



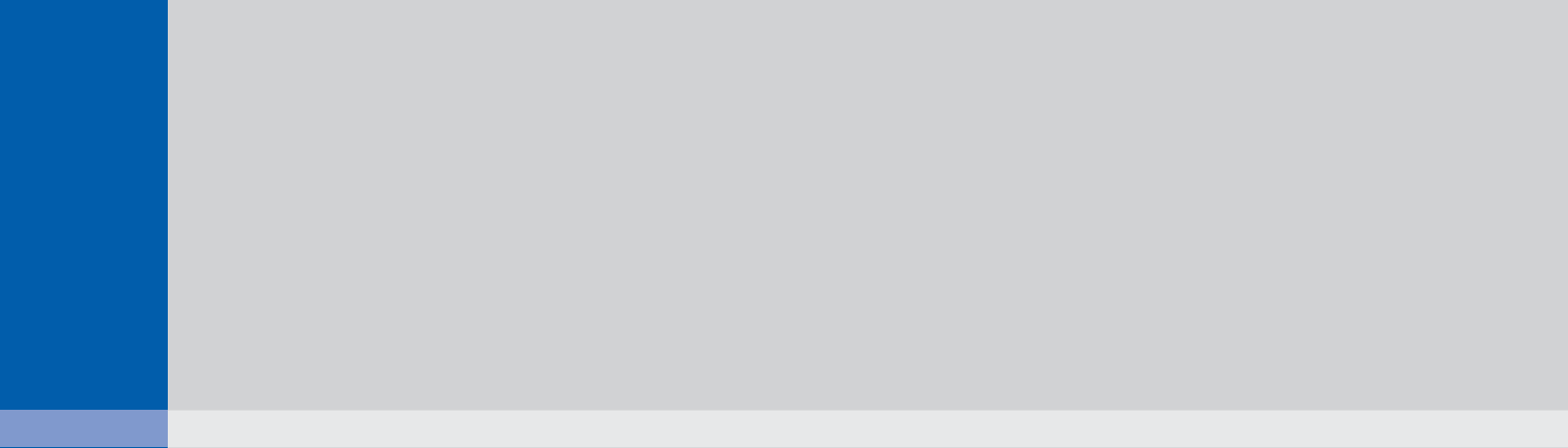
## Umwelterklärung 2012

Aktualisierte Fassung mit Daten  
von 2012

## 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	32
3.4 Kommunikation und Öffentlichkeit	37
<b>4 Umweltprogramm</b>	<b>38</b>
4.1 Umweltprogramm 2011 – Zielerreichung im Jahr 2012	39
4.2 Umweltprogramm 2012 – Ziele ab 2013	46
<b>Gültigkeitserklärung</b>	<b>52</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>53</b>
<b>Anhang I: Überblick über HAMBURG WASSER</b>	<b>54</b>
<b>Anhang II: Standortbeschreibungen</b>	<b>56</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

Die Wasserversorgung und die Abwasserbeseitigung sind zentrale Bestandteile unseres täglichen Lebens und ein wichtiger Teil der Daseinsvorsorge. Nachhaltigkeit spielt hierbei eine wesentliche Rolle. Globale Veränderungen wie die Ressourcenverknappung und der anthropogene Klimawandel, aber auch Umweltkatastrophen mit erheblicher Tragweite wie im Kraftwerk Fukushima erfordern ein Umdenken im Umgang mit unserer Umwelt und den natürlichen Ressourcen. Sie treiben uns an, neue Ideen zu entwickeln und neue Wege zu gehen. Der Schutz der Umwelt und der natürlichen Ressourcen gehören zu unseren zentralen Unternehmenszielen.

Mit der Etablierung eines konzernübergreifenden Umweltmanagementsystems für HAMBURG WASSER und den hohen Maßstäben, die wir hinsichtlich Qualität, Sicherheit, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit an unsere Arbeit anlegen, stellen wir eine nachhaltige und umweltgerechte Wasserversorgung und Abwasserentsorgung sicher.

Und hierbei werden wir immer besser. Durch das Erreichen zahlreicher Umweltschutzziele konnte die Umweltleistung von HAMBURG WASSER in den letzten Jahren enorm gesteigert werden. Mit Stolz präsentieren wir hier einige wichtige Ziele zur Verbesserung unserer Umweltleistung:

- Aktiver Gewässerschutz in der Hansestadt und der Metropolregion Hamburg
- Steigerung der Energieeffizienz und der Eigenerzeugung regenerativer Energie
- Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Unternehmenstätigkeit um circa 90% in den letzten 3 Jahren

Mit einer Vielzahl an Maßnahmen zum Ressourcen- und Klimaschutz arbeiten wir auch zukünftig konzernweit intensiv daran, die negativen Umweltauswirkungen unserer Unternehmenstätigkeit zu minimieren. Unsere Ziele reichen von der Umsetzung und Fortführung von Investitionsprogrammen zum Gewässer-, Boden- und Grundwasserschutz bis hin zur ausgeglichenen Energiebilanz für HAMBURG WASSER im Jahr 2018.



In der vorliegenden, aktualisierten Umwelterklärung 2012 berichtet HAMBURG WASSER detailliert über die Umweltschutzziele und informiert mit aktuellen Kennzahlen über die Umweltauswirkungen des Unternehmens und die kontinuierliche Verbesserung der Umwelleistung.

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

Nathalie Leroy

## Der Gleichordnungskonzern HAMBURG WASSER

HAMBURG WASSER ist der Gleichordnungskonzern der Hamburger Wasserwerke GmbH und der Hamburger Stadtentwässerung AöR. HAMBURG WASSER ist Deutschlands größtes kommunales Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungsunternehmen in städtischer Hand und vereint 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 2.150<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

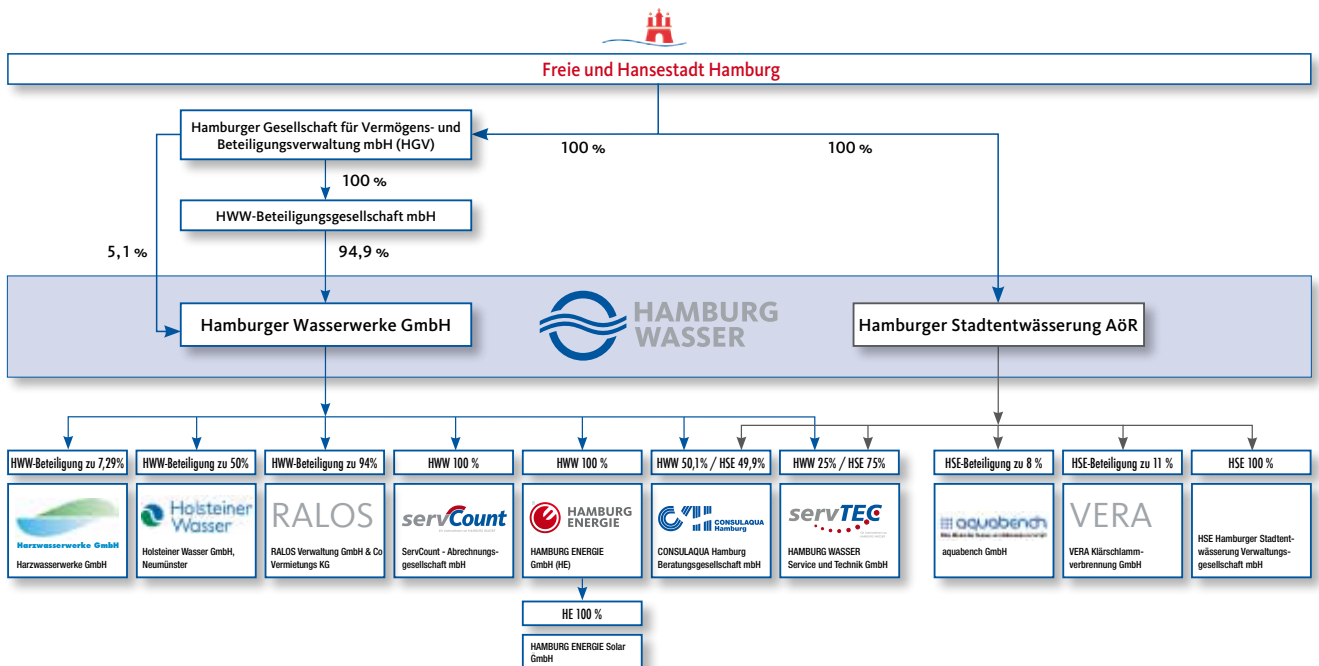
Struktur auf der Bereichsebene sowie durch personengleiche Bereichsleitungen (vgl. Abbildung 2).

Seit Gründung des Gleichordnungskonzerns im Jahr 2006 haben zahlreiche strukturelle Veränderungen zur Angleichung der Organisation geführt.

HAMBURG WASSER nimmt mit den im Anhang beschriebenen Standorten an EMAS teil. Der Standort Banksstraße 4-6 ist nicht mehr Bestandteil der Validierung nach EMAS Verordnung. Dieser wurde im Zuge der Zusammenführung der Verwaltungsstandorte von HWW und HSE an einem gemeinsamen Standort am Billhorner Deich zum Jahresende 2011 aufgegeben.

Das Umweltmanagementsystem gilt nicht für die Tochterfirmen von HWW und HSE, die Standorte der Umlandgemeinden 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.

Abbildung 1: Konzernstruktur HAMBURG WASSER (Stand 2012)



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

**Tabelle 1: Unternehmenskennzahlen**

2012	HAMBURG WASSER	HW	HSE	
Umsatzerlöse	517,9	217,6	306,3	Mio. €
Eigenkapital incl. Sonderposten	1.549,0	156,5	1.392,5	Mio. €
Anlagevermögen	3.700,3	510,3	3.190,0	Mio. €
Bilanzsumme	3.797,7	573,9	3.240,5	Mio. €
Cashflow	163,4	49,7	113,7	Mio. €
Investitionen	142,3	50,4	91,9	Mio. €
Mitarbeiter <sup>1</sup>	2.146	1.081	1.065	Anzahl

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

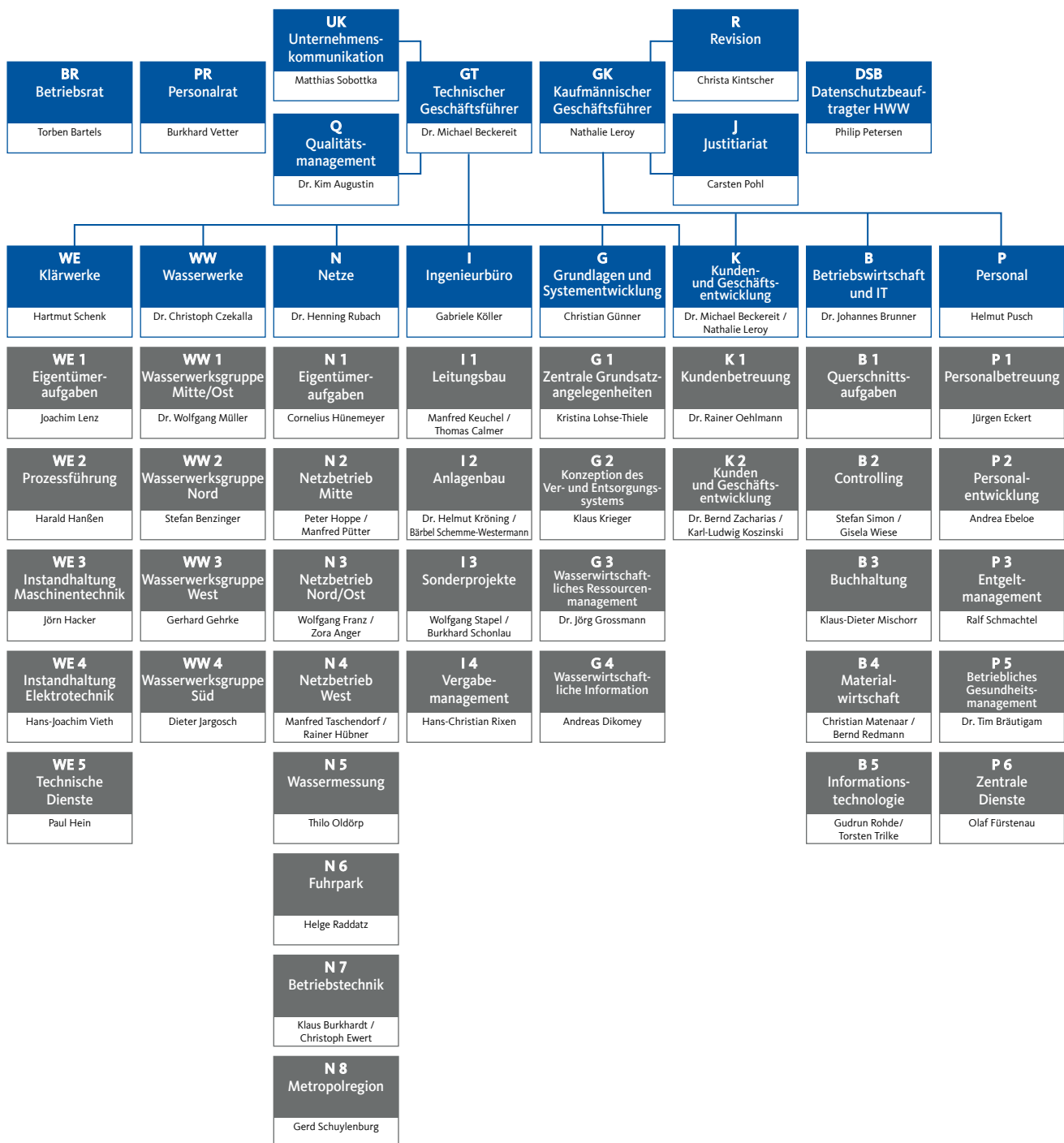
**Abbildung 2: Organisation HAMBURG WASSER (Stand 01.01.2013)**


Abbildung 3: Versorgungsgebiet der Hamburger Wasserwerke




-  Wasserwerk
-  Lieferung an Endverbraucher
-  Lieferung an Weiterverteiler



Tabelle 2: Betriebszahlen der Wasserwerke und Rohrnetzbezirke\*

Wasserversorgung	2012	2011	2010	2009	Einheit
Wasserwerke	16	16	16	16	Anzahl
Rohrnetzlänge	5.358	5.412	5.417	5.420	km
Wasserzähler	1.099.746	1.090.546	1.079.303	1.066.910	Anzahl
Wohnungs- und Grundstückversorgungen	668.901	664.308	658.895	652.400	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)	105	107	108	108	Liter
Rohwasserförderung	110.562	110.849	111.148	111.162	1000m <sup>3</sup>
Wasserabgabe an den Kunden	107.795	108.207	108.797	108.166	1000m <sup>3</sup>
davon Haushalte und Gewerbe (HH)	87.533	87.926	87.977	87.920	1000m <sup>3</sup>
davon Großabnehmer (HH)	5.997	6.142	5.876	5.993	1000m <sup>3</sup>
davon außerhamb. Gebiete	14.015	14.024	14.668	13.940	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\*

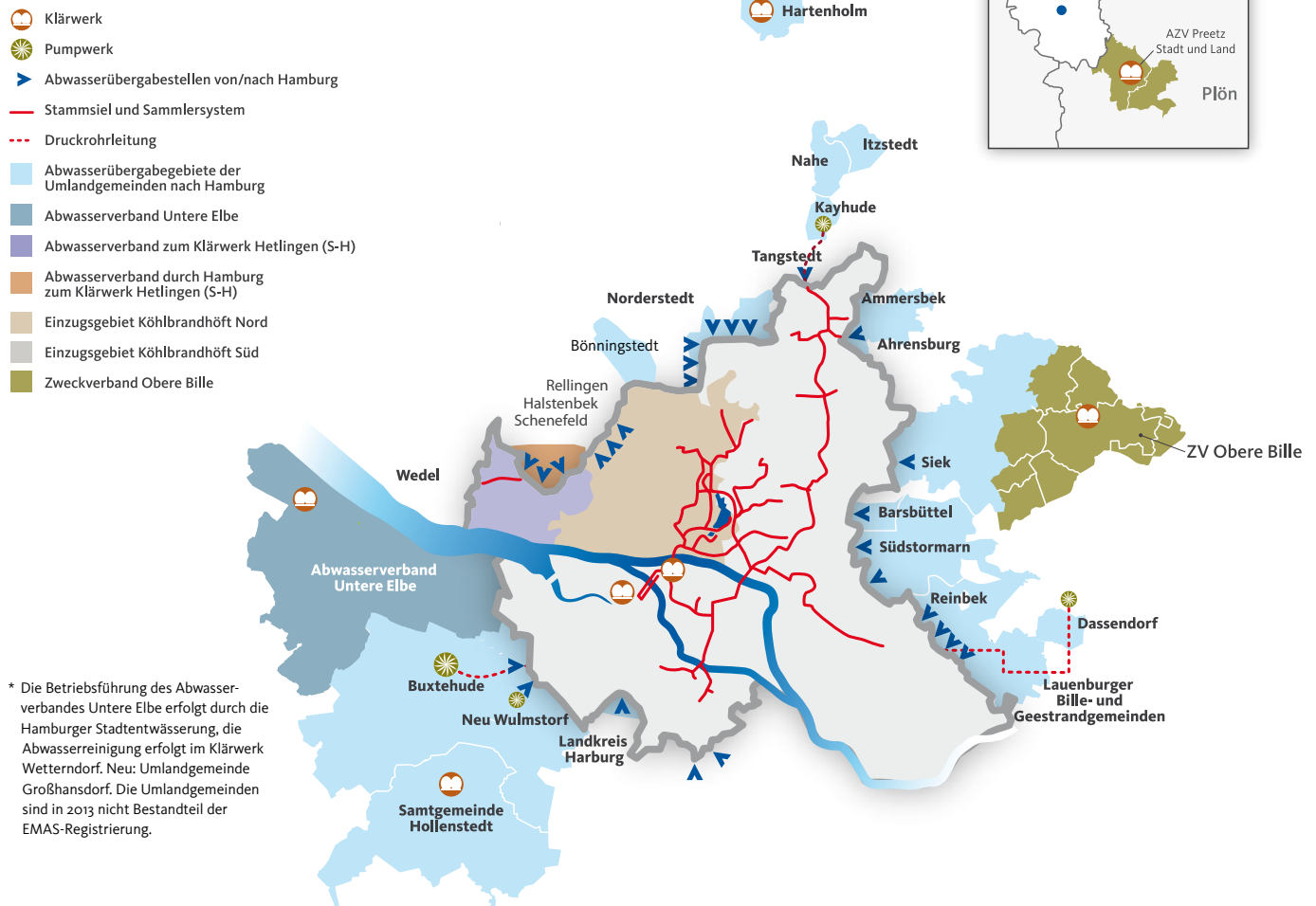


Tabelle 3: Betriebszahlen der Abwasserentsorgung ohne Umlandgemeinden

Entsorgung	2012	2011	2010	2009	Einheit
Klärwerke	2	2	2	2	Anzahl
Pumpwerke	299 <sup>2</sup>	281 <sup>2</sup>	274 <sup>2</sup>	227	Anzahl
Sielnetzlänge	5.764	5.638	5.568	5.562	km
Hausanschlüsse	206.387	205.551	202.300	201.700	Anzahl
Einwohner im Entsorgungsgebiet (HH und Umland)	rd. 2	rd. 2	rd. 2	rd. 2	Mio. Einw.
Schmutzfracht in Einwohnerwerten	2,4	2,5	2,9	3,0	Mio. EW
Abwassermenge nach Frischwasserbezug	98.590	98.025 <sup>3</sup>	96.442	96.330	1000m <sup>3</sup>
behandelte Abwassermenge auf dem Klärwerk*	139.500	149.000	159.000	154.000	1000m <sup>3</sup>
davon Übernahmen von außerhamb. Gebiete	12.720	12.818	12.885	12.201	1000m <sup>3</sup>
Übergabe an außerhamb. Gebiete (KW. Hetlingen)	4.401	4.608	4.530	4.306	1000m <sup>3</sup>
Klärschlamm	45.600	46.700	45.500	49.300	t Trocken-substanz

