



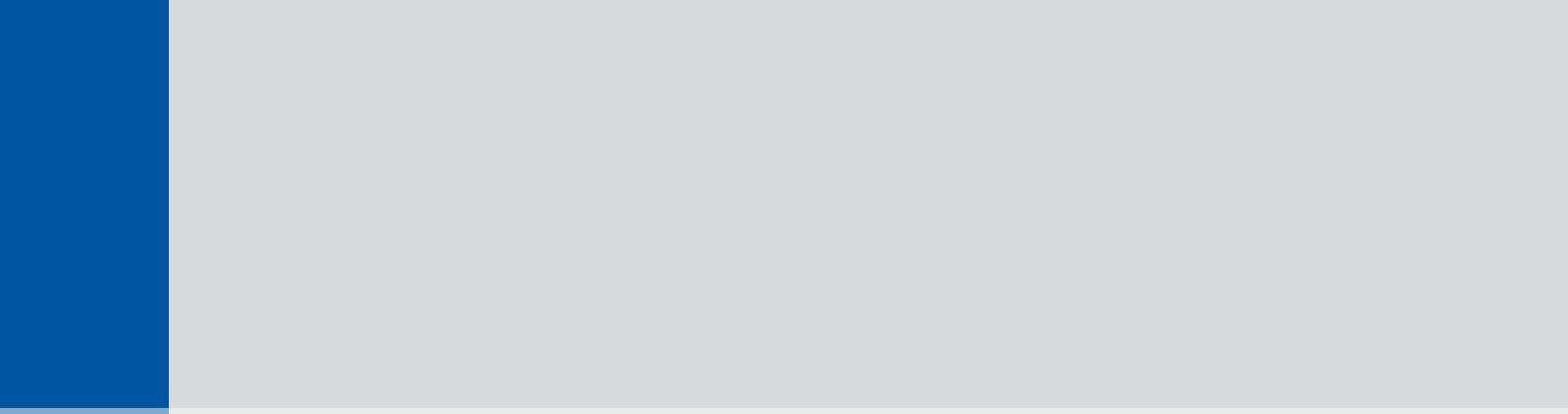
Umwelterklärung 2010

Konsolidierte Fassung mit Daten
von 2010

HAMBURG WASSER

Hamburger Wasserwerke GmbH
Hamburger Stadtentwässerung AöR





Inhalt

Vorwort	1
1 Der Gleichordnungskonzern HAMBURG WASSER	3
1.1 Überblick über die Hamburger Wasserwerke GmbH	5
1.2 Überblick über die Hamburger Stadtentwässerung AöR	9
2 Unternehmenspolitik und Managementsystem	17
2.1 Unternehmensleitbild	14
2.2 Umweltschutz im Handlungskonzept	16
2.3 Integriertes Managementsystem	16
3 Umweltauswirkungen von HAMBURG WASSER	17
3.1 Wasser und Boden	19
3.2 Energie und Emissionen	33
3.3 Beschaffung, Gefahrstoffe und Abfall	47
3.4 Kommunikation und Öffentlichkeit	53
4 Umweltprogramm	54
4.1 Umweltprogramm 2009 – Zielerreichung im Jahr 2010	55
4.2 Umweltprogramm 2010 – Ziele ab 2011	60
Gültigkeitserklärung	67
Abkürzungsverzeichnis	68
Glossar	69
Anhang I: Überblick über HAMBURG WASSER	73
Anhang II: Standortbeschreibungen	73
Impressum und Kontakt	74
Literaturhinweise	75

HAMBURG WASSER – der Wasserversorger und Abwasserentsorger für die Metropolregion Hamburg

Hamburg ist die Umwelthauptstadt Europas 2011.
Wir sind stolz, hierzu unseren Beitrag zu leisten.

Mit der Einführung eines Umweltmanagementsystems für HAMBURG WASSER im Jahr 2007 wurde bereits früh erkannt, dass das Thema Umweltschutz mehr und mehr an Bedeutung gewinnt. Frühzeitig wurden die Weichen in Richtung einer nachhaltigen und umweltgerechten Wasserversorgung und Abwasserentsorgung gestellt. Die Implementierung des Umweltmanagementsystems hat zu einer systematischen Analyse aller umweltrelevanten Aktivitäten geführt, aus der inzwischen eine ganze Bandbreite von sehr unterschiedlichen Umweltschutzziele resultieren, die wir mit einem hohem Maß an Engagement verfolgen. Dabei hat der Klimaschutz inzwischen einen ähnlich hohen Stellenwert wie der Schutz unserer Wasserressourcen.



Mit Fertigstellung dieser vierten Umwelterklärung von HAMBURG WASSER können wir das Erreichen wichtiger Zwischenziele präsentieren:

- Der Klärwerksverbund, der größte Energieverbraucher von HAMBURG WASSER, wird im Jahr 2011 energieautark. Der Energiebedarf wird vollständig durch eigenerzeugte, regenerative Energie gedeckt.
- Der CO₂-Ausstoß aus dem Stromverbrauch konnte durch Energieeinsparungen und den Wechsel auf regenerativen Strom im Jahr 2010 gegenüber 2009 um fast 50 Prozent gesenkt werden.
- Durch die Umsetzung und Fortführung von Investitionsprogrammen zum Gewässer-, Boden- und Grundwasserschutz konnte die Gewässerqualität in der Metropolregion erheblich verbessert werden.

Auch für die Zukunft haben wir uns ambitionierte Ziele für den Umweltschutz gesetzt. HAMBURG WASSER plant bis 2018 energieautark zu sein. Durch die kontinuierliche Minimierung des Energiebedarfes und die Erhöhung der eigenen Energieproduktion aus regenerativen Quellen soll dieses Ziel erreicht werden.

In der vorliegenden Umwelterklärung 2010 berichtet HAMBURG WASSER detailliert über unsere Umweltschutzziele, was wir erreicht haben und welche Ziele noch vor uns liegen. Mit aktuellen Kennzahlen informieren wir über die Umweltauswirkungen unserer Tätigkeiten und die kontinuierliche Verbesserung unserer Umweltleistung. Diese positive Entwicklung für den Umweltschutz verdankt HAMBURG WASSER dem fortwährenden Engagement seiner Mitarbeiter.

Unser Ziel bleibt auch weiterhin eine sichere, nachhaltige und umweltgerechte Wasserversorgung, Abwasserentsorgung und aktiver Gewässerschutz für die Metropolregion Hamburg.

Die Geschäftsführung

Dr. Michael Beckereit

Wolfgang Werner

Der Gleichordnungskonzern HAMBURG WASSER

HAMBURG WASSER ist der Gemeinschaftskonzern der Hamburger Wasserwerke GmbH und der Hamburger Stadtentwässerung AöR. Die beiden Unternehmen versorgen rund zwei Millionen Menschen in der Hamburger Metropolregion mit bestem Trinkwasser und reinigen das Abwasser. Der Gleichordnungskonzern HAMBURG WASSER bildet seit 2006 das größte deutsche Unternehmen für Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung in kommunaler Hand. Mit seinen rund 2.200¹ Mitarbeitern ist HAMBURG WASSER ein leistungsfähiges Unternehmen, welches die Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung jederzeit und höchsten Qualitätsansprüchen genügend sicher stellt. Darüber hinaus bringt HAMBURG WASSER seine über 150-jährige Erfahrung in der Wasserwirtschaft in Projekten im In- und Ausland ein.

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

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

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

Abbildung 1: Konzernstruktur HAMBURG WASSER (Stand Dezember 2009)

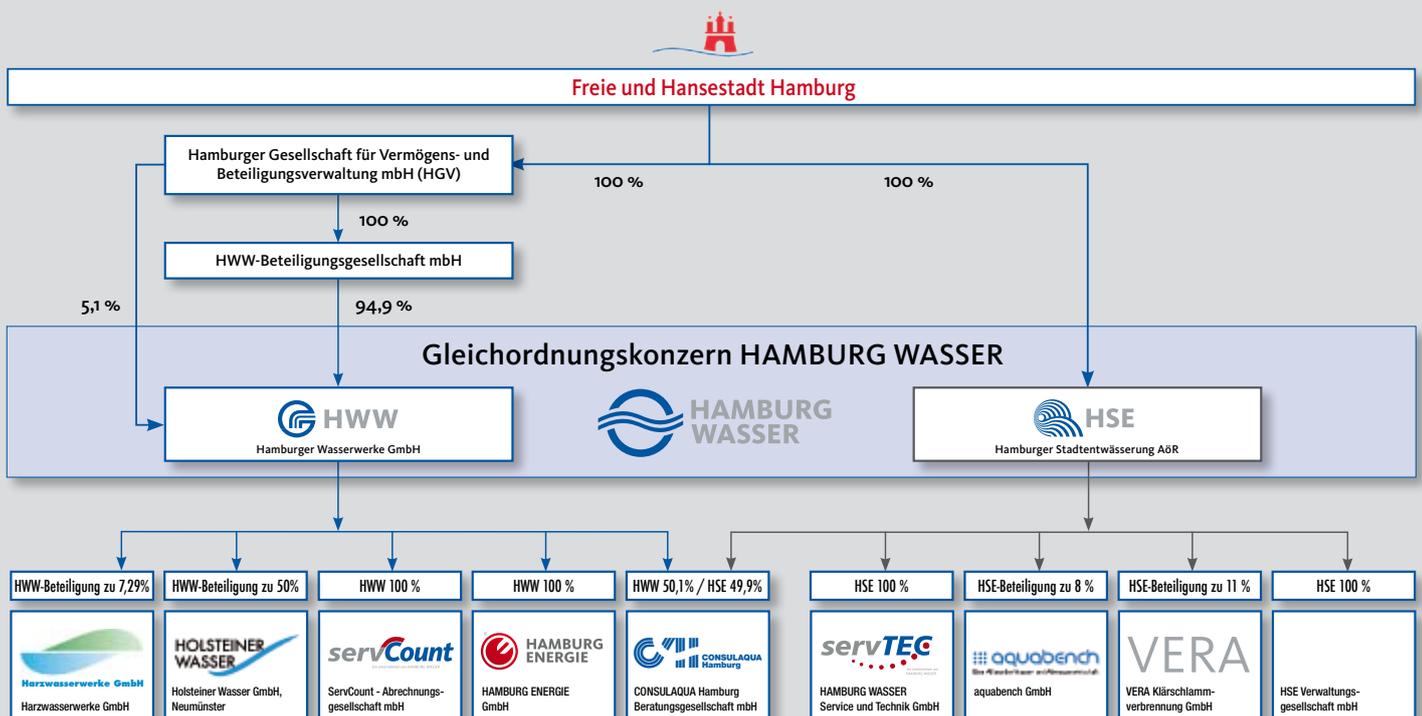
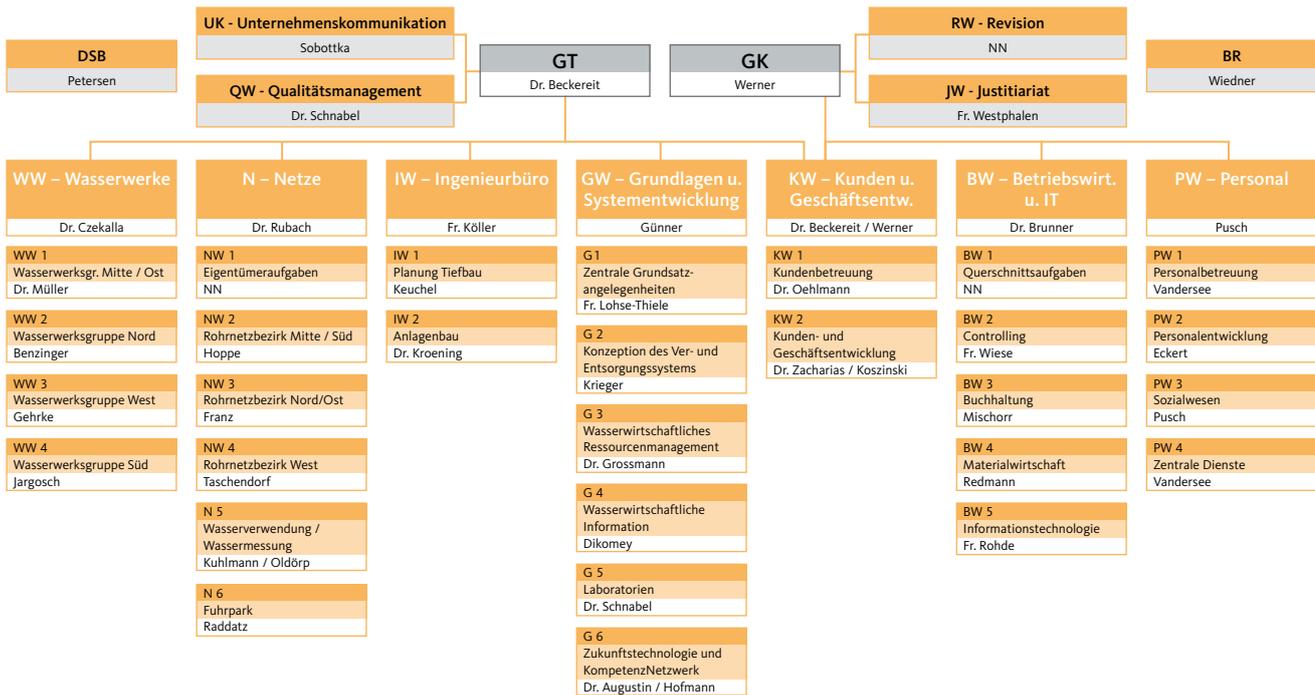
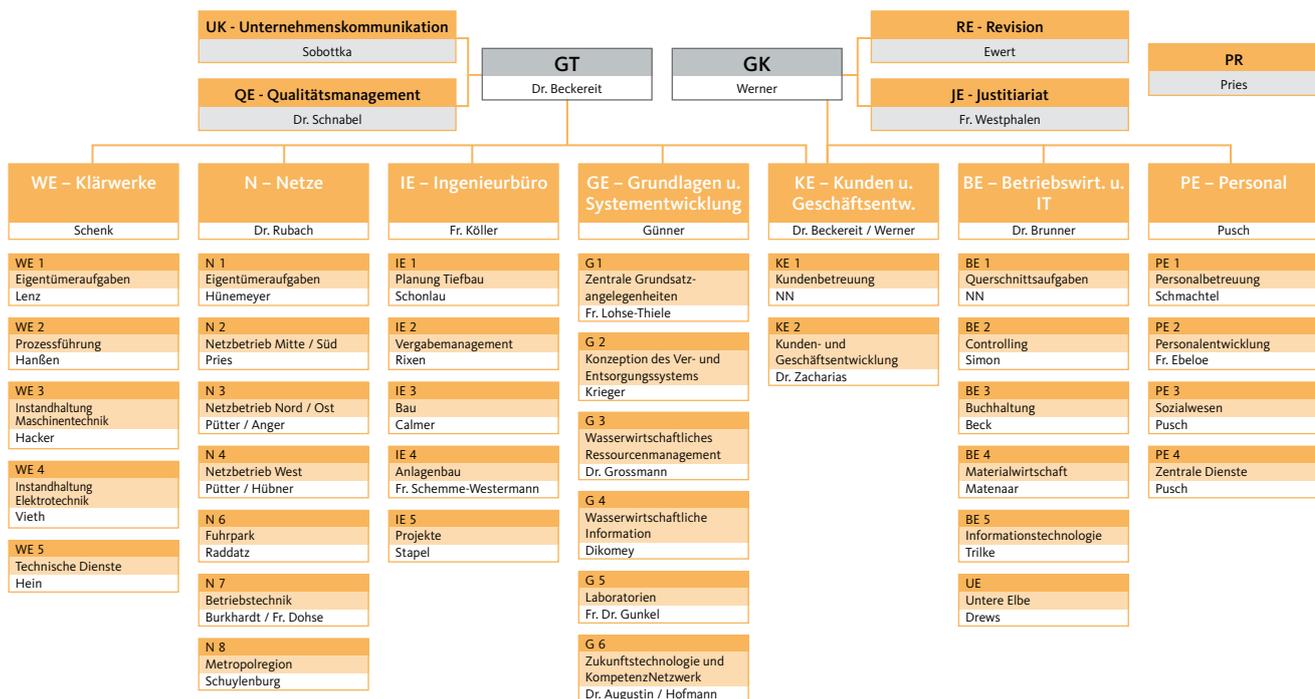


Tabelle 1: Unternehmenskennzahlen

2010	HAMBURG WASSER	HW	HSE	
Umsatzerlöse	472	187	285	Mio. €
Eigenkapital incl. Sonderposten	1.463	159	1.304	Mio. €
Anlagevermögen	3.599	464	3.135	Mio. €
Bilanzsumme	3.725	5.223	3.202	Mio. €
Cashflow	155	61	94	Mio. €
Investitionen	148	48	100	Mio. €
Mitarbeiter ¹	2.185	1.101	1.084	Anzahl

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

Abbildung 2: Organisation der Hamburger Wasserwerke GmbH (Stand Dezember 2010)

Abbildung 3: Organisation der Hamburger Stadtentwässerung AöR (Stand Dezember 2010)




Trinkwasserproduktion

Für die Trinkwasserproduktion in Hamburg wird ausschließlich Grundwasser genutzt. Die Grundwasserförderung und Aufbereitung sowie Speicherung erfolgt in 4 Wasserwerksgruppen (Mitte/Ost, Nord, West und Süd) mit insgesamt 16 Wasserwerken. Zurzeit werden jährlich ca. 111² Mio. m³ Grundwasser gefördert. Dafür stehen Förderbrunnen mit Tiefen bis zu 429 m zur Verfügung.

Aufgrund der hervorragenden Qualität des verwendeten Grundwassers kann sich die Aufbereitung auf die Entfernung der natürlichen Inhaltsstoffe Eisen, Mangan, Schwefelwasserstoff und Ammonium sowie der überschüssigen Kohlensäure beschränken.

² ohne Mengen des Wasserwerkes Haseldorfer Marsch. Das Wasserwerk Haseldorfer Marsch wurde zum 01.01.2008 der 50%igen HWW – Tochter Holsteiner Wasser GmbH für 30 Jahre zum Nießbrauch überlassen.

Abbildung 5: Trinkwasser für Hamburg – Darstellung der Aufbereitung am Beispiel des Wasserwerkes Großhansdorf

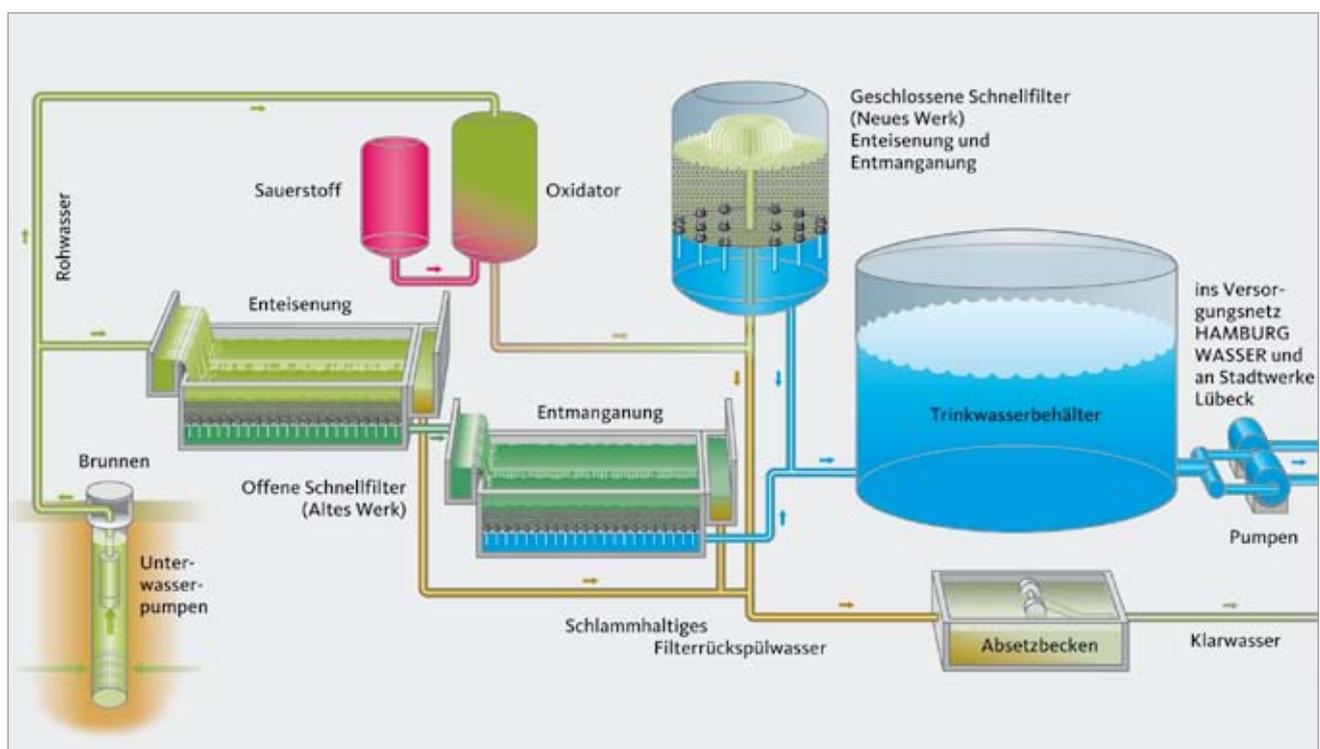
Folgende Verfahrensschritte führen vom geförderten Rohwasser zum aufbereiteten Trinkwasser:

- **Belüftung**

Das Rohwasser wird in engen Kontakt mit der Luft gebracht. In diesem Verfahrensschritt entweichen Schwefelwasserstoff und die überschüssige Kohlensäure in die Luft. Zugleich nimmt das Wasser Sauerstoff aus der Luft auf. Die im Wasser gelösten Eisen- und Manganionen oxidieren zu unlöslichen, flockigen Verbindungen, die durch Filtration aus dem Wasser entfernt werden. Alternativ zur offenen Belüftung wird in einigen Wasserwerken zum Rohwasser technischer Sauerstoff hinzugegeben.

- **Filtration**

Der Eintrag von Sauerstoff ermöglicht die Überführung von Eisen und Mangan in die unlösliche Form und erlaubt so ihre Entfernung durch Filtration. Durch diese Maßnahmen werden Ablagerungen in den Rohrleitungen des Trinkwasserverteilungsnetzes und in der Hausinstallation verhindert.



- **Entsäuerung**

Die Entfernung der aggressiven Kohlensäure dient der Vermeidung von Korrosion im Rohrnetz sowie in der Hausinstallation.

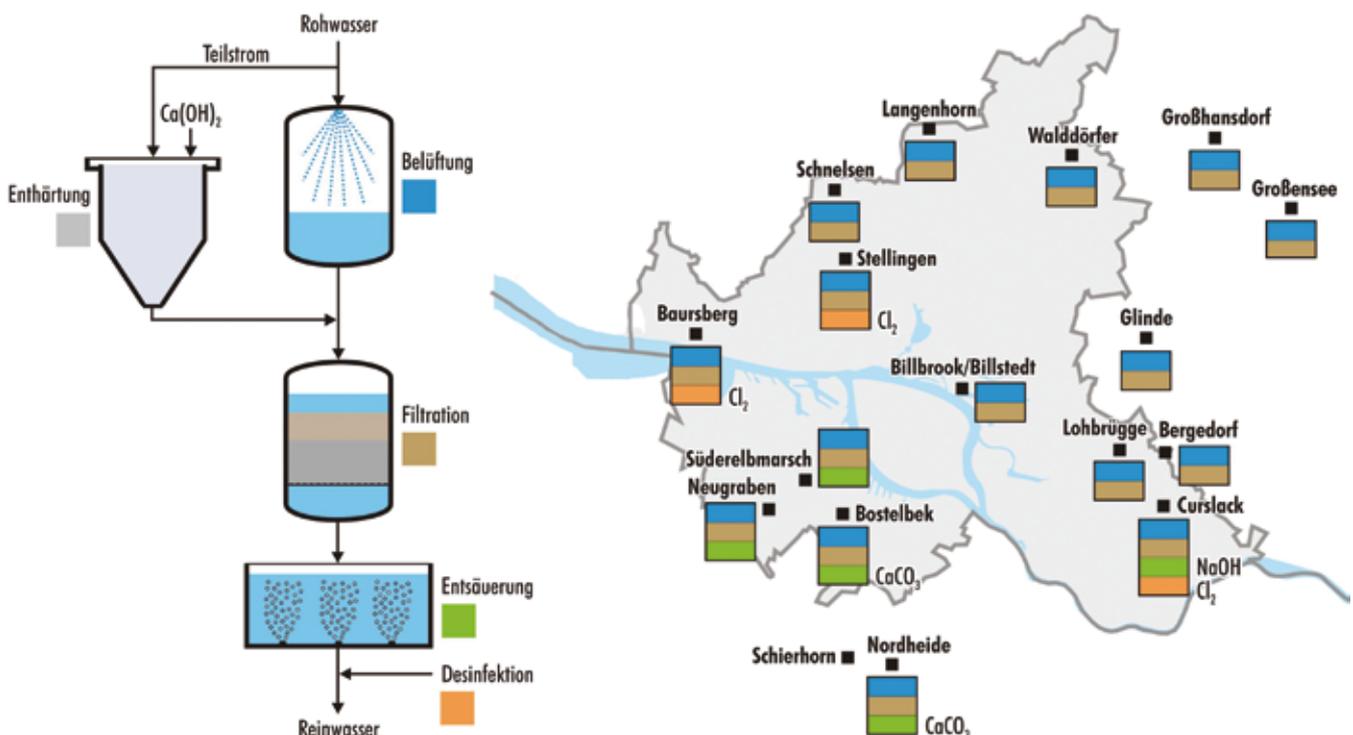
- **Desinfektion**

Um die mikrobiologischen Anforderungen der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) im abgegebenen Trinkwasser sicher zu erfüllen, wird in einzelnen Werken vorsorglich eine geringe Menge an Chlor als Desinfektionsmittel zugegeben.

Die Qualitätssicherung des Trinkwassers erfolgt durch das Wasserlabor. Analysewerte der einzelnen Wasserwerke sind im Internet unter www.hamburgwasser.de einsehbar.

