 Mischwasserüberlaufbauwerken	Sielnetz	G 2	2012
	Sielnetzinspektion Inspektion von 360 km Sielnetz durch Kamerabefahrung und Begehung Zielwert: Inspektion von 360 km Sielnetz	Sielnetz	NE 110	2012
<b>Gewässerschutz:</b> Zielwert: Keine Verschlechterung des in die Elbe eingeleiteten, behandelten Abwassers	Sicherstellung einer hohen Frachtreduktion trotz Umbausituation in Dradenau: CSB 94%, Stickstoff 80%, Phosphor 92%	Klärwerk Kbh, Dra	WE 2	2012



## Energie und Emissionen

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verantwortlich	Termin
<b>Reduzierung des Verbrauches von elektrischer Energie</b>	Übertragung der Optimierungsansätze Rohwassernetz auf andere relevante Fassungsanlagen	Alle Wasserwerke	WW 1-4	2014
	Umsetzung der Steuerungsstrategie Netzeinspeisung als Folge des erstellten Konzepts 2008	Alle Wasserwerke	WW 1-4	2014
	Installation technischer Ausrüstung zur kontinuierlichen Ermittlung des spezifischen Energieverbrauches der Reinwasserpumpen	Alle Wasserwerke	WW 1-4	2012
	Erneuerung von 5 energieeffizienten Reinwasserpumpen	Alle Wasserwerke	WW	2012
	Beschaffung von 10 energieoptimierten U-Pumpen für Förderbrunnen	Alle Wasserwerke	WW	2012
	Prüfung der Ursachen des erhöhten spezifischen Energieverbrauches in den Wintermonaten	Alle Wasserwerke	WW	2012
<b>Reduzierung des Verbrauches von elektrischer Energie bei der Abwasserableitung</b> Zielwert: Einsparung von 2,3 Mio. kWh pro Jahr ab 2014, davon 1,5 Mio. kWh bereits erreicht	Aufhebung des Pumpwerks Werner-Siemens-Straße Zielwert: Einsparung von 0,5 Mio. kWh/a	Sielbezirk Mitte Süd	NE 2	2014
	Aufhebung des Pumpwerks Curslacker Neuer Deich Zielwert: Einsparung von 0,3 Mio. kWh/a	Sielbezirk Mitte Süd	NE 2	2014
<b>Potenzialanalyse - Senkung des Energieverbrauches der Heizungsanlagen im Klärwerksverbund</b>	Für die öl- und gasbefeueten Heizungsanlagen wird gemeinsam mit einer Fachfirma ein Energiecheck durchgeführt. Vorhandene Daten werden ausgewertet und Handlungsempfehlungen erarbeitet.	Klärwerke Kbh und Dra, PwH	WE 5	2012

## Energie und Emissionen

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verantwortlich	Termin
<b>Reduzierung des Energieverbrauchs für Gebäude:</b> Zielwert: Keine Erhöhung des Verbrauchs der Gebäudebewirtschaftung gegenüber 2005	Durchführung von Standortuntersuchungen mit Potentialanalysen zur Festlegung geeigneter Maßnahmen und unmittelbare Umsetzung der Maßnahme aus Standortuntersuchungen Zielwert: 1 Untersuchung pro Jahr	RNB Mitte Süd	NW 2	2012
	Durchführung von Standortuntersuchungen mit Potentialanalysen zur Festlegung geeigneter Maßnahmen und unmittelbare Umsetzung der Maßnahme aus Standortuntersuchungen Zielwert: 1 Untersuchung pro Jahr	RNB Nord	NW 3	2012
<b>Einsparung von 20 % Energiebedarf für Beleuchtung ggü. Gesamtstromverbrauch 2005 im Gebäudemanagement Verwaltung bis 2012</b>	Umstellung der Notbeleuchtung auf LED	Verwaltung Rothenburgsort	P 6	2012
<b>Energieeinsparung durch Nahwärmeversorgung der Liegenschaft Billhorner Deich 2</b>	Abschaltung aller alten Heizsysteme und Wärmekauf bei HAMBURG ENERGIE	Verwaltung Rothenburgsort	P 6	2012
<b>Energieverbrauch der Klärwerkstandorte – Schaffung von Standards bei der Beleuchtung</b>	Untersuchung von LED-Leuchtmitteln für die Straßenbeleuchtung mit dem Ziel, einen Standard festzulegen und Handlungsempfehlungen abzuleiten.	Klärwerke Kbh und Dra, PwH	WE 4	2013
<b>Entwicklung von Konzepten zur Energiegewinnung und Energiemanagement im Bereich WW</b>	Planung und Konzeption einer Energierückgewinnungsanlage für die Transportleitung nach Lübeck.	WW GH A	WW	2012
	Prüfung der Möglichkeit zur Installation einer Solarthermieanlage für das Sozialgebäude WW Süderelbmarsch.	WW SEM	WW	2012
	Prüfung der Möglichkeit zur Installation einer Photovoltaikanlage für das Filtergebäude WW Süderelbmarsch.	WW SEM	WW	2012