\* enthält auch Regenwassermengen

<sup>2</sup> inkl. Umlandgemeinden

<sup>3</sup> Angepasst an den Jahresbericht der Wirtschaftsprüfung 2012

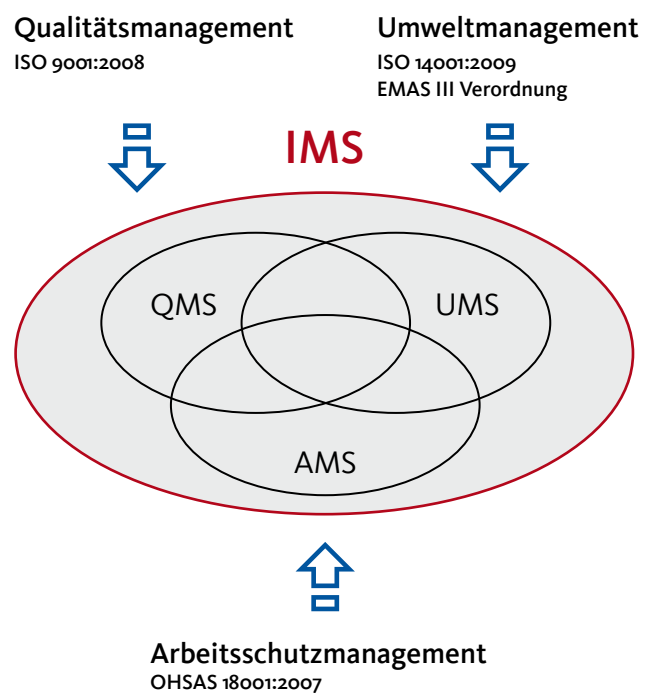
Basierend auf der Zielvorgabe durch den Gesellschafter Freie und Hansestadt Hamburg wurde im Jahr 2006 für den Gleichordnungskonzern HAMBURG WASSER ein Unternehmensleitbild erarbeitet und in Kraft gesetzt. Das Unternehmensleitbild hat bindende Wirkung für beide Unternehmen von HAMBURG WASSER. Das Unternehmensleitbild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



### Neuorganisation des Integrierten Managementsystems

Zum 01.01.2013 wurde der Stab Qualitätsmanagement Teil des neu gebildeten Stabes, Qualitätsmanagement und Technolo-

Abbildung 6: Organisation Stab Qualitätsmanagement und Technologieentwicklung

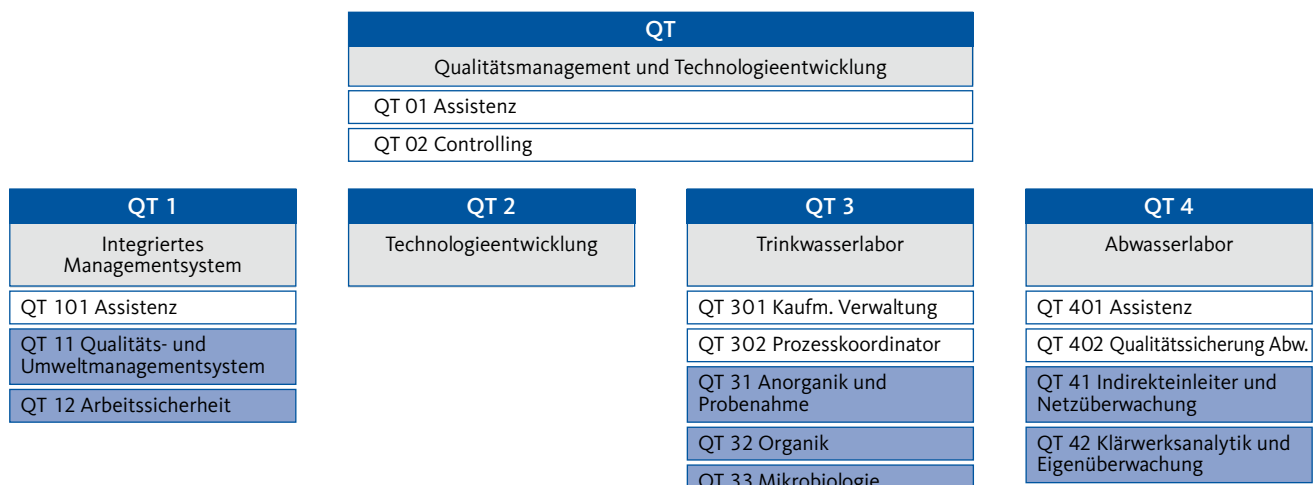
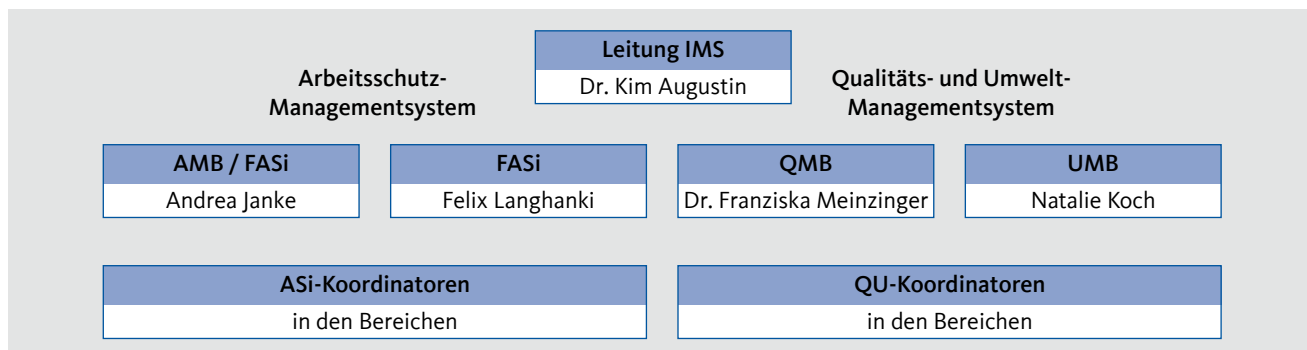




Abbildung 7: Organisation des Integrierten Managementsystems bei HAMBURG WASSER



gientwicklung (QT). Der Stabsstelle QT sind neben dem Integrierten Managementsystem die Abteilungen Trinkwasserlabor, Abwasserlabor und Technologieentwicklung zugeordnet (Abbildung 6). Im Stab QT werden wissenschaftliches und technisches Sachverständnis gebündelt mit dem Ziel, den kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP) weiter voranzutreiben und die eingesetzten Technologien weiterzuentwickeln. QT hat drei wesentliche Aufgabenfelder: QT soll die Qualität der Produkte, Stoffströme und Prozesse von HW überwachen und verbessern. Zudem soll QT konkrete ökologische und ökonomische Optimierung und Fortentwicklung der Trinkwasser-

aufbereitung und Abwasserbehandlung vorantreiben und zeitgleich die Effizienz und den wirtschaftlichen Erfolg von HAMBURG WASSER steigern.

Die bestehende Struktur des Integrierten Managementsystems wurde in die Organisation des Stabes QT als QT 1 – Integriertes Managementsystem eingepasst. Der Aufbau des IMS bleibt hierbei strukturell unverändert (vgl. Abb. 7).

Tabelle 4: Beauftragte des Integrierten Managementsystems (Stand: 01.03 2013)

Funktion und Aufgabe	HWW	HSE
Leiter Stab Qualitätsmanagement & Technologieentwicklung	Dr. Kim Augustin	
Qualitätsmanagementbeauftragte (QMB)	Dr. Franziska Meinzingen	
Umweltmanagementbeauftragte (UMB)	Natalie Koch	
Arbeitssicherheitsmanagementbeauftragte (AMB)	Andrea Janke	
Fachkraft für Arbeitssicherheit (FASi)	Felix Langhanki	Andrea Janke
Gewässerschutzbeauftragter (GwSB)	Wolfgang Pohle	Enno Jäger
Strahlenschutzverantwortlicher	Dr. Michael Beckereit	-
Strahlenschutzbeauftragte(r) (SsB)	Harald Heffe Dr. Birgit v. Oepen	-
Sicherheitsbeauftragte (SiB)	Benannte Vertreter in jedem Bereich	
Betriebsarzt	Dr. Tim Bräutigam	Dr. Oliver Brock
Gesundheitsmanagement	Dr. Tim Bräutigam	
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

## Wasser und Boden

### 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 2012**

	Mikrobiologie	Chemie
Probenzahl	30.681	36.593
Parameter	187.734	673.551

### Nachhaltiger Umgang mit Grundwasserressourcen

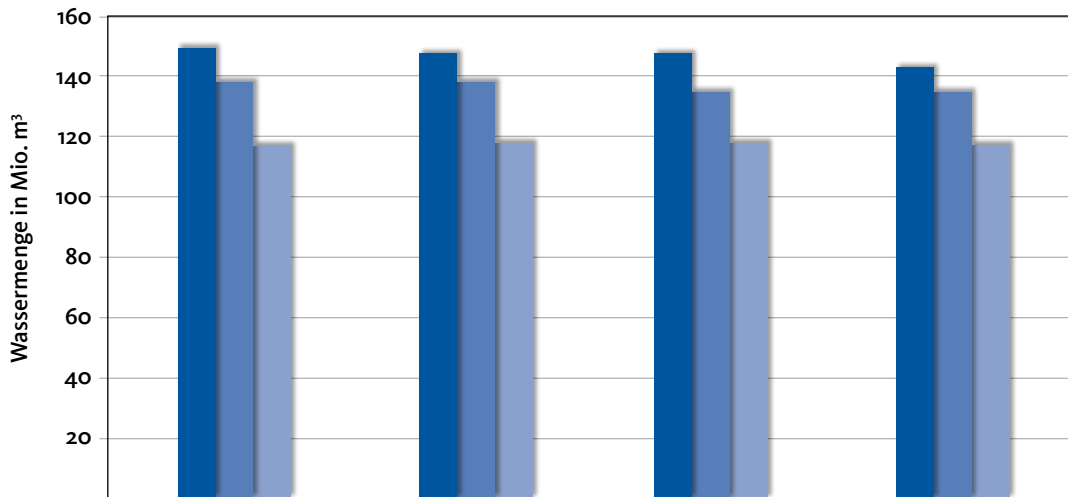
Das Trinkwasser für Hamburg wird zu 100% aus Grundwasserressourcen gewonnen. Der Schutz und die nachhaltige und verantwortungsvolle Förderung der natürlichen Grundwasserressourcen stellen somit eine zentrale Aufgabe der Trinkwasserversorgung in Hamburg dar. Die Grundwasserentnahme erfolgt auf der Grundlage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



**Tabelle 6: Wasserrechte, Grundwasserangebot und tatsächliche Entnahmemengen im Jahr 2012**

		Hamburg	Niedersachsen	Schleswig-Holstein*
Wasserrechtliche Bewilligung	Mio. m <sup>3</sup>	88,7	15,7	38,2
Grundwasserangebot	Mio. m <sup>3</sup>	82,4	18,4	33,7
Grundwasserentnahme	Mio. m <sup>3</sup>	71,4	15,5	30,5

**Abbildung 8: Übersicht über Wasserrechte, Grundwasserangebot und tatsächliche Entnahmemengen 2009 - 2012**



	2009*	2010*	2011*	2012*
■ Wasserrechtliche Bewilligung	148,2 Mio. m <sup>3</sup>	148,2 Mio. m <sup>3</sup>	148,2 Mio. m <sup>3</sup>	142,6 Mio. m <sup>3</sup>
■ Grundwasserangebot	137,4 Mio. m <sup>3</sup>	137,4 Mio. m <sup>3</sup>	134,5 Mio. m <sup>3</sup>	134,5 Mio. m <sup>3</sup>
■ Grundwasserentnahme	117,0 Mio. m <sup>3</sup>	118,2 Mio. m <sup>3</sup>	117,8 Mio. m <sup>3</sup>	117,4 Mio. m <sup>3</sup>

\* Grundlage der Berechnung des Grundwasserangebots 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>, Grundwasserangebot - 8,0 Mio. m<sup>3</sup>, Entnahme - 6,9 Mio. m<sup>3</sup>), sind in obiger Grafik enthalten.

Anhand der Daten aus einem umfassenden Monitoringprogramm zur ressourcenschonenden und dargebotskonformen Grundwasserentnahme wird eine hydrologische Bilanz für die von HAMBURG WASSER genutzten Gewässereinzugsgebiete aufgestellt. Diese gibt insbesondere über die Grundwasserneubildungsmenge Auskunft.

**Tabelle 7: Hydrologische Bilanz für die von HAMBURG WASSER genutzten Einzugsgebiete\* in 2012**

	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)

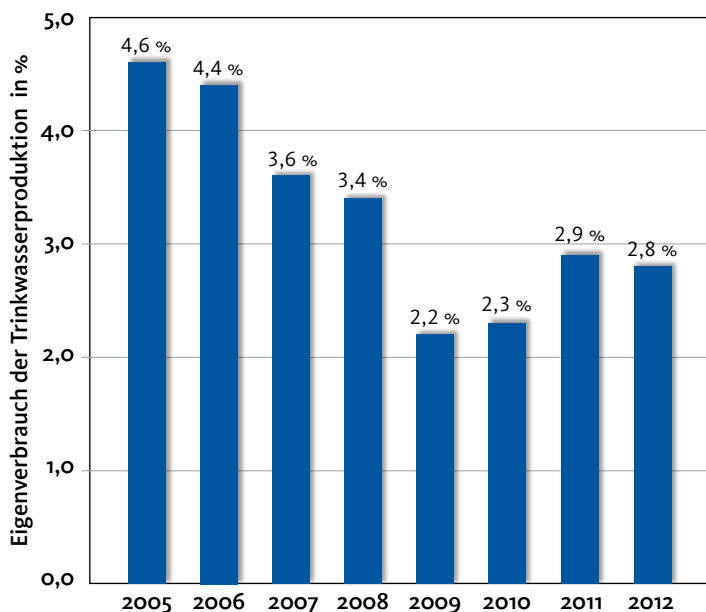
## Wassereigenverbrauch

Wasser (Trinkwasser und Brauchwasser) wird in allen Betriebsbereichen von HAMBURG WASSER verbraucht. Der Wassereigenverbrauch betrug 2012 bei HAMBURG WASSER insgesamt rd. 3,78 Mio. m<sup>3</sup>.

### Wassereigenverbrauch der Wasserwerke

Der Wassereigenverbrauch der Wasserwerke betrug im Jahr 2012 durchschnittlich 2,81 % (rd. 3,03 Mio. m<sup>3</sup>). Das entspricht einem leichten Rückgang um 0,1 % gegenüber dem Vorjahr. Neben den Filterspülungen, die einen erheblichen Anteil des Eigenverbrauchs der Wasserwerke ausmachen, gab es 2012 zahlreiche betriebliche, nicht vermeidbare Maßnahmen, die zu einem erhöhten Eigenverbrauch führten

Abbildung 9: Wassereigenverbrauch der Wasserwerke bei der Trinkwasserproduktion 2005 - 2012



und die die Erfolge des Programms zur dauerhaften Reduzierung des Eigenverbrauches überdeckten. Hierzu zählen:

- die Spülung der neu gebauten Filter im Wasserwerk Bursberg
- die Installation neuer Messgeräte in den Werken Langenhorn und Nordheide
- weiterhin erhöhter Spülwasserbedarf im Bereich Behälter und Kanäle des Hauptpumpwerkes Rothenburgsort
- Spülwasserbedarf zahlreich sanierter Brunnen im Wasserwerk Nordheide
- Rohrbrüche im Bereich des Wasserwerkes Süderelbmarsch und nachfolgenden Spülaktivitäten

Der Eigenverbrauch resultiert aus dem anfallenden Reinigungswasser, Wasser zur Keimfreispülung und Wasser zur Inbetriebnahme bis zum Erreichen der geforderten Trinkwasserqualität.

Die Reduzierung des Eigenverbrauches durch Optimierung der Filterspülung in den Wasserwerken wird auch in Zukunft weiterverfolgt. Die Überlagerung des Einsparungseffektes durch den Mehrverbrauch aus betrieblich bedingten Maßnahmen kann auch zukünftig nicht ausgeschlossen werden.

### Wasserverbrauch für Spülungen im Trinkwassernetz

Im Jahr 2012 wurden für Spülungen im Trinkwassernetz 72.665 m<sup>3</sup> Wasser eingesetzt. Diese Menge umfasst seit einer internen Umorganisation im Bereich Netze und Ingenieurbüro im Jahr 2011 lediglich die Spülwassermengen von baulichen Tätigkeiten des Bereiches Netze und nicht mehr die für Freispülungen neu gebauter Leitungen eingesetzten Trinkwassermengen. Hierdurch ergeben sich erhebliche Differenzen zu den Vorjahren. Die Spülwassermengen für neu gebaute Leitungen werden ab 2013 wieder erfasst.



**Tabelle 8: Trinkwassergebrauch für Spülungen im Rohrnetz der Jahre 2008 - 2012**

2008	2009	2010	2011*	2012*
155.000 m <sup>3</sup>	159.400 m <sup>3</sup>	175.600 m <sup>3</sup>	59.871 m <sup>3</sup>	72.665 m <sup>3</sup>

\* ohne Spülwassermengen für neu gebaute Leitungen

## 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. 2012 wurden insgesamt rund 12.500 m<sup>3</sup> Trinkwasser (1,88 % des Gesamtwasserbedarfs) im Klärwerksverbund verbraucht.

Auffällig bei den Wasserverbräuchen des Jahres 2012 ist der erhöhte Trinkwasserverbrauch im Pumpwerk Hafestraße. Dieser ist durch eine sporadisch auftretende messtechnische Fehlfunktion an der Rechengutpresse verursacht worden, die zwischenzeitlich behoben werden konnte.

**Tabelle 9: Trinkwassereinsatz im Klärwerksverbund der Jahre 2009 - 2012**

	2009	2010	2011	2012
Klärwerk Köhlbrandhöft	8.800 m <sup>3</sup>	7.950 m <sup>3</sup>	8.400 m <sup>3</sup>	9.380 m <sup>3</sup>
Dampfproduktion Köhlbrandhöft (VERA)	15.800 m <sup>3</sup>	21.600 m <sup>3</sup>	14.800 m <sup>3</sup>	15.600 m <sup>3</sup>
Klärwerk Dradenau	2.800 m <sup>3</sup>	2.600 m <sup>3</sup>	2.310 m <sup>3</sup>	1.910 m <sup>3</sup>
Pumpwerk Hafestraße	990 m <sup>3</sup>	490 m <sup>3</sup>	750 m <sup>3</sup>	1.210 m <sup>3</sup>

**Tabelle 10: Brauch- und Kühlwassereinsatz im Klärwerksverbund der Jahre 2009 - 2012**

	2009	2010	2011	2012
Brauchwasser Klärwerk Köhlbrandhöft	331.000 m <sup>3</sup>	417.000 m <sup>3</sup>	464.000 m <sup>3</sup>	438.000 m <sup>3</sup>
Kühlwasser Klärwerk Köhlbrandhöft	209.000 m <sup>3</sup>	182.000 m <sup>3</sup>	165.000 m <sup>3</sup>	205.000 m <sup>3</sup>
Brauchwasser Klärwerk Dradenau	70.800 m <sup>3</sup>	59.200 m <sup>3</sup>	33.900 m <sup>3</sup>	9.790 m <sup>3</sup>

## Trinkwasserverteilung

### Wasserverluste im Rohrnetz

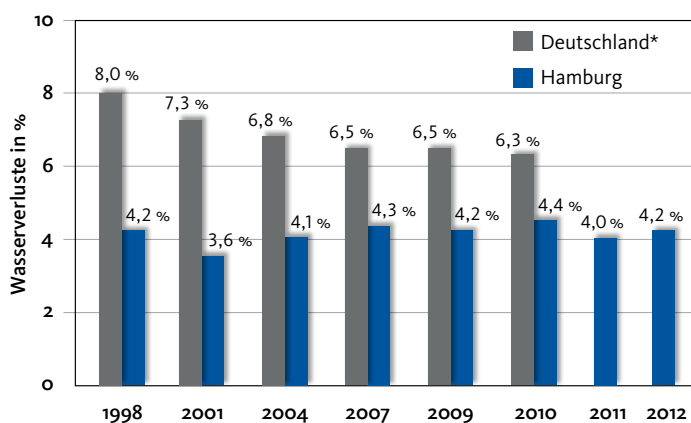
Beim Transport des Trinkwassers von den Wasserwerken zum Kunden kann Wasser durch Undichtheiten und Rohrbrüche im Rohrnetz verloren gehen. Aus der Wassermengenbilanz des Jahres 2012 wurde ein Gesamtverlust von 4,7<sup>4</sup> Mio. m<sup>3</sup>/a ermittelt. Dies entspricht einem gemittelten Wasserverlust<sup>5</sup> von 4,2 %. Dieser liegt wie in den Vorjahren deutlich unterhalb der durchschnittlichen Wasserverluste in Deutschland (vgl. Abbildung 10).