Welche Verfahrensschritte in den einzelnen Wasserwerken angewendet werden, hängt mit der Zusammensetzung des geförderten Rohwassers zusammen. Welches Verfahren in den einzelnen Wasserwerken Anwendung findet, kann der Abbildung 6 entnommen werden.

Abbildung 6: Verfahrensschema der Trinkwasseraufbereitung





Trinkwasserverteilung

Die Verteilung des Trinkwassers an den Kunden erfolgt über ein ca. 5.500 km langes Rohrleitungssystem. Das Netz wird durch drei Netzbetriebsstellen (Mitte-Süd, West und Nord-Ost) und von vier Standorten aus unterhalten. Das Netz wird durch 5 Pumpwerke und 7 Wasserübergabestellen ergänzt. Zentrale Aufgabe der Netzbetriebe ist der Funktions- und Werterhalt des Rohrnetzes. Die gelieferten Wassermengen werden beim Verbraucher über Wasserzähler (Haus- bzw. Wohnungswasserzähler) erfasst.

In Tabelle 2 sind wichtige Betriebskennzahlen der Wasserwerke und der Rohrnetzbezirke aufgelistet. Detaillierte Angaben zu den einzelnen Standorten finden Sie im Anhang.

Tabelle 2: Betriebszahlen der Wasserwerke und Rohrnetzbezirke

Wasserversorgung	2010*	2009*	2008*	2007	Einheit
Wasserwerke	16	16	17	18	Anzahl
Rohrnetzlänge	5.417	5.420	5.416	5.473	km
Wasserzähler	1.079.303	1.066.910	1.052.207	1.039.976	Anzahl
Wohnungs- und Grundstückversorgungen	658.895	652.400	644.900	641.140	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)	108	108	107	107	Liter
Rohwasserförderung	111.148	111.162	108.218	115.739	1000m ³
Wasserabgabe an den Kunden	108.797	108.166	104.956	106.878	1000m ³
davon Haushalte und Gewerbe	87.977	87.920	86.950	86.902	1000m ³
davon Großabnehmer	5.876	5.993	6.994	7.055	1000m ³
davon außerhamb. Gebiete	14.668	13.940	10.868	12.691	1000m ³

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

Überblick über die Hamburger Stadtentwässerung AöR

Die Hamburger Stadtentwässerung AöR (HSE) übernahm im Jahr 1995 ihre Aufgaben als eigenständiges, öffentlich-rechtliches Dienstleistungsunternehmen. Kernaufgabe der HSE ist die hoheitliche Beseitigung des anfallenden Abwassers. Über die Hausanschlussleitungen fließt es in ein unterirdisches Kanalnetz (in Hamburg Siele genannt). Das Hamburger Sielnetz sammelt das Abwasser von ca. zwei Millionen Kunden aus Haushalten, Gewerbe- und Industriebetrieben sowie zwischenzeitlich 30 Städten und Gemeinden im Umland (Abwasserübernahme) und transportiert

es zum Klärwerksverbund Köhlbrandhöft / Dradenau. Dort erfolgen die mehrstufige Behandlung des Abwassers sowie die Reststoffverwertung. Darüber hinaus verfügt die HSE über 15 langfristige Verträge zur Abwasserentsorgung mit Umlandgemeinden (verschiedene Teilleistungen).

Um eine störungsfreie und umweltfreundliche Ableitung von Schmutz- und Regenwasser in Hamburg zu gewährleisten, stehen der Werterhalt und die Modernisierung des Hamburger Sielsystems bei der HSE im Vordergrund. Hierdurch kann zum einen eine hohe Entsorgungssicherheit, zum anderen der Schutz von Alster, Elbe und ihren vielen Nebengewässern gewährleistet werden.

Abbildung 7: Entsorgungsgebiet der Hamburger Stadtentwässerung*





Abwasserableitung

Seit Mitte des 19. Jahrhunderts wurde das Kanalisationsnetz Hamburgs kontinuierlich ausgebaut. Heute sind über 99 % der Hamburger Haushalte an das öffentliche Sielnetz angeschlossen.

Das Abwasser aus den Haushalten und der Industrie wird über 202.000 Hausanschlüsse in das öffentliche Sielnetz der Hamburger Stadtentwässerung geleitet. Dieses Sielnetz ist mit ca. 5.500 km ebenso lang wie das Trinkwasserversorgungsnetz. Weitestgehend wird das Abwasser in freiem Gefälle dem zentralen Klärwerksverbund Köhlbrandhöft / Dradenau zugleitet. Um Höhenunterschiede ausgleichen zu können, wird das Netz durch 274 Pumpwerke ergänzt. Die Zahl der Pumpwerke stieg im Jahr 2010 gegenüber den Vorjahren erheblich an. Dies erklärt sich durch die zusätzliche Betreuung der Netze aus zwei weiteren Hamburger Umlandgemeinden.

Zu einem großen Teil wird das häusliche und industrielle Abwasser in Hamburg in Schmutzwassersielen getrennt vom Regenwasser abgeleitet (Trennkanalesation). Im innerstädtischen Bereich wird dagegen Schmutzwasser zusammen mit dem Regenwasser von Straßen, versiegelten Flächen und Dachflächen in so genannten Mischwassersielen abgeleitet.

Bei starkem Gewitterregen und bei durch den Klimawandel zunehmenden Starkregenereignissen, kann kurzzeitig die zu bewältigende Abwassermenge gegenüber der Menge bei Trockenwetter um mehr als das 20-fache zunehmen. Solche Starkregenereignisse können dazu führen, dass die Aufnahmekapazität des Abwassernetzes ausgeschöpft wird und es durch Überlastung der Siele zu Überläufen in die Elbe, Alster und Bille sowie deren Nebengewässer kommen kann.

Zum Schutz der Gewässer sind solche Überlaufereignisse soweit wie möglich zu minimieren. Daher wurden bereits seit den 1970er Jahren Rückhaltevolumen geschaffen. Besonders aufnahmefähige Transport- und Speichersiele („Sammler“) sowie große unterirdische Rückhaltebecken wurden errichtet. Nach Ende des Regens werden die gespeicherten Abwassermengen wieder in das Sielnetz abgegeben. Das Sammlernetz stellt deshalb einen der wichtigsten Bestandteile des Hamburger Sielnetzes dar.



Abwasserbehandlung

Aus dem Sienetz fließen dem Klärwerksverbund Köhlbrandhöft / Dradenau im Durchschnitt pro Jahr ca. 160 Mio. m³ Abwasser zur Reinigung zu. Über die Zuläufe ‚Pumpwerk Hafenstraße‘, ‚Transportsiel Altona‘ und ‚Sammler Wilhelmsburg‘ gelangt das Abwasser auf das Klärwerk Köhlbrandhöft. Auf dem Klärwerk Köhlbrandhöft wird das Abwasser mechanisch, teilweise biologisch sowie chemisch behandelt. Über eine 2,3 km lange Dükerleitung unter dem Köhlbrand wird es anschließend dem Klärwerk Dradenau zugeführt. Hier wird es biologisch behandelt und dann über eine 1,4 km lange Ablaufleitung gereinigt in den Köhlbrand und damit in die Elbe eingeleitet.

Der während der Abwasserbehandlung anfallende Klärschlamm wird ausgefault und zusammen mit dem Rechen- und Siebgut umweltschonend thermisch verwertet.

Rechtliche Basis für den Betrieb der Hamburger Klärwerke ist die wasserrechtliche Erlaubnis. Sie legt fest, welche Ablaufqualität das Abwasser haben muss, bevor es in die Elbe eingeleitet werden darf. Wichtigste Messgrößen sind neben dem Stickstoff- und Phosphorgehalt der chemische und biologische Sauerstoffbedarf (CSB und BSB).

In Tabelle 3 sind wichtige Betriebskennzahlen der Klärwerke und Sienetzbezirke aufgelistet. Detaillierte Angaben zu den einzelnen Standorten finden Sie im Anhang.

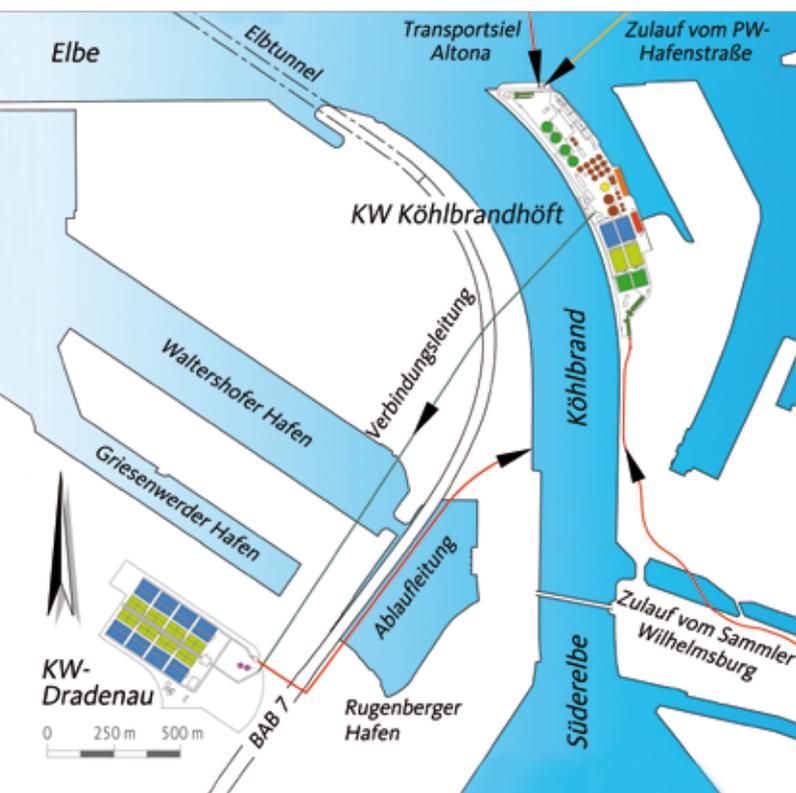


Abbildung 8: Überblick über die Anlagen des Klärwerksverbunds Köhlbrandhöft / Dradenau

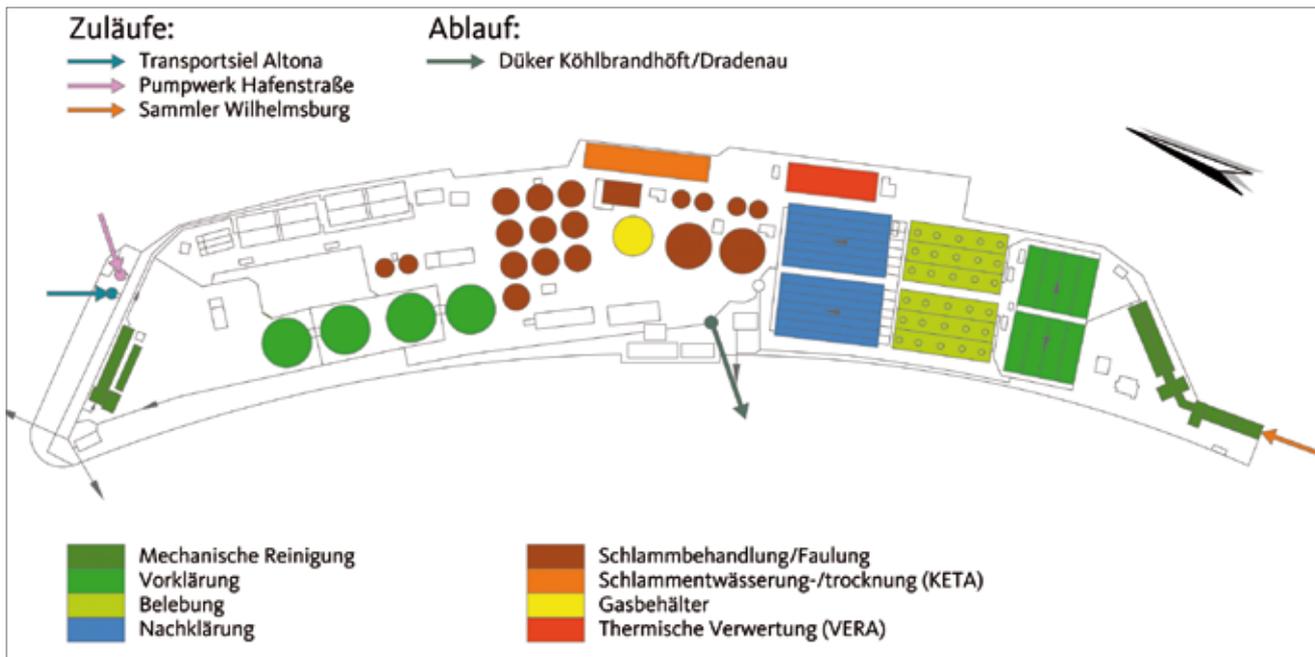




Tabelle 3: Betriebszahlen der Abwasserentsorgung

Entsorgung	2010	2009	2008	2007	Einheit
Klärwerke	2	2	2	2	Anzahl
Pumpwerke	274	227	227	211	Anzahl
Sielnetzlänge	5.568	5.562	5.548	5.429	km
Hausanschlüsse	202.300	201.700	201.500	201.300	Anzahl
Einwohner im Entsorgungsgebiet (HH und Umland)	rd. 2	rd. 2	rd. 2	rd. 2	Mio. Einw.
Schmutzfracht in Einwohnerwerten	2,9	3,0	2,9	2,7	Mio. EW
Abwassermenge nach Frischwasserbezug	96.442	96.330	97.105	95.350	1000m³
behandelte Abwassermenge auf dem Klärwerk*	159.000	154.000	164.630	168.200	1000m³
davon Übernahmen von außerhamb. Gebiete	12.885	12.201	13.380	13.714	1000m³
Übergabe an außerhamb. Gebiete (KW. Hetlingen)	4.530	4.306	5.112	5.817	1000m³
Klärschlamm	45.500	49.300	50.800	50.800	t Trocken-substanz

* enthält auch Regenwassermengen



- **Mechanische Reinigung**

Bei der mechanischen Behandlung im Klärwerk Köhlbrandhöft lässt sich mit 20 – 30 Prozent bereits ein großer Teil der im Abwasser enthaltenen Schmutzfracht entfernen.

Die mechanische Reinigung umfasst 3 Reinigungsstufen. In der Rechenanlage werden die Grobstoffe aus dem Abwasser entfernt. Die Reinigungsstufe des Sandfangs ermöglicht das Abtrennen des Sandes und anderer schwerer Stoffe aus dem Abwasser. Die restlichen Feststoffe werden in der Vorklärung durch das Herabsetzen der Fließgeschwindigkeit abgesetzt oder aufgeschwemmt und als Primärschlamm in die Faulung gegeben.

- **Biologische Reinigung**

Aus dem mechanisch vorbehandelten Abwasser werden in der Belebungsanlage die enthaltenen Kohlenstoff- und Stickstoffverbindungen durch Mikroorganismen unter Eintrag von Sauerstoff auf natürliche Weise abgebaut. Rund 78 % des ursprünglich im Abwasser vorhandenen Stickstoffs können in diesem Verfahrensschritt aus dem Abwasser entfernt werden.

Phosphorverbindungen werden aus dem Abwasser durch chemische Fällung entfernt. Dies geschieht durch Eisensalze, die mit den im Abwasser vorhandenen Phosphatsalzen unlösliche Flocken bilden und sich abtrennen lassen.

Während der Abbauprozesse bilden die Mikroorganismen einen flockigen, absetzbaren Belebtschlamm. Die Abtrennung dieses Schlamms vom Abwasser erfolgt in der Nachklärung. Der abgetrennte Schlamm wird als Rücklaufschlamm mit dem mechanisch vorbehandelten Abwasser gemischt und erneut in die Belebungsbecken geleitet. Der durch die ständige Vermehrung der Mikroorganismen entstehende Überschussschlamm wird in die Faultürme gegeben. Das gereinigte Abwasser wird in den Köhlbrand eingeleitet.

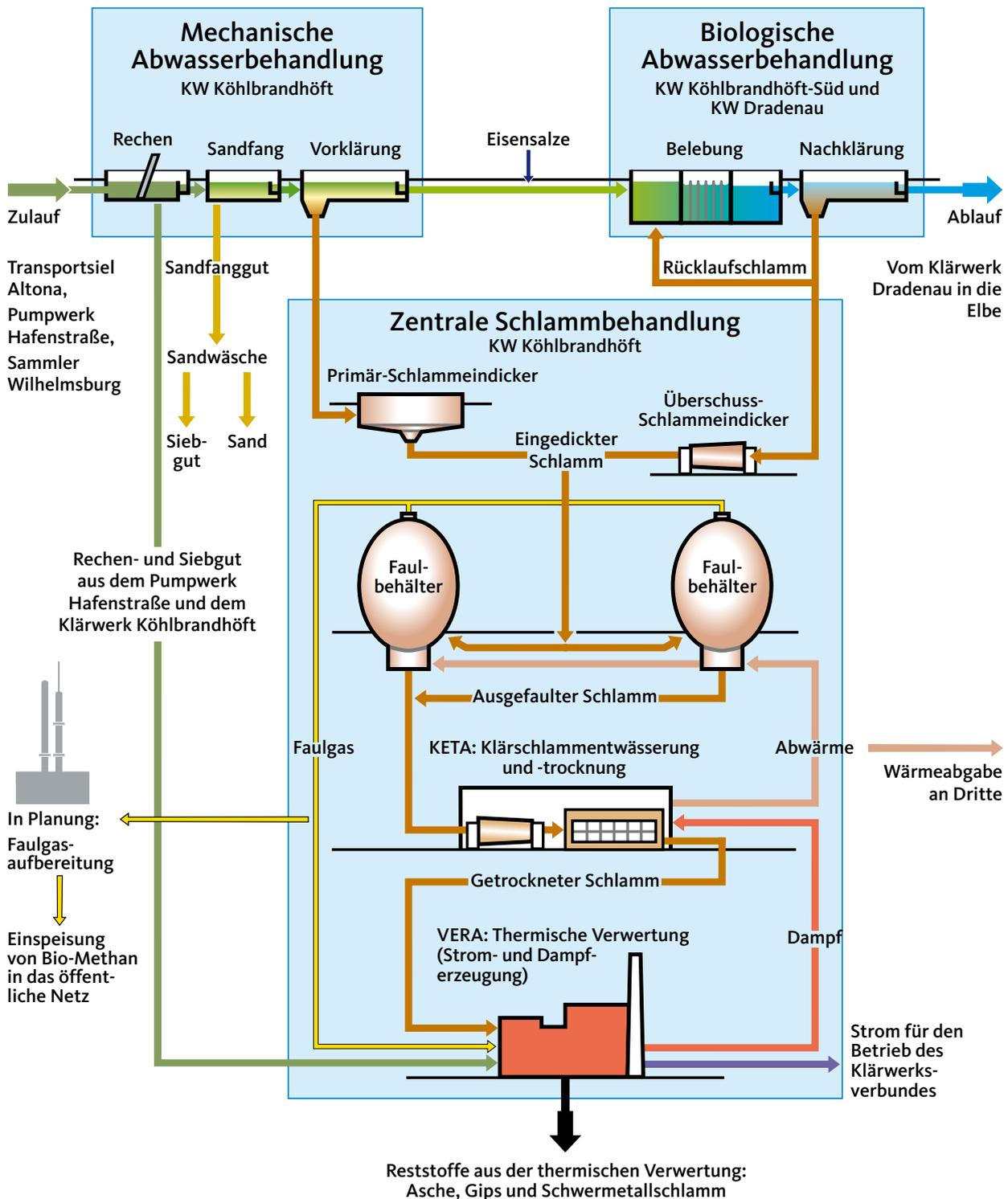
- **Schlammbehandlung und Faulung**

Der während der verschiedenen Behandlungsschritte abgetrennte Schlamm wird eingedickt und zur Faulung in zehn jeweils 8.000 m³ fassende Faulbehälter gepumpt. Hier fault er unter ständiger Umwälzung bei einer konstanten Temperatur von 35°C aus. Das erzeugte Faulgas wird verstromt bzw. ab 2011 teilweise aufbereitet und als Bio-Methan in das öffentliche Erdgasversorgungsnetz eingespeist.

Seit 1992 wird auf dem Gelände des Klärwerks Köhlbrandhöft die KETA (Klärschlamm- und Trocknungsanlage) betrieben. Sie dient dazu, den Wassergehalt des ausgefaulten Klärschlammes stark zu reduzieren. Seit Ende 1997 erfolgt darüber hinaus eine thermische Verwertung des Klärschlammes. Der teilgetrocknete Klärschlamm wird zusammen mit dem Rechen- und Siebgut aus der mechanischen Abwasserbehandlung in der VERA (Verwertungsanlage für Rückstände aus der Abwasserbehandlung) thermisch verwertet. Die Anlage wird im Auftrag der Hamburger Stadtentwässerung von der VERA Klärschlammverbrennung GmbH betrieben, in der die HSE auch Mitgesellschafter ist.



Abbildung 9: Verfahrensschritte der Abwasser- und Schlammbehandlung



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.

Unternehmensleitbild

Wasser ist elementarer Bestandteil des täglichen Lebens. Sauberes Trinkwasser und eine kompetente Abwasserentsorgung sind entscheidende Faktoren für die hohe Lebensqualität unserer Stadt und Region. Zur verantwortungsbewussten technischen Umsetzung des Wasserkreislaufes bündeln wir als Gleichordnungskonzern HAMBURG WASSER die Kompetenzen unserer Unternehmen, Hamburger Stadtentwässerung (HSE) und Hamburger Wasserwerke (HWW).

HAMBURG WASSER der Wasserversorger und Abwasserentsorger für die Metropolregion Hamburg

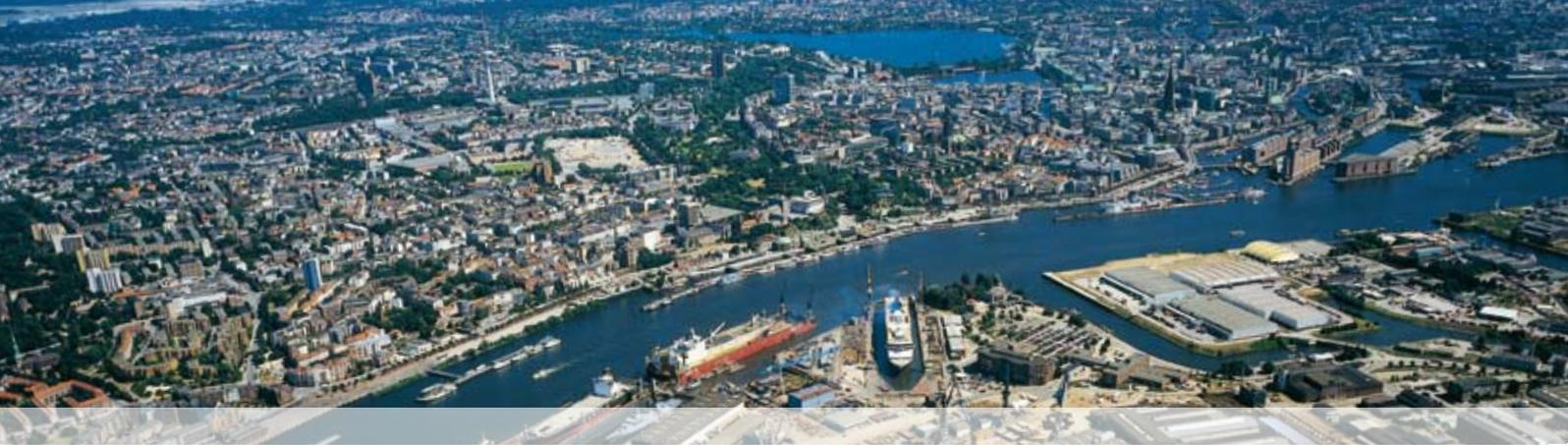
HAMBURG WASSER bedient die Kunden in der Metropolregion Hamburg sicher, umweltgerecht und mit hoher Qualität. Durch fortwährende Optimierung und Forschung verfolgt HAMBURG WASSER eine kontinuierliche Verbesserung der messbaren Umweltschutzleistung und der auf nachfolgende Generationen ausgerichteten Entwicklung, die über die reine Erfüllung der gesetzlichen und behördlichen Anforderungen hinausgeht. Durch seine Aktivitäten trägt HAMBURG WASSER wesentlich zum erfolgreichen Gewässerschutz in der Metropolregion bei.

Fortwährende Modernisierung und Werterhalt der Anlagen garantieren technisch bestmögliche Ver- und Entsorgungssicherheit auf höchstem Niveau zum Wohl der Region.

HAMBURG WASSER ein kundenorientierter Dienstleister

Für seine Kunden gestaltet HAMBURG WASSER ein komplettes Leistungsangebot rund um die Wasserversorgung und die Abwasserentsorgung, das kontinuierlich verbessert und weiterentwickelt wird. Dabei versteht sich HAMBURG WASSER als modernes, serviceorientiertes Unternehmen, das die Kundenzufriedenheit und Wirtschaftlichkeit in den Mittelpunkt stellt.

Mit einer effizienten und kostenbewussten Arbeitsweise steht HAMBURG WASSER für kundenorientierte und wettbewerbsfähige Leistungen in Hamburg und der Metropolregion.



HAMBURG WASSER ein moderner zukunftsorientierter Konzern mit sozialer Verantwortung

HAMBURG WASSER setzt auf engagierte, motivierte und qualifizierte Mitarbeiter, um die Aufgaben auch in der Zukunft optimal erfüllen zu können. Die Mitarbeiter werden gefördert und ihre Eigenverantwortung gestärkt. HAMBURG WASSER schafft Möglichkeiten zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf.

Die Unternehmenskultur ist geprägt durch einen fairen, wertschätzenden und offenen Umgang sowie die Balance zwischen Unternehmensinteressen und Mitarbeiterbelangen. Umfassende Information, konsequente Einhaltung der geltenden Arbeitsschutzgesetze und darüber hinausgehende betriebliche Gesundheitsförderung sind wesentliche Unternehmensziele und Führungsaufgaben.

HAMBURG WASSER steht zu seiner sozialen Verantwortung. Dazu gehören die Sicherung der Arbeitsplätze und die Qualifizierung der Mitarbeiter durch gezielte Aus- und Weiterbildung.