## Energie und Emissionen

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verantwortlich	Termin
<b>Ab 2012 wird eine Energie-Eigenerzeugungsrate von 100 % im Klärwerksverbund erreicht.</b>	Optimierung der Belüftung Klärwerk Dradenau nach Umbau auf Druckbelüftung  Anpassung von Fahrplanweisungen, Optimierung von Datenbereitstellungen und Controllinginstrumenten  Wasserspiegelanhebung, Baumaßnahme  Zielwert: Einsparung von 18,2 Mio. kWh/a im Vergleich zum oberflächenbelüfteten Betrieb	Klärwerk Dra	WE 2	2012
	Umrüstung der Belüftung Klärwerk Kbh Süd. Baumaßnahme in Planung  Zielwert: Einsparung von 6 Mio. kWh/a	Klärwerk Kbh	WE 2	2017
	Energieverbräuche an HKL-Anlagen erfassen, bewerten und Handlungsempfehlungen erarbeiten.	Klärwerke Kbh und Dra, PwH	WE 5	2012
	Fackelverluste bei der Faulgasnutzung durch optimierte Fahrplanweisungen, Optimierung von Datenbereitstellung und Controllinginstrumenten minimieren.  Zielwert: Verluste < 2 %	Klärwerk Kbh	WE 2	2012
	Betrieb einer Klärgasaufbereitungsstation zur Einspeisung von Biogas in das örtliche Gasnetz – Erhöhung der Energieeigenerzeugungsmenge 17.400 MWh	Klärwerk Kbh	WE 2	2012
<b>Entwicklung energieautarker Abwasserentsorgungssysteme</b>	Umsetzung eines HAMBUR WATER Cycle® -Projektes in die Praxis		G 6	2013
<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung des Fuhrparks</b> Zielwert: 190 t CO <sub>2</sub>	Durchführung von Fahrerschulungen  Zielwert: Einsparung von 59 t CO <sub>2</sub> jährlich / Durchführung von 40 Ecotrainings	Alle Standorte	N 6	2012
	Anschaffung von Erdgasfahrzeugen  Zielwert: Einsparung von > 132 t CO <sub>2</sub> jährlich	Alle Standorte	NE / NW	2012
<b>CO<sub>2</sub>-neutraler Versand von Ablesekarten.</b> Zielwert: Kompensation von 1,028 t CO <sub>2</sub>	Alle Ablesekarten von HAMBURG WASSER werden mit GOGREEN, dem CO <sub>2</sub> -neutralen Versand der Deutschen Post, an die Kunden verschickt. Der Ausgleich der entstehenden Emissionen erfolgt durch Umsetzung von Klimaschutzprojekten der Deutschen Post.	–	KW 1	2012

## Beschaffung, Gefahrstoffe und Abfall

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verantwortlich	Termin
Verbesserung der Qualität der Reststoffe durch bessere Trennung von Sand und Organikanteil	Bau und Inbetriebnahme der Sandfangwäsche Kbh Süd	Klärwerk Kbh	WE 2	2012
Senkung der Hydraulikölverbräuche	Untersuchung von Filteranlagen zur Verlängerung der Gebrauchsdauer von Hydraulikölen / Bestandsaufnahme und Analyse mit Handlungsempfehlung	Klärwerke	WE 3	2012
Beschaffung und Einsatz von energiesparenden Technologien	Ersatz der Röhrenmonitore durch Flachbildschirme Zielwert: 95 %	Alle Standorte	B 5	2012
	Servervirtualisierung Zielwert: 150 Server	Alle Standorte	B 5	2012
	Beschaffung neuer PC´s mit Zertifikat ENERGY STAR Zielwert: 100 %	Alle Standorte	B 5	2012
	Beschaffung neuer Drucker mit dem Zertifikat Blauer Engel Zielwert: 90 %	Alle Standorte	B 5	2012
Abfallaufkommen reduzieren	Förderung digitaler Prozesse zur Vermeidung von Papiereinsatz – Elektronischer Datenaustausch über IDoc-Schnittstelle für ausgewählte Lieferanten Zielwert: 6 Lieferanten	Alle Standorte	B 5	2012
Verbesserung der Abfalltrennung und -verwertung	Möglichst vollständige Verwertung nicht gefährlicher Abfälle. Zielwert: Recyclingquote >92 %	Alle HWW-Standorte	B 4	2012
Minimierung der Umweltauswirkungen von Gefahrstoffen	Vereinheitlichung der Gefahrstoffkataster. Zielwert: Abbildung der bestandsgeführten Gefahrstoffe zu 100 %	Alle Standorte	B 4	2012