<sup>4</sup> inkl. der Weiterverteilung des Reinwassers aus dem Wasserwerk Haseldorfer Marsch

<sup>5</sup> Wasserverlust angegeben als 5-Jahres-Mittelwert

**Abbildung 10: Gemittelte Wasserverluste im Trinkwassernetz in Hamburg (5-Jahresmittelwert) bezogen auf die Wasserförderung im Vergleich zu den Wasserverlusten in Deutschland bezogen auf das Bruttowasseraufkommen.**

\*Quelle: BDEW, 2012



## Einleitung in Gewässer

### Abwasserbehandlung

Im Jahr 2012 wurden 139,5 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 gestattet wäre. Dies wird durch ständige Optimierung und Anpassung der Verfahrensschritte erreicht.

Die Zielwerte für die Reduktionsraten von CSB, Phosphor und Stickstoff konnten im Jahr 2012 erreicht werden. Auch in 2013 wird das Umweltziel des Schadstoffabbaus auf dem Klärwerk weiterhin mit Nachdruck verfolgt. Trotz der Durchführung von Versuchen zur verfahrenstechnischen Optimierung mit dem Ziel der Energieverbrauchsreduzierung sollen die ehrgeizigen Ziele zur Frachtreduktion auch im Jahr 2013 erreicht werden. Hierdurch wird die Umweltleistung verbessert und die Gewässer werden entlastet.





Abbildung 11: Entwicklung der Schmutz-Frachten im Zulauf zum Klärwerksverbund 2007 - 2012

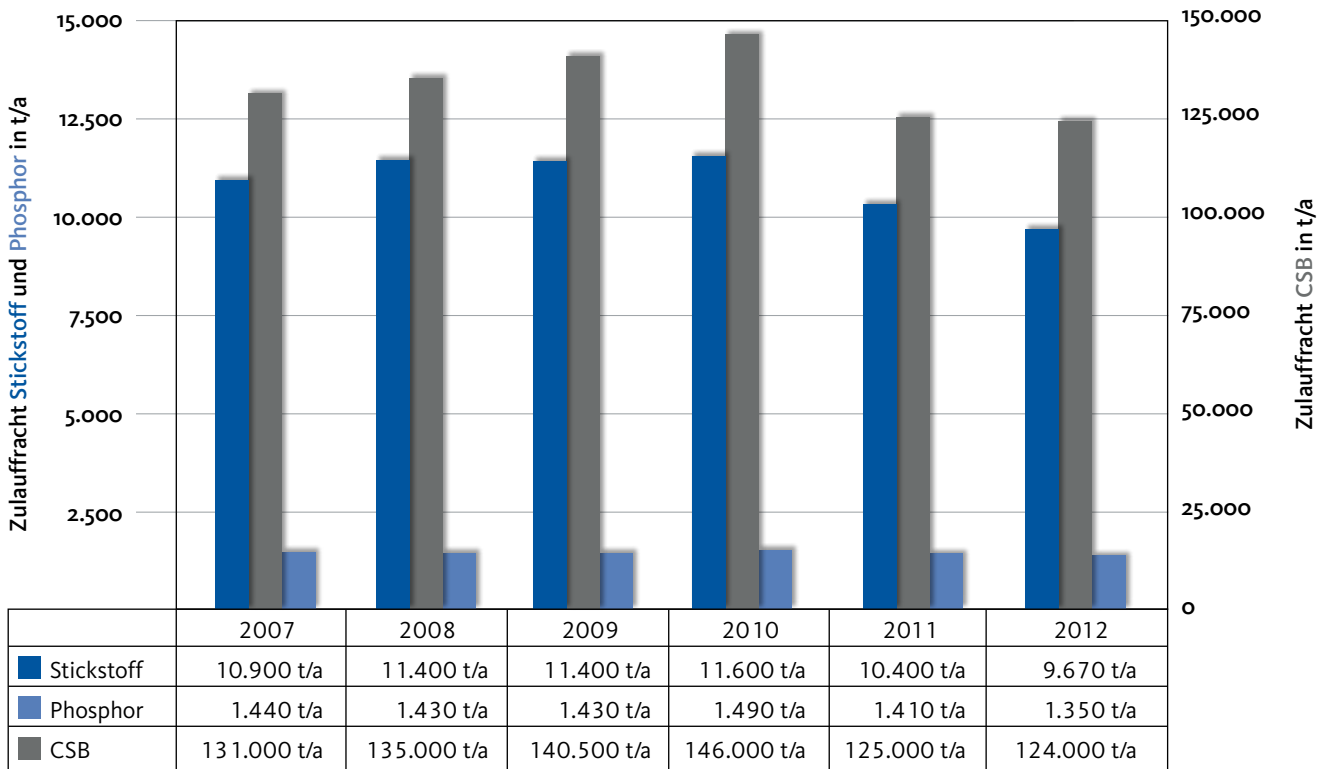
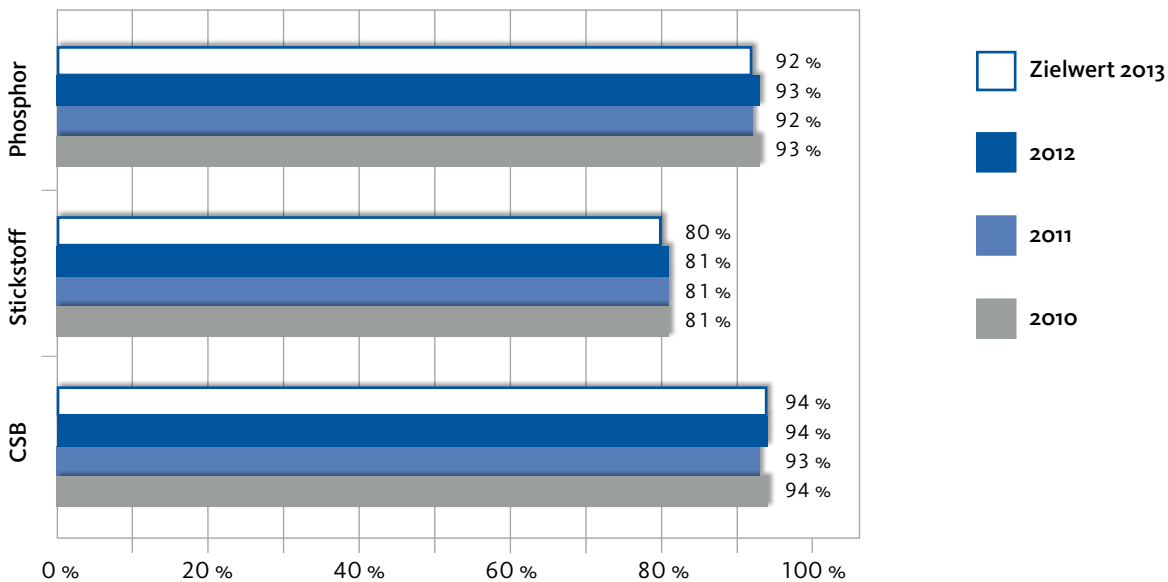


Abbildung 12: Reduktionsraten der Schadstoffe im Klärwerksverbund 2010 - 2012 und Zielwerte für 2013



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. Das Ziel soll erreicht werden, indem einerseits der Energieverbrauch weiterhin reduziert und zugleich die Nutzung und Produktion erneuerbarer Energien vorangetrieben wird. Seit 2011 wird zudem der Bedarf an elektrischer Energie zu 100% aus erneuerbaren Energiequellen gedeckt. Jahr für Jahr werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen von HAMBURG WASSER deutlich reduziert.

Der gesamte direkte Energieverbrauch betrug 2012 rd. 244 Mio. kWh. Rund 147,2 Mio. kWh wurde in Form von elektrischer Energie für den Betrieb der Anlagen verbraucht.

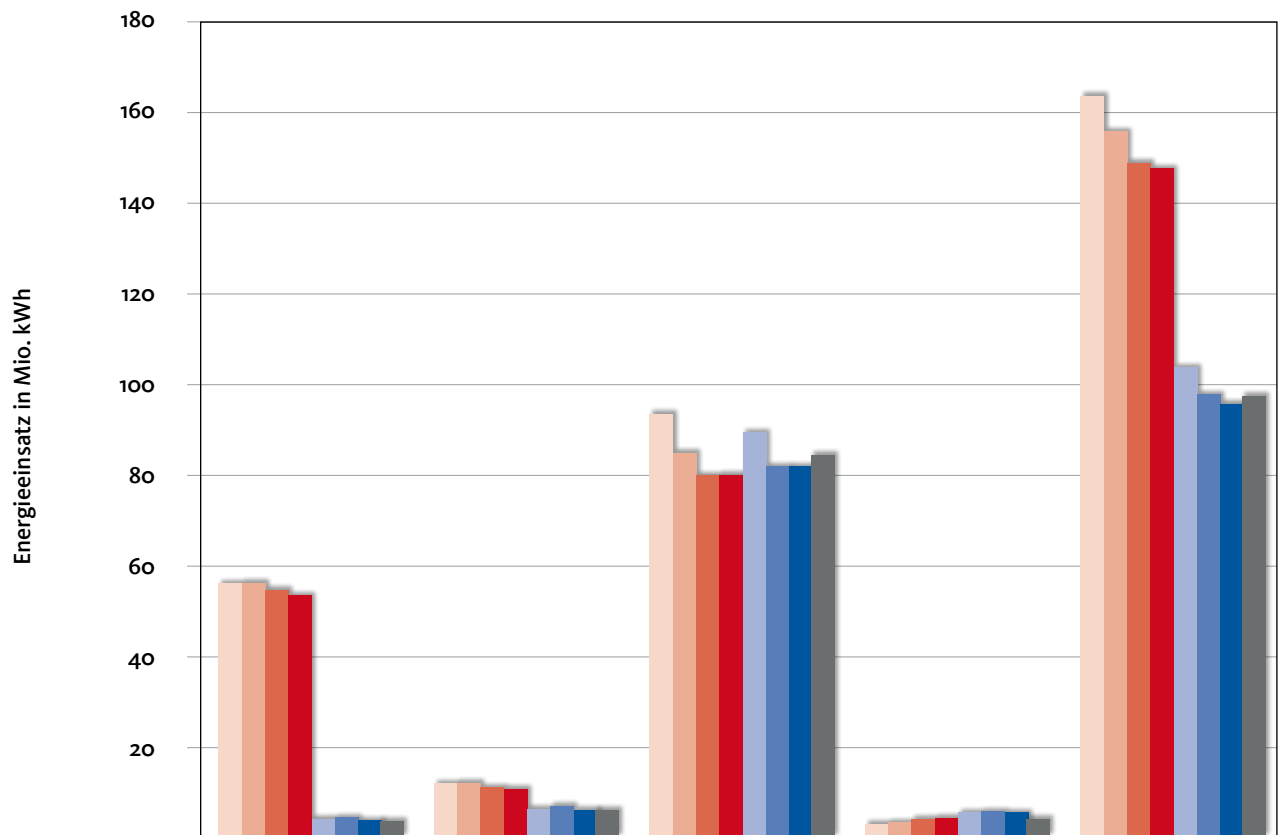
Der Gesamtenergieverbrauch konnte weiter gesenkt werden. Der Stromverbrauch ging im Jahr 2012 deutlich zurück. Der Wärmeverbrauch stieg leicht gegenüber dem Vorjahr an. Dies ist auf einen erhöhten Wärmebedarf des Klärwerksverbundes zurückzuführen. Der Wärmeenergieverbrauch der Verwaltung konnte erwartungsgemäß gegenüber dem Vorjahr deutlich gesenkt werden. Dies ist auf Zusammenschluss der Hauptverwaltungen von HWW und HSE an den Standort Billhorner Deich und die damit einhergehende Standortaufgabe der Hauptverwaltung in der Banksstraße zurückzuführen.

Die identifizierten Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauches werden in allen Bereichen 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 13: Energieeinsatz in den verschiedenen Bereichen von HAMBURG WASSER 2009 - 2012**  
(unterteilt in Strom und andere Energieträger – Abwärme, Erdgas, Heizöl, Flüssiggas, Nahwärme)



	Wasserwerke	Netze	Klärwerke	Verwaltung	Summe HAMBURG WASSER
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
Strom 2012	53,1 Mio. kWh	10,4 Mio. kWh*	79,6 Mio. kWh	4,1 Mio. kWh*	147,2 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
Andere Energieträger 2012	3,4 Mio. kWh	5,8 Mio. kWh*	84,0 Mio. kWh	3,9 Mio. kWh*	97,1 Mio. kWh*

\* vereinzelt liegen die Werte für 2012 noch nicht endgültig vor. Hierdurch können sich geringfügige Abweichungen im Nachkommastellenbereich in der nächsten Umwelterklärung ergeben.

## 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 2012 konnte der Energieverbrauch gegenüber den Jahren 2009 bis 2011 deutlich gesenkt werden.

Tabelle 11 gibt einen Überblick über die Rohwasserförderung, die Reinwasserabgabe und den absoluten sowie den spezifischen Stromverbrauch des Jahres 2012.

Die Tabelle weist wie auch in den Vorjahren durch den zonenübergreifenden Weitertransport eine Differenz von ca. 6,936 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 Rothenburgsort rechnerisch eine negative Werksproduktion für 2012.

**Tabelle 11: Rohwasserförderung, Reinwasserabgabe und Stromverbrauch in den Wasserwerken**

2012	Grundwasserförderung	Werksproduktion	Reinwasser		Stromverbrauch der Werke	Spezifischer Stromverbrauch
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	Gruppentransfer	Netztransport	kWh	kWh / m <sup>3</sup>
			m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		
WW Billbrook	8.033.990	7.867.580			1.146.989	0,146
WW Curslack	18.010.083	16.963.672		91.392	3.900.810	0,230
Hpw. Rothenburgsort		-258.403	3.291.540	27.772.997	7.502.949	0,270*
<b>Werksgruppe Mitte</b>	<b>26.044.073</b>	<b>24.572.849</b>		<b>27.864.389</b>	<b>12.550.748</b>	<b>0,450</b>
WW Walddörfer	13.571.541	13.399.022		13.399.022	6.330.586	0,472
WW Langenhorn	3.390.249	3.266.834		3.266.834	1.712.672	0,524
WW Großhansdorf	10.034.756	9.779.767		9.779.767	3.788.107	0,387****
WW Großensee	4.968.405	4.917.767		4.917.767	2.237.313	0,455
<b>Werksgruppe Nord</b>	<b>31.964.951</b>	<b>31.363.390</b>		<b>31.363.390</b>	<b>14.068.678</b>	<b>0,449</b>
WW Glinde	6.241.110	6.097.830		6.097.830	2.908.086	0,477
WW Lohbrügge	1.306.734	1.276.516		1.276.516	635.409	0,498
WW Bergedorf	1.708.562	1.607.759		1.607.759	919.197	0,572
<b>Werksgruppe Ost</b>	<b>9.256.406</b>	<b>8.982.105</b>		<b>8.982.105</b>	<b>4.462.692</b>	<b>0,497</b>
WW Süderelbmarsch	7.820.772	7.571.750		7.571.750	4.413.099	0,583
WW Bostelbek	3.629.018	3.482.154		3.482.154	2.093.716	0,601***
WW Neugraben	4.155.590	4.197.470		4.197.470	2.272.159	0,541
WW Nordheide	15.502.706	15.462.990		15.462.990	5.844.588	0,378
<b>Werksgruppe Süd</b>	<b>31.108.086</b>	<b>30.714.364</b>		<b>30.714.364</b>	<b>14.623.562</b>	<b>0,476</b>
WW Boursberg	4.708.890	4.518.722		4.518.722	2.996.212	0,663
WW Stellingen	2.717.921	2.649.910	3.644.820	6.294.730	2.304.427	0,366**
WW Schnelsen	4.761.213	4.730.789		4.730.789	2.081.327	0,440
<b>Werksgruppe West</b>	<b>12.188.024</b>	<b>11.899.421</b>		<b>15.544.241</b>	<b>7.381.966</b>	<b>0,475</b>
<b>gesamt</b>	<b>110.561.540</b>	<b>107.532.129</b>		<b>114.468.489</b>	<b>53.087.646</b>	<b>0,464</b>

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

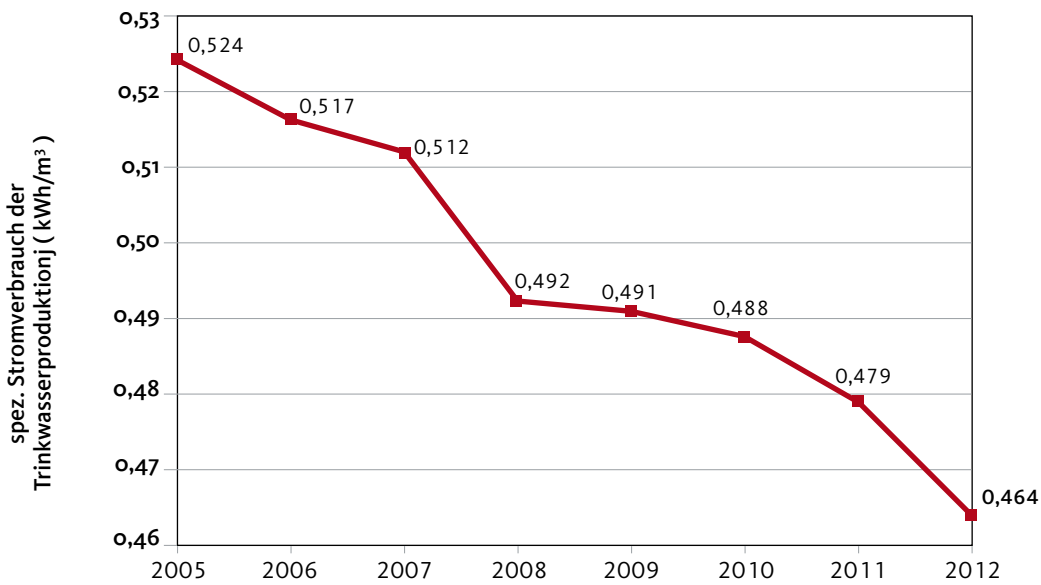
\*\* spezifischer Stromverbrauch für die Summe aus im Werk Stellingen aufbereitetem und aus der Zone Nord geliefertem Wasser

\*\*\* WW Bostelbek incl. HB Heimfeld: WW Bostelbek 0,423 kWh/m<sup>3</sup>; HB Heimfeld 0,292 kWh/m<sup>3</sup>

\*\*\*\* incl. Trinkwasserlieferung nach Lübeck: WW Großhansdorf 0,34 kWh/m<sup>3</sup>; Anlagen f. Lübeck 0,483 kWh/m<sup>3</sup>



Abbildung 14: Spezifischer Stromverbrauch der Trinkwasserproduktion von 2005 - 2012



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 2012 bei 0,464 kWh/m³ (vgl. Tabelle 11 und Abbildung 14).