HAMBURG WASSER ein Konzern der Freien und Hansestadt Hamburg

Mit seiner erfolgsorientierten und wirtschaftlichen Unternehmensführung sichert HAMBURG WASSER der Stadt auch zukünftig ein angemessenes Ergebnis und den Bürgern eine hochwertige Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung zu leistungsgerechten und sozial verträglichen Preisen.

Dabei wird HAMBURG WASSER weiterhin die Effizienz in seinen Kerngeschäftsfeldern steigern. Zusätzlich intensivieren HAMBURG WASSER und seine Tochtergesellschaften ihre Angebote an wasserwirtschaftlichen Dienstleistungen im In- und Ausland.

Umweltschutz im Handlungskonzept

Das 2006 verabschiedete Unternehmensleitbild von HAMBURG WASSER wurde 2007 in einem Handlungskonzept konkretisiert. Die im Unternehmensleitbild festgeschriebenen Unternehmensziele werden darin in Handlungsfelder für die einzelnen Bereiche umgesetzt. Dem Unternehmensziel Umweltschutz kommt im Rahmen der einzelnen Handlungsfelder eine wesentliche Bedeutung zu. Das Unternehmensziel Umweltschutz wird über die Konzern- und Bereichsziele sowie das Umweltmanagementsystem gesteuert. Wesentliche Umweltziele und die dazu erforderlichen Maßnahmen werden im Umweltprogramm zusammengefasst.

Integriertes Managementsystem

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 Integrierte Managementsystem ist in einem Handbuch und den dazugehörigen Verfahrensanweisungen dokumentiert. Die Wirksamkeit des Managementsystems wird durch interne Audits überprüft.

Die Abbildungen 10 und 11, sowie Tabelle 4 stellen den Aufbau und die Organisation, sowie die Beauftragten des Integrierten Managementsystems von HAMBURG WASSER dar.

Abbildung 10: Aufbau des Integrierten Managementsystems bei HAMBURG WASSER

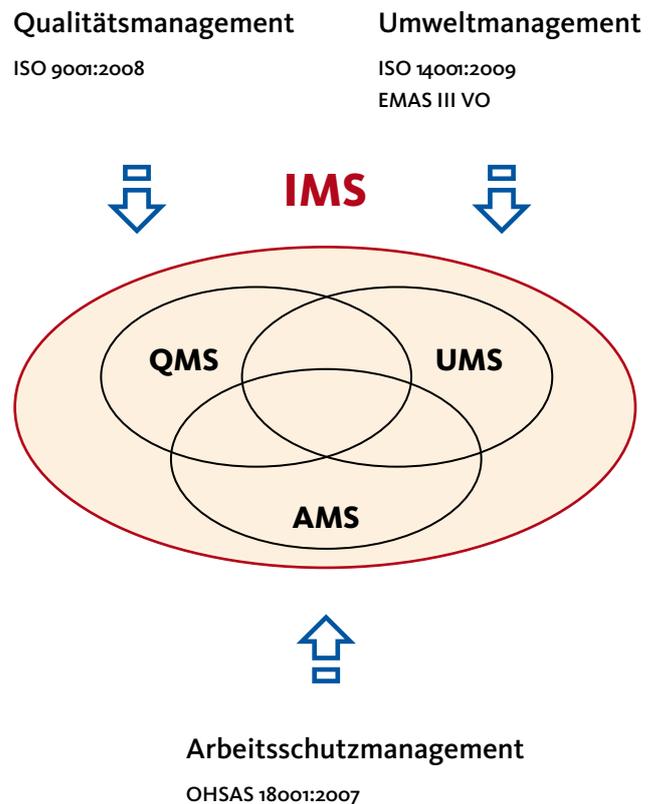


Abbildung 11: Organisation des Integrierten Managementsystems bei HAMBURG WASSER

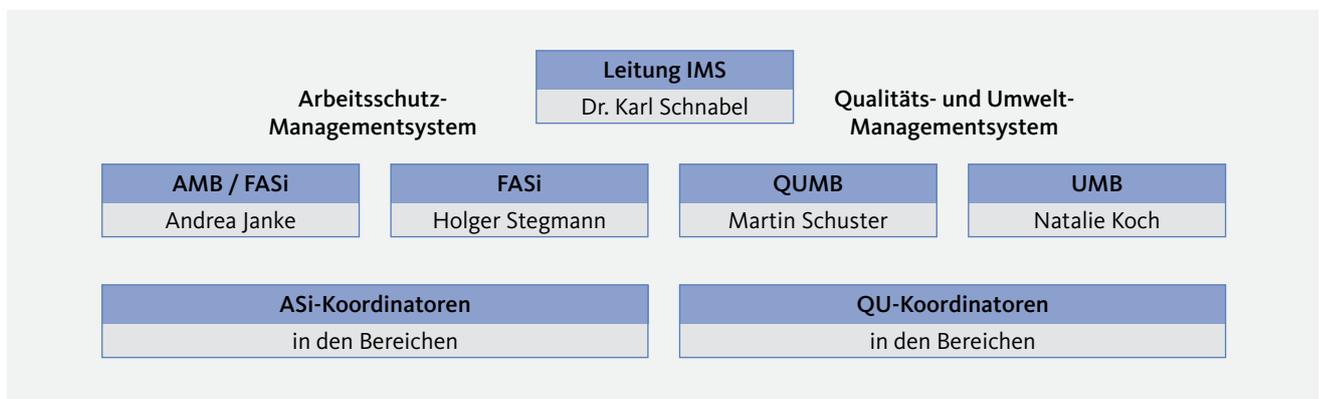




Tabelle 4: Beauftragte des Integrierten Managementsystems

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

Um die richtigen Schwerpunkte zur Verbesserung der Umweltleistung 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.

Ein Umweltaspekt ist definiert als Tätigkeit, Produkt oder Dienstleistung einer Organisation, die eine oder mehrere Auswirkungen auf die Umwelt haben kann. Das können positive oder negative Veränderungen der Umwelt sein. Die dargestellten Umweltaspekte können von HAMBURG WASSER direkt oder indirekt beeinflusst werden.

Im Rahmen der regelmäßigen Überprüfung unserer Umweltleistung wurde das System der Umweltaspekte und der Auswirkungen der Unternehmensprozesse auf die Umwelt Anfang 2011 vollständig überprüft. In einem ersten Schritt wurden die bisher ermittelten Umweltaspekte und -auswirkungen um die seit der letzten Bewertung neu hinzugekommenen ergänzt. In einem zweiten Schritt wurden diese neu bewertet und auf diese Weise die wesentlichen Aspekte herausgefiltert.

Folgende Kriterien dienen als Grundlage für die Bewertung der Umweltaspekte und ihrer -auswirkungen:

- Umweltrelevanz
- Beeinflussbarkeit
- Mitarbeiterbeteiligung
- Vorbildfunktion für die Öffentlichkeit
- Einfluss auf die Kundenzufriedenheit

Ergebnisse der Bewertung

Die als wesentlich beurteilten Umweltaspekte und deren -auswirkungen stecken den Rahmen für die Umweltziele und Maßnahmen der kommenden Jahre und ermöglichen so eine gezielte Verbesserung der Umweltleistung.

Die Ergebnisse der Bewertung der Umweltaspekte und -auswirkungen sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Diese weichen teilweise von den bisher als wesentlich identifizierten Aspekten und Auswirkungen ab. Die Ursache hierfür ist hauptsächlich in der Verbesserung der Umweltleistung der letzten Jahre zu sehen. Die Umsetzung bestimmter Maßnahmen seit der letzten Bewertung haben zu einer erheblichen Minimierung der Umweltauswirkungen geführt, sodass einige Aspekte nicht mehr als wesentlich beurteilt wurden, da diese derzeit kein weiteres oder nur minimales Potential zur Verbesserung der Umweltleistung bieten.

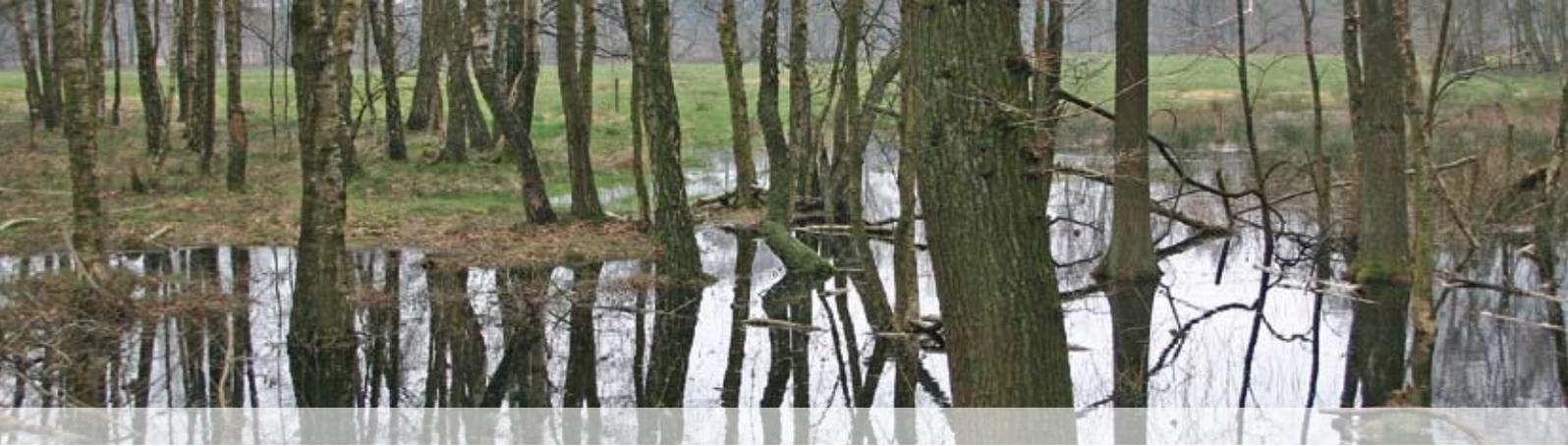


Tabelle 5: Wesentliche direkte (d) und indirekte (i) Umweltaspekte und -auswirkungen

	Wesentlicher Umweltaspekt	Wesentliche Umweltauswirkungen	d	i
Wasser und Boden	Bewirtschaftung der Grundwasserressourcen (inkl. Grundwasserförderung)	Grundwasserdargebot, Grundwasserbeschaffenheit, Flächennutzung, Landschaftsökologie	X	
	Trinkwasserverteilung	Effizienz der Ressourcennutzung (Wasserverluste bei der Wasserverteilung), Materialwahl (Bleileitungen)	X	
	Einleitungen in Gewässer	Abwassermenge und -qualität Einfluss auf die Wasserqualität der Gewässer durch Schadstoffe; Beeinträchtigung von Ökosystemen und der Lebensqualität von Anwohnern / Mitarbeitern	X	
	Abwasserableitung / Entwässerung des Entsorgungsgebiets von HAMBURG WASSER	Gewässerverunreinigung / Gewässerstände und Bodenqualität	X	
	Wassereigenverbrauch	Ressourcenverbrauch, Einsatz von Aufbereitungsmitteln	X	
	Auswahl des Bauverfahrens bei Baustellen	Bodenschutz, Pflanzenschutz, Verkehrslenkung	X	
	Bewirtschaftung der Einzugsgebiete (Einsatz von Dünger und Pestiziden)	Beeinträchtigung der Grundwasservorkommen		X
Energie und Emissionen	Energieverbrauch der Grundwasserförderung und -aufbereitung	Umweltschäden durch CO ₂ -Emissionen, Ressourcenverbrauch, globale Erwärmung	X	
	Energieverbrauch der Wasserverteilung	Umweltschäden durch CO ₂ -Emissionen, Ressourcenverbrauch, globale Erwärmung	X	
	Energieverbrauch bei der Abwasserableitung	Umweltschäden durch CO ₂ -Emissionen, Ressourcenverbrauch, globale Erwärmung	X	
	Energieverbrauch der Gebäudebewirtschaftung und Betriebsplätze	Umweltschäden durch CO ₂ -Emissionen, Ressourcenverbrauch, globale Erwärmung	X	
	Energieverbrauch bei der Abwasser- und Schlammbehandlung	Umweltschäden durch CO ₂ -Emissionen, Ressourcenverbrauch, globale Erwärmung	X	
	Energieerzeugung	Umweltschäden durch CO ₂ -Emissionen, globale Erwärmung	X	
	Treibstoffverbrauch der Fahrzeuge (Wartungsfahrzeuge, Fuhrpark, Fahrerverhalten)	Umweltschäden durch CO ₂ - und Schadstoffemissionen, Ressourcenverbrauch, globale Erwärmung	X	
	Treibhausgas- und Schadstoffemissionen	Umweltschäden, Ressourcenverbrauch, globale Erwärmung / Ausgleich von CO ₂ -Emissionen durch CO ₂ -Kompensation (bspw. Aufforstungsprojekte)	X	
Beschaffung, Gefahrstoffe und Abfall	Beschaffung / Einsatz von Bau-, Betriebs- und Verbrauchsmaterialien	Verbrauch der Ressourcen, Belastung der Umwelt	X	
	Einsatz und Lagerung von Gefahrstoffen	Örtliche Umweltrisiken bei unsachgemäßem Umgang; Wassergefährdung, Mitarbeitergefährdung, Bodengefährdung	X	
	Abfallaufkommen (Transport, Lagerung, Trennung, Entsorgung von Abfälle)	Umweltrisiken bei unsachgemäßem Umgang	X	
Kommunikation und Öffentlichkeit	Informationen über Grundlagen der Ver- und Entsorgung	Veränderung des Umweltbewusstseins und des Umweltverhaltens		X
	Förderung einer ökologischen Landwirtschaft (Beschaffung von Produkten aus ökologischem und regionalem Anbau)	Veränderung des Umweltbewusstseins und des Umweltverhaltens		X

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

Tabelle 6: Laboruntersuchungen des Trinkwasserlabors im Jahr 2010

	Mikrobiologie	Chemie
Probenzahl	30.336	29.800
Parameter	177.720	663.765

HAMBURG WASSER umfassende Wasseranalysen bereit, die die genaue Zusammensetzung des Trinkwassers beinhalten. Sie können unter www.hamburgwasser.de heruntergeladen werden.

Der Trinkwasserbedarf in Hamburg ist über Jahrzehnte in Hamburg, sowie in Gesamtdeutschland kontinuierlich gesunken (vgl. Abbildung 12). Die schonende Nutzung der Ressource Wasser führt jedoch auch zu einem erhöhten Wartungsaufwand in Form von Spülungen des Rohr- und Sietnetzes. Förder-, Aufbereitungs- und Verteilungsanlagen müssen an den niedrigeren Wasserbedarf angepasst werden.

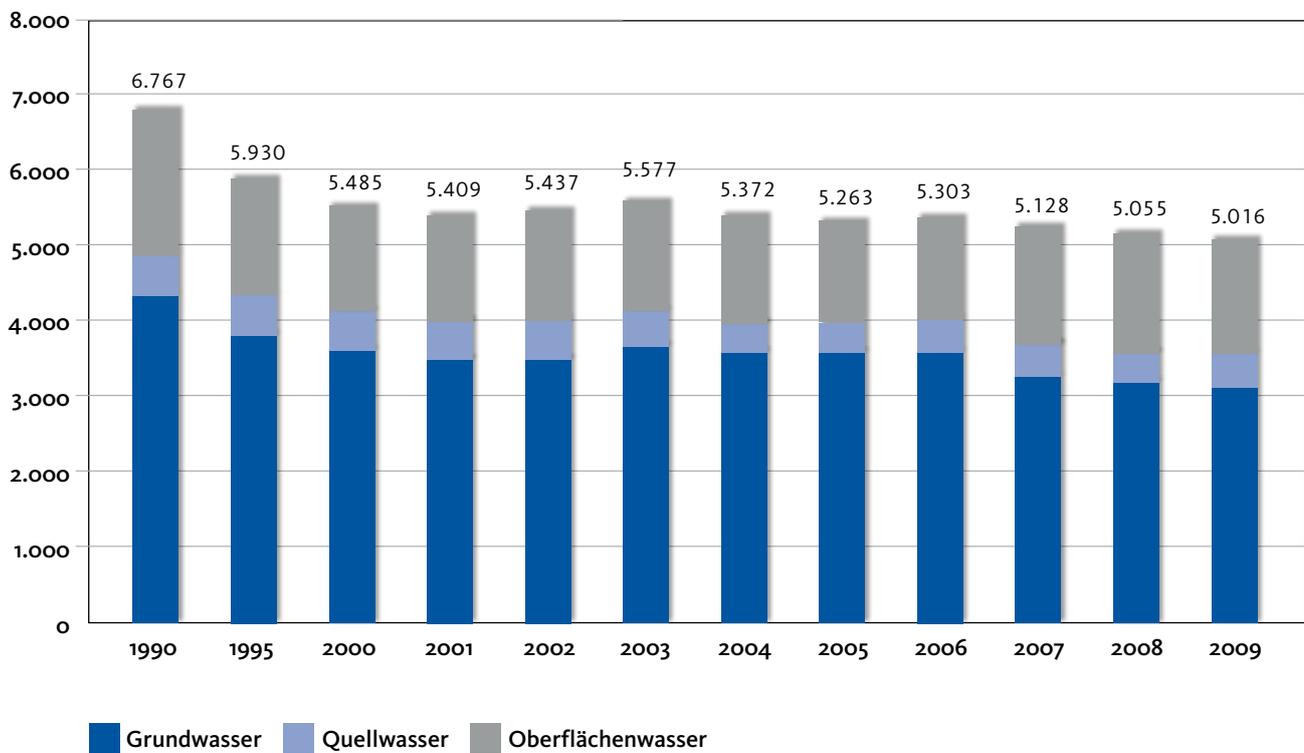
Entgegen dem allgemeinen Trend in Deutschland ist der Wasserbedarf in Hamburg in den Jahren 2009 und 2010 gegenüber den Vorjahren leicht angestiegen (vgl. Tabelle 2). Dies entspricht in Teilen den Ergebnissen einer im Jahr 2007 erstellten Wasserbedarfsprognose. Demzufolge sind bei den wasserbedarfsmindernden Faktoren in Zukunft keine bzw. nur noch geringe Veränderungen zu erwarten. Der Rückgang könnte in den nächsten Jahren durch eine Zunahme der versorgten Einwohner und ein deutliches Wachstum des Gewerbe- und Dienstleistungsbereichs kompensiert werden. So wird in der Prognose des Jahres 2007 für die nächsten 15 Jahre mit einem nahezu konstanten Wasserbedarf gerechnet.





Die Wasserbedarfsprognose für Hamburg wird regelmäßig aktualisiert. Die letzte Aktualisierung erfolgte im Jahr 2009. Die Erkenntnisse aus der Prognose werden von HAMBURG WASSER unter anderem zur Planung der Ressourcennutzung, zur angepassten Weiterentwicklung des Trinkwasserversorgungssystems und Abwasserentsorgungssystems, sowie zur Entwicklung von Anlagen-Unterhaltungsstrategien genutzt.

Abbildung 12: Trinkwasserbedarf – Entwicklung der Wasserförderung in Deutschland der Jahre 1990 bis 2009 in Mio. m³, Quelle: BDEW-Wasserstatistik, 2011



Nachhaltiger Umgang mit Grundwasserressourcen

Das Trinkwasser für Hamburg wird zu 100 Prozent 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.

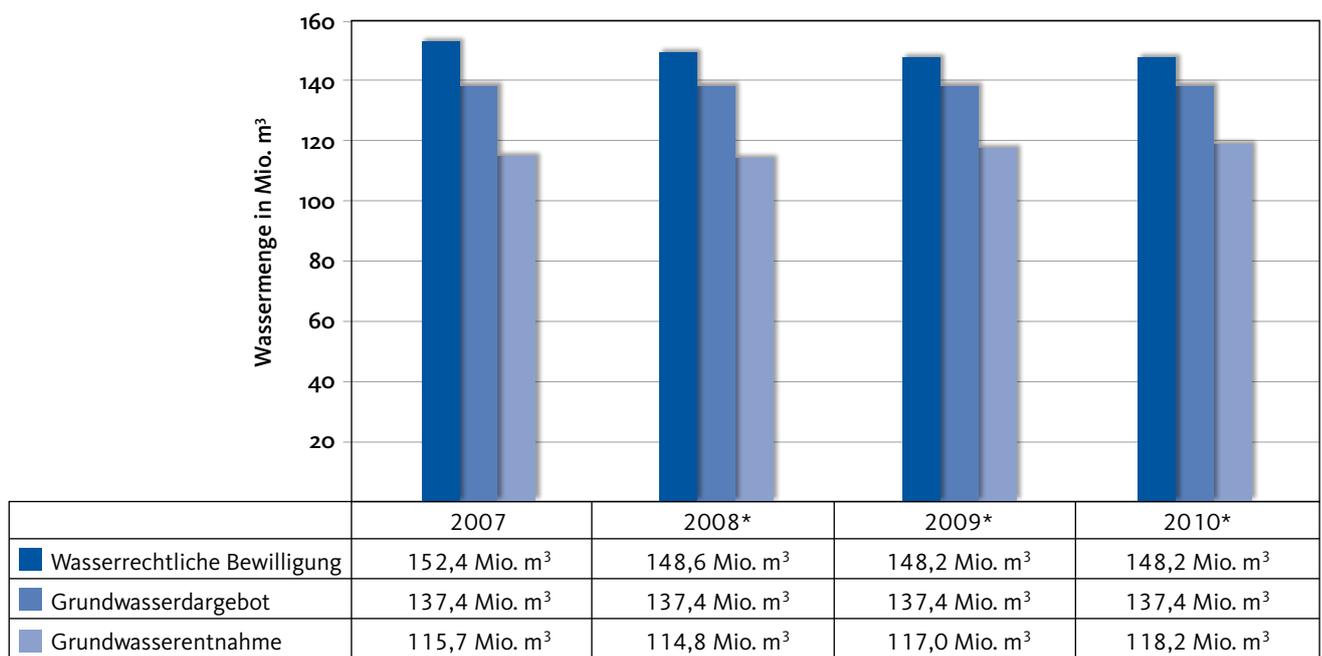
Ein Umweltziel bis 2015 ist die Anpassung der bestehenden Wasserrechte an die derzeitige Einschätzung des Grundwasserdargebots von 137,4 Mio. m³ pro Jahr. Die Anpassung der Fördermengen wird daher in allen aktuellen und zukünftigen Wasserrechtsverfahren berücksichtigt.

Die Entnahme der Ressource Grundwasser kann die Veränderung der Grundwasserstände, der Grundwasserströmungsverhältnisse, des natürlichen, hydrochemischen Gleichgewichts, der Süßwasser-/Salzwassergrenze, sowie eine Beeinflussung von Biotopen zur Folge haben. Um diese Umweltauswirkungen möglichst zu minimieren, verfolgt

Tabelle 7: Wasserrechte, Grundwasserdargebot und tatsächliche Entnahmemengen in 2010

		Hamburg	Niedersachsen	Schleswig-Holstein*
Wasserrechtliche Bewilligung	Mio. m ³	91,70	15,70	40,80
Grundwasserdargebot	Mio. m ³	85,10	19,10	33,20
Grundwasserentnahme	Mio. m ³	71,06	15,55	31,55

Abbildung 13: Übersicht über Wasserrechte, Grundwasserdargebot und tatsächliche Entnahmemengen 2010



* Grundlage der Berechnung des Grundwasserdargebots 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. m³, Grundwasserdargebot – 8,0 Mio. m³, Entnahme – 5,8 Mio. m³), sind in obiger Grafik enthalten.



HAMBURG WASSER in diesem Zusammenhang zahlreiche Umweltziele. Um eine ressourcenschonende und dargebotskonforme Grundwasserentnahme zu gewährleisten, wird unter anderem ein umfassendes Monitoringprogramm durchgeführt, das kontinuierlich angepasst wird.

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

Um die Süß-/Salzwassergrenze zu stabilisieren, wurden Förderkonzepte für die von möglicher Versalzung betroffenen Einzugsgebieten der Wasserwerke Curslack, Billbrook, Lohbrügge und Schnelsen erstellt. Zahlreiche Grundwasser messstellen dienen der Überwachung und Überprüfung der Wirksamkeit der Konzepte.

Tabelle 8: Hydrologische Bilanz für die von HAMBURG WASSER genutzten Einzugsgebiete* 2010

	Menge
Niederschlagsmenge**	2.331 Mio. m ³ /a
Grundwasserneubildung	700 Mio. m ³ /a
Grundwasserentnahme***	211 Mio. m ³ /a

* Gewässereinzugsgebiete: Alster, Bille, Este/rechtsseitig, Luhe/linksseitig, Pinnau/linksseitig, Seeve

** korrigierte Niederschlagshöhe des Deutschen Wetterdienstes aus der Datenbasis des hydrologischen Atlas Deutschland (2003)

*** umfasst neben Grundwasserentnahme HWW relevante wasserrechtlich genehmigte Mengen für andere Grundwassernutzer



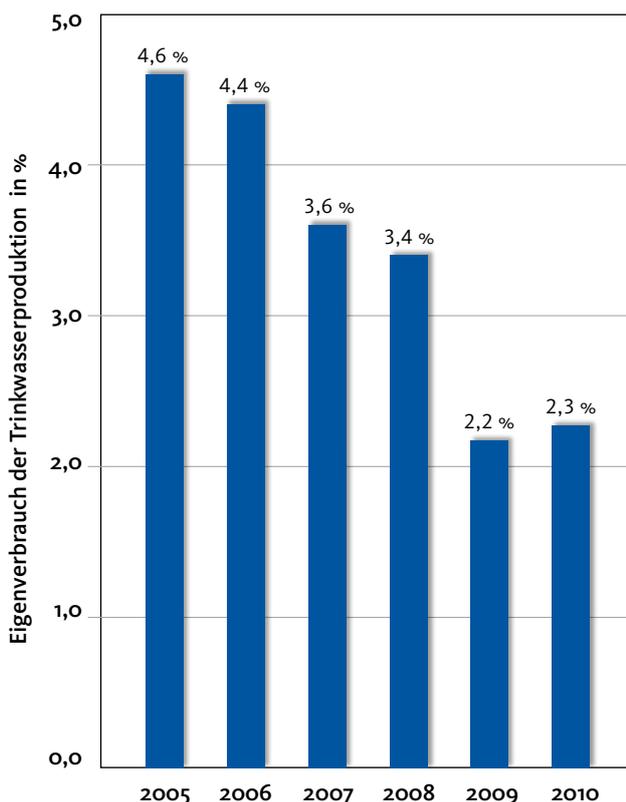
Wassereigenverbrauch

Wasser (Trinkwasser und Brauchwasser) wird in allen Betriebsbereichen von HAMBURG WASSER verbraucht. Der Wassereigenverbrauch betrug 2010 bei HAMBURG WASSER insgesamt rd. 3,38 Mio. m³.