## Kommunikation und Öffentlichkeit

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verantwortlich	Termin
Umweltkommunikation – Aktualisierung der Daten/ Materialien der Printmedien WE	Inhaltliche Überarbeitung der Printmedien	Klärwerke	WE 2	2012
Verbesserung der internen Umweltkommunikation	Einführung einer Umweltkennzahlen-datenbank zur Erfassung der umweltrelevanten Kennzahlen. Hiermit soll das Ziel einer erhöhten Datensicherheit verfolgt werden.	Alle Standorte	QW 12	2013
	Umweltinformationen in der Mitarbeiterzeitung veröffentlichen. Zielwert: mindestens 1 Artikel pro Jahr	Alle Standorte	QW 12	2013
	Strukturelle Überarbeitung des Verzeichnisses Genehmigungsspiegel. Einführen eines Verfahrens um das Verzeichnis transparenter und verständlicher zu machen.	Alle Standorte	QW 12	2012

## Gültigkeitserklärung

### Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der Unterzeichnende, Dr. Reiner Huba, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0251, akkreditiert oder zugelassen für die Bereiche 36, 37 u.a., bestätigt, begutachtet zu haben, ob die Standorte bzw. die gesamte Organisation, wie in der aktualisierten Umwelterklärung der Organisation HAMBURG WASSER mit der Registrierungsnummer DE-131-00045 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllen.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der aktualisierten Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Kirchheimbolanden, den 16. Mai 2012



Reiner Huba

Umweltgutachter Reg.-Nr.: DE-V-0251

Schillerstraße 21  
67292 Kirchheimbolanden  
E-mail: info@huba.de





## Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
ASi-Ko	Arbeitssicherheitsmanagement-Koordinator
AMB	Arbeitssicherheitsmanagementbeauftragte(r)
Bux	Buxtehuder Straße
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
CTT	Container Terminal Tollerort
EW	Einwohnerwerte
FASi	Fachkraft für Arbeitssicherheit
GWP	Global Warming Potential
HOWA	Holsteiner Wasser GmbH
HPW	Hauptpumpwerk
HSE	Hamburger Stadtentwässerung AöR
HW	HAMBURG WASSER
HWW	Hamburger Wasserwerke GmbH
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
KETA	Klärschlamm Entwässerung- und Trocknungsanlage
KW	Klärwerk
QU-Ko	Qualitäts- und Umweltmanagementsystem-Koordinator
QMB	Qualitätsmanagementbeauftragte(r)
RNB	Rohrnetzbezirk
SBZ	Sielbezirk
UMB	Umweltmanagementbeauftragte(r)
WEA	Windenergieanlage
Wei	Weidenbaumsweg
WW	Wasserwerk
VERA	Verbrennungsanlage für Rückstände aus der Abwasserbehandlung VERA Klärschlammverbrennung GmbH

# Anhang I

## Überblick über HAMBURG WASSER

### Zentrale Geschäftsstellen

Verwaltung Billhorner Deich  
Kundencenter Ballindamm  
Verwaltung Banksstraße

### Wasserwerke

#### Wasserwerksgruppe Mitte/Ost

Wasserwerk Billbrook  
Wasserwerk Bergedorf  
Wasserwerk Curslack  
Wasserwerk Glinde  
Wasserwerk Lohbrügge

#### Wasserwerksgruppe Nord

Wasserwerk Großensee  
Wasserwerk Großhansdorf  
Wasserwerk Langenhorn  
Wasserwerk Walddörfer

#### Wasserwerksgruppe Süd

Wasserwerk Bostelbek  
Wasserwerk Neugraben  
Wasserwerk Nordheide  
Wasserwerk Süderelbmarsch

#### Wasserwerksgruppe West

Wasserwerk Boursberg  
Wasserwerk Schnelsen  
Wasserwerk Stellingen

### Technikzentrum

Materiallager  
Wassermessung

### Netze

#### Netzbetrieb Mitte

Rohrnetzbezirk Mitte  
Rohrnetzbezirk Mitte/Wei  
Sielbezirk Mitte  
Sielbezirk Mitte / Bux