Die Optimierung des Energieverbrauches wird auch im Jahr 2013 weiter vorangetrieben. Die Fortführung von Maßnahmen aus den Vorjahren sowie die Umsetzung neuer Ziele und Maßnahmen sollen den Trend weiter fortsetzen.

## 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. Die Aufhebung des Pumpwerkes Ölmühlenweg und die auf die Stilllegung des Pumpwerkes Werner-Siemens-Straße vorbereitenden Maßnahmen führten bereits im vergangenen Jahr zu erheblichen Einsparungen. In 2013 wird die Reduzierung des Stromverbrauches noch wesentlich deutlicher ausfallen. Die Außerbetriebnahme des Pumpwerkes kann allerdings erst nach der Fertigstellung vorbereitender Baumaßnahmen im Jahr 2015 erfolgen. Die gesamte Einsparung von 2,3 Mio. kWh für die Stilllegung von Pumpwerken wird daher erst ab dem Jahr 2016 wirksam.

## Energieverbrauch und Energieerzeugung bei der Abwasser- und Schlammbehandlung

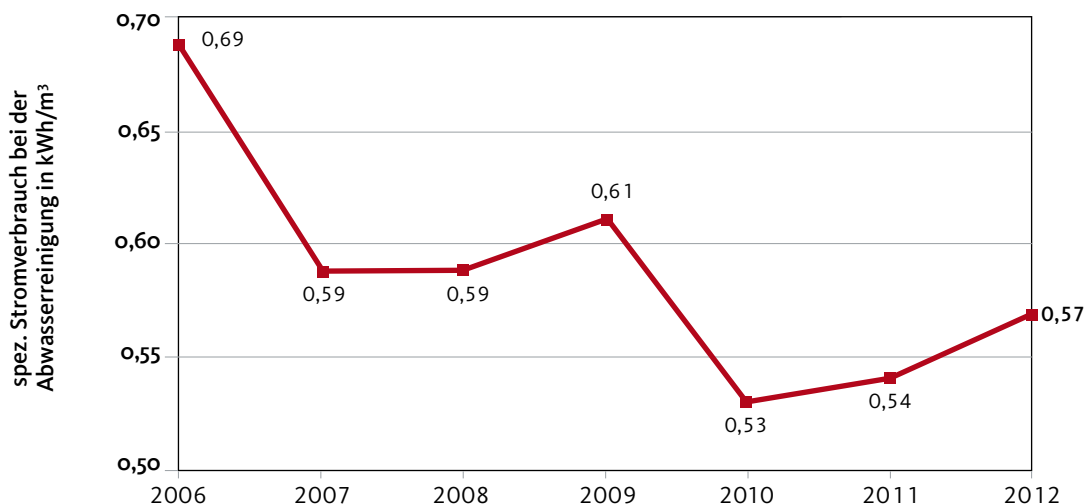
Der Klärwerksverbund hat eine ausgeglichene Energiebilanz. Das bedeutet, dass die Energieproduktion an den Klärwerksstandorten mindestens genauso groß ist wie die Menge an

Energie, die für die Prozesse verbraucht wird. Diese wird erreicht durch die Reduktion des Verbrauchs an Energie durch Verfahrensoptimierung und durch die Produktion von Strom und Wärme aus regenerativen Energiequellen. Erläuterungen zur Systemgrenze der Energiebilanz folgen im Abschnitt ‚Systemgrenzen Energiebilanz des Klärwerksverbundes‘.

Der absolute Stromverbrauch der Klärwerke konnte im Jahr 2012 weiter gesenkt werden (vgl. Abbildung 13). Der spezifische Stromverbrauch bezogen auf die Menge des gereinigten Abwassers stieg im letzten Jahr leicht gegenüber dem Vorjahr an, konnte jedoch auf einem relativ niedrigen Niveau gehalten werden. Grund für den Anstieg ist vor allem die stark gesunkene gereinigte Abwassermenge. Diese fiel um fast 10 Mio. m<sup>3</sup> von 149,0 Mio. m<sup>3</sup> im Jahr 2011 auf 139,5 Mio. m<sup>3</sup> im Jahr 2012. Die Entwicklung des auf die Wassermenge bezogenen spezifischen Stromverbrauches der letzten 7 Jahre (2006 - 2012) ist in Abbildung 15 dargestellt. Der frachtbezogene spezifische Stromverbrauch der Belüftung ist dagegen nur um 2,5% gestiegen, der der Schlammbehandlung um über 5% gesunken.

Parallel zur Energieeffizienzsteigerung mit dem Ziel der Verbrauchsreduktion werden verschiedene Maßnahmen ergriffen, um die Energieeigenproduktion auszubauen. Das Ziel der Erhöhung der Eigenerzeugungsquote von Strom und Wärme an den Standorten des Klärwerksverbundes

Abbildung 15: Spezifischer Stromverbrauch der Abwasserreinigung von 2006 bis 2012





konnte auch im Jahr 2012 erreicht werden. Die Eigenerzeugungsquote bezogen auf die Wärme lag bei 112,6%. 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 das benachbarte Containerterminal über eine Fernwärmeleitung mit Wärmeenergie versorgt. Im Jahr 2012 wurden 3,6 Mio. kWh an das Container Terminal Tollerort (CTT) geliefert.

Die Strom-Eigenerzeugungsquote des Klärwerksverbundes betrug 105,5 % im Jahr 2012. Das Gesamtziel, den Energiebedarf (Strom und Wärme) des Klärwerkes zu 100% durch an den Klärwerksstandorten eigenerzeugte, regenerative Energien zu decken, wurde übertroffen. Die Tabelle 12 gibt einen Überblick über den Energieverbrauch, die Eigenerzeugung und die sich daraus ergebende Quote für elektrische Energie und Wärmeenergie des Klärwerksverbundes.

Die Klärgasaufbereitungsstation (GALA) ging im Jahr 2011 in Betrieb und liefert seitdem Bio-Methan. Die GALA optimiert die Faulgasnutzung und reduziert die Fackelverluste. Die Verlustrate lag im Jahr 2012 bei 2,7%, sodass

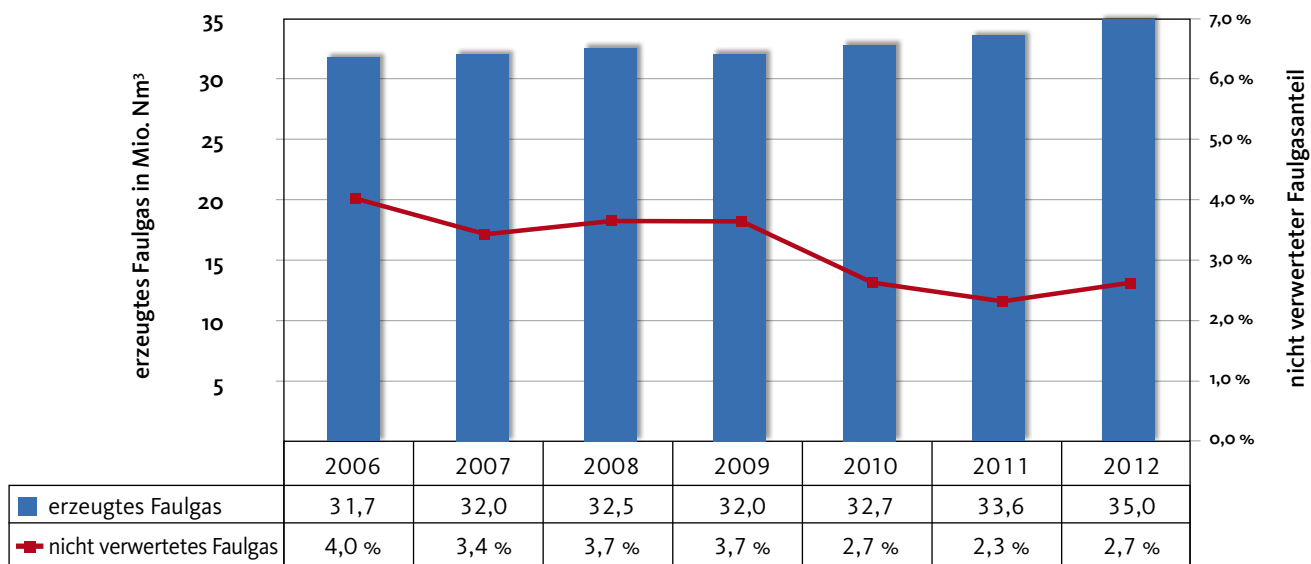
**Tabelle 12: Energieverbrauch, Energieeigenerzeugung und Eigenerzeugungsquote des Klärwerksverbundes im Jahr 2012 differenziert nach Strom und Wärme**

2012	Strom	Wärme
Verbrauch	79,6 Mio. kWh	84,0 Mio. kWh
Eigenerzeugung	84,0 Mio. kWh	94,6 Mio. kWh
Eigenerzeugerquote	105,5 %	112,6 %

das Umweltziel ab 2012 mit einem Zielwert unter 2% knapp verfehlt wurde. Gründe hierfür waren eine unangekündigte, wochenlange Gasmotorenrevision und eine überproportionale Gasmengenproduktion. Im Jahr 2013 soll die Faulgasnutzung weiter optimiert werden.

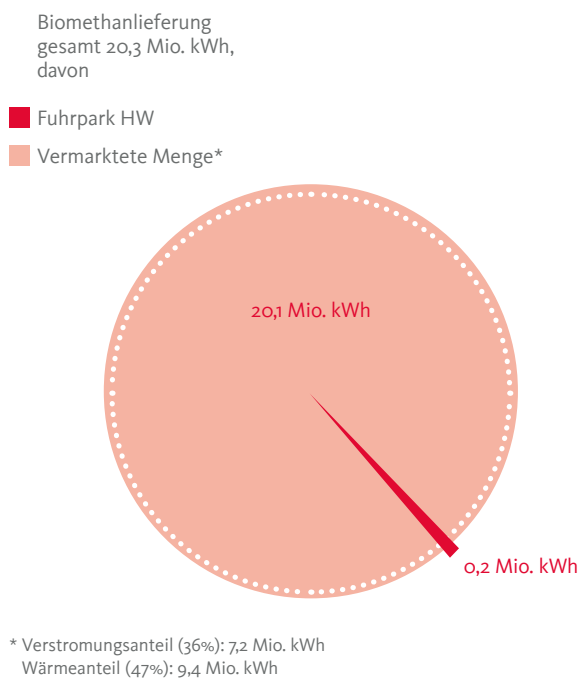
Seit Oktober 2012 dient ein kleiner Teil des produzierten Biomethans als Antrieb des betriebseigenen Fuhrparks (vgl. Abb. 17). Weitere Informationen hierzu befinden sich im Abschnitt ‚Kraftstoffverbrauch der Fahrzeuge‘.

**Abbildung 16: Faulgasverwertung im Klärwerksverbund der Jahre 2006 - 2012**



Die vermarktete Biomethanmenge ist ebenfalls Teil der Eigenerzeugungsquote im Klärwerksverbund. Da die tatsächliche Biogasnutzung nach der Netzeinspeisung nicht mehr nachvollziehbar ist, wird bilanziell die Verstromung in einem typischen BHKW mit einem elektrischen Wirkungsgrad von 36% und einem thermischen Wirkungsgrad von 47% angesetzt. Daraus folgen eine Stromerzeugung von 7,2 Mio. kWh und eine Wärmeerzeugung von 9,4 Mio. kWh im Jahr 2012.

**Abbildung 17: Biomethanproduktion im Jahr 2012**



Um die Bilanzierung transparenter zu gestalten, erläutert der nachfolgende Abschnitt die Systemgrenzen der Energiebilanz des Klärwerksverbundes.

## Systemgrenzen ‚Energiebilanz des Klärwerksverbundes‘

Eine ausgeglichene Energiebilanz wird erreicht, indem in der Jahresbilanz an den dem Bereich Klärwerke zugeordneten Anlagenstandorten Köhlbrandhöft, Dradenau und Pumpwerk Hafensstraße mindestens so viel Energie erzeugt wird, wie die eigenen Anlagen verbrauchen. Für 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 Hafensstraße verbrauchte elektrische Energie und Wärmeenergie, ohne die Strom- bzw. Wärmeabgabe an andere (Baustellen, HPA, VERA, CTT).

Die Energieerzeugung beinhaltet die auf dem Gelände in WE-eigenen Anlagen gewonnene Energie aus regenerativen Quellen und Energierückgewinnung, unabhängig von der wirtschaftlichen Nutzung. Künftige Erzeugungsanlagen müssen analog dieser Definition berücksichtigt werden.

Die Bilanzierung erfolgt getrennt für die Energiearten Strom und Wärme. Die Energieströme inklusive der Mengenbilanzen des Jahres 2012 differenziert nach Strom und Wärme sind in den Abbildungen 18 und 20 im nachfolgenden Kapitel dargestellt.

Die Kraftstoffverbräuche sind nicht in die Bilanzierung integriert worden. Die Lieferung von Biogas als Kraftstoff für den Fuhrpark von HAMBURG WASSER ist zum besseren Verständnis in die Abbildungen 18 und 20 zur schematischen Darstellung der Energieströme des Klärwerksverbundes aufgenommen worden. Details zur Versorgung des Fuhrparks mit Biomethan aus dem Klärprozess sind im Kapitel Kraftstoffverbrauch der Fahrzeuge dargestellt.





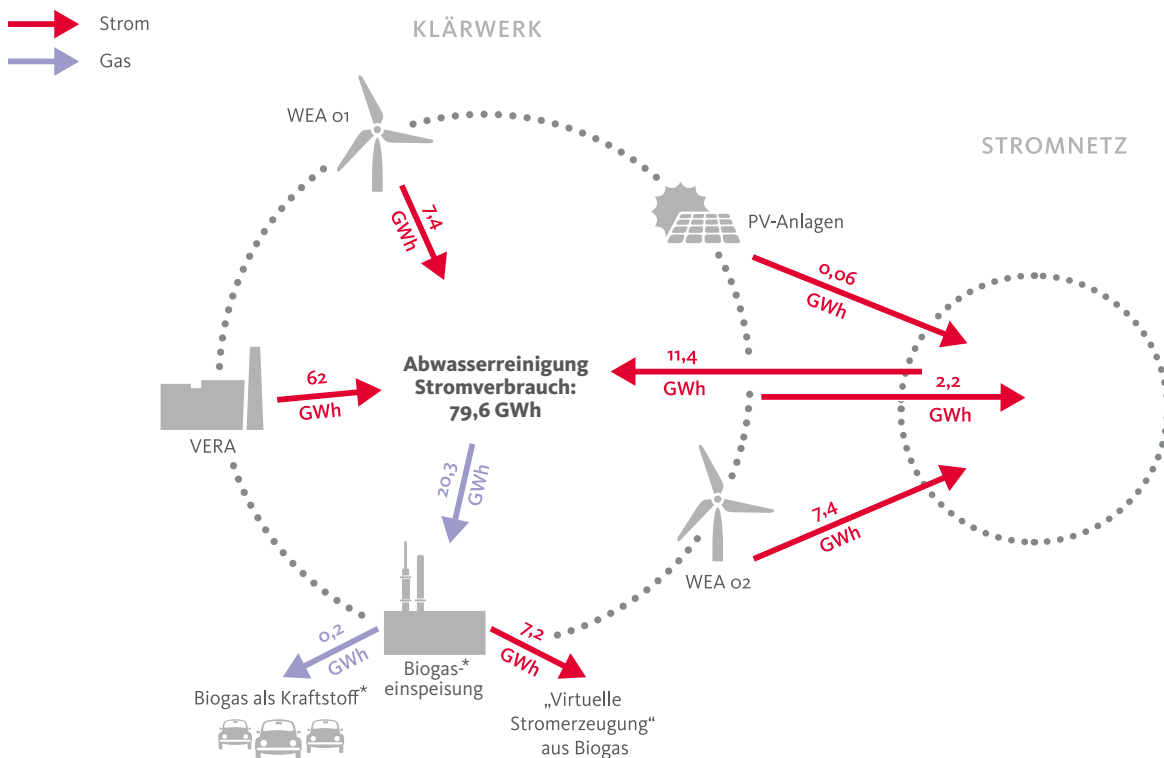
## Einsatz und Erzeugung von elektrischer Energie im Klärwerksverbund

Der Energieverbrauch stellt einen der wichtigsten Umweltaspekte des Klärwerksverbundes dar. Das Ziel den Verbrauch an elektrischer Energie des Bereiches zu senken und zeitgleich den Energiebedarf vollständig durch eigenerzeugte, regenerative Energien zu decken wird daher auch weiterhin verfolgt. Der Stromverbrauch des Klärwerksverbundes im Jahr 2012 betrug 79,6 Mio. kWh. Dem gegenüber steht ei-

ne Stromproduktion von 84 Mio. kWh. Die Stromproduktion überstieg somit den Stromverbrauch um 4,4 Mio. kWh.

Stromerzeuger an den Klärwerksstandorten sind die VERA, die Windkraftanlagen am Standort Dradenau, die Photovoltaikanlagen und die Bioerdgaseinspeisung („virtuelle Stromerzeugung“). Abbildung 18 zeigt den Energiefluss bezogen auf die elektrische Energie inklusive der Mengenströme des Jahres 2012.

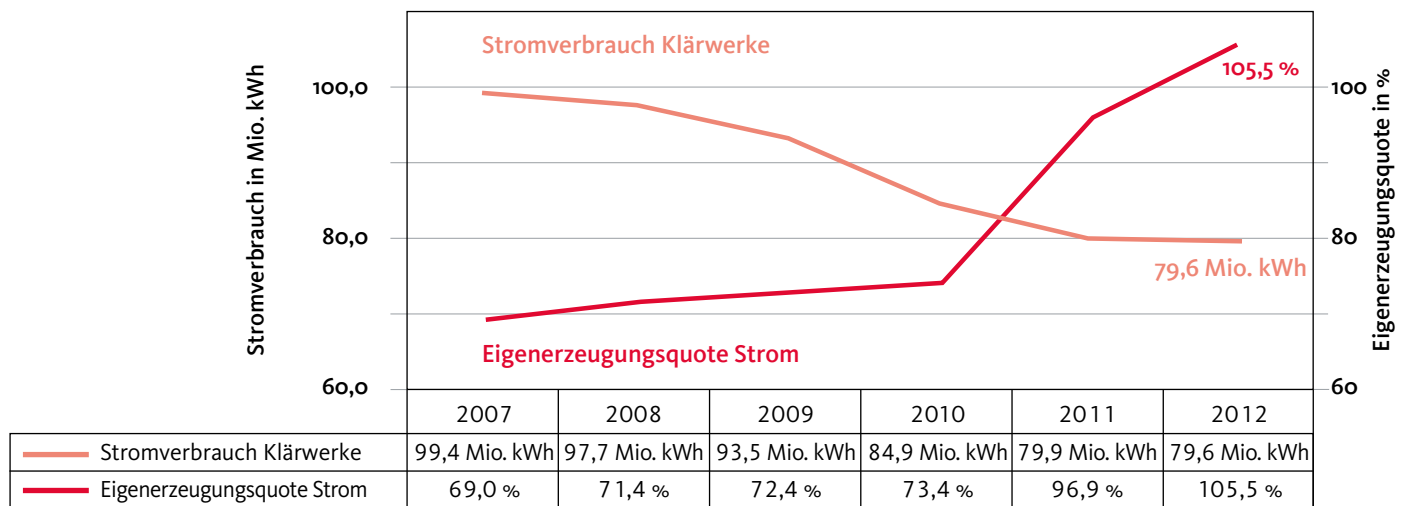
**Abbildung 18: Schematische Darstellung Energieströme für elektrische Energie des Klärwerksverbundes im Jahr 2012**



\*das Biogas wird zur kombinierten Erzeugung von Strom und Wärme sowie als Kraftstoff im Fuhrpark eingesetzt und wird daher sowohl in der Darstellung der Stoffströme zur elektrischen Energie, als auch zur Wärmeenergie abgebildet.