Wassereigenverbrauch der Wasserwerke

Durch betrieblichen Eigenverbrauch in den Wasserwerken kann nicht die gesamte geförderte Grundwassermenge als aufbereitetes Trinkwasser abgegeben werden. Der Hauptanteil dieses Eigenverbrauches ist für die regelmäßige

Abbildung 14: Wassereigenverbrauch der Wasserwerke bei der Trinkwasserproduktion 2005 – 2010



Spülung der Filter erforderlich. Die hierfür benötigte Wassermenge kann durch die Verlängerung der Filterlaufzeiten und durch die Reduzierung der je Spülung eingesetzten Wassermenge minimiert werden.

Der Wassereigenverbrauch der Wasserwerke betrug im Jahr 2010 durchschnittlich 2,3 Prozent (rd. 2,52 Mio. m³). Das entspricht einem leichten Anstieg gegenüber dem Vorjahr. Ursachen hierfür waren unter anderem der Umbau der Filteranlagen im Wasserwerk Bausberg, sowie die Inbetriebnahme eines aufbereitungstechnisch aufwendigen Brunnens. Generell ergibt sich eine Einsparung von rd. 1,12 Mio. m³ im Vergleich zum Wassereigenverbrauch von 2005. Das Umweltziel, keine Erhöhung des Wassereigenverbrauchs über alle Wasserwerke von 2,15 Prozent* konnte durch die baulichen Maßnahmen knapp nicht erreicht werden. Zukünftig soll der Wassereigenverbrauch weiter optimiert werden.

Wasserverbrauch für Spülungen im Trinkwassernetz

Der Einsatz von Trinkwasser ist im Rohrnetz vor allem für Spülungen der Leitungen im Rahmen von Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen notwendig. Zum einen wird durch den Wassereinsatz im Trinkwassernetz der hygienisch einwandfreien Betrieb nach Baumaßnahmen gewährleistet, zum anderen wird im Zuge von Unterhaltungsmaßnahmen das Netz von Ablagerungen der natürlichen Wasserinhaltsstoffe Eisen und Mangan befreit.

Im Jahr 2010 wurden für Spülungen im Trinkwassernetz 175.591 m³ Wasser eingesetzt.

Tabelle 9: Trinkwassergebrauch für Spülungen im Rohrnetz der Jahre 2007 – 2010

2007	2008	2009	2010
175.500 m ³	155.000 m ³	159.400 m ³	175.600 m ³



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

Mit dem Trinkwasser wird an allen Standorten des Klärwerksverbunds sparsam umgegangen. Es wird nur an Stellen verwendet, an denen kein Brauchwasser eingesetzt werden kann oder verfügbar ist. 2010 wurden insgesamt ca. 11.000 m³ Trinkwasser verbraucht.

Das Brauchwasser für den Klärwerksverbund wird aus eigenen Brunnen am Standort Köhlbrandhöft gefördert und teilweise mit Wasserstoffperoxid behandelt. Brauchwasser wird zur Kühlung im Prozess, zur Aufbereitung von Fäll- und Flockungshilfsmitteln sowie für Reinigungsarbeiten verwendet.

Der weiterhin erhöhte Verbrauch von Brauchwasser auf dem Klärwerk Dradenau in 2010 ist wie auch im Vorjahr bedingt durch die Baumaßnahme zur Umrüstung der Belebungsbecken auf Druckbelüftung, die mit besonderen Beckenreinigungen und Spülungen einhergeht.

Einige Baumaßnahmen, weitere baubegleitende und bauvorbereitende Maßnahmen, sowie Probleme in einer Primärschlammleitung auf dem Klärwerk Köhlbrandhöft führten im Laufe des Jahres 2010 zu einem Mehrverbrauch an Brauchwasser gegenüber den Vorjahren.

Tabelle 10: Trinkwassereinsatz im Klärwerksverbund der Jahre 2007 bis 2010

	2007	2008	2009	2010
Klärwerk Köhlbrandhöft	8.810 m ³	8.830 m ³	8.800 m ³	7.950 m ³
Dampfproduktion Köhlbrandhöft (VERA)	15.300 m ³	17.700 m ³	15.800 m ³	21.600 m ³
Klärwerk Dradenau	2.190 m ³	2.720 m ³	2.800 m ³	2.600 m ³
Pumpwerk Hafenstraße	560 m ³	570 m ³	990 m ³	490 m ³

Tabelle 11: Brauch- und Kühlwassereinsatz im Klärwerksverbund der Jahre 2007 bis 2010

	2007	2008	2009	2010
Brauchwasser Klärwerk Köhlbrandhöft	337.800 m ³	397.000 m ³	331.000 m ³	417.000 m ³
Kühlwasser Klärwerk Köhlbrandhöft	148.960 m ³	145.600 m ³	209.000 m ³	182.000 m ³
Brauchwasser Klärwerk Dradenau	28.880 m ³	24.100 m ³	70.800 m ³	59.200 m ³

Trinkwasserverteilung

Wasserverluste im Rohrnetz

Beim Transport des Trinkwassers von den Wasserwerken zum Kunden kann Wasser durch Undichtheiten und Rohrbrüche im Rohrnetz verloren gehen. Dies bedeutet zum einen den Verlust des Trinkwassers selbst und zum anderen einen erhöhten Verbrauch der Ressourcen, die zur Förderung- und Aufbereitung des Trinkwassers benötigt werden. Daneben können durch unkontrollierte Wasseraustritte auch Schäden im Bereich von Straßen, Gehwegen, Gebäuden oder anderen unterirdisch erbauten Einrichtungen verursacht werden. Die Wasserverluste im Rohrnetz in Hamburg sind im Vergleich zum Bundesdurchschnitt sehr gering (vgl. Abbildung 15). Im Jahre 2010 wurden von HWW insgesamt 108,6³ Mio. m³ Trinkwasser in das Rohrnetz eingespeist. Aus der Wassermengenbilanz wurde ein Gesamtverlust von 5,0⁴ Mio. m³/a ermittelt. Dies entspricht einem gemittelten Wasserverlust⁵ von 4,4 Prozent.

Der gute Zustand des Trinkwassernetzes von HAMBURG WASSER ist das Ergebnis eines langjährigen und umfassenden Instandhaltungsprogramms. Diese Leistung trägt sowohl zum schonenden Umgang mit dem Grundwasser als auch zur Reduzierung des Energieverbrauchs bei.

Neben den realen Rohrnetzverlusten durch Wasseraustritt treten auch scheinbare Wasserverluste auf. Ursache hierfür sind Messdifferenzen innerhalb der Toleranz der Wasserzähler oder geschätzte bzw. ungemessene Wasserentnahmen. Aus der Wassermengenbilanz zwischen der Reinwasserabgabe der Werke und der Wasserabgabe an die Verbraucher wird der Gesamtverlust ermittelt. Hierin sind neben den realen Verlusten also auch die scheinbaren Verluste enthalten.

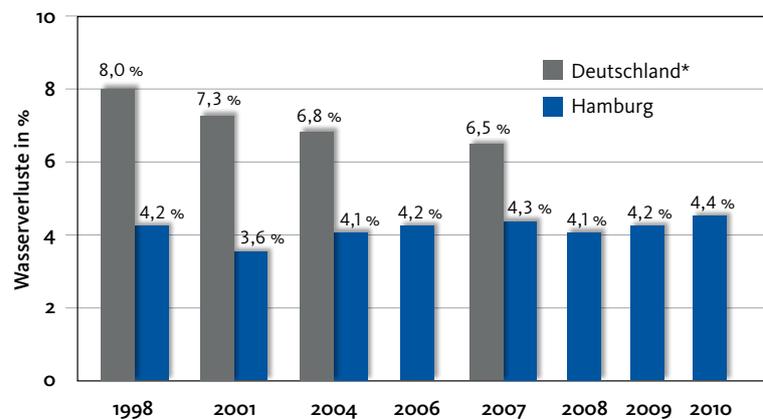
³ ohne Reinwasserabgabe des Wasserwerkes Haseldorfer Marsch/ inkl. Haseldorfer Marsch = 113,8 Mio. m³

⁴ inkl. der Weiterverteilung des Reinwassers aus dem Wasserwerk Haseldorfer Marsch

⁵ Wasserverlust angegeben als 5-Jahres-Mittelwert

Abbildung 15: Gemittelter Wasserverluste im Trinkwassernetz in Hamburg (5-Jahresmittelwert) bezogen auf die Wasserförderung im Vergleich zu den Wasserverlusten in Deutschland bezogen auf das Bruttowasseraufkommen.

*Quelle: BDEW, 2009

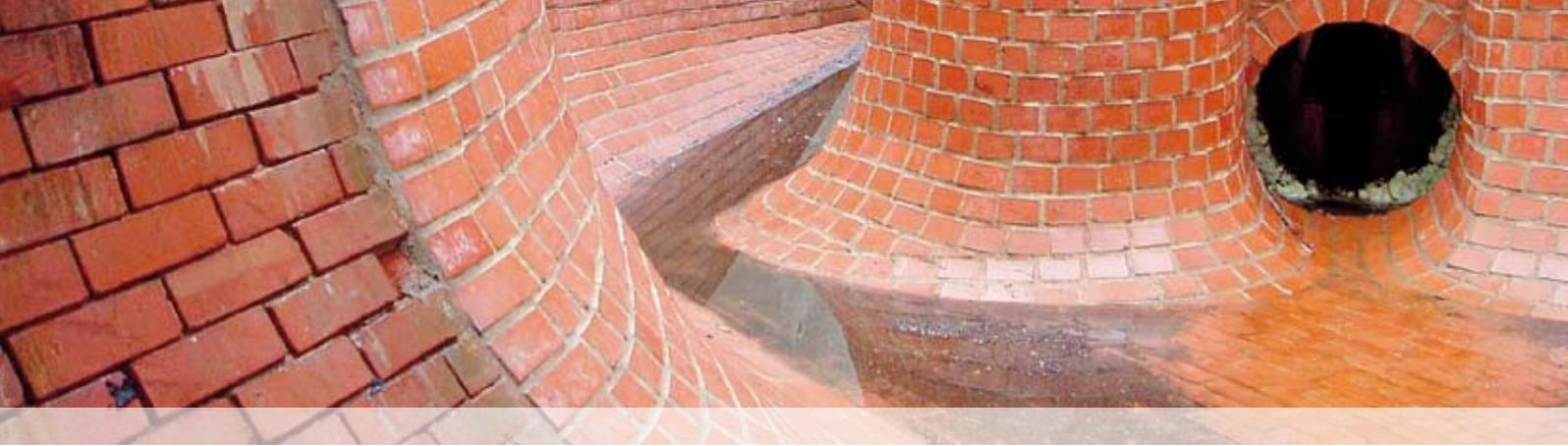


Austausch von bleihaltigen Hausanschlussleitungen

Bis Ende 2013 sollen alle derzeit im Zuständigkeitsbereich von HAMBURG WASSER bekannten Bleileitungen im Wassernetz ausgetauscht werden.

Insgesamt unterhält HAMBURG WASSER ca. 234.000 Trinkwasserhausanschlüsse im Versorgungsgebiet. Zusammen mit den 2010 ausgetauschten 2.528 Anschlussleitungen wurden seit 2007 im Versorgungsgebiet 12.578 Hausanschlüsse gewechselt.

2010 wurden 418 Anschlussleitungen gewechselt, bei denen bekannt war, dass es sich um Bleileitungen handelt. Der Austausch der heute bekannten ca. 620 Bleileitungen ist bis Ende 2012 geplant. Für weitere ca. 18.000 Anschlüsse mit unbekanntem Material liegen derzeit noch keine gesicherten Aussagen vor, ob hier ein Bleianteil enthalten ist. Im Jahr 2010 wurden im Rahmen eines umfassenden Untersuchungs- und Sanierungsprogramms mehr als 1.630 Leitungen mit unbekanntem Material untersucht. Wird eine



Leitung als Bleileitung identifiziert erfolgt ein umgehender Austausch. Dieser erfolgte bei 1.237 unbekanntem Leitungen. Weitere 393 unbekanntem Leitungen wurden mittels Datenverschneidung und/oder Probenahme untersucht. Hier konnte eine Bleileitung im öffentlichen Grund ausgeschlossen werden. Darüber hinaus wird bei Hinweiseingang durch einen Kunden die entsprechende Hausanschlussleitung innerhalb von drei Wochen überprüft und bei Bestätigung des Bleiverdachts ausgetauscht.

Einleitung in Gewässer

Dem Schutz der Gewässer fühlt sich HAMBURG WASSER besonders verpflichtet. Da alle Einleitungen in Gewässer die betroffenen Ökosysteme beeinflussen, wird das Ausmaß der Einleitungen möglichst gering gehalten. Die Auswirkungen der Einleitungen werden dabei bestimmt durch die jeweiligen Mengen sowie die Zusammensetzung der eingeleiteten Wässer.

Einleitungen in Gewässer erfolgen im Rahmen der Unternehmenstätigkeit von HAMBURG WASSER bei der Trinkwasserproduktion und -verteilung, der Abwasserableitung und -reinigung sowie im Zuge von Baumaßnahmen.

Bei der Trinkwasserproduktion wird geklärtes Wasser aus Filterspülungen der Wasserwerke nach Sedimentation in Absetzbecken in Gewässer oder in Verdunstungsbecken eingeleitet. In den Wasserwerken Curslack, Langenhorn und Stellingen wird das Spülwasser vor der Einleitung aufbereitet, im Wasserwerk Nordheide wird das Spülwasser soweit aufbereitet, dass es dem Rohwasser beigegeben werden kann. Zum anderen wird Wasser, das bei Spülmaßnahmen der Anlagen, bei Regenerierungsmaßnahmen der Förderbrunnen, beim Neubau von Brunnen und Messstellen anfällt, wird ebenfalls in die Gewässer eingeleitet. Im Notfall kann darüber hinaus Wasser aus dem Überlauf der Trinkwasserbehälter austreten und auf diese Weise in die Gewässer gelangen.

Auch bei der Trinkwasserverteilung kann es im Bedarfsfall zu Einleitungen in Gewässer kommen. Wasser, das bei Rohrnetzspülungen zur Gewährleistung der Wasserqualität anfällt, kann bei Bedarf über sogenannte Spülauslässe in Gewässer eingeleitet werden.

Bei der Abwasserableitung können ebenso Einleitungen erfolgen. Diese umfassen zum einen die Einleitungen von Regenwasser aus dem Regensiel bei Trennkanalisation, sowie die Einleitungen im Rahmen von Ausnahmesituationen und Notfällen. Notfälle sind hierbei das mögliche Überlaufen von Rückhaltebecken durch Starkregenereignisse, das Einleiten von Abwasser aus dem Siel bei Starkregenereignissen, sowie das Ausfallen von Pumpwerken. Um die Auswirkungen durch Einleitungen von Abwasser aus dem Sielnetz soweit wie möglich zu minimieren, wurde seit Mitte der 70er Jahre ein umfangreiches Programm zum Bau von Rückhaltevolumen im Sielnetz (Sammlern) umgesetzt. Seit Beginn der 90er Jahre wurden anschließend von der Hamburger Stadtentwässerung weitere Konzepte zur Entlastung der Alster, Elbe und Bille umgesetzt. Im Rahmen dieser Entlastungsprogramme wurden Transportsiele, Speichersiele und Rückhaltebecken gebaut sowie die bereits vorhandenen Stammsiele erneuert. Diese Maßnahmen führten zu einer erheblichen Reduzierung der Überläufe von Mischwasser in die Gewässer einhergehend mit einer erheblichen Verbesserung der Gewässergüte.

Abwasserbehandlung

Das im Klärwerksverbund gereinigte Abwasser wird in den Köhlbrand, einen Mündungsarm der Süderelbe, eingeleitet. Im Jahr 2010 wurden 159 Mio. m³ Abwasser (rund 2,9 Mio. Einwohnerwerte) eingeleitet.

Zum Schutz der Gewässer wird im Klärwerksverbund Köhlbrandhöft / Dradenau jährlich weniger Schmutzfracht eingeleitet, als gesetzlich erlaubt ist. Dies wird durch ständige Optimierung und Anpassung der Verfahrensschritte gewährleistet.

Die kontinuierlich steigenden Schmutzfrachten im Klärwerkszulauf stellen jedoch eine besondere Herausforderung für den Abwasserreinigungsprozess dar. Im Jahr 2010 konnte ein weiterer Anstieg der CSB-, Phosphor- und Stickstoff-Zulauf fracht beobachtet werden (Abbildung 16). Für den starken Anstieg der Zulauf frachten sind verschie-

dene Indirekteinleiter verantwortlich. Um diesem Trend entgegen zu wirken und die Verursacher der Frachtsteigerung identifizieren zu können, wurde zu diesem Thema eine Kooperation mit der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt ins Leben gerufen. Dieses Projekt konnte 2010 weiter vorangetrieben werden. Um weitere Emissionsschwerpunkte festzustellen und entsprechende Gegenmaßnahmen zu ergreifen, wurde in diesem Zusammenhang ein Beprobungsprogramm für das Sielnetz entwickelt.

Trotz steigender Zulauf frachten lagen die Ablaufkonzentrationen im Jahr 2010 wieder deutlich unter den Überwachungswerten der Wasserrechtlichen Erlaubnis⁶.

Die Zielsetzung eine Reduktion von CSB um 94 Prozent konnte nicht ganz erreicht werden. Die Reduktionsrate CSB von 93,8 Prozent in 2010 ist auf die schlechten Abbauraten

⁶ Überwachungswerte gemäß WRE: CSB=75mg O₂/l; Stickstoff gesamt (01.Mai-31.Okt.)=18mg N/l; Phosphor gesamt=1mg P/l

Abbildung 16: Entwicklung der Schmutz-Frachten im Zulauf zum Klärwerksverbund 2005 - 2010

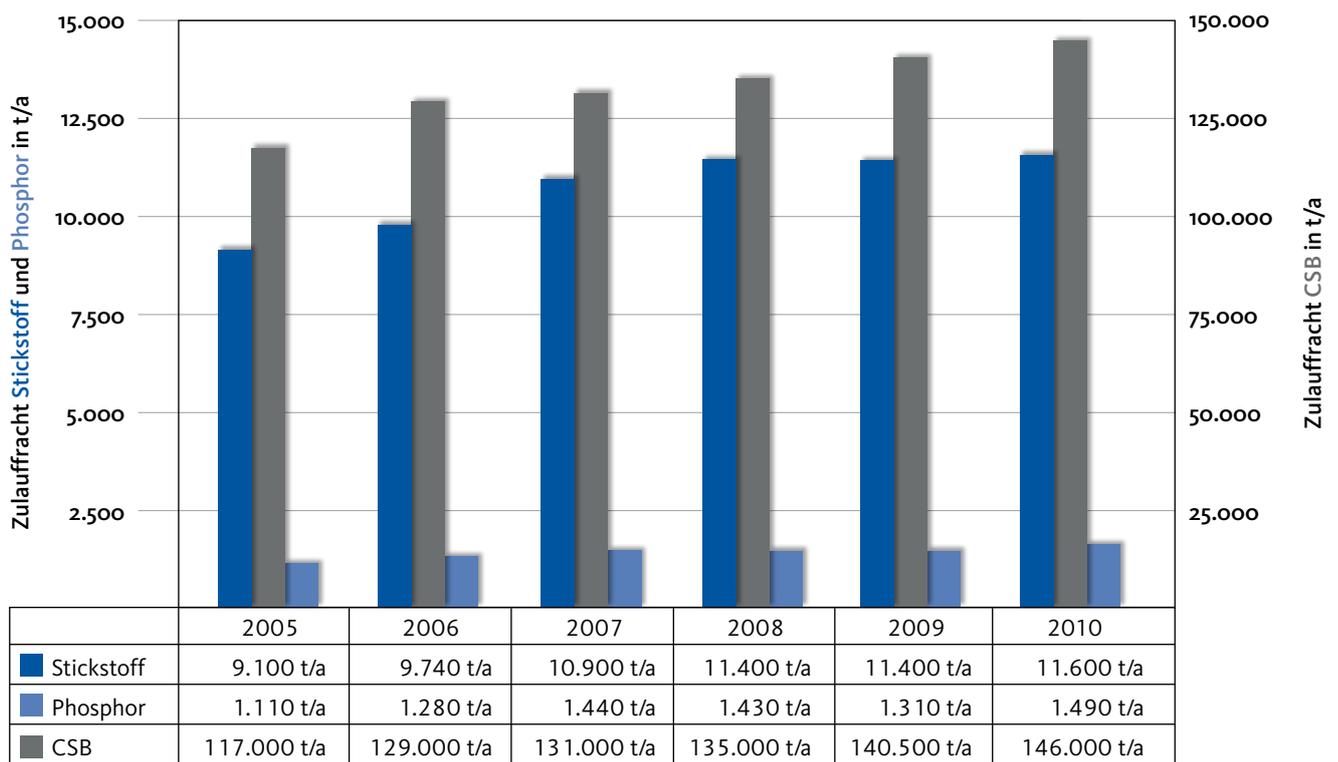
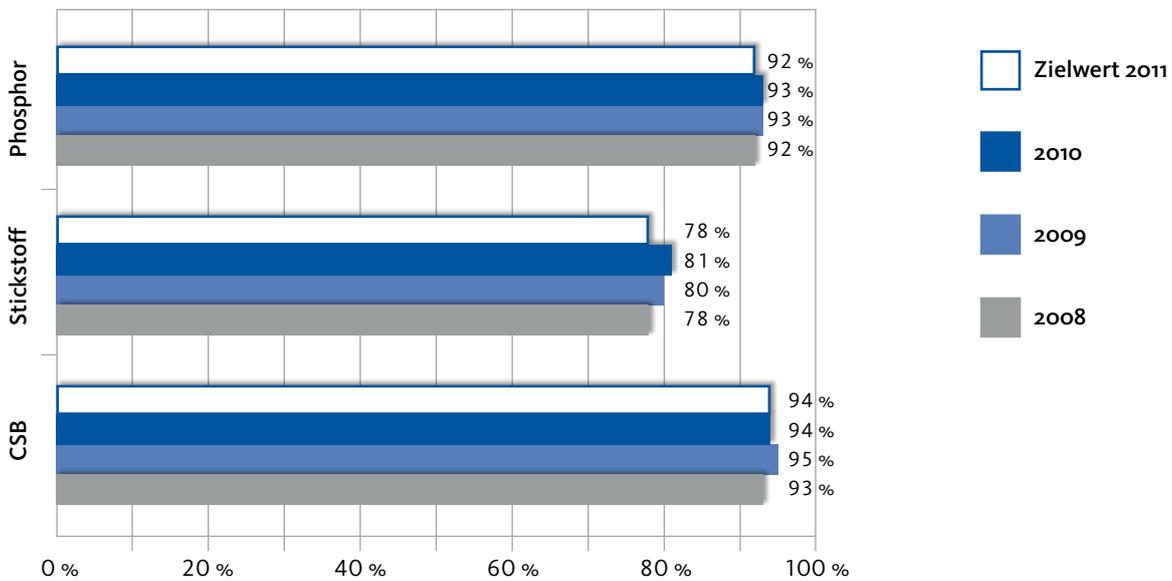




Abbildung 17: Reduktionsraten der Schadstoffe im Klärwerksverbund 2008 - 2010



im Februar und März zurückzuführen, die im Laufe des Jahres nicht mehr ausgeglichen werden konnten. Die Zielwerte für die Reduktionsraten von Phosphor und Stickstoff konnten hingegen deutlich überschritten werden.

Auch in 2011 wird das Umweltziel des Schadstoffabbaus auf dem Klärwerk weiterhin mit Nachdruck verfolgt. Die Reduktionsrate des Stickstoffs soll weiter erhöht werden. Für das Jahr 2011 wird eine Reduktion des Stickstoffs trotz anhaltender Umbauten von 78 Prozent angestrebt.



Entwässerung des Entsorgungsgebiets von HAMBURG WASSER

Aus schadhafte Abwasserkanälen kann Abwasser austreten und in Erdreich und Grundwasser gelangen. Ebenso kann Grundwasser eindringen und als ungewolltes Fremdwasser mit dem Abwasser zur Abwasserbehandlung abgeleitet werden. Um dies zu verhindern, werden die Abwasserkanäle in festgelegten Zeiträumen auf ihren Zustand und mögliche Schadhafte untersucht. Jährlich werden in Hamburg ca. 360 km Kanalnetz begangen oder mit Kanalfernseugen (fahrbare Kameras) überprüft. Kleinere festgestellte Schäden werden durch Reparaturmaßnahmen behoben, größere schadhafte Strecken werden im Rahmen des Investitionsprogramms renoviert oder komplett erneuert.

Zur Kontrolle des ordnungsgemäßen Betriebes werden die maßgeblichen Bestandteile des Abwassernetzes mittels Datenfernübertragung von der Betriebsleitstelle ständig überwacht. Die vorhandenen Störmeldeeinrichtungen an den Anlagen liefern Daten über deren Funktionsfähigkeit. So werden ungewöhnliche Wasserstände oder Pumpwerksausfälle sofort bemerkt und Gegenmaßnahmen eingeleitet. Eine 24-stündige Rufbereitschaft an 365 Tagen im Jahr stellt ein fachkundiges und schnelles Eingreifen bei ungewöhnlichen Betriebszuständen jederzeit sicher.

Auswahl des Bauverfahrens bei Baustellen

Ein entscheidendes Kriterium bei Planung, Entwurf, Vergabe und Durchführung von Baumaßnahmen ist die weitgehende Schonung des Umfeldes. Soweit es wirtschaftlich vertretbar ist, werden direkte Eingriffe in den Grünbestand oder Verkehrseinschränkungen, die Staus verursachen, vermieden. Baumaterialien werden möglichst sparsam eingesetzt; wo möglich und sinnvoll finden Recyclingbaustoffe Einsatz. Sofern im Zuge von Baumaßnahmen Eingriffe in ökologisch wertvolle Bereiche nicht zu vermeiden sind, werden entsprechende Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt.