#### Netzbetrieb Nord-Ost

Rohrnetzbezirk Nord  
Sielbezirk Ost

#### Netzbetrieb West

Netzbetrieb West

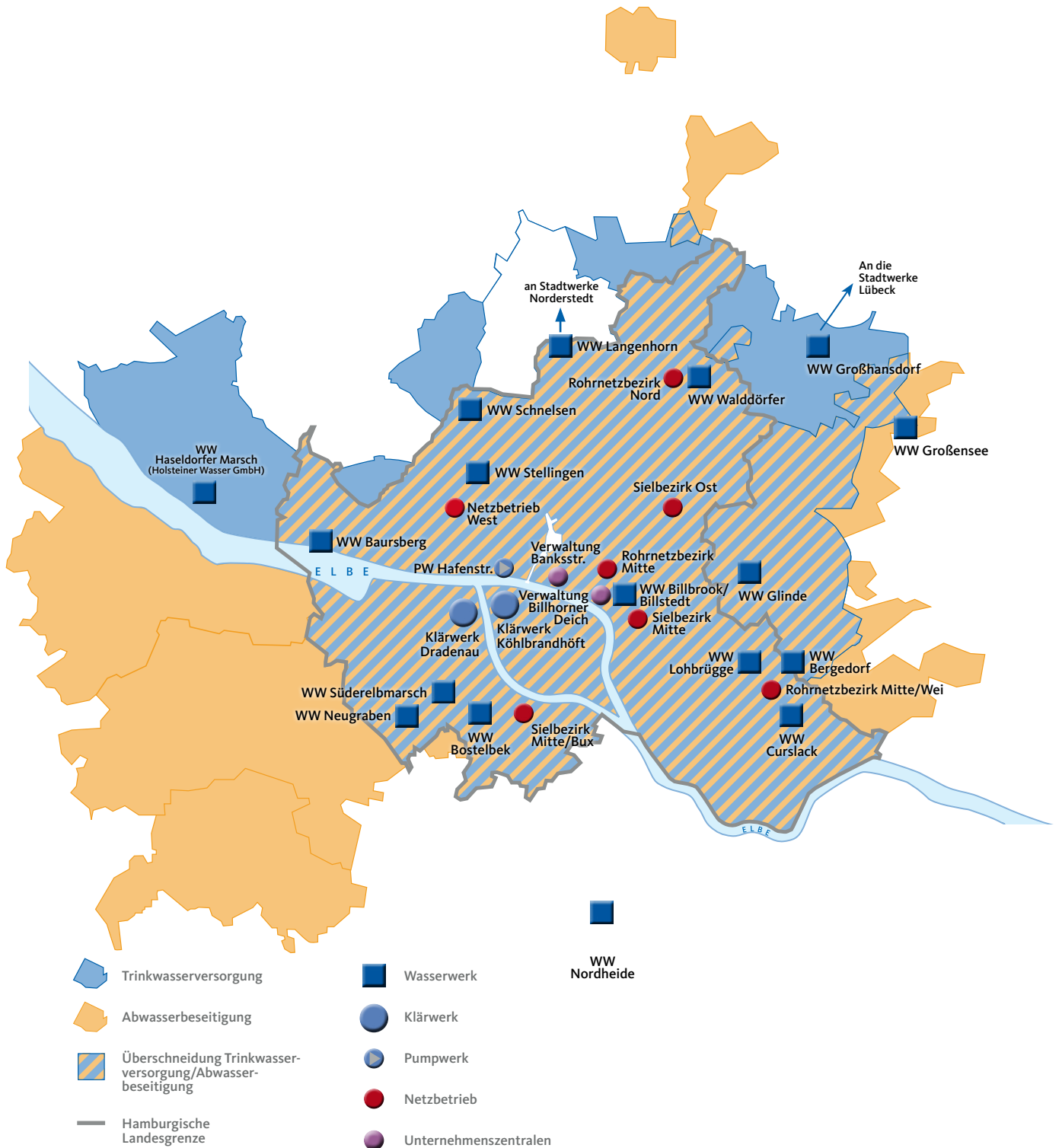
### Klärwerke

Klärwerk Köhlbrandhöft  
Klärwerk Dradenau  
Pumpwerk Hafensstraße

An einigen Standorten befinden sich Dienstwohnungen.  
Diese sind nicht Bestandteil des Umweltmanagement-  
systems und der vorliegenden Umwelterklärung.



## Wasserversorgung und Abwasserentsorgung im Großraum Hamburg



## Anhang II Standortbeschreibungen

### Zentrale Geschäftsstellen

Im Jahr 2011 wurde das Ziel des Bezuges eines gemeinsamen Verwaltungsstandortes für HWW und HSE umgesetzt. Sukzessive wurden neue Räumlichkeiten am Standort Billhorner Deich geschaffen und bezogen. Bis zum Ende des Jahres 2011 konnten alle Umzugstätigkeiten abgeschlossen werden. Der Standort Banksstraße 4-6 wurde zum Jahresende 2011 aufgegeben. Zudem wurden die Baugruppen der Netzbetriebsstandorte dem zentralen Ingenieurbüro zugeordnet. Im Sinne der Bereichszusammenführung wurden die Mitarbeiter dem Zentralverwaltungsstandort am Billhorner Deich zugeordnet. Im Vergleich zu den Vorjahren ist hierdurch ein erheblicher Zuwachs an Mitarbeitern am Standort Billhorner Deich zu verzeichnen.