Die Entwicklung des Stromverbrauches und der Stromeigenerzeugungsquote zeigt deutlich die Fortschritte der letzten Jahre (vgl. Abb. 19).

Abbildung 19: Entwicklung der Strom-Eigenerzeugungsquote im Klärwerksverbund





## Einsatz und Erzeugung von Wärmeenergie im Klärwerksverbund

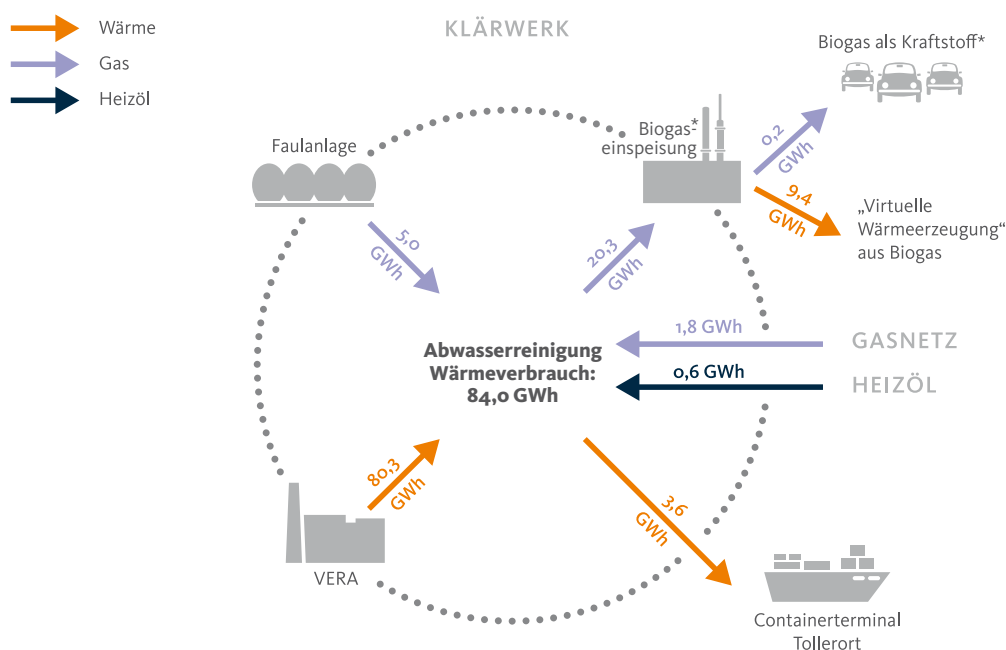
Bei der Klärschlammverbrennung und der Faulgasverstromung fällt ausreichend viel Wärmeenergie an, um aus diesem Prozess den Wärmebedarf des Klärwerksverbundes zu 100% zu decken. Nur abgelegene Gebäude wie das Betriebsgebäude Dradenau und das Pumpwerk Hafenstraße werden mit Gas bzw. mit Öl beheizt.

Im Jahr 2012 betrug der Wärmeverbrauch des Klärwerksverbundes 84 Mio. kWh und lag somit leicht über dem Vorjahreswert. Die Wärmeerzeugung übertraf mit 94,6 Mio. kWh den Wärmebedarf um 10,6 Mio. kWh.

Abbildung 20 zeigt die Wärmestoffströme des Klärwerksverbundes inklusive der Mengen des Jahres 2012. Wärmeerzeuger an den Klärwerksstandorten waren im Jahr 2012 die VERA und die Faulanlage sowie die Gasaufbereitungsanlage.

Seit 2009 wird auch der benachbarte Containerterminal Tollerort über eine Fernwärmeleitung mit Wärmeenergie versorgt. Seit dem Jahr 2011 geht zudem die Biogaseinspeisung in die Wärmebilanz des Klärwerksverbundes mit ein. Durch die produzierte Menge an Bioerdgas können 9,4 Mio. kWh Wärmeenergie erzeugt werden (siehe hierzu auch Kapitel ‚Einsatz und Erzeugung von elektrischer Energie‘).

Abbildung 20: Darstellung Wärmeenergieflussschema des Klärwerksverbundes im Jahr 2012



\* das Biogas wird zur kombinierten Erzeugung von Strom und Wärme sowie als Kraftstoff im Fuhrpark eingesetzt und wird daher sowohl in der Darstellung der Stoffströme zur elektrischen Energie, als auch zur Wärmeenergie abgebildet.

## Kraftstoffverbrauch der Fahrzeuge

Durch den Fuhrpark von HAMBURG WASSER wurden 2012 rund 886.700 l Kraftstoff verbraucht. Dies bedeutet eine Einsparung gegenüber dem Vorjahr von 4,76 %. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß konnte ebenfalls gesenkt werden.

Die Reduzierung der Emissionen durch den Einsatz von Erdgasfahrzeugen ist ein seit Jahren erfolgreich umgesetztes und mit Nachdruck verfolgtes Ziel von HAMBURG WASSER. Die mit Benzin oder Diesel betriebenen Fahrzeuge des Fuhrparks werden sukzessive durch Erdgasfahrzeuge ersetzt. Seit Oktober 2012 sind die Erdgasfahrzeuge von HW noch umweltfreundlicher unterwegs.

HAMBURG WASSER hat Deutschlands erste und größte Unternehmens-Fahrzeugflotte, die bilanziell mit Biogas aus dem Klärprozess betankt wird und leistet so einen aktiven Beitrag zur Klimaschutzpolitik der Hansestadt. Das Hamburger Abwasser dient als regenerative Quelle; die HAMBURG WASSER-Gasfahrzeuge sind somit CO<sub>2</sub>-neutral unterwegs. Im Jahr 2012 betrug die Menge des im Fuhrpark verbrauchten Erdgaskraftstoffes rund 77.000 kg. Hiervon wurden 21.370 kg durch die Produktion von Biomethan auf dem Klärwerk Köhlbrandhöft ersetzt. Ab 2013 soll der Verbrauch an Erdgas für den Fuhrpark vollständig durch Biomethan des Klärwerkes kompensiert werden.

Abbildung 21: Entwicklung des Kraftstoffverbrauchs des Fuhrparks bei HAMBURG WASSER 2006 - 2012

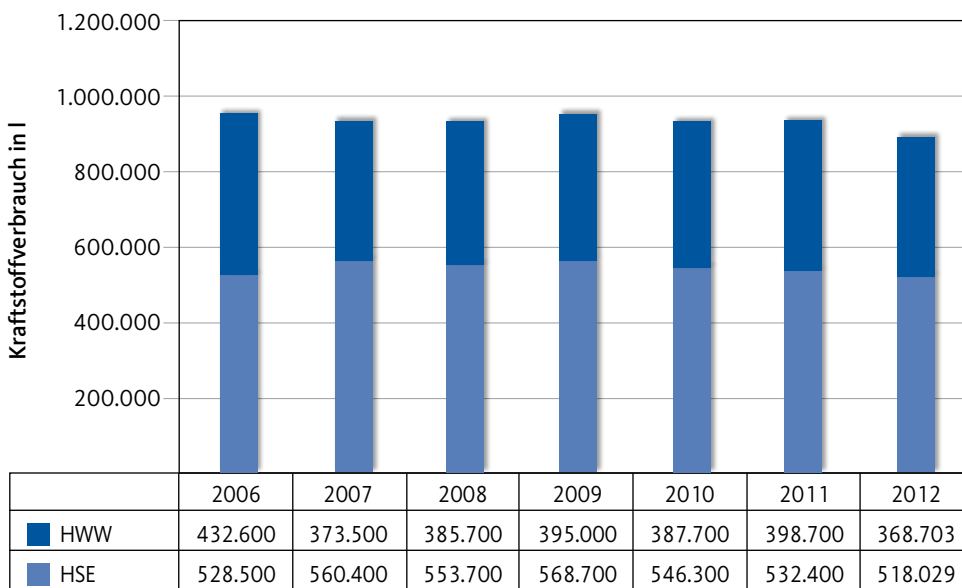
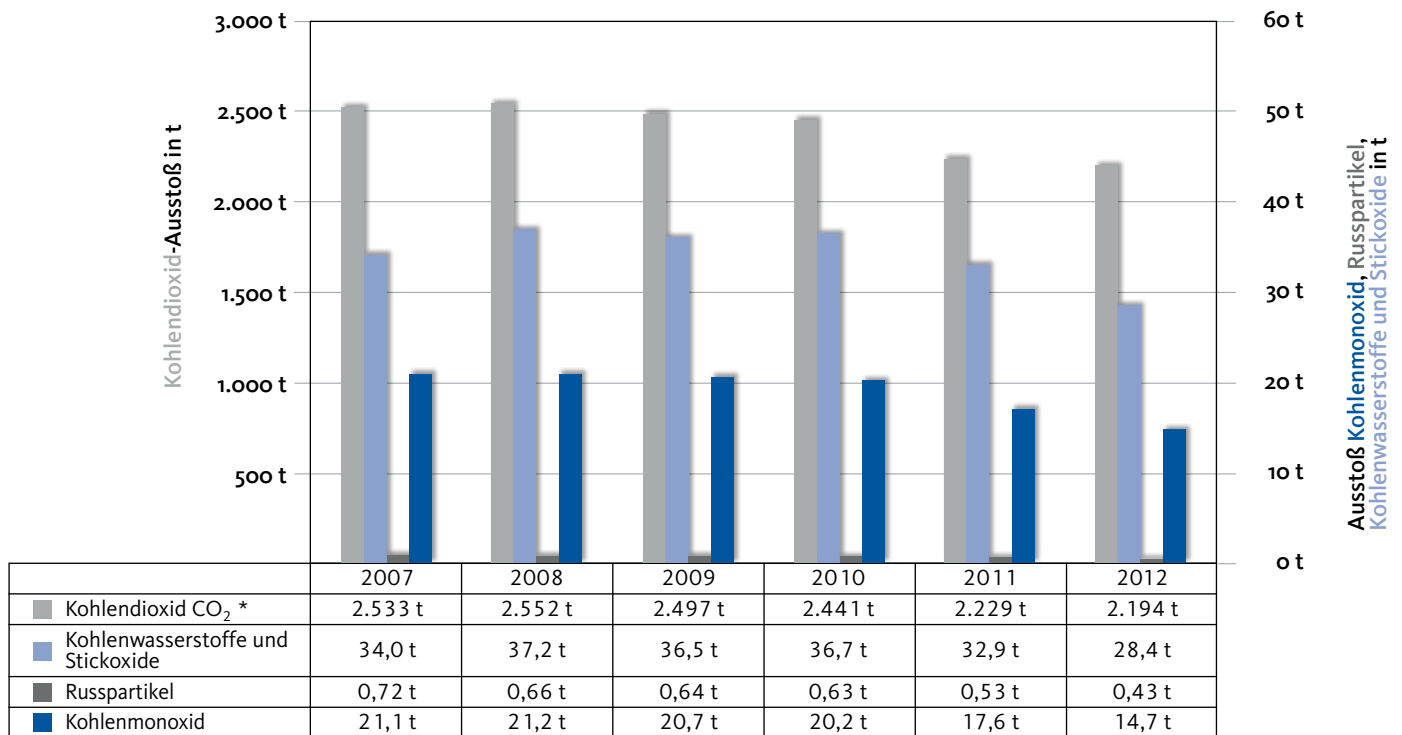




Abbildung 22: Schadstoffemissionen\*\* des Fuhrparks HAMBURG WASSER 2007 - 2012



\* 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.

Bei HWW ist ein weiterer Rückgang der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahr 2012 im Vergleich zum Vorjahr zu verzeichnen. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der HSE bleiben auf einem vergleichbar niedrigen Niveau des Vorjahres. Gegenüber den Jahren

2009 und 2010 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. Die Emissionen der anderen Treibhausgase entwickeln sich über die Jahre relativ konstant. Der leichte Anstieg der Methanemissionen gegenüber dem Vorjahr ist auf eine erhöhte Fackelverlustrate gegenüber dem Vorjahr zurückzuführen.

Die Emissionen von Stickoxiden, Schwefeldioxid und Russpartikeln konnten bei HWW und HSE gegenüber den Vorjahren weiter gesenkt werden. Dies ist auf die Verringerung des Kraftstoffverbrauches zurückzuführen.

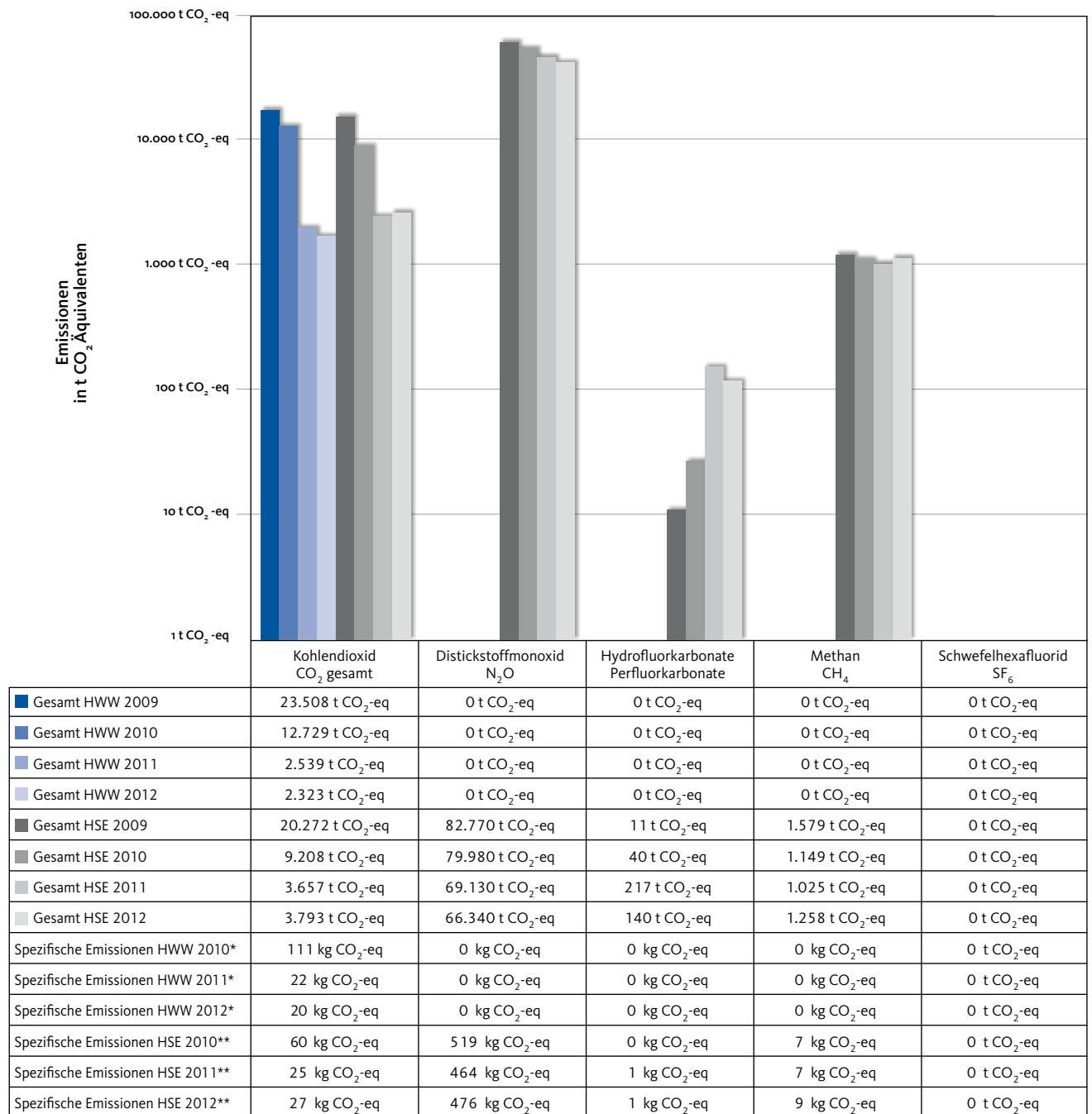
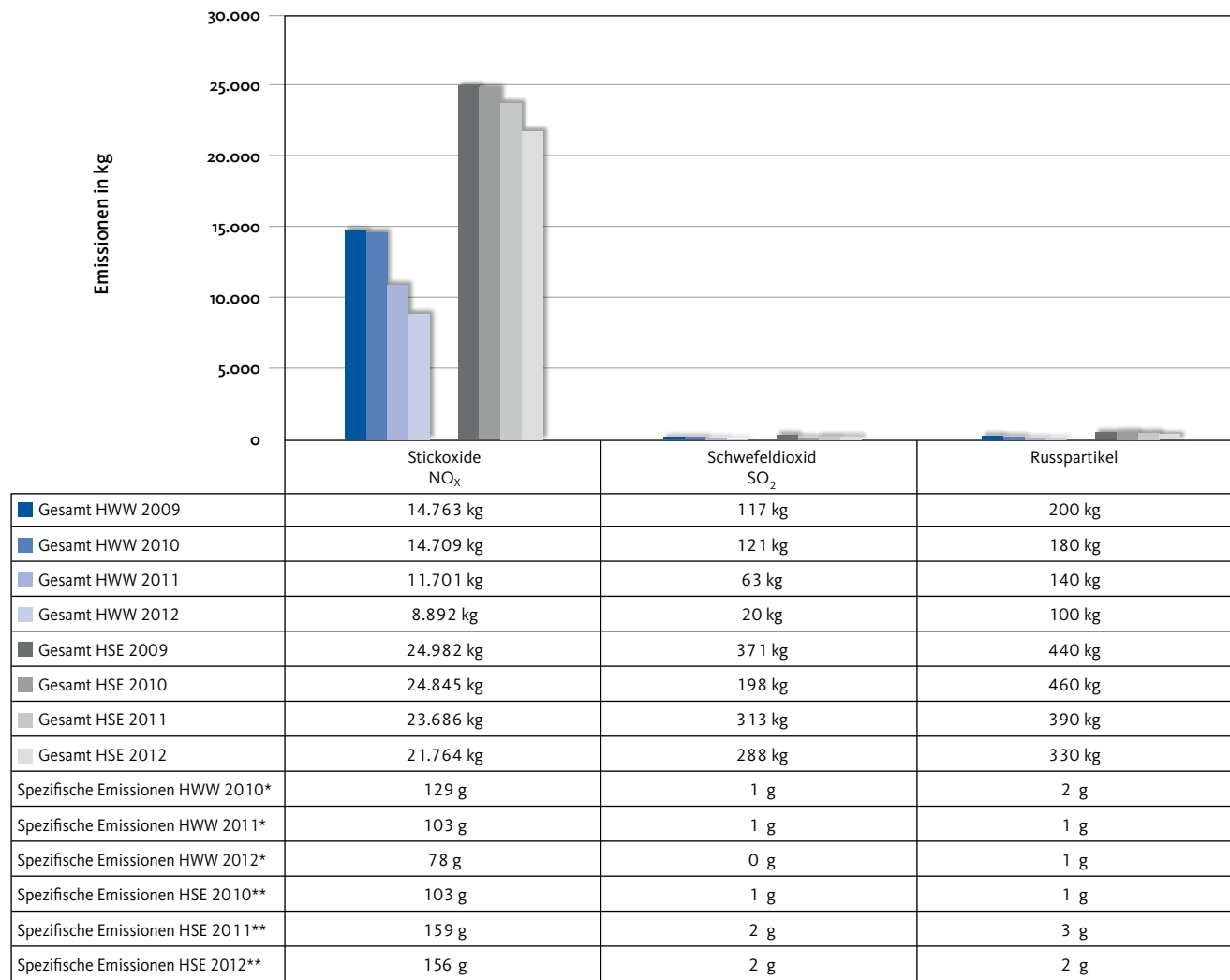
Abbildung 24: Treibhausgasemissionen 2009 bis 2012, umgerechnet in Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente\* Bezogen auf 1.000 m<sup>3</sup> erzeugtes Trinkwasser\*\* Bezogen auf 1.000 m<sup>3</sup> behandelte Abwassermenge