Bewirtschaftung der Einzugsgebiete

Wasserschutzgebiete

Durch die Aktivitäten des Menschen werden Stoffe freigesetzt, die in den Boden und darüber auch in das Grundwasser gelangen können. Dieser Stoffeintrag führt in vielen Fällen zu einer Beeinträchtigung der Qualität des Grundwassers und damit gegebenenfalls zu einer Verringerung des Grundwasserdargebots. Derartige Beeinträchtigungen können unter anderem hervorgerufen werden durch Altlasten, unbeabsichtigte Einleitungen, Störungen bei Produktionsanlagen mit wassergefährdenden Stoffen, Unfälle beim Transport von grundwasserschädlichen Stoffen, in der Landwirtschaft eingesetzte Düngemittel, und dem Einsatz von Pflanzenbehandlungs- sowie Schädlingsbekämpfungsmitteln.

Zum vorbeugenden Schutz der Ressource Grundwasser vor derartigen Beeinträchtigungen werden von den zuständigen Behörden Wasserschutzgebiete auf Grundlage der Landes-Wassergesetze eingerichtet. Die Schutzgebiete werden in Wasserschutzzonen I-III unterteilt, die sich hinsichtlich der geltenden Anforderungen unterscheiden, d. h. mit zunehmender Nähe zu den Brunnen verschärfen sich die Auflagen und Schutzbestimmungen.

Die Ausweisung und Bewirtschaftung von Wasserschutzgebieten dient dem vorbeugenden Grundwasserschutz. Um den Grundwasserschutz flächendeckend umsetzen zu können, wird ein landesweiter Ansatz verfolgt, das Grundwasser als Bestandteil des Naturhaushaltes zu schützen. HAMBURG WASSER lässt in diesem Zusammenhang Gewässerschutzberatungen durchführen zur Umsetzung einer gewässerschonenden Landbewirtschaftung. Die Tabelle 11 gibt einen Überblick über den derzeitigen Stand der Wasserschutzgebiete in den Einzugsgebieten von HAMBURG WASSER und die Kooperationen und Beratungsangebote in den Schutzgebieten.



Abbildung 18:
Wasserschutzgebiete in den
von HAMBURG WASSER
genutzten Einzugsgebieten

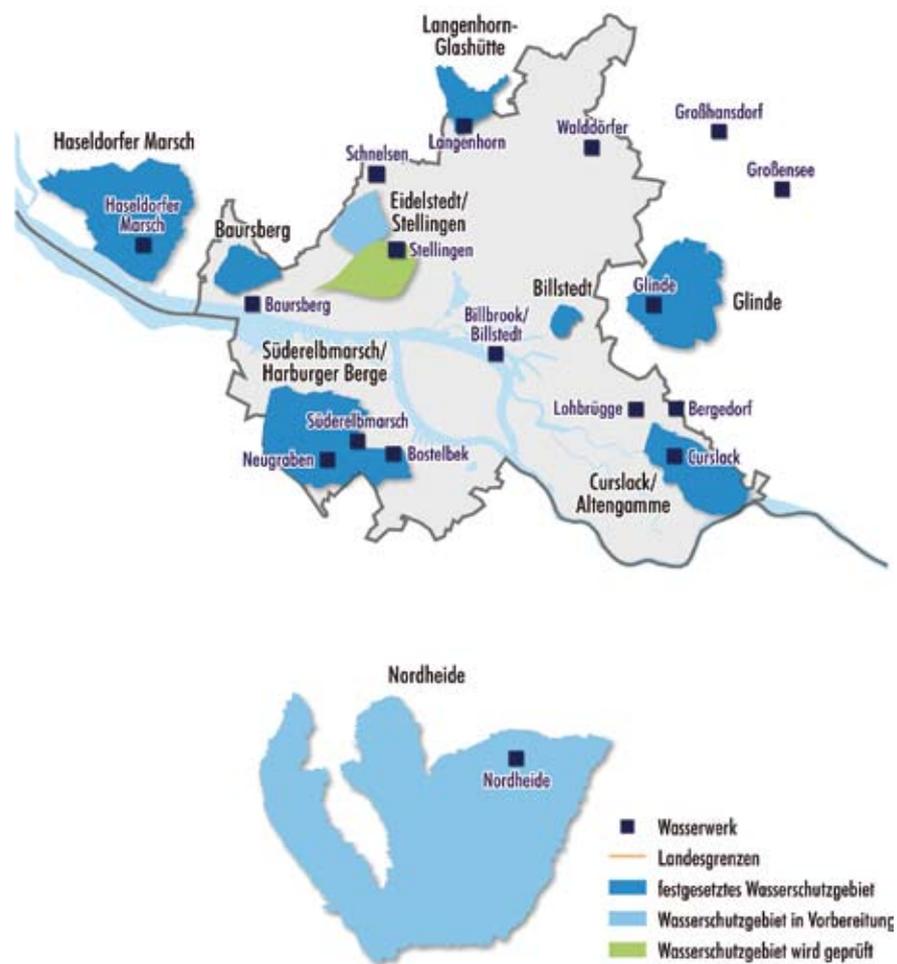


Tabelle 12: Wasserschutzgebiete der Einzugsgebiete von HAMBURG WASSER

Wasserschutzgebiet	Status	Kooperationsvertrag/ Gewässerschutzberatung	Fläche km ²
Glinde	festgesetzt 1985		35,8
Boursberg	festgesetzt 1990	Vertrag bis 2013	16,4
Süderelbmarsch/ Harburger Berge	festgesetzt 1993	Vertrag bis 2013	46,9
Curslack/ Altengamme	festgesetzt 1987	Vertrag bis 2013	24,3
Langenhorn-Glashütte	festgesetzt 2000	2008 - 2010	10,6
Billstedt	festgesetzt 2000		3,6
Nordheide	Das Verfahren ruht zurzeit	Vertrag bis 2015	
Stellingen (nördl. Fassungsbereich)	im Verfahren	Beratung ab 2010 im zukünftigen Schutzgebiet	

Energie und Emissionen bei HAMBURG WASSER – ein Konzept für den Umwelt- und Klimaschutz

Die Verwendung von elektrischer Energie und Wärmeenergie ist ein wichtiger Faktor in den Produktionsprozessen und ein wesentlicher Umweltaspekt der Unternehmenstätigkeit von HAMBURG WASSER. Elektrische Energie wird z. B. als Antriebsenergie für Motoren und Pumpen zur Förderung, Aufbereitung und Transport von Wasser und Abwasser benötigt. Wärmeenergie wird vor allem im Rahmen der Abwasserreinigung und der Gebäudebeheizung benötigt. Die hieraus resultierenden relevanten Umweltauswirkungen entstehen bei der Energieerzeugung in Form von CO₂-Emissionen bei Verwendung fossiler Energieträger, der Entstehung von radioaktiven Abfällen, bei der Verwendung von Atomstrom und dem Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen.

Die Emission von Kohlenstoffdioxid aus der Verwendung fossiler Energieträger wurde als eine maßgebliche Ursache für den anthropogen verursachten Treibhauseffekt und dem damit einhergehenden Klimawandel erkannt. Der Klimawandel gefährdet ganze Arten und Ökosysteme. Ein Umdenken in Bezug auf den Umgang mit endlichen Ressourcen ist zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlage unumgänglich.

HAMBURG WASSER verfolgt das Ziel bis 2018 energieautark zu sein und zeitgleich die Emission des klimaschädlichen CO₂ auf ein Minimum zu reduzieren. Angestrebt wird hierbei, einerseits den Energieverbrauch weiterhin zu reduzieren und zugleich die Nutzung und Produktion erneuerbarer Energien voranzutreiben. Hierdurch werden die jährlichen CO₂-Emissionen deutlich reduziert. Um möglichst nachhaltig zu handeln, wird zunächst durch die Beschaffung von CO₂-freier Energie auf dieses Ziel hingewirkt. Mittelfristig wird in Maßnahmen und Projekte investiert, die eine nachhaltige Wirkung auf den Klimaschutz haben. Durch die Produktion von klimaneutralen Energien in Form von

Strom und Wärme, sowie die Einsparung von Energie durch Optimierungsmaßnahmen soll das Ziel der Energieautarkie erreicht werden. Auf dem Weg dorthin wird der Einkauf von CO₂-freiem Strom sukzessive durch die Eigenproduktion klimaneutraler Energie ersetzt. Große Projekte hierbei sind unter anderem der Bau und Betrieb von Windkraftanlagen, die Produktion und Einspeisung von Bio-Methan, die Produktion von Strom und Wärme in Blockheizkraftwerken und die Energieeinsparung durch zahlreiche Optimierungs- und Umrüstungsmaßnahmen.

Auf einem guten Weg in Richtung Energieautarkie befindet sich bereits der derzeit größte Energieverbraucher von HAMBURG WASSER. Der Klärwerksverbund verfolgt in der Vorreiterrolle für den Gleichordnungskonzern die Strategie der Energieautarkie ab dem Jahr 2011. Die Strategie basiert zum einen auf der Reduktion des Stromverbrauchs durch Verfahrensoptimierung, zum anderen auf der Produktion von Strom und Wärme aus regenerativen Energiequellen.

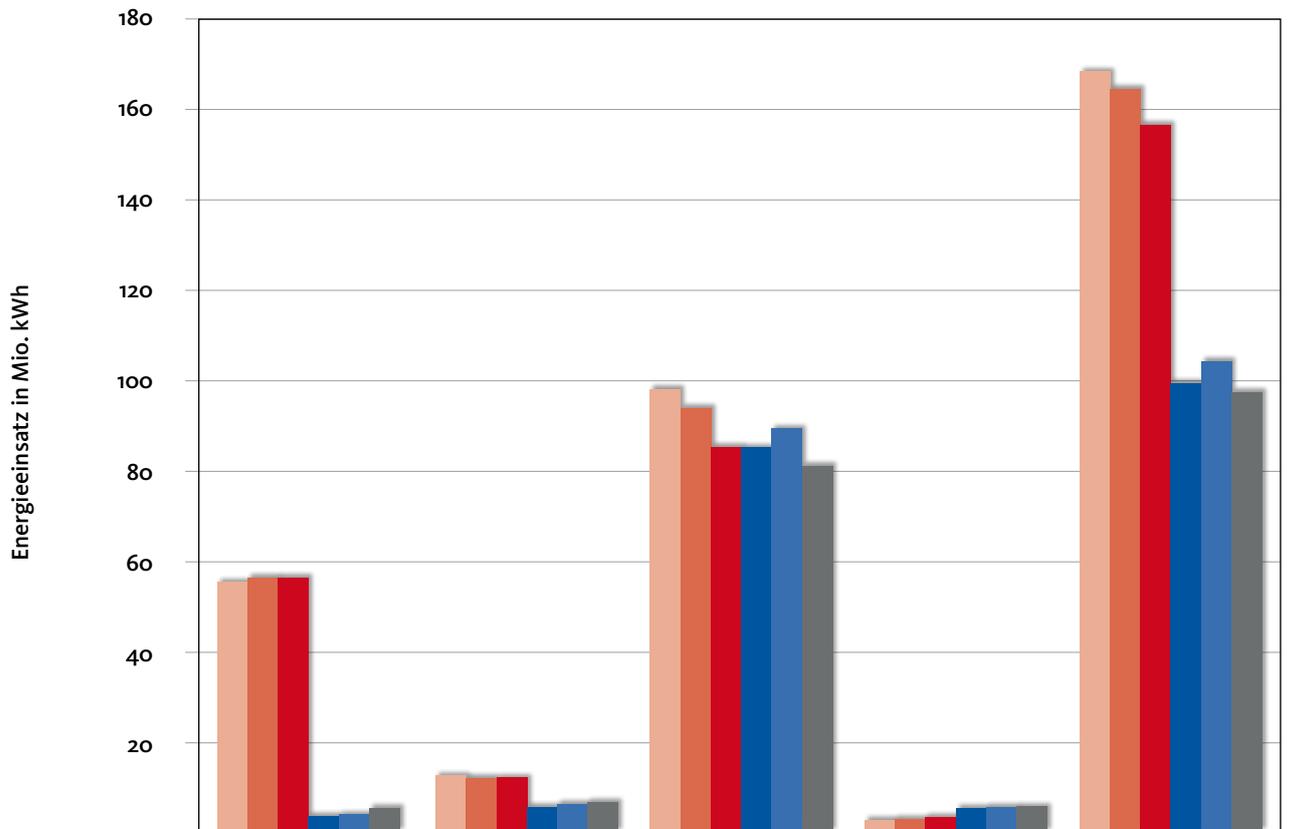
Der gesamte direkte Energieverbrauch betrug 2010 bei HAMBURG WASSER rd. 253,1 Mio. kWh. Mit einem Anteil von 53,2 Prozent lag der Gesamtverbrauch an Energie aus erneuerbaren Energiequellen bei rd. 134,7 Mio. kWh.

Der Energieverbrauch konnte insgesamt weiter gesenkt werden. Bei dem Einsatz von Wärmeenergie lässt sich in vielen Bereichen jedoch ein Anstieg gegenüber den Vorjahren erkennen. Dieser erklärt sich durch den lang anhaltenden Winter zu Beginn des Jahres 2010 sowie durch den frühen Wintereinbruch zum Jahresende.

Durch umfangreiche Energieanalysen in allen Bereichen von HAMBURG WASSER und daraus resultierenden Umweltzielen wurde und wird der Einsatz von Energie soweit wie möglich reduziert. Die identifizierten Maßnahmen werden mit hoher Priorität umgesetzt. Ebenfalls werden kontinuierlich neue Ansätze auf Machbarkeit und Umsetzbarkeit geprüft, um eine nachhaltige Energienutzung für HAMBURG WASSER zu erreichen.



Abbildung 19: Energieeinsatz in den verschiedenen Bereichen von HAMBURG WASSER 2008 - 2010
(unterteilt in Strom und andere Energieträger – Abwärme, Erdgas, Heizöl und Flüssiggas)



	Wasserwerke*	Netze	Klärwerke	Verwaltung	Summe HAMBURG WASSER
Strom 2008	55,1 Mio. kWh	12,6 Mio. kWh	97,7 Mio. kWh	2,5 Mio. kWh	167,9 Mio. kWh
Strom 2009	56,0 Mio. kWh	11,7 Mio. kWh	93,5 Mio. kWh	2,8 Mio. kWh	164,0 Mio. kWh
Strom 2010	56,1 Mio. kWh	11,9 Mio. kWh	84,9 Mio. kWh	3,1 Mio. kWh	156,1 Mio. kWh
Andere Energieträger 2008	3,7 Mio. kWh	5,4 Mio. kWh	84,8 Mio. kWh	5,1 Mio. kWh	99,0 Mio. kWh
Andere Energieträger 2009	3,8 Mio. kWh	6,0 Mio. kWh	89,0 Mio. kWh	5,3 Mio. kWh	103,9 Mio. kWh
Andere Energieträger 2010	4,2 Mio. kWh	6,4 Mio. kWh	80,8 Mio. kWh	5,5 Mio. kWh	97,0 Mio. kWh

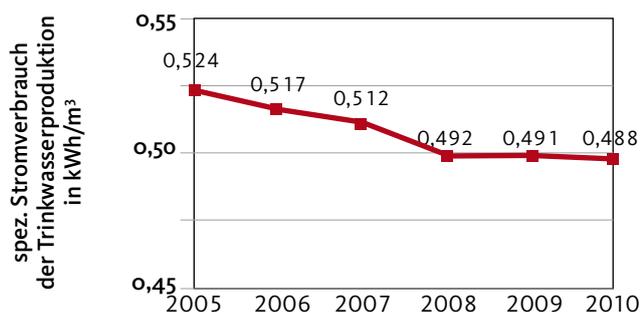
* ohne WW Haseldorfer Marsch, inkl. der Energieverbraucher für die Trinkwassertransportleitung nach Lübeck ab 2009

Energieverbrauch der Grundwasserförderung und -aufbereitung

Der Energiebedarf der einzelnen Wasserwerke wird bestimmt durch die Fördermenge sowie die Tiefe der Förderung aus den Grundwasserleitern. Auch Art und Umfang der Aufbereitungsverfahren in den Wasserwerken und der Werksausgangsdruck bei der Einspeisung des Trinkwassers in das Netz beeinflussen den Energieverbrauch wesentlich.

Ein wesentliches Umweltziel ist es, den Energieverbrauch bei der Trinkwasserproduktion zu senken. Dieses wird erreicht durch die Umsetzung verschiedener Maßnahmen. In den letzten Jahren sind zahlreiche Maßnahmen zur Zielerreichung umgesetzt worden. Durch die Optimierung der Verfahrensabläufe sowie den Einsatz von effizienterer Technik werden die Energieverbräuche gesenkt. Ab dem Jahr 2009 ist trotz der Effizienzsteigerungsmaßnahmen ein Anstieg des Energieverbrauchs der Wasserwerke zu verzeichnen, der sich auch im Jahr 2010 fortsetzt. Dieser ist durch eine neue Transportleitung zur Wasserlieferung nach Lübeck zu erklären. Die Wasserlieferung nach Lübeck resultiert in einem jährlichen Mehrverbrauch an elektrischer Energie von ca. 1,64 Mio. kWh. Tabelle 12 gibt einen Überblick über die Rohwasserförderung,

Abbildung 20: Spezifischer Stromverbrauch der Trinkwasserproduktion von 2005 bis 2010



die Reinwasserabgabe und den absoluten, sowie den spezifischen Stromverbrauch des Jahres 2010.

Die Tabelle weist eine Differenz von ca. 6,359 Mio. m³ zwischen dem Netztransport und der Werksproduktion aus. Dies erklärt sich durch den zonenübergreifenden Weitertransport geringer Mengen Wasser im Netz. Notwendig ist dieser Weitertransport, um verbrauchsabhängige Spitzen in Teilen des Versorgungsgebietes abdecken zu können. Der spezifische Stromverbrauch bezogen auf die Menge des produzierten Trinkwassers konnte trotz der gestiegenen absoluten Stromverbräuche weiter gesenkt werden. Dieser lag im Jahr 2010 bei 0,488 kWh/m³ (vgl. Tabelle 12 und Abbildung 20).

Das Umweltziel bis 2010 1 Prozent elektrischer Energie bezogen auf den spezifischen Stromverbrauch gegenüber 2005 einzusparen wurde in 2009 vorzeitig erreicht (6,3 Prozent) und führte zu einer Anpassung des Umweltzieles auf ehrgeizige 7 Prozent Einsparung gegenüber 2005. Dieses Ziel wurde in 2010 knapp nicht erreicht. Die Reduktion des spez. Stromverbrauches gegenüber dem Jahr 2005 lag im Jahr 2010 bei 6,91 Prozent. Dies ist unter anderem durch einige Verzögerungen bei der Umsetzung von geplanten Maßnahmen zu erklären. Die Optimierung des Energieverbrauches wird auch im Jahr 2011 weiter vorangetrieben. Die Fortführung von Maßnahmen aus den Vorjahren, sowie die Umsetzung neuer Ziele und Maßnahmen ab 2011 sollen den Trend weiter fortsetzen.



Tabelle 13: Rohwasserförderung, Reinwasserabgabe und Stromverbrauch in den Wasserwerken

2010	Grundwasser- förderung	Reinwasser			Stromverbrauch der Werke	Spezifischer Stromverbrauch
		Werksproduktion	Gruppentransfer	Netztransport		
	m ³	m ³	m ³	m ³	kWh	kWh / m ³
WW Billbrook	8.430.540	8.288.020			1.221.531	0,147
WW Curslack	18.404.197	16.943.503		87.017	3.826.482	0,226
Hpw. Rothenburgsort			2.769.264	27.913.770	8.346.797	0,299*
Werksgruppe Mitte	26.834.737	25.231.523		28.000.787	13.394.810	0,478
WW Walddörfer	13.336.008	13.180.866		13.180.866	6.343.203	0,481
WW Langenhorn	4.047.431	4.201.250		4.201.250	2.089.008	0,497
WW Großhansdorf	10.155.810	9.914.170		9.914.170	4.116.099	0,415****
WW Großensee	4.899.640	4.856.841		4.856.841	2.225.087	0,458
Werksgruppe Nord	32.438.889	32.153.127		32.153.127	14.773.397	0,459
WW Glinde	6.735.190	6.570.010		6.570.010	3.144.111	0,479
WW Lohbrügge	1.002.753	967.594		967.594	513.010	0,530
WW Bergedorf	1.401.102	1.399.631		1.399.631	870.252	0,622
Werksgruppe Ost	9.139.045	8.937.235		8.937.235	4.527.373	0,507
WW Süderelbmarsch	8.497.330	8.383.214		8.383.214	5.114.626	0,610
WW Bostelbek	3.099.590	3.016.313		3.016.313	1.929.875	0,640***
WW Neugraben	4.659.920	4.676.500		4.676.500	2.538.147	0,543
WW Nordheide	15.550.586	15.652.547		15.652.547	6.451.146	0,412
Werksgruppe Süd	31.807.426	31.728.574		31.728.574	16.033.794	0,505
WW Boursberg	3.151.180	2.977.866		2.977.866	2.139.498	0,718
WW Stellingen	2.971.628	2.801.042	3.589.318	6.390.360	2.872.338	0,449**
WW Schnelsen	4.805.201	4.802.989		4.802.989	2.347.852	0,489
Werksgruppe West	10.928.009	10.581.897		14.171.215	7.359.688	0,519
gesamt	111.148.106	108.632.356		114.990.938	56.089.062	0,488

* spezifischer Energieverbrauch für das aus dem Hauptpumpwerk ins Netz eingespeiste Wasser

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

*** WW Bostelbek incl. HB Heimfeld: WW Bostelbek 0,427 kWh/m³; HB Heimfeld 0,302 kWh/m³

**** incl. Trinkwasserlieferung nach Lübeck: WW Großhansdorf 0,369 kWh/m³; Anlagen f. Lübeck 0,511 kWh/m³

Energieverbrauch der Wasserverteilung

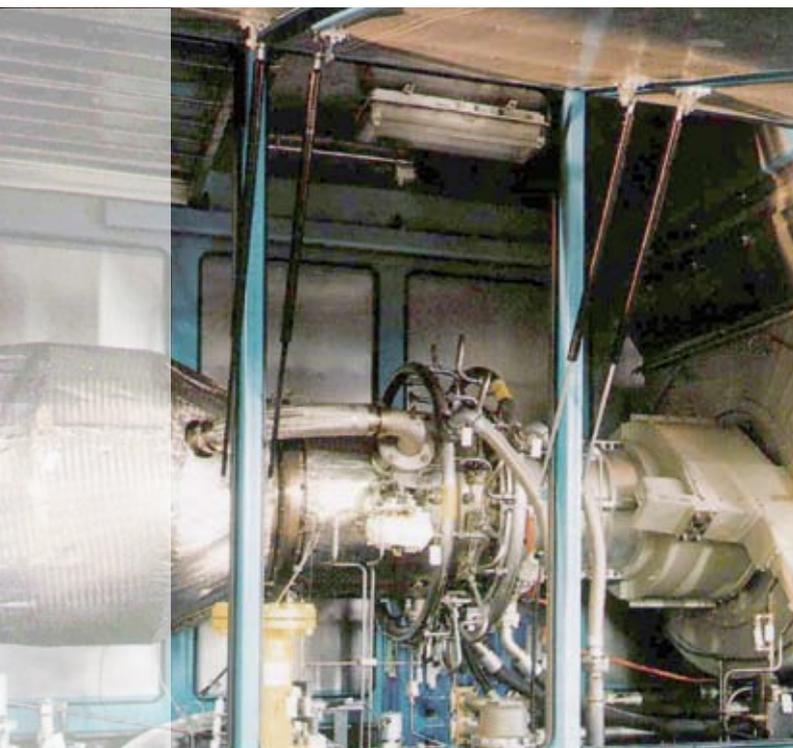
Auch bei der Verteilung des Trinkwassers im Hamburger Stadtgebiet wird Energie verbraucht. Diese ist ggü. den Energieverbräuchen der anderen Bereiche von HAMBURG WASSER jedoch relativ gering. In 2010 konnte eine Reduzierung des Stromverbrauches gegenüber den Vorjahren erreicht werden, der Wärmeverbrauch stieg jedoch leicht an.

Die Umweltziele des Bereiches Wassernetz in Bezug auf den Energieverbrauch beziehen sich vorrangig auf die Bewirtschaftung der Gebäude an den Standorten, da hier ein großer Teil der Energie verbraucht wird. Im Jahr 2008 wurde diesbezüglich ein Konzept erstellt, das seit 2009 eine Standortuntersuchung jährlich vorsieht. Diese verfolgt das Ziel, die Energieverbräuche der Gebäude zu erfassen und so Optimierungspotenziale zu identifizieren und Maßnahmen

einzuleiten. Der Standort Bezirksgruppe Ost wurde bereits untersucht und entsprechende Maßnahmen wurden umgesetzt. Für 2011 ist die Untersuchung des Rohrnetzbezirkes Mitte/Süd geplant.

Energieverbrauch bei der Abwasserableitung

Der Betrieb der Pumpwerke im Abwassernetz stellt den größten Teil des Energieverbrauches beim Sietznetzbetrieb dar. Die Überprüfung aller Misch- und Schmutzwasserpumpwerke im Hamburger Raum ergab, dass die Reduktion des Energieverbrauches durch die Aufhebung einiger Pumpwerke durch Umstellung der Abwasserableitung auf freies Fließgefälle baulich möglich und wirtschaftlich sinnvoll ist. Als Ergebnis werden bis 2013 durch Umbaumaßnahmen im Abwassernetz drei Pumpwerke mit besonders hohen Energieverbräuchen aufgehoben. Hierdurch ergibt sich eine Energieeinsparung von ca. 2,3 Mio. kWh im Jahr. Zusätzlich wird eine energiesparende Betriebsweise aller Pumpwerke verfolgt. Das erste Pumpwerk wurde im Jahr 2010 aufgehoben, zwei weitere folgen im Jahr 2013. Ein Effekt sollte somit ab 2011 erkennbar sein.





Energieverbrauch der Gebäudebewirtschaftung und Betriebsplätze

Beim Neu- und Umbau von Gebäuden von HAMBURG WASSER werden bereits bei der Konzepterstellung energiesparenden Maßnahmen ergriffen.