Folgende Betriebsteile der HWW und HSE sind am Billhorner Deich angesiedelt:

- Bereichsleitung Wasserwerke
- Geschäftsführung
- Internes Ingenieurbüro
- Kaufmännische Verwaltung
- Kundenbetreuung
- Personalentwicklung
- Personalverpflegung
- Personalverwaltung
- Personalvertretungen
- Sozialbetreuung
- Stabsabteilungen
- Trinkwasserlabor
- Zentraler Entstördienst





¹ einschl. WW Billbrook, Hauptpumpwerk Rothenburgsort und zentraler Leitwarte		<b>Verwaltung Billhorner Deich und Wasserlabor</b> Billhorner Deich 2 20539 Hamburg	<b>KundenCenter</b> Ballindamm 1 20095 Hamburg	<b>Verwaltung Banksstraße</b> Banksstraße 4-6 20097 Hamburg
<b>Fläche des Standortes</b>	m²	132.074 <sup>1</sup>	Keine Angaben (Mietobjekt)	Keine Angaben (Mietobjekt)
<b>Bebaute Fläche</b>	m²	15.077 <sup>1</sup>		
<b>Mitarbeiter</b>	Anzahl	917	9	-
<b>Energie</b>				
Elektrische Energie	MWh	2.712	72	842
Andere Energieträger	MWh	2.757	-	2.127
<b>Fahrzeuge</b>				
Fahrleistung	km	770.590	-	143.579
Diesel	l	24.925	-	8.575
Benzin	l	38.066	-	10.439
Erdgas	kg	7.892	-	1.648
<b>Arbeitsmaschinen</b>				
Diesel	l	1.083	-	-
Benzin	l	487	-	-
<b>Abfall</b>				
nicht gefährlich	t	73,8	-	3
gefährlich	t	2,3	-	0,3

## Anhang II Standortbeschreibungen

### Technikzentrum

¹ einschl. Rohrnetzbezirk Mitte und vermietete Flächen an die Tochtergesellschaft ServTec		<b>Material- und Abfallwirtschaft</b>	<b>Wassermessung</b>
		Ausschläger Allee 171 20539 Hamburg	Ausschläger Allee 173 20539 Hamburg
<b>Fläche des Standortes¹</b>	m²	36.577	
<b>Bebaute Fläche¹</b>	m²	11.322	
<b>Mitarbeiter</b>	Anzahl	14	78
<b>Energie</b>			
Elektrische Energie	MWh	152	192
Andere Energieträger	MWh	596	201
<b>Fahrzeuge</b>			
Fahrleistung	km	38.450	579.295
Diesel	l	9.583	12.839
Benzin	l	-	10.524
Erdgas	kg	-	21.918
<b>Arbeitsmaschinen</b>			
Diesel	l	-	174
<b>Abfall</b>			
nicht gefährlich	t	99,6	156,6
gefährlich	t	-	-





## Wasserwerke

### Wasserwerksgruppe Mitte / Ost

		<b>Wasserwerk Billbrook</b> Einschl. Zentrale Leitwarte, Hauptpumpwerk Rothenburgsort Billhorner Deich 2 20539 Hamburg	<b>Wasserwerk Bergedorf</b> Möörkenweg 45 21029 Hamburg	<b>Wasserwerk Curslack</b> Curslack Heerweg 137 21039 Hamburg	<b>Wasserwerk Glinde</b> Papendieker Redder 79 21509 Glinde, Schleswig-Holstein	<b>Wasserwerk Lohbrügge</b> Krusestraße 2 21033 Hamburg
¹ einschl. Verwaltung Billhorner Deich ² enthält auch die Verbrauchsmenge für Spülung Reinwasserbehälter und Kanäle des Hp.w. Rothenburgsort.						
<b>Fläche des Standortes</b>	m²	132.074 <sup>1</sup>	8.422	237.813	126.816	15.790
<b>Bebaute Fläche</b>	m²	15.077 <sup>1</sup>	638	5.488	2.229	884
<b>Wasserschutzgebiet</b>	km²	3,6	WSG nicht erforderlich	24,3	35,8	WSG nicht erforderlich
<b>Rohwasserförderung</b>	m³	8.015.406	1.180.340	18.549.721	6.468.020	1.312.243
<b>Reinwasserabgabe</b>	m³	7.868.295	1.087.076	17.455.680	6.292.360	1.273.229
<b>Eigenverbrauch</b>	m³	647.495 <sup>2</sup>	93.264	1.094.041	175.660	39.014
<b>Mitarbeiter</b>	Anzahl	31	–	29	7	–
<b>Energie</b>						
Elektrische Energie	MWh	9.072	683	4.247	3.026	639
Andere Energieträger	MWh	358	97	377	118	–
<b>Fahrzeuge</b>						
Fahrleistung	km	43.101	–	77.790	23.717	10.285
Diesel	l	1.546	–	4.654	–	829
Benzin	l	2.200	–	2.940	91	277
Erdgas	kg	–	–	–	1.315	309
<b>Arbeitsmaschinen</b>						
Diesel	l	–	450	3.414	–	–
<b>Gefahrstoffe</b>						
Sauerstoff	t	9	10,3	–	–	7,8
Aluminat	t	–	2,8	1	–	–
Chlorgas	t	7	–	4	–	–
<b>Abfall</b>						
nicht gefährlich	t	80,4	7,1	103,6	33,7	–
gefährlich	t	–	–	3	–	–
Schlamm dosierung	t	967,6	90	2.632,4	833,7	114,5
<b>Verfahrenstechnische Besonderheiten</b>		–	–	Entsäuerung Desinfektion	–	Entsäuerung