Abbildung 25: Weitere Schadstoffemissionen\*\*\* 2009 und 2012



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

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

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

### Aufbereitungs- und Desinfektionsstoffe bei der Trinkwasserproduktion

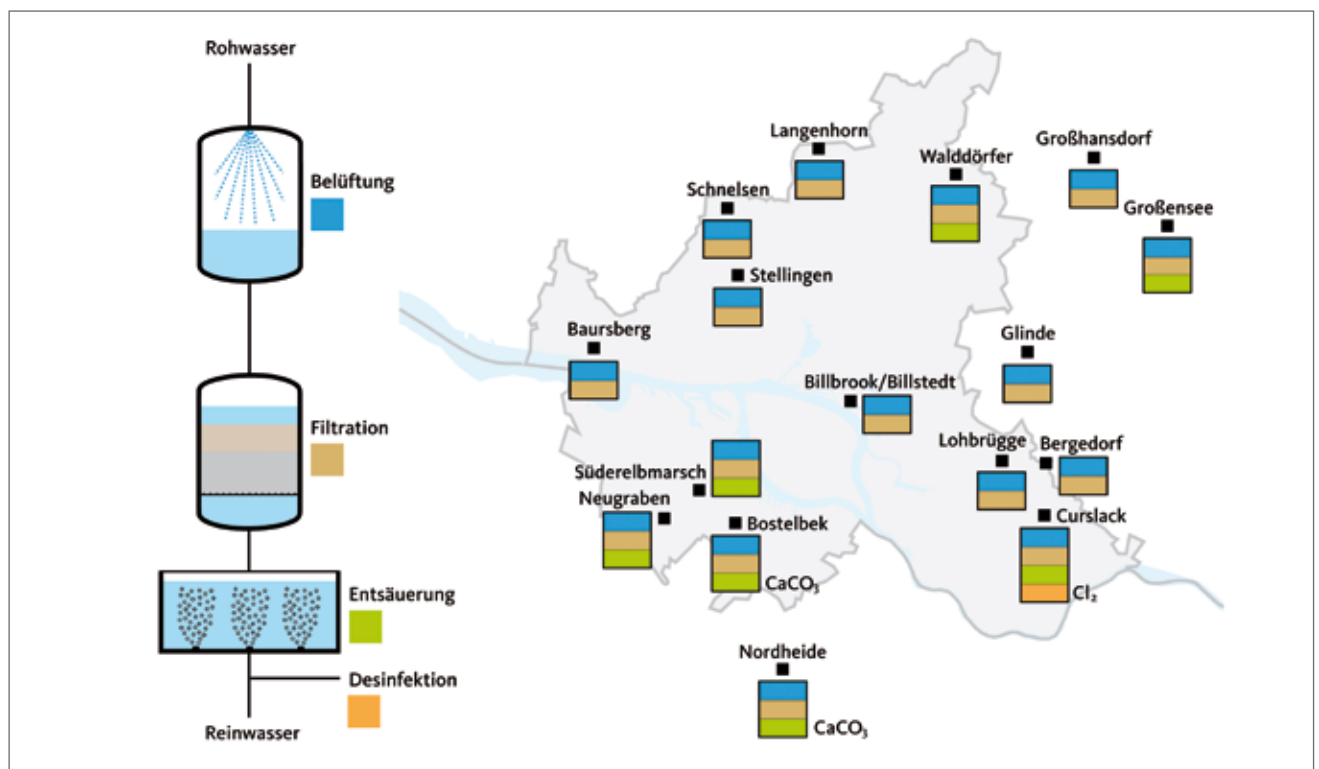
Die Wasserwerke nutzen Prozesse der naturnahen Wasseraufbereitung ohne Zugabe von Aufbereitungschemikalien. Das Trinkwasser wird nur dort chemisch desinfiziert, wo dies aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes notwendig ist. In der Mehrzahl der Werke kann jedoch Trinkwasser ohne Desinfektion 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 26 dargestellt.

Tabelle 13: Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsmittel der Wasserwerke im Jahr 2012

Stoff	Mengen 2012	Wirkung
Sauerstoff	203 t	Oxidation der Wasserinhaltsstoffe Eisen und Mangan
Chlorgas	10 t	Trinkwasserdesinfektion
Polyaluminiumchlorid	35 t	Behandlung des bei der Trinkwasserproduktion anfallendes Abwassers: Verbesserung des Absetzverhaltens des Eisenschlammes

Abbildung 26: 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 2012**

Stoff	Mengen 2012	Einsatzort	Wirkung
Wasserstoffperoxid	48 t	Dosierstellen Kanalnetz	Vermeidung von Geruchsemissionen
Eisen(II)-chlorid	585 t	Dosierstellen Kanalnetz	Vermeidung von Geruchsemissionen
Polyaluminiumchlorid	711 t	Klärwerk Dradenau	Verbesserung der Belebtschlammflocke
Eisen(II)-sulfat	9.550 t	Klärwerk Köhlbrandhöft	Fällung von Phosphaten
Flockungshilfsmittel	1.060 t	Klärwerk Köhlbrandhöft	Verbesserung der Entwässerbarkeit von Schlämmen
Wasserstoffperoxid	3 t	Klärwerk Köhlbrandhöft	Brauchwasseraufbereitung

## Abfallaufkommen

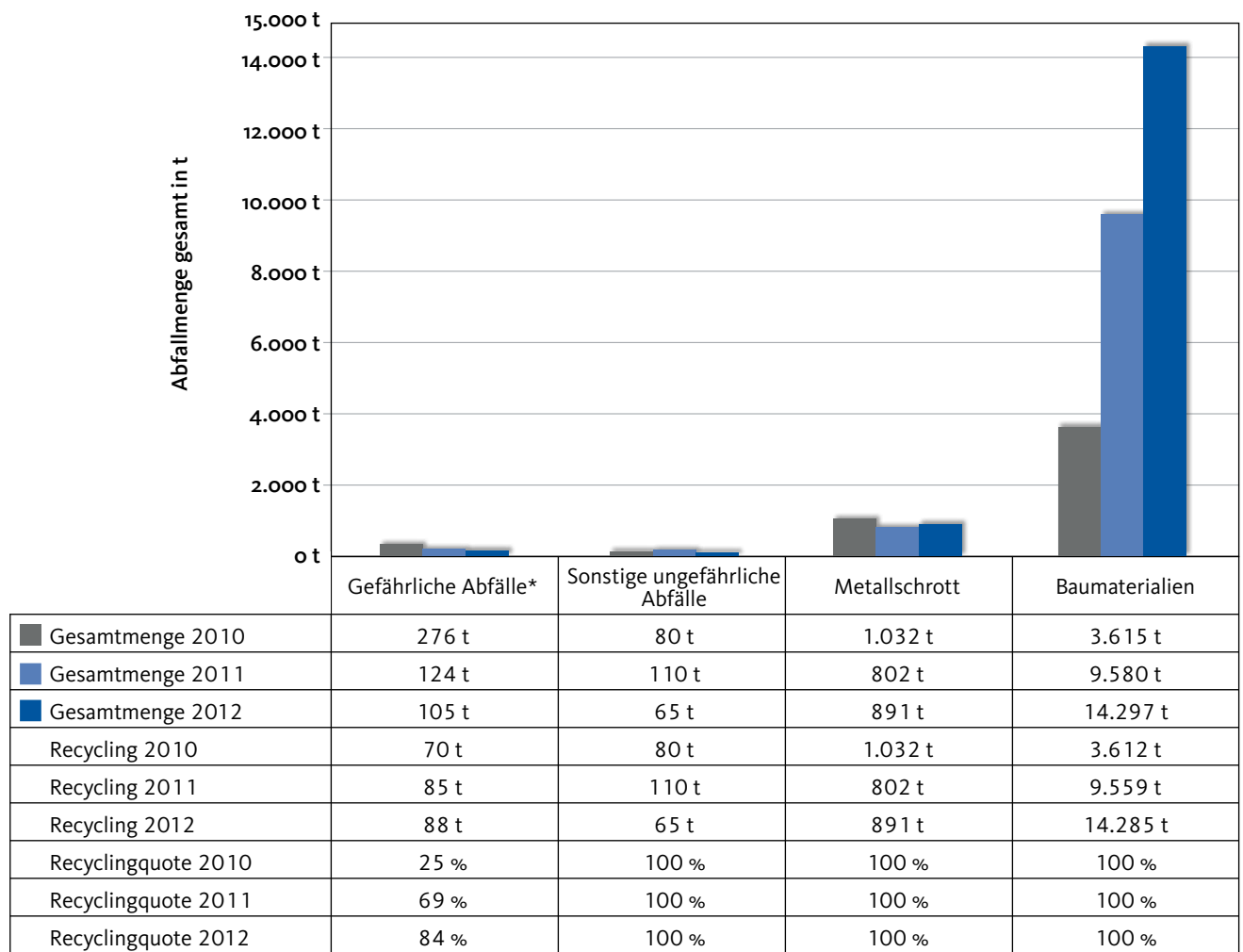
Insgesamt wurden 2012 durch die Tätigkeit von HAMBURG WASSER rd. ca. 15.360 t nachweispflichtige Abfälle erzeugt. Gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz wird nach gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen differenziert. Das gesamte Aufkommen der gefährlichen Abfälle betrug mit Berücksichtigung der gefährlichen Bauabfälle 1.754 t im Jahr 2012. 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)

Abbildung 27: Abfallmengen HAMBURG WASSER 2010 - 2012

Einteilung in gefährliche / nicht gefährliche Abfälle gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz  
Angabe der Gesamtmenge in t sowie der dazugehörigen Recyclingquote



\* ohne gefährliche Abfälle aus Baumaterialien



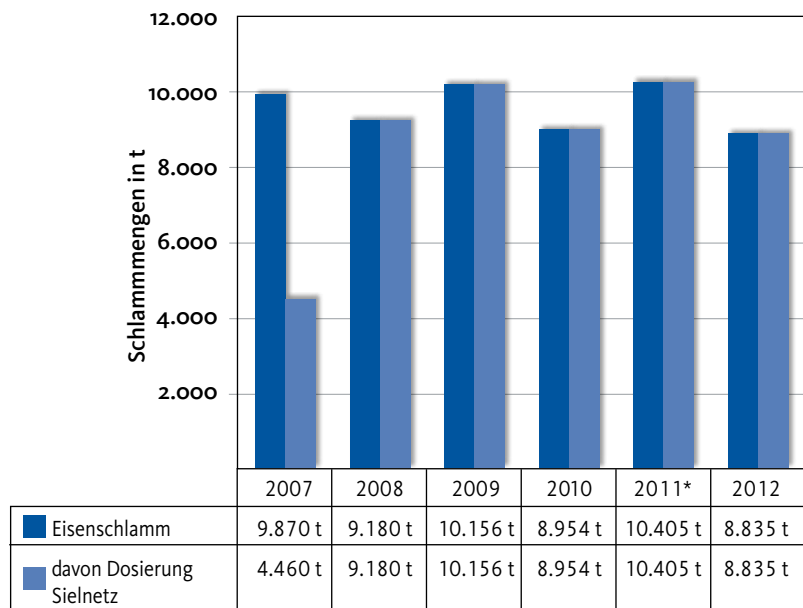
Abfälle werden entsprechend den Grundsätzen der Kreislaufwirtschaft generell vermieden. Unvermeidbare Abfälle werden zu einem großen Anteil der Verwertung zugeführt. In 2012 konnten metallische Abfälle, Baumaterialien sowie sonstige ungefährliche Abfälle zu 100% recycelt werden. Die Menge der Bauabfälle ist in den letzten Jahren stark gestiegen. Dies ist auf zahlreiche Baumaßnahmen zurückzuführen. Die Recyclingquote der Baumaterialien lag im Jahr 2012 bei 100 %.

Die Recyclingquote der gefährlichen Abfälle ist stark abhängig von der Art und Menge der anfallenden Abfälle. Im Jahr 2012 konnten 84% der gefährlichen Abfälle recycelt werden.

## 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 2012 zu 100% zur Geruchsbekämpfung im Sielnetz der HSE eingesetzt werden.

Abbildung 28: Eisenschlämme aus der Reinigung der Filterspülwässer der Wasserwerke 2007 - 2012

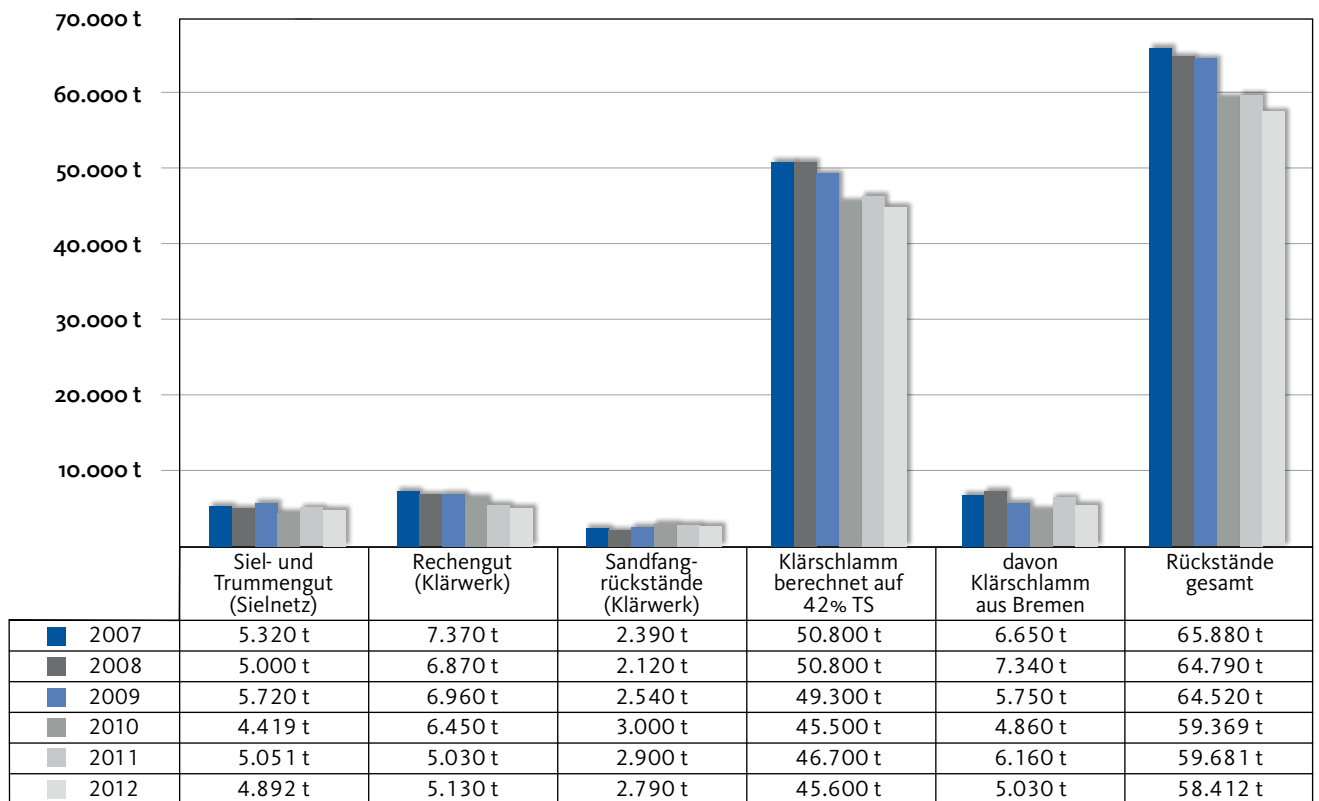


\* Werte ggü. der Umwelterklärung 2011 korrigiert

## Rückstände der Abwasserableitung und -behandlung

Insgesamt fiel im Jahr 2012 eine Menge von 58.412 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 Stra-

Abbildung 29: Rückstände der Abwasserableitung und -behandlung

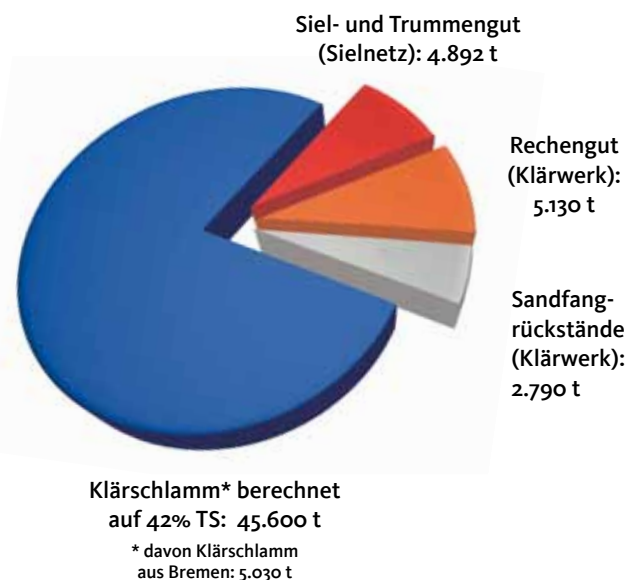


βeneinläufe (in Hamburg als Trummen bezeichnet) anfällt. Dieses wird zu 100% wiederverwertet und nach Aufbereitung dem Stoffkreislauf zugeführt.

Den größten Teil der Rückstände bei der Abwasserreinigung macht der anfallende Klärschlamm aus. 45.600 t Klärschlamm fielen im Jahr 2012 an. Die Bilanz enthält auch die 5.030 t des 2012 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 30: Rückstände der Abwasserableitung und -behandlung anteilig bezogen auf die Gesamtmenge 2012





## 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, wurde in das aktuelle Umweltprogramm ein neues Umweltziel rund um das Thema Kommunikation und Öffentlichkeit aufgenommen. Das Umweltprogramm umfasst somit insgesamt vier Umweltziele zur Verbesserung der Kommunikation des Umweltschutzes bei HAMBURG WASSER.

In den nachfolgenden Tabellen sind die von HAMBURG WASSER definierten Umweltziele und die dazugehörigen Maßnahmen zusammengestellt. Die Tabellen umfassen das Umweltprogramm aus der Umwelterklärung 2011 und stellen die Zielerreichung 2012 dar. Darüber hinaus sind im Umweltprogramm 2012 die fortgeführten Umweltziele des Umweltprogramms 2011 sowie die neuen Umweltziele ab 2013 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 2013 (grau hinterlegt)

#### Stand der Umsetzung der Maßnahmen

Termin Maßnahmenumsetzung in 2012:	39
Termin Maßnahmenumsetzung nach 2012:	13
Neue Maßnahmen ab 2013:	16

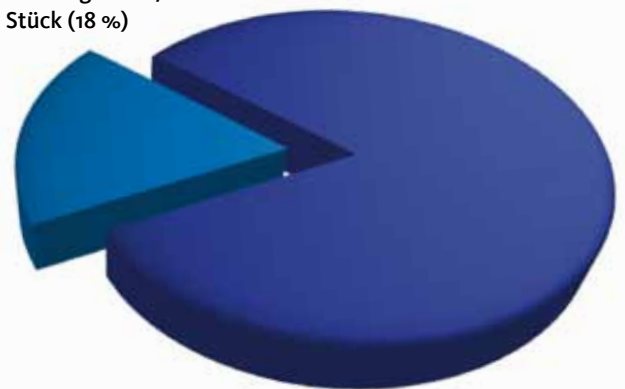
Für alle Maßnahmen sind Termine und Verantwortlichkeiten sowie die betreffenden Standorte angegeben.