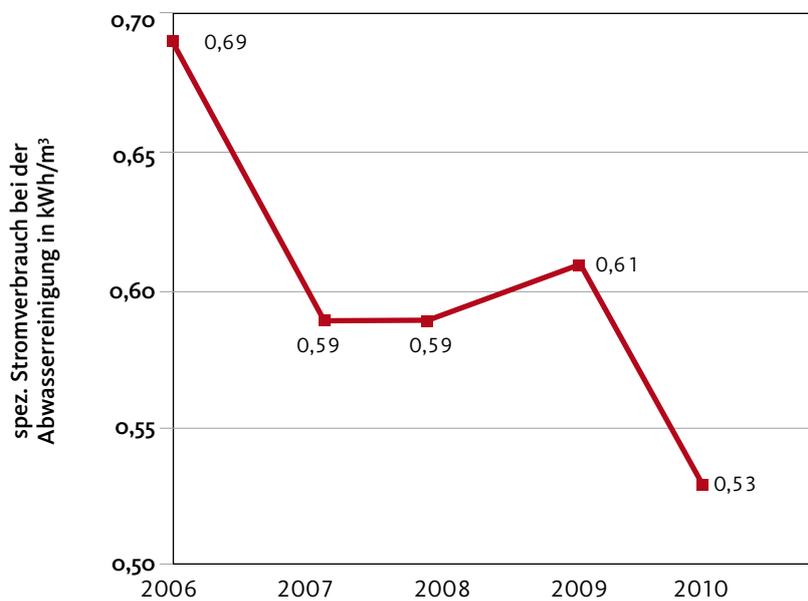
So werden bei größeren Umbauten, sowie beim Neubau des Verwaltungsgebäudes in Rothenburgsort und beim Neubau der Betriebshöfe Streekweg und Lederstraße die Vorgaben des Passivhausstandards berücksichtigt. Durch den deutlich verbesserten Wärmestandard der neuen Gebäude sind erhebliche Einsparungen der Aufwendungen für Wärmeenergie zu erwarten.

Neben dieser Einsparung von Wärmeenergie soll auch der Beitrag von HAMBURG WASSER zur Nutzung regenerativer Energien schrittweise erhöht werden. Bei Neubauten wird nach Möglichkeit eine nachhaltige Ausrichtung der Energieversorgung (Blockheizkraftwerke, Photovoltaikanlagen) angestrebt.

Energieverbrauch bei der Abwasser- und Schlammbehandlung

Der absolute Energieverbrauch der Klärwerke (Strom und Wärme) konnte auch 2010 trotz einer Steigerung der Menge an gereinigtem Abwasser weiter gesenkt werden. Auch der spezifische Stromverbrauch bezogen auf die Menge des gereinigten Abwassers konnte erheblich von 0,61 kWh/m³ im Jahr 2009 auf 0,534 kWh/m³ gesenkt werden. Die Entwicklung des spezifischen Stromverbrauchs der letzten 5 Jahre (2006 – 2010) ist in Abbildung 21 dargestellt.

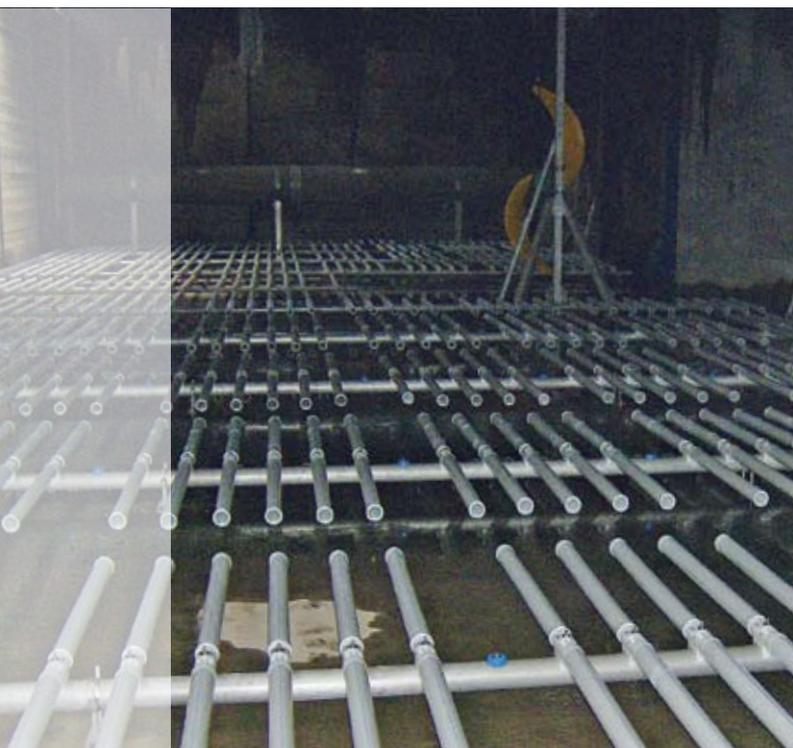
Abbildung 21: Spezifischer Stromverbrauch der Abwasserreinigung von 2006 bis 2010



Einsatz von elektrischer Energie im Klärwerksverbund

Der Energieverbrauch stellt einen der wichtigsten Umweltaspekte des Klärwerksverbundes dar. Um die daraus resultierenden wesentlichen Umweltauswirkungen der Abwasserreinigung zu minimieren, wird seit Jahren sehr erfolgreich das Ziel verfolgt, die Energieverbräuche des Bereiches zu senken und den Verbrauch an elektrischer Energie zu reduzieren. Für den Klärwerksverbund wurde bis Ende 2006 eine aufwändige Energieanalyse durchgeführt. Ergebnis dieser Analyse war die Identifikation von Optimierungspotentialen. Seitdem sind zahlreiche Maßnahmen umgesetzt und für die Zukunft geplant worden. Den größten Effekt erzielte hierbei bisher die Umrüstung der Belebungsbecken auf dem Klärwerk Dradenau. 62 Prozent des Stromverbrauchs wurden vor der Umrüstung für die biologische Reinigung einge-

Abbildung 22: Neue, stromsparende Druckbelüftung auf der Kläranlage Dradenau



setzt. Eine Einsparung von 18,2 Mio. kWh Strom jährlich ist das Ergebnis der Umbaumaßnahme. Der Erfolg der Umrüstung der biologischen Reinigungsstufe wird auf Köhlbrandhöft fortgesetzt. Die Baumaßnahme zur Umrüstung der Belüftung Klärwerk Köhlbrandhöft Süd befindet sich derzeit in der Planung und soll bis 2013 abgeschlossen sein. Eine Einsparung von 6 Mio. kWh pro Jahr wird erwartet. So kann trotz kontinuierlich steigender Schmutzfrachten der Verbrauch an elektrischer Energie erheblich gesenkt werden.

Ausgerichtet auf das Ziel der Energieautarkie wird neben den Energiereduktionsmaßnahmen die Eigenerzeugungsquote gesteigert. Durch die Produktion von regenerativem Strom soll die Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern erreicht und zeitgleich der Ausstoß an Kohlenstoffdioxid erheblich gesenkt werden. Näheres hierzu finden Sie in den Kapiteln ‚Energieerzeugung‘ und ‚Treibhausgas- und Schadstoffemissionen‘.

Einsatz von Wärmeenergie im Klärwerksverbund

Bei der Klärschlammverbrennung und Faulgasverstromung fällt ausreichend viel Wärmeenergie (Abwärme) an, um aus diesem Prozess den Wärmebedarf des Klärwerksverbunds für die Faulung sowie Betriebsgebäude und Werkstätten zu 100 Prozent zu decken. Nur abgelegene Gebäude wie das Betriebsgebäude Dradenau und das Pumpwerk Hafenstraße werden mit Gas bzw. mit Öl beheizt.

Seit 2009 wird jedoch auch der benachbarte Containerterminal Tollerort (CTT) über eine Fernwärmeleitung mit Wärmeenergie durch den Klärwerksverbund versorgt. Die Versorgung des Containerterminals wurde entsprechend der Bedarfe vollumfänglich sichergestellt.



Energieerzeugung

Energieerzeugung bei der Abwasserreinigung

Bei der Abwasser- und Klärschlammbehandlung wird viel Energie verbraucht. Im Prozess der Abwasser- und Klärschlammbehandlung wird jedoch auch ein großer Anteil der aufgewendeten Energie selbst produziert: Der Klärwerksverbund liefert der VERA Faulgas und Klärschlamm aus der Klärschlammbehandlung – dort wird daraus CO₂-neutral Strom und Wärme erzeugt.

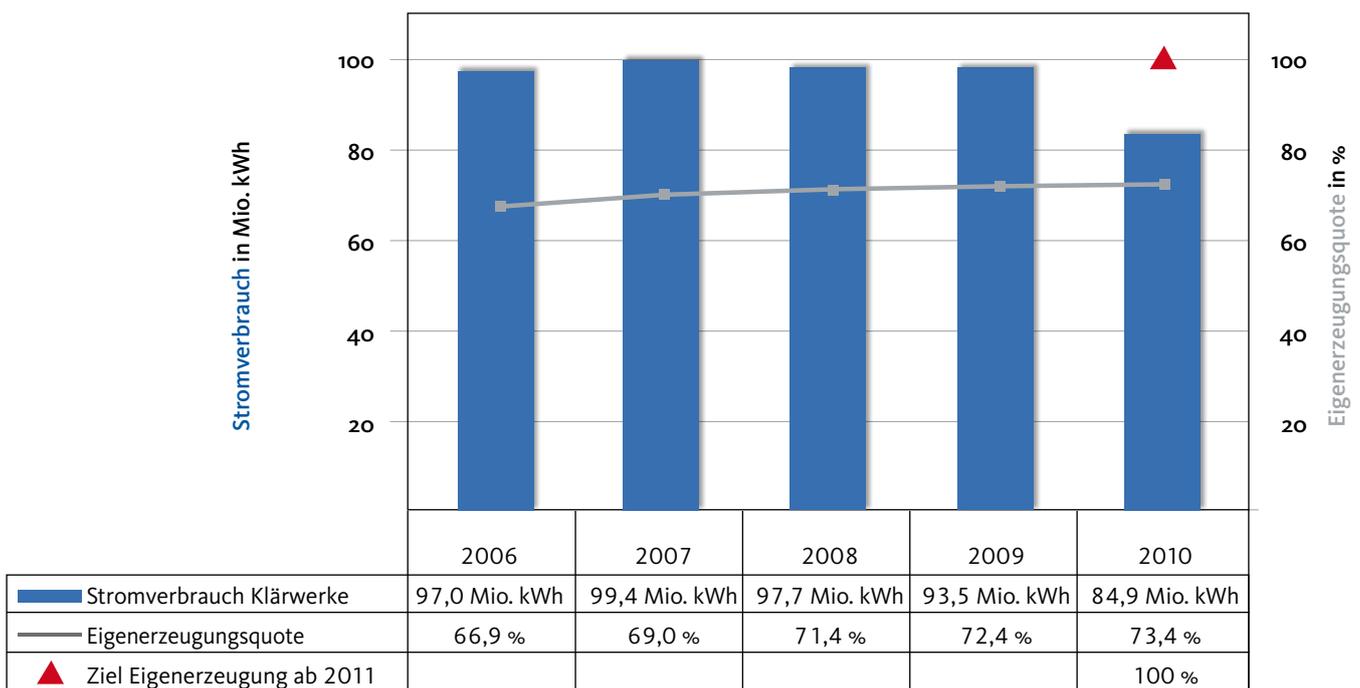
Die Energie-Eigenerzeugungsquote des Klärwerksverbundes betrug 73,4 Prozent im Jahr 2010. Im Jahr 2011 soll das Ziel der Energieautarkie des Klärwerksverbundes erreicht

und somit die Eigenerzeugungsrate auf 100 Prozent gesteigert werden. Das Ziel ist es, den Energiebedarf vollständig durch eigenerzeugte, regenerative Energien zu decken.

Mit dem Bau von zwei Windkraftanlagen auf dem Klärwerksgelände Dradenau sowie einer Klärgasaufbereitungsstation zur Einspeisung von Bio-Methan auf dem Klärwerk Köhlbrandhöft im Jahr 2010 wurden zwei wesentliche Maßnahmen zur Umweltzielerreichung umgesetzt. Seit Ende Dezember 2010 liefern die Windkraftanlagen CO₂-freien Strom für den Klärwerksverbund. Die Klärgasaufbereitungsstation wird im ersten Quartal 2011 in Betrieb gehen.

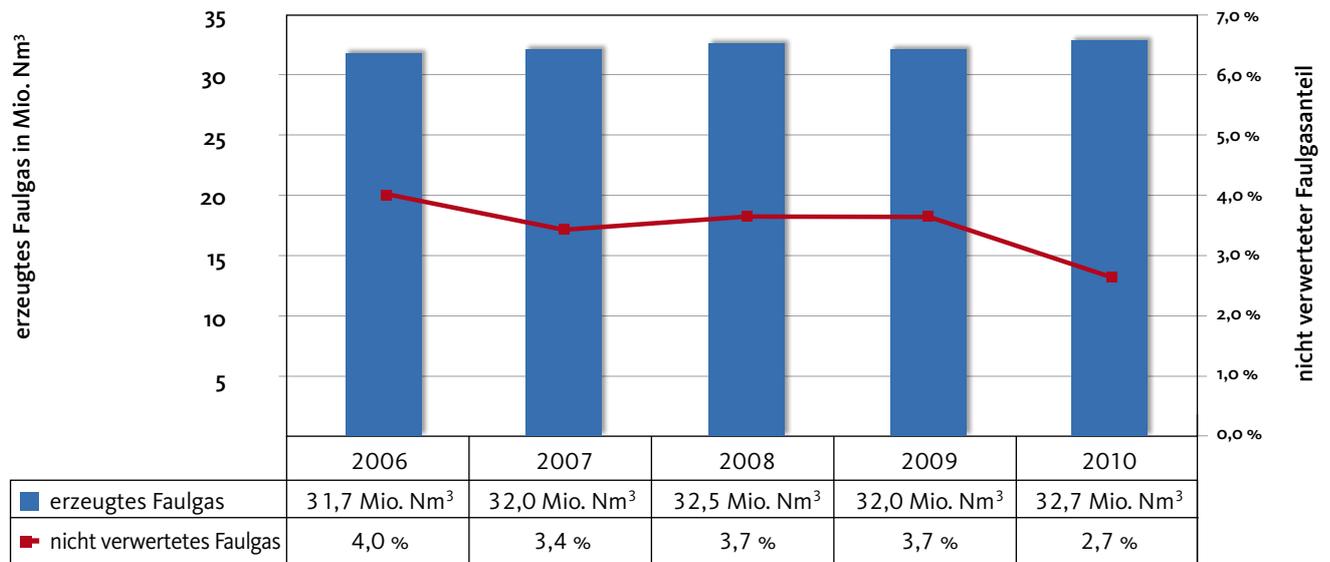
Die Fackelverluste sind im Jahr 2010 mit 2,7 Prozent gering und damit erneut unter dem Wert des Umweltziels von 4 Prozent geblieben. Ab 2011 sollen die Fackelverluste weiter minimiert werden. Durch den Bau einer Klärgasaufbereitungsstation können die Fackelverluste bei der Faulgasnut-

Abbildung 23: Entwicklung der Energie-Eigenerzeugungsquote* im Klärwerksverbund



* Die Energie-Eigenerzeugungsquote bezieht sich auf den Energieverbund mit der VERA sowie ab 2010 auf die Energieproduktion der Windkraftanlagen und die Bio-Methaneinspeisung

Abbildung 24: Faulgasverwertung im Klärwerksverbund der Jahre 2006 - 2010



zung weiter reduziert werden. Das neue Umweltziel ab 2011 sieht einen noch ehrgeizigeren Zielwert von unter 2% vor.

Neben der Stromerzeugung wird im Klärwerksverbund darüber hinaus Wärme produziert. In den Prozessen entsteht mehr Wärme, als durch die VERA Klärschlammverbrennung und das Klärwerk Köhlbrandhöft genutzt werden kann. Seit 2009 wird daher auch der benachbarte Containerterminal über eine Fernwärmeleitung mit Wärmeenergie versorgt. Im Jahr 2010 wurden 3,6 Mio. kWh an CTT geliefert.



Weitere Energieerzeugungsprojekte

Neben den großen Projekten der Energieerzeugung werden zahlreiche kleinere Maßnahmen umgesetzt. In einem Referenzprojekt wird im Hamburger Stadtteil Harburg Wärmeenergie aus Abwasser gewonnen. Hier werden über 200 Wohneinheiten mit der aus Abwasser gewonnenen Wärme versorgt. Über Wärmetauscher im Siedewasserwerk wird dem Abwasser Wärme entzogen und auf einen Klarwasserkreislauf übertragen, die dann in das Heizsystem der benachbarten Wohnhäuser eingespeist wird.

Ein weiteres Projekt zur Energiegewinnung wird derzeit im Stadtteil Stellingen realisiert. Ab 2011 erfolgt die Versorgung des Tierparks Hagenbeck aus dem angrenzenden Wasserwerk Stellingen mit Brauchwasser und Kälte. Nach der Gewinnung von Wärme aus Abwasser hat HAMBURG WASSER mit der Gewinnung von Kälte aus Brunnenwasser einen weiteren erfolgreichen Schritt in Richtung Steigerung der Energieeffizienz getan.



Kraftstoffverbrauch der Fahrzeuge

Durch den Fuhrpark wurden 2010 knapp 934.000 l Kraftstoff verbraucht. Dieses bedeutet eine Einsparung gegenüber dem Vorjahr von 3,1 Prozent. Im Vergleich zu 2005 konnte trotz gesteigerter Fahrleistung der Gesamtkraftstoffverbrauch bei HAMBURG WASSER um 6,6 Prozent im Jahr 2010 gesenkt werden. Zurückzuführen ist dies unter anderem auf umweltschonendere und wirtschaftlichere Fahrweise durch Fahrerschulungen, sowie dem Einsatz von Erdgasfahrzeugen. Ende 2010 waren 109 Erdgasfahrzeuge im Fuhrparkbestand von HAMBURG WASSER. 23 neue Erdgasfahrzeuge wurden im Jahr 2010 beschafft. Neben den verringerten Treibstoffverbräuchen konnten hierdurch rd. 56 t CO₂ Emissionen gegenüber dem Vorjahr eingespart werden. Die Fahrerschulungen werden 2011 fortgesetzt, der Fahrzeugbestand wird anlassbezogen durch neue Erdgasfahrzeuge ersetzt bzw. ergänzt.

Abbildung 25: Entwicklung des Kraftstoffverbrauchs des Fuhrparks bei HAMBURG WASSER 2005 - 2010

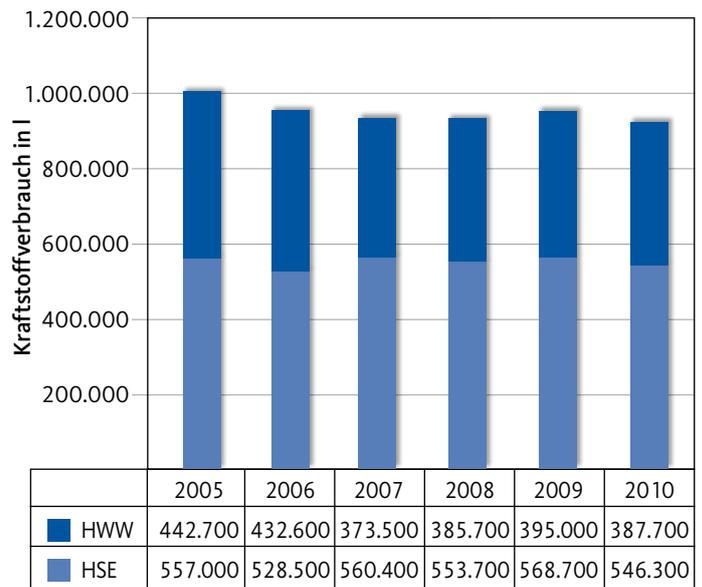
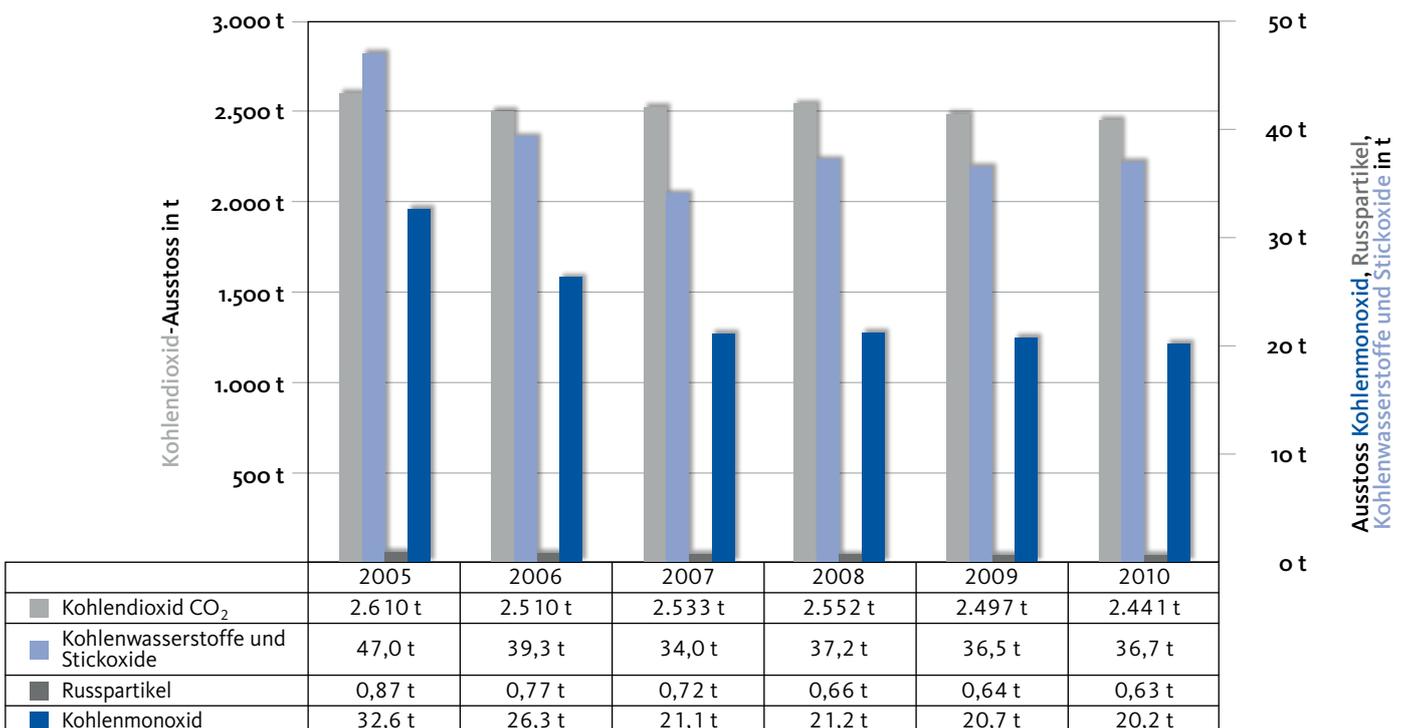


Abbildung 26: Schadstoffemissionen* des Fuhrparks HAMBURG WASSER 2005 bis 2010



* 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

Der Klimawandel als eines der prägendsten vom Menschen verursachten Phänomene unsere Zeit ist zurückzuführen auf die Emission bestimmter Gasen, die Einfluss auf den natürlichen Treibhauseffekt haben und diesen verstärken. Er gefährdet Arten und komplette Ökosysteme. Zum Schutz unserer natürlichen Lebensgrundlage gilt es, die Emission von Treibhausgasen und Schadstoffen soweit wie möglich zu verringern. Dieses Ziel verfolgt HAMBURG WASSER.

Um auch für künftige Generationen die Lebensqualität zu erhalten, ist der schonende Umgang mit unseren natürlichen Ressourcen ein elementarer Grundsatz.

Im Zuge der EMAS III Verordnung werden die klimarelevanten jährlichen Gesamtemissionen von HAMBURG WASSER unter Berücksichtigung folgender Systemgrenzen bilanziert.