## Anhang II Standortbeschreibungen

### Wasserwerksgruppe Nord

		<b>Wasserwerk Langenhorn</b>	<b>Wasserwerk Walddörfer</b>	<b>Wasserwerk Großensee</b>	<b>Wasserwerk Großhansdorf</b>
		Tweeltenbek 12 22417 Hamburg	Streekweg 49 22359 Hamburg	Pfefferberg 30 22949 Großensee	Rümeland 41 22927 Großhansdorf
<sup>1</sup> durch Messdifferenzen kann sich in der Jahressumme rechnerisch ein negativer Eigenverbrauch ergeben					
<b>Fläche des Standortes</b>	m <sup>2</sup>	20.971	92.376	32.098	182.490
<b>Bebaute Fläche</b>	m <sup>2</sup>	2.547	6.837	1.740	2.677
<b>Wasserschutzgebiet</b>	km <sup>2</sup>	10,6	WSG nicht erforderlich	WSG nicht erforderlich	Notwendigkeit wird geprüft
<b>Rohwasserförderung</b>	m <sup>3</sup>	4.094.753	13.620.697	4.783.528	10.063.364
<b>Reinwasserabgabe</b>	m <sup>3</sup>	4.231.133	13.502.163	4.743.784	9.743.049
<b>Eigenverbrauch<sup>1</sup></b>	m <sup>3</sup>	-136.380	118.534	39.744	320.315
<b>Mitarbeiter</b>	Anzahl	4	11	5	7
<b>Energie</b>					
Elektrische Energie	MWh	2.094	6.351	2.160	3.914
Andere Energieträger	MWh	177	207	127	229
<b>Fahrzeuge</b>					
Fahrleistung	km	15.803	25.172	16.656	18.918
Diesel	l	-	815	-	791
Benzin	l	1.249	12	18	780
Erdgas	kg	-	738	854	-
<b>Arbeitsmaschinen</b>					
Diesel	l	-	299	135	60
<b>Gefahrstoffe</b>					
Sauerstoff	t	-	54,5	-	42,5
Aluminat	t	-	-	3,4	7,1
<b>Abfall</b>					
nicht gefährlich	t	15,6	171,6	11,2	42,5
gefährlich	t	-	1	-	-
Schlammdosierung	t	349,1	1.336,7	185,9	697,2
<b>Verfahrenstechnische Besonderheiten</b>		-	Entsäuerung	Entsäuerung	-



## Wasserwerksgruppe Süd

		<sup>1</sup> durch Messdifferenzen kann sich in der Jahressumme rechnerisch ein negativer Eigenverbrauch ergeben			
		<b>Wasserwerk Bostelbek</b> Stader Straße 217 21075 Hamburg	<b>Wasserwerk Neugraben</b> Falkenbergsweg 36 21149 Hamburg	<b>Wasserwerk Nordheide</b> Fastweg 100 21271 Hanstedt	<b>Wasserwerk Süderelbmarsch</b> Neuwiedenthaler Str. 169 21147 Hamburg
<b>Fläche des Standortes</b>	m <sup>2</sup>	41.533	104.183	184.223	56.084
<b>Bebaute Fläche</b>	m <sup>2</sup>	953	2.537	2.133	5.437
<b>Wasserschutzgebiet</b>	km <sup>2</sup>	46,9	46,9	Verfahren ruht bis Abschluss WR-Verfahren	46,9
<b>Rohwasserförderung</b>	m <sup>3</sup>	3.442.138	3.927.090	14.638.923	8.109.308
<b>Reinwasserabgabe</b>	m <sup>3</sup>	3.324.719	3.901.450	14.645.370	7.922.040
<b>Eigenverbrauch<sup>1</sup></b>	m <sup>3</sup>	117.419	25.640	-6.447	187.268
<b>Mitarbeiter</b>	Anzahl	7	6	7	25
<b>Energie</b>					
Elektrische Energie	MWh	2.023	2.150	5.987	4.767
Andere Energieträger	MWh	109	129	117	676
<b>Fahrzeuge</b>					
Fahrleistung	km	28.008	8.550	43.538	66.692
Diesel	l	-	-	4.119	2.650
Benzin	l	746	235	-	547
Erdgas	kg	964	253	-	1.839
<b>Arbeitsmaschinen</b>					
Diesel	l	34	60	164	1.048
<b>Gefahrstoffe</b>					
Sauerstoff	t	27,9	22,8	-	-
Aluminat	t	2,2	1,2	7,1	18,8
<b>Abfall</b>					
nicht gefährlich	t	14,4	10,3	710,3	20,6
gefährlich	t	-	-	-	0,4
Schlamm dosierung	t	198,5	179,6	479,9	2.013,0
<b>Verfahrenstechnische Besonderheiten</b>		Entsäuerung	Entsäuerung	Entsäuerung	Entsäuerung