Insgesamt umfasste das in der Umwelterklärung 2011 veröffentlichte Umweltprogramm 52 Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele. Von diesen Maßnahmen waren 39 bis zum Ende des Jahres 2012 umzusetzen, dieses wurde bei 82 % der Maßnahmen erreicht. 7 weitere Maßnahmen werden bis zur vollständigen Umsetzung fortgeführt. 4 Maßnahmen konnten im Jahr 2012 vorzeitig umgesetzt werden. In das Umweltprogramm 2012 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 2012

davon weitgehend erreicht,  
wird fortgeführt/verschoben:  
7 Stück (18 %)



Vorzeitig umgesetzte  
Maßnahmen im Jahr 2012: 4

davon termingerecht  
umgesetzt:  
32 Stück (82 %)



## Umweltprogramm 2011 – Zielerreichung im Jahr 2012<sup>6</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	2012	Ziel erreicht, wird fortgeführt
<b>Austausch aller derzeit im Zuständigkeitsbereich von HAMBURG WASSER bekannten Bleileitungen im Wassernetz bis 2013</b>	Von den 234.000 Trinkwasserhausanschlüssen im Versorgungsgebiet sollen alle lokalisierten ausgetauscht werden.  Zielwert: Austausch von 487 Stück in 2012	Rohrnetz	NW 2-4	2013	Ziel erreicht; wird fortgeführt
	Bei ca. 14.500 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	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 80%, Phosphor 92%	Klärwerk Kbh, Dra	WE 2	2012	Ziel erreicht, wird fortgeführt

<sup>6</sup> Maßnahmen mit Soll-Terminen nach 2012, die unverändert in das Umweltprogramm 2012 aufgenommen wurden, sind in diesem Kapitel nicht dargestellt.

## 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 2012: Investitionssumme von 5,8 Mio. €	Sielnetz	NE 2-7	2012	Ziel erreicht, wird 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 47,1 Mio. €	Sielnetz	NE 2-7	2012	Zielwert knapp nicht erreicht, wird fortgeführt
	Funktionserhalt gemauerter Großprofile – Sielerneuerung und -renovierung Zielwert: abhängig von dem Investitionsvolumen / ca. 3-4 km/Jahr bis 2026	Sielnetz	N 1	2012	Ziel erreicht, wird fortgeführt
	Umfangreiche Detailprüfung von 19 Mischwasserüberlaufbauwerken	Sielnetz	G 2	2012	Ziel erreicht
	Sielnetzinspektion Inspektion von 360 km Sielnetz durch Kamerabefahrung und Begehung Zielwert: Inspektion von 360 km Sielnetz	Sielnetz	NE 110	2012	Ziel erreicht, wird fortgeführt
Minimierung des Wassereigenverbrauchs der Wasserwerke Zielwert: Keine Erhöhung des Wassereigenverbrauchs über alle Wasserwerke von 2,3% bezogen auf 2010 durch Anpassung der Filterlaufzeiten	Reduzierung des Eigenverbrauchs WW Bausberg Zielwert: 0,2% (bezogen auf 2008) durch Optimierung der Verfahrenstechnik	WW BAU	WW 31	2012	Ziel erreicht
	Reduzierung des Eigenverbrauchs WW Stellingen Zielwert: 0,5% (bezogen auf 2009) durch Optimierung der Verfahrenstechnik	WW STE	WW 32	2012	Maßnahme verschoben <sup>7</sup>

<sup>7</sup> Die Maßnahme wird auf unbestimmte Zeit verschoben. Grund hierfür sind unvorhersehbare, erforderliche Umbaumaßnahmen im Werk, die einen regulären Betrieb derzeit nicht zulassen. Nach Abschluss der Baumaßnahmen soll das Ziel wieder aufgegriffen werden.





## Energie und Emissionen

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verantwortlich	Termin	Status
<b>Reduzierung des Verbrauches von elektrischer Energie</b>	Installation technischer Ausrüstung zur kontinuierlichen Ermittlung des spezifischen Energieverbrauchs der Reinwasserpumpen	Alle Wasserwerke	WW 1-4	2012	Ziel erreicht
	Erneuerung von 5 energieeffizienten Reinwasserpumpen	Alle Wasserwerke	WW	2012	Ziel erreicht
	Beschaffung von 10 energieoptimierten U-Pumpen für Förderbrunnen	Alle Wasserwerke	WW	2012	Ziel erreicht
	Prüfung der Ursachen des erhöhten spezifischen Energieverbrauches in den Wintermonaten	Alle Wasserwerke	WW	2012	Ziel erreicht
<b>Reduzierung des Verbrauches von elektrischer Energie bei der Abwasserableitung</b> Zielwert: Einsparung von 2,3 Mio. kWh pro Jahr ab 2016, 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	2016	In Arbeit, Solltermin verschoben
	Aufhebung des Pumpwerks Curslacker Neuer Deich Zielwert: Einsparung von 0,3 Mio. kWh/a	Sielbezirk Mitte Süd	NE 2	2016	In Arbeit
<b>Potenzialanalyse</b> Senkung des Energieverbrauches der Heizungsanlagen im Klärwerksverbund	Für die öl- und gasbefeuerten Heizungsanlagen wird gemeinsam mit einer Fachfirma ein Energiecheck durchgeführt. Vorhandene Daten werden ausgewertet und Handlungsempfehlungen erarbeitet.	Kbh, Dra und PwH	WE 5	2012	Ziel erreicht
<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	Ziel erreicht
	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	Ziel nicht erreicht, wird fortgeführt

## Energie und Emissionen

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verantwortlich	Termin	Status
Einsparung von 20 % Energiebedarf für Beleuchtung ggü. Gesamtstromverbrauch 2005 im Gebäudemanagement Verwaltung bis 2012	Umstellung der Notbeleuchtung auf LED	Verwaltung R´Ort	P 6	2012	Ziel nicht erreicht, Umsetzung verschoben
Energieeinsparung durch Nahwärmeversorgung der Liegenschaft Billhorner Deich 2	Abschaltung aller alten Heizsysteme und Wärmezukauf bei HAMBURG ENERGIE	Verwaltung R´Ort	P 6	2012	Ziel erreicht
Energieverbrauch der Klärwerkstandorte – Schaffung von Standards bei der Beleuchtung	Untersuchung von LED-Leuchtmitteln für die Straßenbeleuchtung mit dem Ziel, einen Standard festzulegen und Handlungsempfehlungen abzuleiten.	Kbh, Dra und PhW	WE 4	2013	Ziel vorzeitig erreicht
Entwicklung von Konzepten zur Energiegewinnung und Energiemanagement im Bereich WW	Planung und Konzeption einer Energierückgewinnungsanlage für die Transportleitung nach Lübeck	WW GHA	WW	2012	Ziel erreicht
	Prüfung der Möglichkeit zur Installation einer Solarthermieanlage für das Sozialgebäude WW Süderelbmarsch	WW SEM	WW	2012	Ziel erreicht
	Prüfung der Möglichkeit zur Installation einer Photovoltaikanlage für das Filtergebäude WW Süderelbmarsch	WW SEM	WW	2012	Ziel erreicht
Ab 2012 wird eine Energie-Eigenherzeugungsrate 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	2012	Ziel erreicht
	Energieverbräuche an HKL-Anlagen erfassen, bewerten und Handlungsempfehlungen erarbeiten	Kbh, Dra und PwH	WE 5	2012	Ziel nicht erreicht, wird fortgeführt
	Fackelverluste bei der Faulgasnutzung durch optimierte Fahrplanweisungen, Optimierung von Datenbereitstellung und Controllinginstrumenten minimieren.  Zielwert: Verluste < 2%	Klärwerk Kbh	WE 2	2012	Ziel nicht erreicht. Siehe hierzu Bericht in Kapitel 3



## Energie und Emissionen

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verantwortlich	Termin	Status
<b>Ab 2012 wird eine Energie-Eigenerzeugungsrate von 100% im Klärwerksverbund erreicht</b>	Betrieb einer Klärgasaufbereitungsstation zur Einspeisung von Biogas in das örtliche Gasnetz – Erhöhung der Energieeigenerzeugungsmenge 17.400 MWh	Klärwerk Kbh	WE 2	2012	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 / Durchführung von 40 Ecotrainings	Alle Standorte	N 6	2012	Ziel erreicht, wird fortgeführt
	Anschaffung von Erdgasfahrzeugen Zielwert: Einsparung von >132 t CO <sub>2</sub> jährlich	Alle Standorte	N	2012	Ziel erreicht, wird fortgeführt
<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	Ziel erreicht

## Beschaffung, Gefahrstoffe und Abfall

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verantwortlich	Termin	Status
Verbesserung der Qualität der Reststoffe durch bessere Trennung von Sand und Organikanteil	Bau und Inbetriebnahme der Sandfangwäsche Kbh Süd	Klärwerk Kbh	WE 2	2012	Ziel erreicht
Senkung der Hydraulikölverbräuche	Untersuchung von Filteranlagen zur Verlängerung der Gebrauchsdauer von Hydraulikölen/Bestandsaufnahme und Analyse mit Handlungsempfehlung	Klärwerke	WE 3	2012	Ziel erreicht, wird fortgeführt
Beschaffung und Einsatz von energiesparenden Technologien	Ersatz der Röhrenmonitore durch Flachbildschirme Zielwert: 95%	alle Standorte	B 5	2012	Ziel erreicht
	Servervirtualisierung Zielwert: 150 Server	alle Standorte	B 5	2012	Ziel erreicht
	Beschaffung neuer PC´s mit Zertifikat ENERGY STAR Zielwert: 100 %	alle Standorte	B 5	2012	Ziel erreicht
	Beschaffung neuer Drucker mit dem Zertifikat Blauer Engel Zielwert: 90 %	alle Standorte	B 5	2012	Ziel erreicht
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	Ziel erreicht
Verbesserung der Abfalltrennung und -verwertung	Möglichst vollständige Verwertung nicht gefährlicher Abfälle Zielwert: Recyclingquote >92 %	alle HWW-Standorte	B 4	2012	Ziel erreicht
Minimierung der Umweltauswirkungen von Gefahrstoffen	Vereinheitlichung der Gefahrstoffkataster. Zielwert: Abbildung der bestandsgeführten Gefahrstoffe zu 100%	alle HWW-Standorte	B 4	2012	Ziel nicht erreicht, wird fortgeführt



## Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verantwortlich	Termin	Status
Umweltkommunikation – Aktualisierung der Daten / Materialien der Printmedien WE	Inhaltliche Überarbeitung der Printmedien	Klärwerke	WE 2	2012	Ziel erreicht
	Umweltinformationen in der Mitarbeiterzeitung veröffentlichen. Zielwert: mindestens 1 Artikel / Jahr	Alle Standorte	QT 11	2013	Ziel erreicht, wird fortgeführt
	Strukturelle Überarbeitung des Verzeichnisses Genehmigungsspiegel. Einführen eines Verfahrens um das Verzeichnis transparenter und verständlicher zu machen.	Alle Standorte	QT 11	2012	Ziel erreicht wird fortgeführt

## Umweltprogramm 2012 – Ziele ab 2013

### 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	2013
<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 sollen alle lokalisierten ausgetauscht werden. Zielwert: Austausch von 900 Stück in 2013	Rohrnetz	NW 2-4/11	2013
	Bei ca. 10.800 Hausanschlüssen kann ein Bleianteil in der Hausanschlussleitung nicht ausgeschlossen werden. Diese werden untersucht und ggf. saniert. Zielwert 2013: 3.000 Stück	Rohrnetz	NW 2-4	2013



## Wasser und Boden

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verantwortlich	Termin
<b>Gewässerschutz:</b> Zielwert: Keine Verschlechterung des in die Elbe eingeleiteten, behandelten Abwassers	Sicherstellung einer hohen Frachtreduktion trotz verfahrenstechnischer Optimierungsversuche: CSB 94%, Stickstoff 80%, Phosphor 92%	Klärwerk Kbh und Dra	WE 2	2013
<b>Verbesserung der Gewässersituation im Hamburger Hafen durch eine nachhaltigere Schiffwasserannahme</b>	1. Technische Einrichtung einer Annahmestation auf Kö-Nord 2. Schaffen der administrativen Randbedingungen in Kooperation mit den Hamburger Behörden	Klärwerk Kbh	WE 2	2014
<b>Verbesserter Grundwasserschutz durch besseren Umgang mit wassergefährdenden Stoffen</b>	Ersatz einer veralteten Eigenverbrauchstankstelle in Verbindung mit einem modernen Waschplatz KN – Inbetriebnahme der technischen Anlage	Klärwerk Kbh	WE 5	2013
<b>Verbesserung des Gewässer-, Boden- und Grundwasserschutzes</b>	Umsetzung von Maßnahmen des Entlastungskonzeptes Bille Zielwert 2013: Investitionssumme von 5,0 Mio. €	Sielnetz	NE 2-7	2013
	Umsetzung von kleineren (<2,5 Mio. €) und größeren (> 2,5 Mio. €) Einzelmaßnahmen des Investitionsprogramms zur Verbesserung des Gewässer-, Boden- und Grundwasserschutzes Zielwert: Investitionssumme von 49,0 Mio. €	Sielnetz	NE 2-7	2013
	Funktionserhalt gemauerter Großprofile – Sielerneuerung und -renovierung Zielwert: abhängig von dem Investitionsvolumen / ca. 3-4 km/Jahr bis 2026	Sielnetz	N 12	2013
	Sielnetzinspektion Inspektion von 360 km Sielnetz durch Kamerabefahrung und Begehung Zielwert: Inspektion von 360 km Sielnetz	Sielnetz	N 120	2013
<b>Nachhaltige Regenwasserbewirtschaftung – Prüfung des Abkopplungspotentials aller HW-Liegenschaften</b>	Untersuchung des Abkopplungspotentials vom Sielnetz von HAMBURG WASSER eigenen Liegenschaften	alle HW-Liegenschaften	G 03	2015
<b>Minimierung des Wassereigenverbrauchs der Wasserwerke</b>	Optimierung des Spülprogrammes zur Senkung des Spülwasserverbrauches	WW BAU	WW 31	2013

## 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
	Ausrüstung von 20 Brunnen mit energieeffizienten Brunnenpumpen	Alle Wasserwerke	WW 1-4	2013
	Installation von 6 energieeffizienten Reinwasserpumpen in den Werken Stellingen, Rothenburgsort und Großhansdorf	WW STE, ROT, GHA	WW 1-3	2013
<b>Reduzierung des Verbrauches von elektrischer Energie bei der Abwasserableitung</b> Zielwert: Einsparung von 2,3 Mio. kWh pro Jahr ab 2016, 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	2016
	Aufhebung des Pumpwerks Curslacker Neuer Deich Zielwert: Einsparung von 0,3 Mio. kWh/a	Sielbezirk Mitte Süd	NE 2	2016
<b>Reduzierung des Energieverbrauches 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 Maßnahmen aus Standortuntersuchungen. Zielwert: 1 Untersuchung pro Jahr	RNB Nord	NW 3	2013
<b>Einsparung von Energiebedarf für Beleuchtung</b>	Senkung des Energiebedarfs durch Lichtsteuerung in den Teeküchen per Bewegungsmelder – Austausch der Beleuchtung in allen Teeküchen der Hauptverwaltung	Verwaltung R`Ort	P 6	2013
<b>Entwicklung von Konzepten zur Energiegewinnung und Energiemanagement im Bereich WW</b>	Umsetzung des Energiemanagementkonzeptes in den Wasserwerken der Gruppe West	WW BAU, STE	WW 4	2013
	Inbetriebnahme der Energierückgewinnungsanlage Roggenhorst	WW GHA	WW 2	2013
<b>Reduzierung des Strombedarfes</b>	Erweiterung der vorhandenen Zentraltbehandlung durch Bau der Deammonifikation, in 2013: Bau der Anlage Einsparung: 900 MWh/ha ab dem Jahr 2014	Klärwerk Dra	WE 2	2013
	Ausrüstung aller Zentrifugen in der KETA und der KMUE 10 mit dem Flottweg Recuvane System. Umbau in 2013 Einsparung von 1,9 GWh/ha gegenüber 2012 ab dem Jahr 2014	Klärwerk Kbh	WE 2	2013





## Energie und Emissionen

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verantwortlich	Termin
Reduzierung des Primärenergieeinsatzes durch Bau eines Dampfwärmetauschers	Bau eines Dampfwärmetauschers in der KETA mit dem Ziel statt Primärenergie Abwärme zu nutzen	Klärwerk Kbh	WE 2	2013
Erhöhung der Energieeffizienz	Versuche zur Optimierung der Sicherheit der Faulanlage bei gleichzeitiger Verbesserung des Ausfallgrades	Klärwerk Kbh	WE 2	2013
Reduzierung der Emissionen H <sub>2</sub> S und Ammoniak im Klärwerksbetrieb durch Inbetriebnahme einer Abluftbehandlungsanlage	Durch Inbetriebnahme der Abluftbehandlungsanlage wird Korrosion in elektrotechnischen Einrichtungen vermieden und damit die Ausfallwahrscheinlichkeit reduziert. Emissionen (H <sub>2</sub> S und NH <sub>3</sub> ) werden zeitgleich reduziert.	Klärwerk Kbh	WE 2	2013
Reduzierung des Energieverbrauches bei der Belegung Köhlbrandhöft Süd	Umrüstung der Belüftung Klärwerk Kbh Süd. Baumaßnahme in Planung. Zielwert: Einsparung von ca. 6 Mio. kWh/a	Klärwerk Kbh	WE 2	2017
Fackelverluste bei der Faulgasnutzung minimieren	Fackelverluste minimieren durch Optimierung der Gasverwertung bei gleichzeitig erhöhter Gasproduktion. Zielwert: Verluste < 2%	Klärwerk Kbh	WE 2	2013
Reduzierung des Energiebedarfes verbunden mit der Einsparung von Kältemitteln	Energieverbräuche an HKL-Anlagen erfassen, bewerten und Handlungsempfehlungen erarbeiten.	Kbh, Dra und PwH	WE 5	2013
Systematische Potenzialanalyse zur Stronerzeugung	Systematische Untersuchung der Möglichkeiten, an den Standorten BHKW und PV-Anlagen zu installieren. Zielwert: Bericht mit Empfehlungen zum weiteren Vorgehen	Betriebsplätze von N und WW	WE 1	2013
Entwicklung energieautarker Abwasserentsorgungssysteme	Umsetzung eines HAMBURG WATER Cycle®-Projektes in die Praxis.	-	QT 2	2013
CO <sub>2</sub> -Einsparung des Fuhrparks Zielwert 2013: 200 t CO <sub>2</sub>	Durchführung von Fahrerschulungen Zielwert: Durchführung von 100 Ecotrainings	Alle Standorte	N 6	2013
Vermeidung sämtlicher CO <sub>2</sub> -Emissionen der Gasfahrzeuge durch Einsatz von aufbereitetem Klärgas.	Betrieb von Erdgasfahrzeugen Zielwert: Einsparung von >132 t CO <sub>2</sub> jährlich	Alle Standorte	N	2013
CO <sub>2</sub> -neutraler Versand von Ablesekarten Zielwert: Kompensation von mind. 15,8 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
<b>Senkung der Hydraulikölverbräuche</b> Zielwert: deutlich geringerer Ölverbrauch als vom Hersteller vorgegeben	Durch Beprobung und Einsatz von Feinstfilteranlagen Reduzierung des Hydraulikölverbrauchs.	Klärwerke	WE 3	2013
<b>Minimierung der Umweltauswirkungen von Gefahrstoffen</b>	Vereinheitlichung der Gefahrstoffkataster. Zielwert: Abbildung der bestandsgeführten Gefahrstoffe zu 100 %	Alle Standorte	B 4	2015





## Kommunikation und Öffentlichkeit

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verantwortlich	Termin
<b>HAMBURG WASSER-Kunden vermehrt über Umweltziele von HW (inkl. Töchter) und aktuelle Umweltthemen informieren.</b>	Über unsere Kundenstatistik und Aktionsflächenplanung, Veranstaltungsplanung und Werbefläche Ballindamm gezielt über Umweltthemen informieren	Kundenzentrum Ballindamm	KW 1	2013
<b>Verbesserung der internen Umweltkommunikation</b>	Einführung einer Umweltkennzahlen-datenbank zur Erfassung der umweltrelevanten Kennzahlen. Hiermit soll das Ziel einer erhöhten Datensicherheit verfolgt werden.	Alle Standorte	QT 11	2013
	Umweltinformationen in der Mitarbeiterzeitung veröffentlichen. Zielwert: mindestens 1 Artikel pro Jahr	Alle Standorte	QT 11	2013
	Strukturelle Überarbeitung des Verzeichnisses Genehmigungsspiegel. Einführen eines Verfahrens um das Verzeichnis transparenter und verständlicher zu machen.	Alle Standorte	QT 11	2013