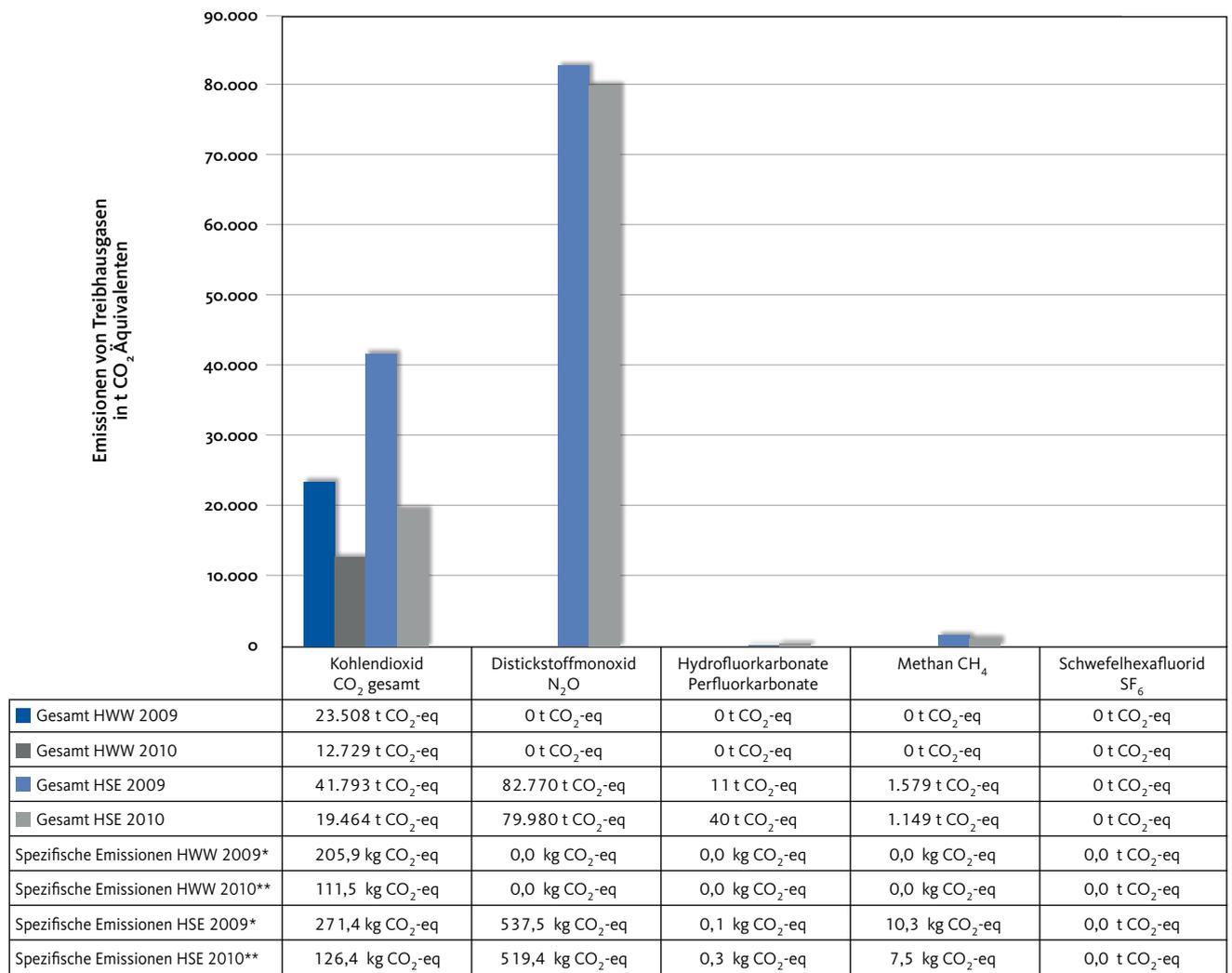
Kohlendioxid CO₂:	Resultiert aus dem Stromverbrauch, dem Betrieb kleiner Feuerungsanlagen, den Fackelverlusten bei der Faulgasverwertung sowie dem Fuhrparkbetrieb.
Distickstoffmonoxid N₂O:	Resultiert aus dem Abwasserreinigungsprozess. Der Anteil wird rechnerisch aus der Schmutzfracht ermittelt, er ist prozesstechnisch nicht steuerbar und kann somit nicht reduziert werden.
Hydrofluorkarbonate, Perfluorkarbonate:	Resultiert aus den Verlusten von Kältemitteln in Kälte- und Klimaanlage.
Schwefelhexafluorid SF₆:	Resultiert aus den Verlusten aus gasisolierten Schaltanlagen.
Methan CH₄:	Das im Faulungsprozess entstehende Faulgas wird zu einem hohen Anteil verwertet, ohne dass hierbei Emissionen entstehen. Lediglich das aus anlagentechnischen Gründen nicht nutzbare Faulgas wird über eine Fackelanlage verbrannt und in Form von CO ₂ in die Atmosphäre emittiert. Das im Faulgas enthaltene Methan wird folglich nicht an die Umwelt abgegeben. Die aus der Abfackelung des überschüssigen Faulgases resultierenden CO ₂ -Emissionen sind in der CO ₂ -Bilanz enthalten.
Stickoxide NO_x:	Resultieren aus dem Betrieb kleiner Feuerungsanlagen, den Fackelverlusten bei der Faulgasverwertung und dem Fuhrparkbetrieb.
Schwefeldioxide SO₂:	Resultieren aus dem Betrieb kleiner Feuerungsanlagen und den Fackelverlusten bei der Faulgasverwertung.
Russpartikel:	Resultieren aus dem Fuhrparkbetrieb.

Sowohl bei HWW, als auch bei HSE ist ein deutlicher Rückgang der CO₂-Emissionen in 2010 im Vergleich zum Vorjahr zu verzeichnen. Dies ist unter anderem auf die Einsparungen in Bezug auf den Energieverbrauch, in Form von Strom, Wärme und Kraftstoffen zurückzuführen.

Damit einhergehend ist der Reduktion des Stromverbrauchs aus fossilen Energieträgern und einem Mehrverbrauch an regenerativem, CO₂-freiem Strom. Der Anteil des CO₂-frei-

en Stroms betrug im Jahr 2010 75 Prozent und wird in 2011 auf einen Anteil von 100 Prozent erhöht. Hierdurch können große Mengen an CO₂ eingespart und die Umweltauswirkungen durch CO₂-Emissionen erheblich minimiert werden. Die Emission von Stickoxiden konnte bei HWW und HSE gegenüber dem Vorjahr 2010 leicht gesenkt werden. Dies ist auf die Verringerung des Kraftstoffverbrauches zurückzuführen.

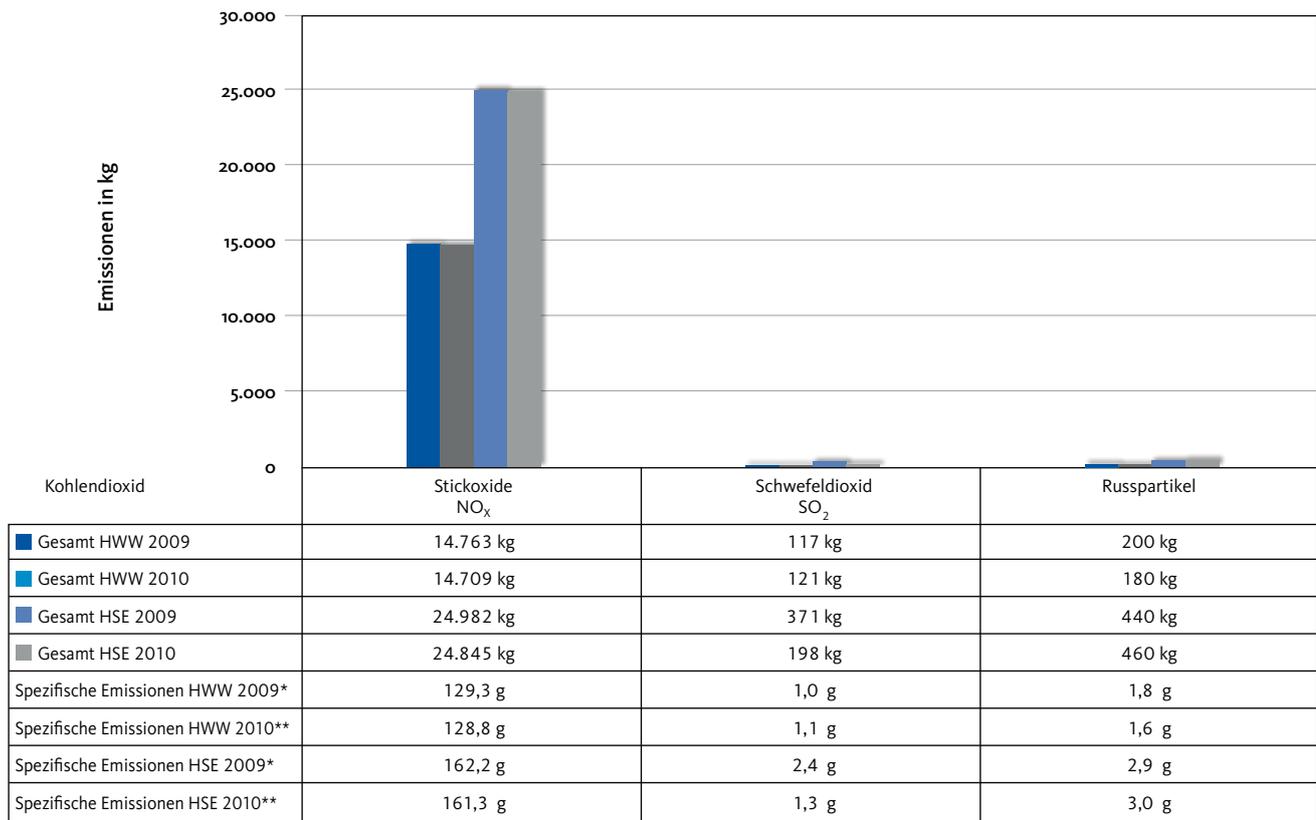
Abbildung 27: Treibhausgasemissionen*** 2009 und 2010, umgerechnet in Tonnen CO₂-Äquivalente



* Bezogen auf 1.000 m³ erzeugtes Trinkwasser ** Bezogen auf 1.000 m³ behandelte Abwassermenge *** Zur Umrechnung der Treibhausgase in CO₂-Äquivalente wurden die IPCC (1995) Global Warming Potentials (GWP) herangezogen.



Abbildung 28: Weitere Schadstoffemissionen*** 2009 und 2010



* Bezogen auf 1.000 m³ erzeugtes Trinkwasser

** Bezogen auf 1.000 m³ behandelte Abwassermenge

*** Quelle der NO_x-, SO₂- und Russpartikel-Emissionsfaktoren: Fackelverluste: Messwerte; Kleinfeuerungsanlagen: Landesumweltamt Brandenburg, Fachbeitrag Nr. 71 Emissionen aus Kleinfeuerungsanlagen (2000); Fuhrpark: Schadstoffgrenzen der Abgasnorm der einzelnen Fahrzeuge.

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

Aufbereitungs- und Desinfektionsstoffe bei der Trinkwasserproduktion

Bei der Aufbereitung von Grundwasser zu Trinkwasser sind natürliche Wasserinhaltsstoffe zu entfernen, um die Anforderungen der Trinkwasserverordnung zu erfüllen. Dabei ist gleichzeitig der Eintrag unerwünschter Stoffe in das Verteilungssystem auf ein Minimum zu reduzieren. Die Wasserwerke nutzen daher Prozesse der naturnahen Wasseraufbereitung. Diese haben überwiegend biologischen Charakter und arbeiten ohne Zugabe von Aufbereitungschemikalien. Das Trinkwasser wird nur dort chemisch desinfiziert, wo dies aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes (Verkeimungsrisiko) notwendig ist. In der Mehrzahl der Werke kann jedoch Trinkwasser ohne Desinfektion in das Verteilungsnetz eingespeist werden.

Tabelle 14: Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsmittel der Wasserwerke im Jahr 2010

Stoff	Mengen 2010	Wirkung
Sauerstoff	229,4 t	Oxidation der Wasserinhaltsstoffe Eisen und Mangan
Chlorgas	10,34 t	Trinkwasserdesinfektion
Polyaluminiumchlorid	38,4 t	Behandlung des bei der Trinkwasserproduktion anfallendes Abwassers: Verbesserung des Absetzverhaltens des Eisenschlammes

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. Ein Beispiel hierfür sind die im Wasserwerk Baurberg in den letzten Jahren durchgeführten Umbaumaßnahmen der Wasseraufbereitungsanlage. Diese erschließen verfahrenstechnische und wirtschaftliche Optimierungspotentiale, die bei den Umweltaspekten Chemikalieneinsatz, Wassereigenverbrauch und Energieeffizienz zu deutlichen Verbesserungen führen.

Die Belüftung mit technischem Sauerstoff erwies sich in Aufbereitungsversuchen als unnötig und aufbereitungstechnisch nachteilig. So zeigten sich bei dieser Form der Druckbelüftung Gasabscheidungen im Filterbett, die sich durch Verkürzung der Filterlaufzeiten negativ auf den Filtrationsprozess auswirkten. Die Gasabscheidungen entstehen durch geogen im Grundwasser vorhandenes Stickstoffgas, das unter den Druckverhältnissen der Filter nicht in Lösung bleibt. Die Sauerstoffanlage wurde durch eine mit Luft betriebene offene Riesleranlage, oberhalb der neuen Filter angeordnet, ersetzt. Bei dieser Art der Belüftung entweicht überschüssiger Stickstoff, sodass sich keine Gasblasen im Filterbett mehr bilden.

Die Umstellung der Belüftung bedeutet eine Verbesserung im Hinblick auf den Umweltaspekt „Chemikalieneinsatz“, da das technische Sauerstoffgas, einer Tankanlage entnommen, durch Luft ersetzt wurde. Entsprechend werden heute keine Chemikalien mehr in der Aufbereitung eingesetzt.

Darüber hinaus hat diese Umbaumaßnahme auch Verbesserungen bei den Umweltaspekten „Reduzierung des Wassereigenverbrauches“ und „Energieeffizienz“ zur Folge. Diese sind dadurch begründet, dass die Filter durch Vermeidung von Gasabscheidungen nunmehr, je nach Brunnenkonstellation, mindestens um 50 Prozent längere Filterlaufzeiten aufweisen. Durch die deutlich seltenere Filterspülung wird erheblich weniger Spülwasser verbraucht und gleichzeitig der Eigenverbrauch gesenkt. Die Verminderung des Spülwasserverbrauches bedingt entsprechend, dass diese



Wassermenge nicht gefördert und aufbereitet werden muss – dies erhöht entsprechend auch die Energieeffizienz der Wasserproduktion.

Abbildung 29: Dosieranlage Eisen-II-Chlorid Pumpwerk Kayhude

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.



Beim Transport von Abwasser über weite Fließwege kommt es unweigerlich zu Fäulnisprozessen, die unangenehme Geruchsentwicklungen mit sich bringen. Durch den Einsatz von Zusatzstoffen kann hier die Entwicklung von Geruchsbelästigungen wirksam bekämpft werden. Um die Dosierung von Zusatzstoffen so gering wie möglich zu halten, wird wenn möglich durch Abluftabsaugung dafür gesorgt, dass Geruchsbelästigungen generell vermieden werden. Seit 2007 wird zur Geruchsbekämpfung der bei der Trinkwasserproduktion anfallende Eisenschlamm im Sietnetz eingesetzt.

Tabelle 15: Aufbereitungsstoffe bei der Abwasserableitung und -behandlung im Jahr 2010

Stoff	Mengen 2010	Einsatzort	Wirkung
Wasserstoffperoxid	29 t	Dosierstellen Kanalnetz	Vermeidung von Geruchsemissionen
Eisen(II)-chlorid	564 t	Dosierstellen Kanalnetz	Vermeidung von Geruchsemissionen
Polyaluminiumchlorid	802 t	Klärwerk Dradenau	Verbesserung der Belebtschlammflocke
Eisen(II)-sulfat	10.100 t	Klärwerk Köhlbrandhöft	Fällung von Phosphaten
Flockungshilfsmittel	1.390 t	Klärwerk Köhlbrandhöft	Verbesserung der Entwässerbarkeit von Schlämmen
Wasserstoffperoxid	2 t	Klärwerk Köhlbrandhöft	Brauchwasseraufbereitung

Sparsamer und umweltfreundlicher Einsatz von Betriebs- und Verbrauchsmaterialien

Die Herstellung der benötigten Betriebs- und Verbrauchsmaterialien ist grundsätzlich mit Ressourcenverbrauch verbunden, sodass der sparsame Umgang mit diesen Materialien eine grundsätzliche Zielsetzung des Unternehmens ist.

Neben dem Gebot der Sparsamkeit haben die Verwendung von umweltverträglichen Produkten und der Ersatz von umweltbelastenden Produkten einen hohen Stellenwert bei HAMBURG WASSER. Unternehmensintern wird die Beschaffung umweltverträglicher Produkte gefördert. Dabei wird die An- bzw. Verwendung in den Produktionsprozessen wie auch Aspekte des Arbeitsschutzes berücksichtigt. Zu diesem Zweck werden Produktrecherchen durchgeführt. Nach Auswertung der Produktinformationen und/oder Sicherheitsdatenblätter werden die wesentlichen Umweltanforderungen aufgelistet und in die Ausschreibungstexte der Leistungsbeschreibungen übernommen.

Unter anderem im Bereich der Informationstechnologie von HAMBURG WASSER werden seit Jahren energieeffizientere und emissionsärmere Technologien bevorzugt beschafft.

Abfallaufkommen

Abfälle entstehen hauptsächlich in den Produktionsprozessen Trinkwasserproduktion, Abwasserableitung und -behandlung, sowie auch im Zuge von Baumaßnahmen. Der Transport, die Lagerung, die Trennung und die Entsorgung von Abfällen können Auswirkungen auf die Umwelt haben und werden als ein wesentlicher Umweltaspekt von HAMBURG WASSER gesehen. Insgesamt wurden 2010 durch die Tätigkeit von HAMBURG WASSER rd. 5.000 t nachweispflichtige Abfälle erzeugt. Gemäß Kreislaufwirtschaft- und Abfallgesetz wird nach gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen differenziert. Das gesamte Aufkommen der gefährlichen Abfälle betrug mit Berücksichtigung der gefährlichen

Bauabfälle 1.072 t im Jahr 2010.

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

Die übrigen Abfälle wurden in folgende Kategorien zusammengefasst:

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

Abfälle werden entsprechend der Grundsätze der Kreislaufwirtschaft generell vermieden. Unvermeidbare Abfälle werden zu einem großen Anteil der Verwertung zugeführt. In 2010 konnten metallische Abfälle sowie sonstige ungefährliche Abfälle zu 100 Prozent 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 2010 bei 99,9 Prozent.

Die Recyclingquote der gefährlichen Abfälle hängt stark von der Art und Menge der anfallenden Abfälle ab. Im Jahr 2010 konnten 25 Prozent der gefährlichen Abfälle recycelt werden.

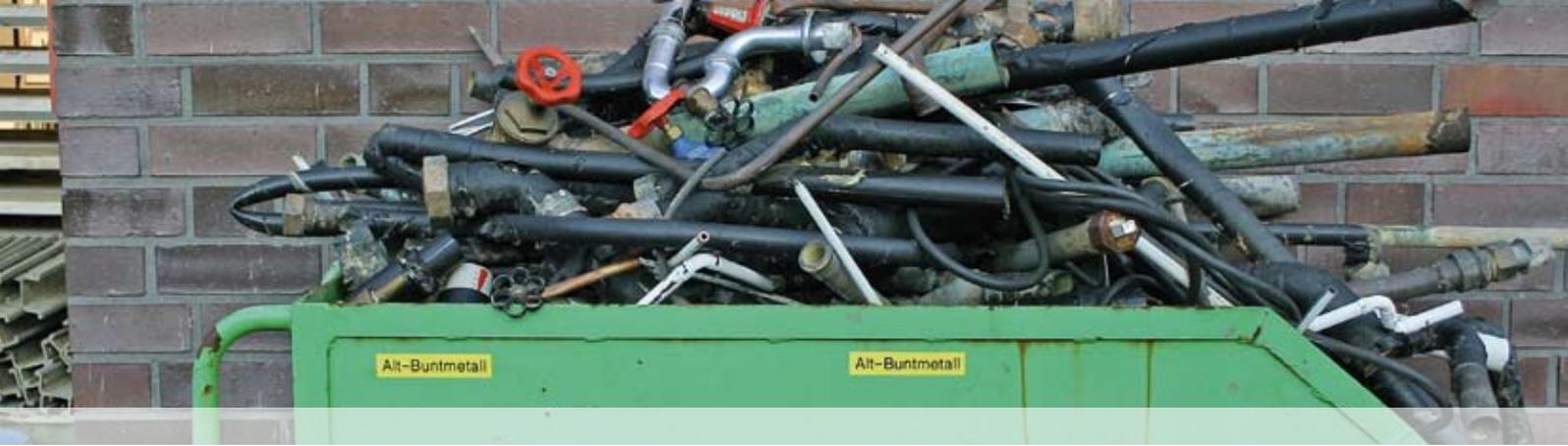
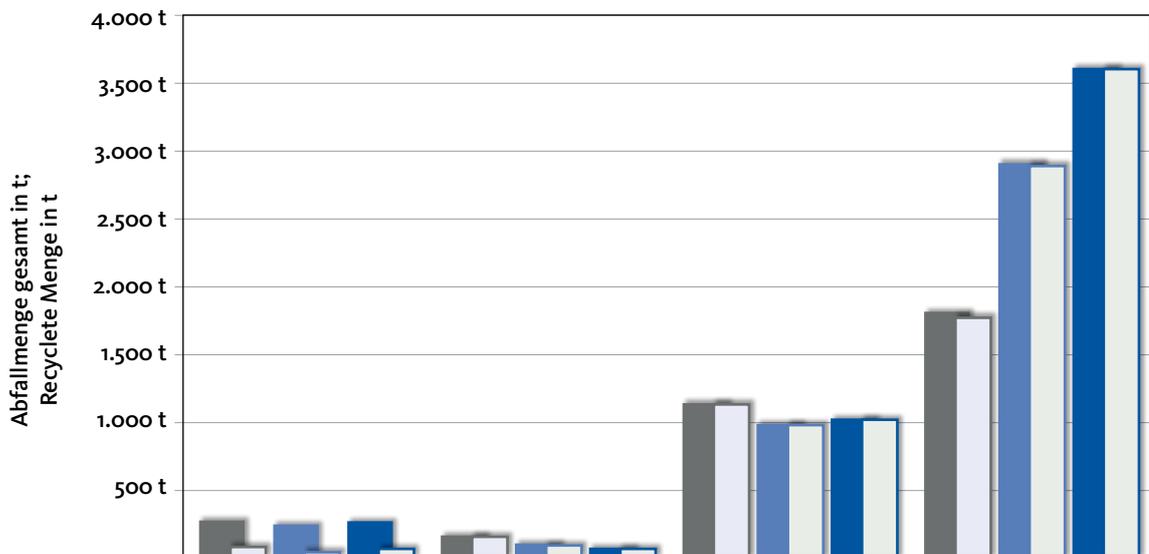


Abbildung 30: Abfallmengen HAMBURG WASSER 2008 bis 2010

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



	Gefährliche Abfälle*	Sonstige ungefährliche Abfälle	Metallschrott	Baumaterialien
■ Gesamtmenge 2008	278 t	170 t	1.143 t	1.818 t
■ Gesamtmenge 2009	251 t	109 t	992 t	2.913 t
■ Gesamtmenge 2010	276 t	80 t	1.032 t	3.615 t
□ Recycling 2008	94 t	169 t	1.143 t	1.783 t
□ Recycling 2009	24 t	106 t	992 t	2.901 t
□ Recycling 2010	70 t	80 t	1.032 t	3.612 t
Recyclingquote 2008	34 %	99 %	100 %	98 %
Recyclingquote 2009	9 %	97 %	100 %	100 %
Recyclingquote 2010	25 %	100 %	100 %	100 %

* ohne gefährliche Abfälle aus Baumaterialien

Rückstände der Trinkwasserproduktion

Der größte Anteil der Rückstände in den Wasserwerken entsteht durch eisen- und manganhaltigen Schlamm, der bei der Wasseraufbereitung anfällt. Die eisenhaltigen Schlämme können im Abwassernetz zur Geruchsbekämpfung eingesetzt werden. Seit 2008 werden diese zu 100 Prozent zur Geruchsbekämpfung im Sielnetz der HSE eingesetzt. Hierdurch wird vor allem an Endpunkten von Druckrohrleitungen des Abwassernetzes die Geruchsbelästigung durch Ausgasungen von Schwefelwasserstoff unterbunden.

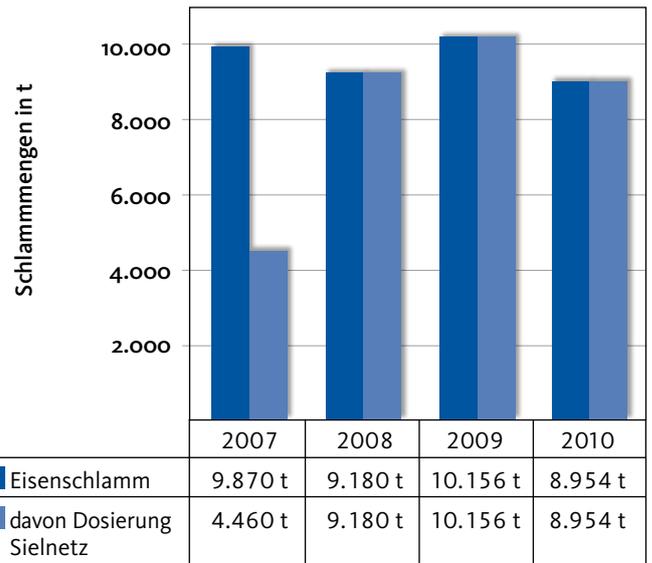
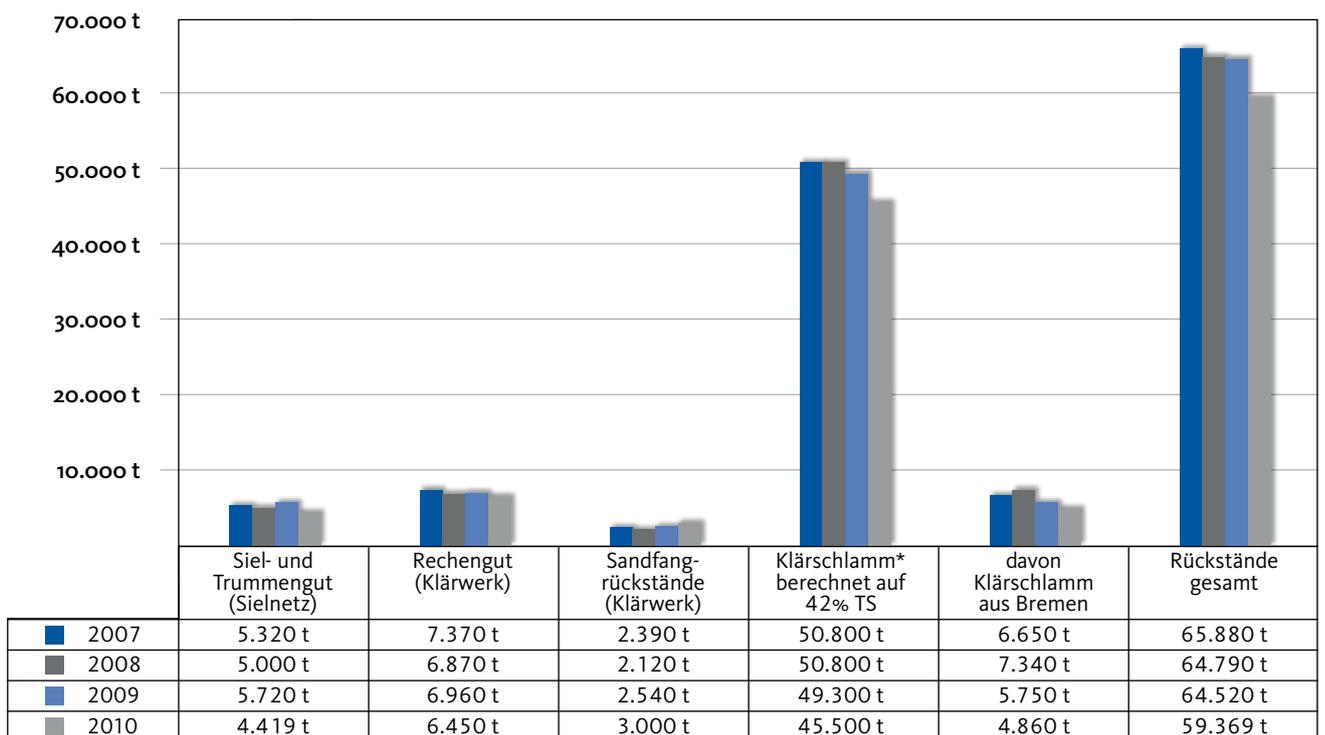


Abbildung 31: Eisenschlämme aus der Reinigung der Filterspülwässer der Wasserwerke 2007 bis 2010

Rückstände der Abwasserableitung und -behandlung

Insgesamt fiel im Jahr 2010 eine Menge von 59.369 t als Rückstände aus der Abwasserableitung und der Abwasserbehandlung an. Bei den Rückständen der Abwasserableitung handelt es sich um sogenanntes Siel- und Trummengut.