## Anhang II Standortbeschreibungen

### Wasserwerksgruppe West

<sup>1</sup> durch Messdifferenzen kann sich in der Jahressumme rechnerisch ein negativer Eigenverbrauch ergeben		<b>Wasserwerk Bursberg</b> Kösterbergstraße 31 22587 Hamburg	<b>Wasserwerk Schnelsen</b> Wunderbrunnen 12 22457 Hamburg	<b>Wasserwerk Stellingen</b> Niewisch 37 22527 Hamburg
<b>Fläche des Standortes</b>	m <sup>2</sup>	321.833	48.201	41.751
<b>Bebaute Fläche</b>	m <sup>2</sup>	7.936	3.877	5.036
<b>Wasserschutzgebiet</b>	km <sup>2</sup>	16,4	WSG nicht erforderlich	In Bearbeitung, Verfahren läuft seit 8/2008
<b>Rohwasserförderung</b>	m <sup>3</sup>	4.592.880	4.844.544	3.205.614
<b>Reinwasserabgabe</b>	m <sup>3</sup>	4.368.486	4.859.525	3.016.413
<b>Eigenverbrauch<sup>1</sup></b>	m <sup>3</sup>	224.394	-14.981	189.201
<b>Mitarbeiter</b>	Anzahl	14	2	8
<b>Energie</b>				
Elektrische Energie	MWh	2.873	2.119	2.526
Andere Energieträger	MWh	444	132	191
<b>Fahrzeuge</b>	Anzahl	5	1	2
Fahrleistung	km	21.819	8.608	23.031
Diesel	l	233	-	512
Benzin	l	865	-	572
Erdgas	kg	447	547	859
<b>Arbeitsmaschinen</b>	Anzahl	6	3	5
Diesel	l	450	77	57
<b>Gefahrstoffe</b>				
Sauerstoff	t	-	54	-
Chlorgas	t	0,4	-	-
<b>Abfall</b>				
nicht gefährlich	t	67,2	-	105,1
gefährlich	t	4,4	-	0,2
Schlamm dosierung	t	137,6	341,3	592
<b>Verfahrenstechnische Besonderheiten</b>		-	-	-



## Netzbetrieb

<sup>1</sup> Gehört zum Technikzentrum <sup>2</sup> ab 2011 gemeinsame Rohrnetzlänge		Netzbetrieb Mitte			
		Rohrnetzbezirk Mitte  Ausschläger Allee 175 20539 Hamburg	Rohrnetzbezirk Mitte / Wei  Weidenbaumsweg 75 21035 Hamburg	Sielbezirk Mitte Einschl. Betriebstechnik, Fuhrparkmanagement und Bereichsleitung Netze  Pinkertweg 3+5 22133 Hamburg	Sielbezirk Mitte / Bux*  Buxtehuder Str. 50-54 21073 Hamburg
<b>Fläche des Standortes</b>	m <sup>2</sup>	36.577 <sup>1</sup>	5.582	34.809	4.568
<b>Bebaute Fläche</b>	m <sup>2</sup>	11.322 <sup>1</sup>	994	5.360	1.307
<b>Rohr-/ Sielnetzlänge</b>	km	2,3 14 <sup>2</sup>		1.285	979
<b>Brauchwasser</b>	m <sup>3</sup>	–	–	2.900	831
<b>Mitarbeiter</b>	Anzahl	97	29	258	32
<b>Energie</b>					
Elektrische Energie	MWh	206	46	567	–
Andere Energieträger	MWh	474	465	1.965	330
<b>Fahrzeuge</b>					
Fahrleistung	km	5 10.280	137.005	1.083.301	125.736
Diesel	l	52.453	15.199	208.651	50.276
Benzin	l	8.270	4.347	12.817	318
Erdgas	kg	5.990	242	8.893	1.545
<b>Arbeitsmaschinen</b>					
Diesel	l	3.530	476	5.295	871
Benzin	l	–	–	175	–
<b>Abfall</b>					
nicht gefährlich	t	1.063,7	574,9	138,8	153,4
gefährlich	t	53,2	25,6	50,2	–
Siel- und Trummengut	t	–	–	2.300	606

\* Die an den Sielbezirk angrenzende Ampelschaltzentrale der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt sowie die Luftmessung des Instituts für Hygiene und Umwelt sind nicht Teil der EMAS Zertifizierung.