# Gültigkeitserklärung und Abkürzungsverzeichnis

## 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. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Kirchheimbolanden, den 17. Mai 2013



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
PV	Photovoltaik
QU-Ko	Qualitäts- und Umweltmanagementsystem-Koordinator
QMB	Qualitätsmanagementbeauftragte(r)
RNB	Rohrnetzbezirk
SBZ	Sielbezirk
UMB	Umweltmanagementbeauftragte(r)
WEA	Windenergieanlage
Weib	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

### 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 Bausberg  
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

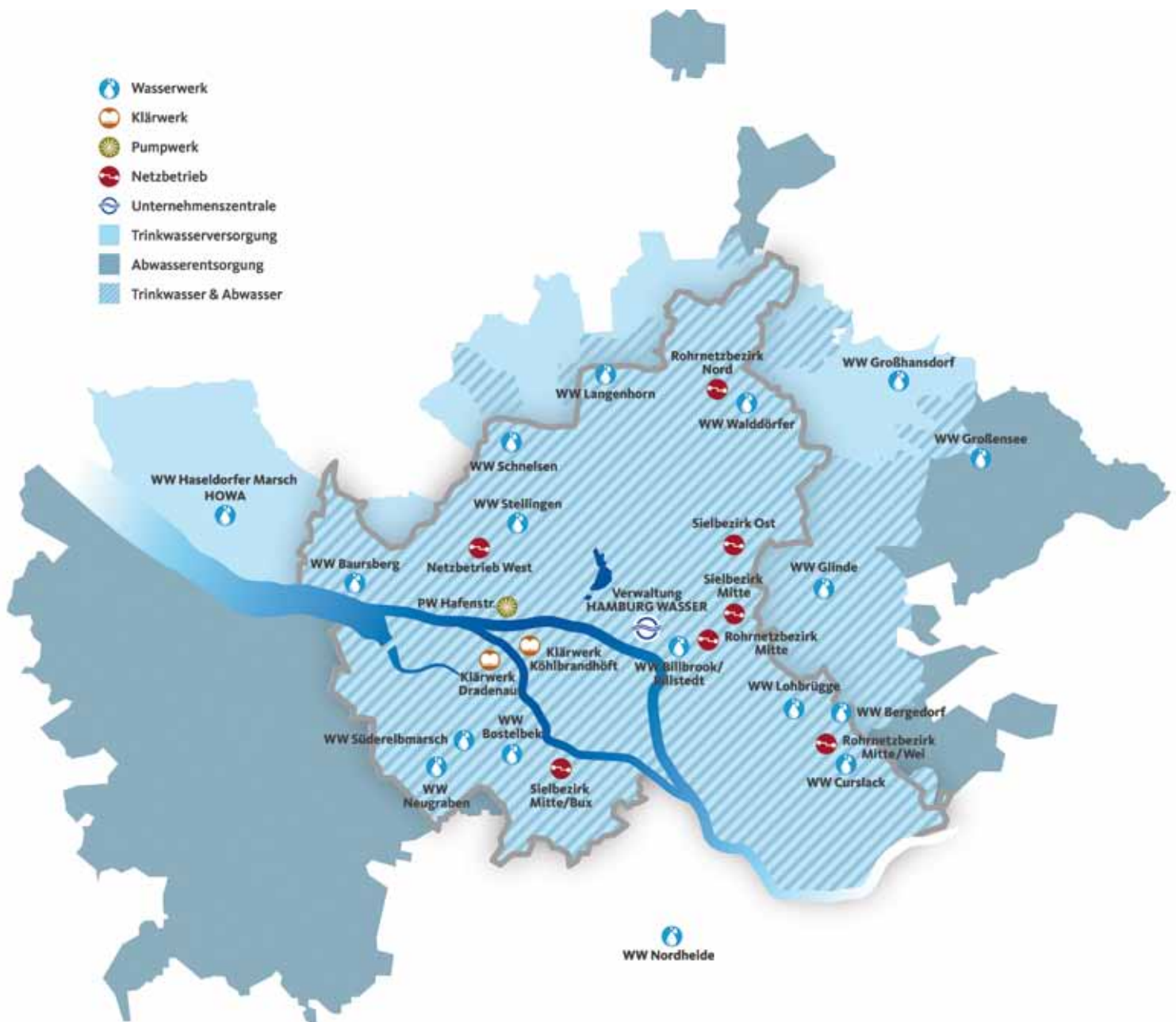
### Klärwerke

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

<sup>1</sup> 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>Fläche des Standortes</b>	m <sup>2</sup>	132.074 <sup>1</sup>	Keine Angaben (Mietobjekt)
<b>Bebaute Fläche</b>	m <sup>2</sup>	15.077 <sup>1</sup>	
<b>Mitarbeiter</b>	Anzahl	914	16
<b>Energie</b>			
Elektrische Energie	MWh	1.975	43
Andere Energieträger	MWh	2.204	-
<b>Fahrzeuge</b>			
Fahrleistung	km	795.243	-
Diesel	l	24.760	-
Benzin	l	24.657	-
Erdgas	kg	8.856	-
<b>Arbeitsmaschinen</b>			
Diesel	l	1.451	-
Benzin	l	613	-
<b>Abfall</b>			
nicht gefährlich	t	72,9	-
gefährlich	t	3,3	-

### Technikzentrum

<sup>1</sup> einschl. Rohrnetzbezirk Mitte und vermietete Flächen an die Tochtergesellschaft ServTec		<b>Material- und Abfallwirtschaft</b> Ausschläger Allee 171 20539 Hamburg	<b>Wassermessung</b> Ausschläger Allee 173 20539 Hamburg
<b>Fläche des Standortes<sup>1</sup></b>	m <sup>2</sup>	36.577	
<b>Bebaute Fläche<sup>1</sup></b>	m <sup>2</sup>	11.322	
<b>Mitarbeiter</b>	Anzahl	15	74
<b>Energie</b>			
Elektrische Energie	MWh	181	191
Andere Energieträger	MWh	559	212
<b>Fahrzeuge</b>			
Fahrleistung	km	45.623	523.599
Diesel	l	9.049	9.765
Benzin	l	-	9.489
Erdgas	kg	-	22.535
<b>Arbeitsmaschinen</b>			
Diesel	l	8	1
Diesel	l	121	181
<b>Abfall</b>			
nicht gefährlich	t	65,8	147,3
gefährlich	t	-	-





## Wasserwerke

### Wasserwerksgruppe Mitte / Ost

<sup>1</sup> einschl. Verwaltung Billhorner Deich <sup>2</sup> enthält auch die Verbrauchsmenge für Spülung Reinwasserbehälter und Kanäle des Hp.w. Rothenburgsort.		Wasserwerk Billbrook	Wasserwerk Bergedorf	Wasserwerk Curslack	Wasserwerk Glinde	Wasserwerk Lohbrügge
		Einschl. Zentrale Leitwarte, Hauptpumpwerk Rothenburgsort Billhorner Deich 2 20539 Hamburg	Möörkenweg 45 21029 Hamburg	Curslack Heerweg 137 21039 Hamburg	Papendieker Redder 79 21509 Glinde, Schleswig-Holstein	Krusestraße 2 21033 Hamburg
<b>Fläche des Standortes</b>	m <sup>2</sup>	132.074 <sup>1</sup>	8.422	237.813	126.816	15.790
<b>Bebaute Fläche</b>	m <sup>2</sup>	15.077 <sup>1</sup>	638	5.488	2.229	884
<b>Wasserschutzgebiet</b>	km <sup>2</sup>	3,6	WSG nicht erforderlich	24,3	35,8	WSG nicht erforderlich
<b>Rohwasserförderung</b>	m <sup>3</sup>	8.033.990	1.708.562	18.010.083	6.241.110	1.306.734
<b>Reinwasserabgabe</b>	m <sup>3</sup>	7.867.580	1.607.759	16.963.672	6.097.830	1.276.516
<b>Eigenverbrauch</b>	m <sup>3</sup>	424.813	100.803	1.046.411	143.280	30.218
<b>Mitarbeiter</b>	Anzahl	31	–	25	7	–
<b>Energie</b>						
Elektrische Energie	MWh	8.650	919	3.901	2.908	635
Andere Energieträger	MWh	466	127	403	131	–
<b>Fahrzeuge</b>	Anzahl	4	–	6	2	–
Fahrleistung	km	41.594	–	100.013	30.754	–
Diesel	l	2.396	–	9.620	1.281	–
Benzin	l	1.075	–	1.416	49	–
Erdgas	kg	–	–	–	1.030	–
<b>Arbeitsmaschinen</b>	Anzahl	9	–	18	4	–
Diesel	l	–	–	5.017	–	–
<b>Gefahrstoffe</b>						
Sauerstoff	t	27,2	13,0	–	–	5,1
Aluminat	t	–	0,6	1,0	–	–
Chlorgas	t	7,2	–	3,0	–	–
<b>Abfall</b>						
nicht gefährlich	t	13,8	–	51,6	8,8	–
gefährlich	t	–	–	11,2	–	–
Schlamm dosierung	t	685,7	176,4	2.431,8	801,2	75,6
<b>Verfahrenstechnische Besonderheiten</b>		–	–	Entsäuerung Desinfektion	–	Entsäuerung

## Anhang II Standortbeschreibungen

### Wasserwerksgruppe Nord

		¹ durch Messdifferenzen kann sich in der Jahressumme rechnerisch ein negativer Eigenverbrauch ergeben			
		Wasserwerk Langenhorn Tweeltenbek 12 22417 Hamburg	Wasserwerk Walddörfer Streekweg 49 22359 Hamburg	Wasserwerk Großensee Pfefferberg 30 22949 Großensee	Wasserwerk Großhansdorf Rümeland 41 22927 Großhansdorf
<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>	3.390.249	13.571.541	4.968.405	10.034.756
<b>Reinwasserabgabe</b>	m <sup>3</sup>	3.266.834	13.399.022	4.917.767	9.779.767
<b>Eigenverbrauch¹</b>	m <sup>3</sup>	123.415	172.519	50.638	254.989
<b>Mitarbeiter</b>	Anzahl	4	12	5	7
<b>Energie</b>					
Elektrische Energie	MWh	1.713	6.331	2.237	3.788
Andere Energieträger	MWh	198	216	-	-
<b>Fahrzeuge</b>					
Fahrleistung	km	15.790	26.316	17.381	21.048
Diesel	l	-	834	-	620
Benzin	l	1.162	5	31	989
Erdgas	kg	-	866	854	-
<b>Arbeitsmaschinen</b>					
Diesel	l	-	193	90	33
<b>Gefahrstoffe</b>					
Sauerstoff	t	-	53,8	-	41,3
Aluminat	t	-	-	3,4	5,6
<b>Abfall</b>					
nicht gefährlich	t	6,2	15,1	4,1	10,9
gefährlich	t	-	0,1	0,6	-
Schlamm dosierung	t	378,0	969,2	184,8	570,2
<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>	3.629.018	4.155.590	15.502.706	7.820.772
<b>Reinwasserabgabe</b>	m <sup>3</sup>	3.482.154	4.197.470	15.462.990	7.571.750
<b>Eigenverbrauch<sup>1</sup></b>	m <sup>3</sup>	146.864	-41.880	39.716	249.022
<b>Mitarbeiter</b>	Anzahl	6	6	7	25
<b>Energie</b>					
Elektrische Energie	MWh	2.094	2.272	5.845	4.413
Andere Energieträger	MWh	119	117	116	564
<b>Fahrzeuge</b>					
Fahrleistung	Anzahl	2	1	4	5
Diesel	km	25.643	13.823	52.872	64.816
Benzin	l	497	-	4.783	2.860
Erdgas	l	161	7	-	387
<b>Arbeitsmaschinen</b>	kg	963	780	-	1.766
Diesel	Anzahl	3	6	3	11
	l	107	-	263	1.107
<b>Gefahrstoffe</b>					
Sauerstoff	t	25,5	27,5	-	-
Aluminat	t	2,3	1,2	8,0	13,1
<b>Abfall</b>					
nicht gefährlich	t	1,8	2,4	41,7	64,2
gefährlich	t	-	-	-	-
Schlamm dosierung	t	319,7	189,0	529,2	406,4
<b>Verfahrenstechnische Besonderheiten</b>		Entsäuerung	Entsäuerung	Entsäuerung	Entsäuerung

## Anhang II Standortbeschreibungen

### Wasserwerksgruppe West

¹ 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>	m²	321.833	48.201	41.751
<b>Bebaute Fläche</b>	m²	7.936	3.877	5.036
<b>Wasserschutzgebiet</b>	km²	16,4	WSG nicht erforderlich	In Bearbeitung, Verfahren läuft seit 8/2008
<b>Rohwasserförderung</b>	m³	4.708.890	4.761.213	2.717.921
<b>Reinwasserabgabe</b>	m³	4.518.722	4.730.789	2.649.910
<b>Eigenverbrauch¹</b>	m³	190.168	30.424	68.011
<b>Mitarbeiter</b>	Anzahl	14	2	8
<b>Energie</b>				
Elektrische Energie	MWh	2.996	2.081	2.304
Andere Energieträger	MWh	511	128	200
<b>Fahrzeuge</b>				
Fahrleistung	Anzahl	5	1	2
Diesel	km	27.793	7.492	20.104
Benzin	l	1.021	-	459
Erdgas	l	948	-	138
<b>Arbeitsmaschinen</b>	kg	348	470	718
Diesel	Anzahl	6	3	5
	l	561	20	148
<b>Gefahrstoffe</b>				
Sauerstoff	t	-	9,4	-
<b>Abfall</b>				
nicht gefährlich	t	157,3	-	76,5
gefährlich	t	4,8	-	-
Schlamm dosierung	t	286,7	340,2	491,4
<b>Verfahrenstechnische Besonderheiten</b>		-	-	-



## Netzbetrieb

		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	2.256		1.363	988
<b>Brauchwasser</b>	m <sup>3</sup>	–	–	1.378	–
<b>Mitarbeiter</b>	Anzahl	93	29	257	28
<b>Energie</b>					
Elektrische Energie	MWh	166	44	510	–
Andere Energieträger	MWh	477	451	1.967 <sup>3</sup>	330 <sup>3</sup>
<b>Fahrzeuge</b>	Anzahl	42	14	103	16
<b>Fahrleistung</b>	km	487.032	114.325	1.098	119.206
Diesel	l	51.645	14.743	203.743	46.814
Benzin	l	6.529	3.368	10.682	152
Erdgas	kg	5.340	–	10.185	1.749
<b>Arbeitsmaschinen</b>	Anzahl	33	13	37	12
Diesel	l	3.185	551	5.253	1.070
Benzin	l	–	–	280	134
<b>Abfall</b>					
nicht gefährlich	t	1.386,1	664,7	401,6	55,3
gefährlich	t	29,2	5,2	25,2	6,5
Siel- und Trummengut	t	–	–	2.488	517

\* 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
<sup>1</sup> Gemeinsames Gelände mit WW Walddörfer <sup>2</sup> vorläufiger Wert				
<b>Fläche des Standortes</b>	m <sup>2</sup>	92.376 <sup>1</sup>	11.372	14.480
<b>Bebaute Fläche</b>	m <sup>2</sup>	6.837 <sup>1</sup>	1.140	6.311
<b>Rohrnetzlänge</b>	km	1.617	-	1.485
<b>Sielnetzlänge</b>	km	-	1.609	1.805
<b>Brauchwasser</b>	m <sup>3</sup>	-	631	-
<b>Mitarbeiter</b>	Anzahl	60	56	140
<b>Energie</b>				
Elektrische Energie	MWh	48	-	432
Andere Energieträger	MWh	373	171 <sup>2</sup>	1.280
<b>Fahrzeuge</b>				
Fahrleistung	km	307.107	185.000	568.540
Diesel	l	29.504	76.378	129.581
Benzin	l	4.047	2.226	6.471
Erdgas	kg	6.275	1.079	9.354
<b>Arbeitsmaschinen</b>				
Diesel	l	2.061	575	5.517
Benzin	l	-	92	232
<b>Abfall</b>				
nicht gefährlich	t	1.696,5	161,2	3.063,1
gefährlich	t	67,0	18,5	102,5
Siel- und Trummengut	t	-	599	1.288



## Klärwerke

		<b>Klärwerk Köhlbrandhöft und Abwasserlabor</b> Köhlbranddeich 20457 Hamburg	<b>Klärwerk Dradenau und Abwasserlabor</b> Dradenustraße 8 21129 Hamburg	<b>Pumpwerk Hafensstraße</b> St. Pauli Hafensstraße 45 + 79 20359 Hamburg
<b>Fläche des Standortes</b>	m <sup>2</sup>	182.803	255.251	5.390
<b>Bebaute Fläche</b>	m <sup>2</sup>	65.236	100.392	2.537
<b>Trinkwasser</b>	m <sup>3</sup>	9.380	1.910	1.210
<b>Brauchwasser</b>	m <sup>3</sup>	438.000	9.790	–
<b>Kühlwasser</b>	m <sup>3</sup>	205.000	–	–
<b>Mitarbeiter</b>	Anzahl	253	20	–
<b>Energie</b>				
Elektrische Energie	MWh	47.600	30.400	1.600
Andere Energieträger	MWh	82.200	1.320	486
<b>Fahrzeuge</b>				
Fahrleistung	km	89.891	15.000	–
Diesel	l	15.876	1.310	–
Benzin	l	1.352	982	–
Erdgas	kg	–	–	–
<b>Arbeitsmaschinen</b>				
Diesel	l	2.771	88	38
Benzin	l	154	87	–
<b>Gefahrstoffe</b>				
Aluminat	t	–	–	–
Eisen(II)-Sulfat	t	9.550	–	–
Flockungsmittel	t	1.060	–	–
Wasserstoffperoxid	t	3	–	–
<b>Abfall</b>				
nicht gefährlich	t	79,3	66,9	–
gefährlich	t	19,7	1,4	–
Rechengut	t	5.130	–	–
Sandfangrückstände	t	2.790	–	–
Klärschlamm	t TS	45.600	–	–

# Impressum Kontakt

<b>Stabsstelle Qualitätsmanagement &amp; Technologieentwicklung:</b>	Dr. Kim Augustin HAMBURG WASSER
<b>Umweltmanagementbeauftragte:</b>	Natalie Koch HAMBURG WASSER Postfach 261455, 20504 Hamburg
<b>Kontakt:</b>	Qualitätsmanagement@hamburgwasser.de
<b>Zertifizierung nach DIN EN ISO 14001:</b>	ZER-QMS GmbH Von-Wettern-Straße 25, 51149 Köln  Leitender Auditor: Daniel Soltek  Fachauditoren: Frank Behrens Katharina Thiele
<b>Validierung nach EMAS III:</b>	Dr. Reiner Huba Schillerstraße 21, 67292 Kirchheimbolanden
<b>Redaktionelle Bearbeitung:</b>	Natalie Koch
<b>Layout:</b>	Meinhard Weidner HAMBURG WASSER
<b>Druck:</b>	Silber Druck Niestetal gedruckt auf Maxi-Offset







## Literaturhinweise

Geschäftsberichte HAMBURG WASSER

Umwelterklärungen HAMBURG WASSER 2007 - 2012

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. 2009

Wasseranalysen der Wasserwerke

Abwasser in Zahlen 2011

Abwasserbehandlung in Hamburg. 2006

HWW - Information. Kein Blei im Trinkwasser. 2007

Wärme aus Abwasser – Pilotprojekt Hastedtstraße. 2009

Elementar – Magazin für Wasser und Energie in Hamburg. 2011

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



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)