## Anhang II Standortbeschreibungen

### Netzbetrieb

		Netzbetrieb Nord / Ost		Netzbetrieb West
		Rohrnetzbezirk Nord Streekweg 63 22359 Hamburg	Sielbezirk Ost Rahlau 75 22045 Hamburg	Lederstraße 72 22525 Hamburg
¹ Gemeinsames Gelände mit WW Walddörfer				
<b>Fläche des Standortes</b>	m²	92.376¹	11.372	14.480
<b>Bebaute Fläche</b>	m²	6.837¹	1.140	6.311
<b>Rohrnetzlänge</b>	km	1.611	-	1.487
<b>Sielnetzlänge</b>	km	-	1.607	1.768
<b>Mitarbeiter</b>	Anzahl	63	59	146
<b>Energie</b>				
Elektrische Energie	MWh	39	-	439
Andere Energieträger	MWh	358	171	1.284
<b>Fahrzeuge</b>				
Fahrleistung	km	326.859	185.300	645.845
Diesel	l	24.329	83.906	134.114
Benzin	l	7.891	3.043	8.714
Erdgas	kg	5.534	414	9.687
<b>Arbeitsmaschinen</b>				
Diesel	l	1.949	894	6.328
Benzin	l	-	101	-
<b>Abfall</b>				
nicht gefährlich	t	1.129	426,3	2.020
gefährlich	t	51,8	23,4	140,1
Siel- und Trummengut	t	-	829	1.315



## Klärwerke

¹ Gemeinsam mit Pumpwerk Hafensstraße		Klärwerk Köhlbrandhöft und Abwasserlabor	Klärwerk Dradenau und Abwasserlabor	Pumpwerk Hafensstraße
		Köhlbranddeich 20457 Hamburg	Dradenustraße 8 21129 Hamburg	St. Pauli Hafensstraße 45 + 79 20359 Hamburg
<b>Fläche des Standortes</b>	m²	182.803	255.251	5.390
<b>Bebaute Fläche</b>	m²	65.236	100.392	2.537
<b>Trinkwasser</b>	m³	8.400	2.310	747
<b>Brauchwasser</b>	m³	464.000	33.900	–
<b>Kühlwasser</b>	m³	165.000	–	–
<b>Mitarbeiter</b>	Anzahl	260	22	–
<b>Energie</b>				
Elektrische Energie	MWh	59.119	22.297	1.809
Andere Energieträger	MWh	79.618	1.052	363
<b>Fahrzeuge</b>	Anzahl	18	2	–
Fahrleistung	km	80.918	736	–
Diesel	l	13.813	147	–
Benzin	l	1.530	741	–
Erdgas	kg	–	–	–
<b>Arbeitsmaschinen</b>	Anzahl	9	8	2
Diesel	l	565	202	1.050
Benzin	l	302	234	–
<b>Gefahrstoffe</b>				
Aluminat	t	–	365	–
Eisen(II)-Sulfat	t	10.800	–	–
Flockungsmittel	t	1.230	–	–
Wasserstoffperoxid	t	2	–	–
<b>Abfall</b>				
nicht gefährlich	t	83,8	48,7	–
gefährlich	t	11,4	31,3	–
Rechengut	t	5.030	–	–
Sandfangrückstände	t	2.900	–	–
Klärschlamm	t TS	46.700	–	–

# Impressum Kontakt

**Stabsstelle Qualitätsmanagement:** Dr. Karl Schnabel  
HAMBURG WASSER

**Umweltmanagementbeauftragte:** Natalie Koch  
HAMBURG WASSER  
Postfach 261455, 20504 Hamburg

**Kontakt:** [Qualitaetsmanagement@hamburgwasser.de](mailto:Qualitaetsmanagement@hamburgwasser.de)

**Zertifizierung nach DIN EN ISO 14001:** ZER-QMS GmbH  
Von-Wettern-Straße 25, 51149 Köln

Leitender Auditor: Dr. Erich Schiffer

Fachauditoren:  
Frank Behrens  
Katharina Thiele

**Validierung nach EMAS III:** Dr. Reiner Huba  
67292 Kirchheimbolanden, Schillerstraße 21

**Redaktionelle Bearbeitung:** Natalie Koch

**Layout:** Meinhard Weidner  
HAMBURG WASSER

**Druck:** Draeger&Wullenwever  
Lübeck  
gedruckt auf Megasilk







## Literaturhinweise

Geschäftsberichte HAMBURG WASSER

Umwelterklärungen HAMBURG WASSER 2007 - 2010

Umwelterklärung der Hamburger Wasserwerke 2006  
(mit den Daten von 2005)

Broschüre Umweltschutz für die Hansestadt. 2008

Hamburger Klimaschutzkonzept 2007 – 2012.  
Drucksache 18/6803 des Hamburger Senats - August 2007

Wasserkompetenz aus einer Hand

Wasseranalysen der Wasserwerke

Abwasser in Zahlen 2010

Abwasserbehandlung in Hamburg. 2003

HWW - Information. Kein Blei im Trinkwasser. 2007

Wärme aus Abwasser – Pilotprojekt Hastedtstraße. 2009

Diese und weitere Veröffentlichungen von  
HAMBURG WASSER finden Sie im Internet unter  
[www.hamburgwasser.de](http://www.hamburgwasser.de).



Hamburg: Innovative und lebenswerte Metropole am Wasser



Postfach 26 14 55  
20504 Hamburg

Telefon 0 40/78 88-0  
Telefax 0 40/78 88-183456  
[www.hamburgwasser.de](http://www.hamburgwasser.de)