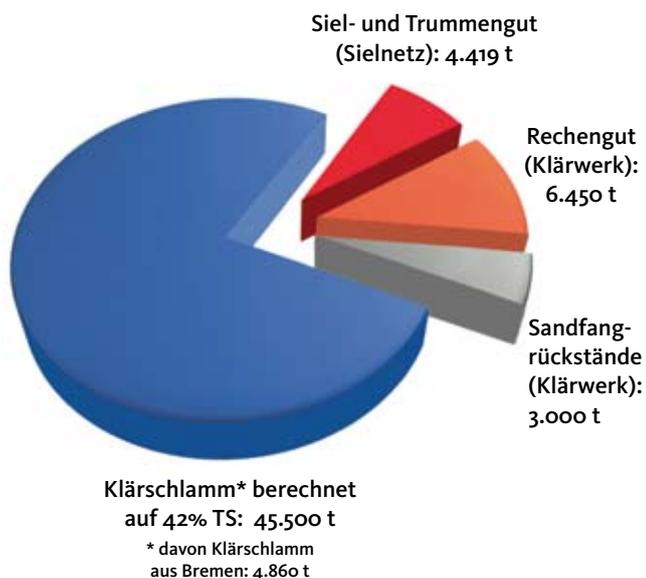
Abbildung 32: Rückstände der Abwasserableitung und -behandlung



* davon Klärschlamm aus Bremen: 4.860 t



Abbildung 33: Rückstände der Abwasserableitung und -behandlung anteilig bezogen auf die Gesamtmenge



gut, das bei der Reinigung der Abwassersiele und der Straßeneinläufe (in Hamburg als Trummen bezeichnet) anfällt. Dieses wird zu 100 Prozent wiederverwertet und nach Aufbereitung dem Stoffkreislauf zugeführt.

Den größten Teil der Rückstände macht der bei der Abwasserreinigung anfallende Klärschlamm aus. 45.500 t Klärschlamm fielen im Jahr 2010 an. Die Bilanz enthält auch die 4.860 t des 2010 aus Bremen angenommenen Klärschlammes.

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

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. Das Informationsangebot reicht von der Bereitstellung von Publikationen und Informationsbroschüren, der Information über die Internetseite, der Teilnahme an Fachmessen, dem persönlichen Kontakt mit den Kunden im Wasserbus oder dem neuen Kundencenter am Ballindamm, der Information über die Historie der Wasserver- und Abwasserentsorgung im WasserForum bis hin zur Beteiligung an öffentlichen Veranstaltungen, wie dem Hamburger Triathlon. Auch an den Aktivitäten im Rahmen des Umwelthauptstadtjahres Hamburg 2011 ist HAMBURG WASSER beteiligt. In diesem Zusammenhang werden Informationsveranstaltungen zum Thema Umweltschutz und Wasser angeboten.

In den nachfolgenden Tabellen sind die von HAMBURG WASSER definierten Umweltziele und die dazugehörigen Maßnahmen zusammengestellt. Die Tabelle umfasst das Umweltprogramm aus der Umwelterklärung 2009 und stellt die Zielerreichung 2010 dar. Darüber hinaus sind im Umweltprogramm 2010 die fortgeführten Umweltziele des Umweltprogramms 2009 sowie die neuen Umweltziele ab 2011 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 2011 (grau hinterlegt)

Stand der Umsetzung der Maßnahmen

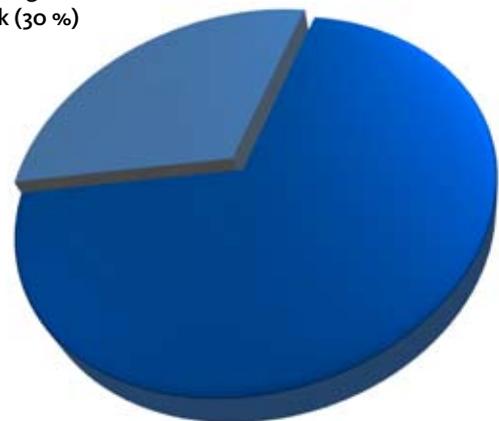
Termin Maßnahmenumsetzung in 2010:	23
Termin Maßnahmenumsetzung nach 2010:	16
neue Maßnahmen ab 2011:	22

Für alle Maßnahmen sind Termine und Verantwortlichkeiten sowie die betreffenden Standorte angegeben. Insgesamt umfasste das in der Umwelterklärung 2009 veröffentlichte Umweltprogramm 36 Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele. Von diesen Maßnahmen waren 23 bis zum Ende des Jahres 2010 umzusetzen, dieses wurde bei 70 Prozent der Maßnahmen erreicht. 7 weitere Maßnahmen werden bis zur vollständigen Umsetzung fortgeführt. In das Umweltprogramm 2010 wurden 22 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 2010

davon weitgehend erreicht,
wird fortgeführt:
7 Stück (30 %)



davon termingerecht
umgesetzt:
16 Stück (70 %)



Umweltprogramm 2009 – Zielerreichung im Jahr 2010

Wasser und Boden

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verantwortlich	Termin	Status
Ressourcenschonende Grundwasserentnahme: Zielwert: Kein Anstieg der Salzkonzentrationen (Cl und SO ₄) im Rohwasser	Überwachung der Cl ⁻ oder SO ₄ ⁻ Konzentrationen und Anpassung der Förderkonzepte bei nachhaltigem Anstieg der Trendentwicklung	Wasserwerke CUR, BER, LOH, BIL, SNL, LAN	G 3 WW	2010	umgesetzt, wird fortgeführt
Grundwasserschutz: Keine Kontaminationen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen des Einzugsgebiets	Durchführung von jährlich einem Beratungsgespräch je Betrieb, Infoveranstaltungen und Erstellung eines Jahresberichtes	Wasserwerke CUR, SEM, NHE, BAU	G 3	2010	umgesetzt
Minimierung des Wassereigenverbrauchs der Wasserwerke Zielwert: Keine Erhöhung des Wassereigenverbrauchs über alle Wasserwerke von 2,15 Prozent bezogen auf 2009 durch Anpassung der Filterlaufzeiten	Reduzierung des Eigenverbrauchs WW Bausberg um 0,2% (bezogen auf 2008) durch Optimierung der Verfahrenstechnik	WW BAU	WW 31	2010	Ziel nicht erreicht, wird fortgeführt
Austausch aller derzeit im Zuständigkeitsbereich von HAMBURG WASSER bekannten Bleileitungen im Wassernetz bis 2013	Erstellung eines Zeitplans und Maßnahmenkatalogs für den Austausch der bekannten Bleileitungen Untersuchung und ggf. Sanierung von mind. 1.500* Stück pro Jahr	Rohrnetz	NW 1-4	2011	umgesetzt; wird mit geändertem Zielwert fortgeführt
	Austausch der z. Zt. bekannten- ca. 850 bleihaltigen Trinkwasserleitungen. Austausch der Bleileitungen gemäß aktualisiertem Zeitplan, ca. 400 Stück pro Jahr	Rohrnetz	NW 2-4	2010	umgesetzt; wird mit geändertem Zielwert fortgeführt
Gewässerschutz: Keine Verschlechterung des in die Elbe eingeleiteten, behandelten Abwassers	Sicherstellung einer hohen Frachtreduktion trotz Umbausituation in Dradenau: CSB 94%, Stickstoff 75%, Phosphor 92%	Klärwerk Kbh, Dra	WE 2	2010	Ziel größtenteils erreicht. Wird fortgeführt mit neuen Zielwerten
	Optimierung des Eisensalzverbrauchs durch Einbau einer verbesserten Steuerung: Spezifischer Verbrauch < 1,4 t Fe-Äquiv./ (t _{Pges-Zulauf}) (Durchschn. Verbrauch 2009: 1,6 t Fe-Äquiv./ (t _{Pges-Zulauf}))	Klärwerk Kbh, Dra	WE 2	2010	umgesetzt
Gewässer-, Boden und Grundwasserschutz	Umsetzung des Investitionsprogramms, Zielwert: rd. 55 Mio. € Umsetzung von Baumaßnahmen der Sielerneuerung, des Elbe- und Bille-Entlastungskonzeptes	Sielnetz	NE 1-7	2010	umgesetzt; wird mit geändertem Zielwert fortgeführt
	Sielnetzinspektion Inspektion von 360 km Sielnetz durch Kamerabefahrung und Begehung	Sielnetzbezirke	NE 110	2010	weitgehend umgesetzt; wird fortgeführt

* Geänderter Wert gegenüber der Umwelterklärung 2009 aufgrund eines redaktionellen Fehlers.

Energie und Emissionen

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verantwortlich	Termin	Status
Reduzierung des Verbrauches von elektrischer Energie: Einsparung von 7% bis 2010 bezogen auf den spezifischen Verbrauch (kWh/m ³) der Reinwasserabgabe 2005	Installation technischer Ausrüstung zur kontinuierlichen Ermittlung des spezifischen Energieverbrauchs der Reinwasserpumpen	Alle Wasserwerke	WW 1-4	2010	Ziel weitgehend erreicht; wird fortgeführt
	Auswahl und Etablierung eines Tools zur systematischen Auswertung und Erfassung von Energiedaten	Alle Wasserwerke	WW 02	2010	umgesetzt; wird fortgeführt
	Erneuerung von mind. 20 Brunnen auf energieeffizientere U-Pumpen	Alle Wasserwerke	WW 1-4	2010	Ziel teilweise umgesetzt; wird fortgeführt
Erhöhung der Energie-Eigenerzeugungsrate im Klärwerksverbund auf 85% bis 2012	Fackelverluste bei der Faulgasnutzung durch optimierte Fahrweise auf <4% minimieren Bei steigender Gasproduktion Reduzierung durch Verbesserung der Annahmesituation – Vergleichmäßigung der Mengen ermöglichen	Klärwerk Kbh	WE 2	2010	umgesetzt; wird mit geändertem Zielwert fortgeführt
	Beleuchtungskonzeption für Außenanlagen erstellen bzw. prüfen für die Standorte Klärwerk Köhlbrandhöft, Dradenau und Pumpwerk Hafestraße – Berichterstellung	Klärwerk Kbh, Dra, PwH	WE 5	2010	umgesetzt
	Bau einer Windkraftanlage – Erhöhung der Energieeigenerzeugungsrate, Prognostizierter langjähriger Jahresmittelwert 7.000 MWh/a	Klärwerk Kbh, Dra, PwH	WE 2	2010	umgesetzt
	Bau einer Klärgasaufbereitungsstation zur Einspeisung von Biogas in das örtliche Gasnetz – Erhöhung der Energieeigenerzeugungsrate 16.000 MWh	Klärwerk Kbh, Dra	WE 2	2010 (Bau) 2011 (Gaseinspeisung)	Ziel weitgehend erreicht. Wird mit geändertem Zielwert fortgeführt



Energie und Emissionen

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verantwortlich	Termin	Status
Reduzierung des Verbrauches von elektrischer Energie: Einsparung von 2,3 Mio kWh pro Jahr ab 2013	Aufhebung des Pumpwerks Ölmühlenweg 1,5 Mio. kWh/a	SBZ Mitte Süd	NE 2	2010	umgesetzt
Reduzierung des Energieverbrauchs für Gebäude: Keine Erhöhung des Verbrauchs der Gebäudebewirtschaftung gegenüber 2005	Durchführung der Standortuntersuchung mit Potentialanalyse zur Festlegung geeigneter Maßnahmen – 1 Untersuchung pro Jahr	RNB Mitte Süd	NW 2	2010	nicht umgesetzt; wird fortgeführt
Einsparung von 20 % Energiebedarf für Beleuchtung ggü. Gesamtstromverbrauch 2005 im Gebäudemanagement Verwaltung bis 2011	Erneuerung der konventionellen Relais zur Lichtsteuerung in den Kernen gegen moderne elektronische Lichtsteuerung	Verwaltung Rothenburgsort	PW 4	2010	nicht umgesetzt; wird fortgeführt
Einsparung von 5 % Energiebedarf für Regeltechnik (Heizung und Lüftung) ggü. Gesamtstromverbrauch 2005 im Gebäudemanagement Verwaltung bis 2010	Auswechslung der Regeltechnik in Technikzentrale - Heizung und Lüftung der Innenräume	Verwaltung Rothenburgsort	PW 4	2010	umgesetzt
CO₂-Einsparung von 150t CO ₂ pro Jahr ab 2010	Durchführung von Fahrerschulungen	Alle Standorte	NE 6	2010	Ziel teilweise erreicht; wird mit geändertem Zielwert fortgesetzt
	Anschaffung von 75 Erdgasfahrzeugen	Alle Standorte	NE/NW	2010	umgesetzt; wird mit geändertem Zielwert fortgesetzt

Beschaffung, Gefahrstoffe und Abfall

Ziel und Zielwert	Maßnahmen	Standort	Verantwortlich	Termin	Status
Minimierung der Umweltauswirkungen beschaffter Produkte	Erweiterung der Beschaffungsrichtlinie für wesentliche Produktgruppen	Alle Standorte	BW 4 BE 4	2010	umgesetzt
	99% aller beschafften PCs, Notebooks, Monitore und Drucker verfügen über Zertifizierung nach Umweltnormen	Alle HSE-Standorte	BE 5	2010	umgesetzt
Überprüfung von Alternativmaterialien, die ressourcenschonend und reparaturfreundlich sind	Überprüfung, inwieweit Kunststoffräume (als Fettschlammräume) eingesetzt werden können. Berichterstellung	Klärwerk Kbh	WE 1	2010	umgesetzt

Umweltprogramm 2010 – Ziele ab 2011

Wasser und Boden

Ziel und Zielwert	Maßnahmen und Einzelzielwert	Standort	Verantwortlich	Termin
Ressourcenschonende Grundwasserentnahme: Zielwert: Kein Anstieg der Salzkonzentrationen (Cl und SO ₄) im Rohwasser	Überwachung der Cl ⁻ oder SO ₄ ⁻ -Konzentrationen und Anpassung der Förderkonzepte bei nachhaltigem Anstieg der Trendentwicklung	Wasserwerke CUR, BER, LOH, BIL, SNL, LAN	G 3 WW	2011
Ressourcenschonende Grundwasserentnahme: Zielwert: Keine Überschreitung des Grundwasserdargebotes durch die Grundwasserförderung	Anpassung der Wasserrechte auf 137,4 Mio. m ³ /a	-	G 3	2015
	5-jährliche Überprüfung der Dargebotszahlen	-	G 3	2012
	Entwicklung eines alle Einzugsgebiete umfassenden Grundwassermodellsystems für die tiefen Grundwasserleiter	-	G 3	2012
Austausch aller derzeit im Zuständigkeitsbereich von HAMBURG WASSER bekannten Bleileitungen im Wassernetz bis 2013	Von den 234.000 Trinkwasserhausanschlüssen im Versorgungsgebiet sind zurzeit 620 Stück als Bleileitungen lokalisiert. Diese sollen vorrangig ausgetauscht werden. Zielwert: Austausch von 420 Stück in 2011	Rohrnetz	NW 2-4	2012
	Bei ca. 18.000 Hausanschlüssen kann ein Bleianteil in der Hausanschlussleitung nicht ausgeschlossen werden. Diese werden untersucht und ggf. saniert. Zielwert: Aufklärung und ggf. Sanierung von mind. 3.000 Stück pro Jahr	Rohrnetz	NW 2-4	2013
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 Boursberg Zielwert: 0,2% (bezogen auf 2008) durch Optimierung der Verfahrenstechnik	WW BAU	WW 31	2011
	Reduzierung des Eigenverbrauchs WW Stellingen Zielwert: 0,5% (bezogen auf 2009) durch Optimierung der Verfahrenstechnik	WW STE	WW 32	2011



Wasser und Boden

Ziel und Zielwert	Maßnahmen und Einzelzielwert	Standort	Verantwortlich	Termin
Verbesserung des Gewässer-, Boden- und Grundwasserschutzes	Umsetzung von Maßnahmen des Entlastungskonzeptes Bille Zielwert: Investitionssumme von 4,9 Mio. €	Sielnetz	NE 2-7	2011
	Umsetzung von kleineren (<2,5 Mio. €) und größeren (> 2,5 Mio. €) Einzelmaßnahmen des Investitionsprogramms zur Verbesserung des Gewässer-, Boden- und Grundwasserschutzes Zielwert: Investitionssumme von 43,52 Mio. € (18,4 + 25,12 Mio. €)	Sielnetz	NE 2-7	2011
	Funktionserhalt gemauerter Großprofile – Sielerneuerung und -renovierung Zielwert: abhängig von dem Investitionsvolumen / ca. 3-4 km/Jahr bis 2026	Sielnetz	NE 1	2011
	Umfangreiche Detailprüfung von 19 Mischwasserüberlaufbauwerken	Sielnetz	G 2	2012
	Sielnetzinspektion Inspektion von 360 km Sielnetz durch Kamerabefahrung und Begehung Zielwert: Inspektion von 360 km Sielnetz	Sielnetz	NE 110	2011
Gewässerschutz: Zielwert: Keine Verschlechterung des in die Elbe eingeleiteten, behandelten Abwassers	Sicherstellung einer hohen Frachtreduktion trotz Umbausituation in Dradenau: CSB 94%, Stickstoff 78%, Phosphor 92%	Klärwerk Kbh, Dra	WE 2	2011
	Optimierung des Eisensalzverbrauchs durch Einbau einer verbesserten Steuerung Spezifischer Verbrauch <1,3 t Fe-Äquiv./t _{Pges-Zulauf})	Klärwerk Kbh, Dra	WE 2	2011

Energie und Emissionen

Ziel und Zielwert	Maßnahmen und Einzelzielwert	Standort	Verantwortlich	Termin
Reduzierung des Verbrauches von elektrischer Energie Zielwert: Einsparung von 7% bis 2010 bezogen auf den spezifischen Verbrauch (kWh/m ³) der Reinwasserabgabe 2005	Übertragung der Optimierungsansätze Rohwassernetz auf andere relevante Fassungsanlagen	Alle Wasserwerke	WW 1-4	2014
	Umsetzung der Steuerungsstrategie Netzeinspeisung als Folge des erstellten Konzepts 2008	Alle Wasserwerke	WW 1-4	2014
	Installation technischer Ausrüstung zur kontinuierlichen Ermittlung des spezifischen Energieverbrauches der Reinwasserpumpen	Alle Wasserwerke	WW 1-4	2011
	Erneuerung von mind. 20 Brunnen auf energieeffizientere U-Pumpen	Alle Wasserwerke	WW 1-4	2011
	Auswahl und Etablierung eines Tools zur systematischen Auswertung und Erfassung von Energiedaten der Werke	Alle Wasserwerke	WW 02	2011
	Erneuerung von drei Reinwasserpumpen	Wasserwerke GHA, NHE	WW 2, 4	2011
	Beschaffung von 10 energieoptimierten U-Pumpen für Förderbrunnen	Wasserwerke GHA, WAL, SNL, STE	WW 2, 4	2011
Entwicklung von Konzepten zur Energiegewinnung und Energiemanagement im Bereich WW	Prüfung ergänzender Möglichkeiten der Energiegewinnung in Anlagen des Bereiches WW	Alle Wasserwerke	WW	2011
	Prüfung der Möglichkeit zur Aufstellung von Windenergieanlagen in Fassungsanlagen	Wasserwerke CUR, SEM	WW	2011
	Erstellung eines vorbereitenden Konzeptes für Energiemanagementsysteme	Alle Wasserwerke	WW	2011
	Modellhafte Einführung des Energiemanagements an ausgewählten Wasserwerksstandorten	Wasserwerk WAL (inkl. Brunnen)	WW	2012



Energie und Emissionen

Ziel und Zielwert	Maßnahmen und Einzelzielwert	Standort	Verantwortlich	Termin
In 2011 wird eine Energie-Eigenerzeugungsrate von 100% im Klärwerksverbund erreicht	Optimierung der Belüftung Klärwerk Dradenau nach Umbau auf Druckbelüftung. Anpassung von Fahrplanweisungen Optimierung von Datenbereitstellungen und Controllinginstrumenten Wasserspiegelanhebung, Baumaßnahme Zielwert: Einsparung von 18,2 Mio. kWh/a im Vergleich zum oberflächenbelüfteten Betrieb	Klärwerk Dra	WE 2	2011
	Umrüstung der Belüftung Klärwerk Kbh. Süd. Baumaßnahme in Planung. Zielwert: Einsparung von ca. 6 Mio. kWh/a	Klärwerk Kbh	WE 2	2013
	Maßnahmen aus dem Beleuchtungskonzept für die Außenanlagen des Klärwerksverbundes umsetzen	Klärwerk Kbh, Dra, PwH	WE 4 + 5	2011
	Energieverbräuche an HKL-Anlagen erfassen, bewerten und Handlungsempfehlungen erarbeiten.	Klärwerk Kbh, Dra, PwH	WE 5	2011
	Betrieb einer Windkraftanlage – Erhöhung der Energieeigenerzeugungsrate, Prognostizierter langjähriger Jahresmittelwert 7.000 MWh/a	Klärwerk Kbh	WE 2	2011
	Fackelverluste bei der Faulgasnutzung durch optimierte Fahrplanweisungen, Optimierung von Datenbereitstellung und Controllinginstrumenten minimieren. Zielwert: Verluste <2%	Klärwerk Kbh	WE 2	2011
	Betrieb einer Klärgasaufbereitungsstation zur Einspeisung von Biogas in das örtliche Gasnetz – Erhöhung der Energieeigenerzeugungsrate 10.000 MWh	Klärwerk Kbh	WE 2	2011
	Standortsuche für eine Windenergieanlage auf Köhlbrandhöft	Klärwerk Kbh	WE 1	2011

Energie und Emissionen

Ziel und Zielwert	Maßnahmen und Einzelzielwert	Standort	Verantwortlich	Termin
Reduzierung des Verbrauches von elektrischer Energie bei der Abwasserableitung Zielwert: Einsparung von 2,3 Mio kWh pro Jahr ab 2014	Aufhebung des Pumpwerks Werner-Siemens-Straße Zielwert: Einsparung von 0,5 Mio kWh/a	SBZ Mitte Süd	NE 2	2013
	Aufhebung des Pumpwerks Curslacker Neuer Deich Zielwert: Einsparung von 0,3 Mio kWh/a	SBZ Mitte Süd	NE 2	2013
Reduzierung des Energieverbrauchs für Gebäude 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 Mitte Süd	NW 2	2011
Einsparung von 20% Energiebedarf für Beleuchtung ggü. Gesamtstromverbrauch 2005 im Gebäudemanagement Verwaltung bis 2011	Umstellung der Notbeleuchtung auf LED	Verwaltung Rothenburgsort	PW 4	2011
	Erneuerung der konventionellen Relais zur Lichtsteuerung in den Kernen gegen moderne elektronische Lichtsteuerung	Verwaltung Rothenburgsort	PW 4	2011
	Austausch der Leuchtstoffröhren 58 Watt gegen neue 51 Watt sowie Austausch der alten Vorschaltgeräte	Verwaltung Rothenburgsort	PW 4	2011
CO₂-Einsparung des Fuhrparks Zielwert: 190 t CO ₂	Durchführung von Fahrerschulungen Zielwert: Einsparung von 59 t CO ₂ jährlich	Alle Standorte	NE 6	2011
	Anschaffung von Erdgasfahrzeugen Zielwert: Einsparung von >132 t CO ₂ jährlich	Alle Standorte	NE/NW	2011
Entwicklung energieautarker Abwasserentsorgungssysteme	Umsetzung eines HAMBURG WATER Cycle®-Projektes in die Praxis	–	G 6	2012



Beschaffung, Gefahrstoffe und Abfall

Ziel und Zielwert	Maßnahmen und Einzelzielwert	Standort	Verantwortlich	Termin
Ressourcenschonender Umgang mit Ölen	Ölverbräuche erfassen, bewerten und Handlungsempfehlungen ableiten mit dem Ziel die Mengen und die Vielfalt weiter zu reduzieren	Klärwerk Kbh	WE 3	2011
Vorbeugender Umweltschutz und Instandhaltung	Konzept für die regelmäßige Durchführung von Spannungsausfalltests	Klärwerk Kbh, Dra, PwH	WE 4	2011
Beschaffung und Einsatz von energiesparenden Technologien	Ersatz der Röhrenmonitore durch Flachbildschirme Zielwert: 95%	Alle Standorte	BE/BW 5	2011
	Servervirtualisierung Zielwert: 140 Server	Alle Standorte	BE/BW 5	2011
	Beschaffung neuer PC´s mit Zertifikat ENERGY STAR Zielwert: 100%	Alle Standorte	BE/BW 5	2011
	Klimatisierung der Rechenzentren mit Wasserkühlung Zielwert: zwei Rechenzentren	Alle Standorte	BE/BW 5	2011
	Beschaffung neuer Drucker mit dem Zertifikat Blauer Engel Zielwert: 90%	Alle Standorte	BE/BW 5	2011
Abfallaufkommen reduzieren	Förderung digitaler Prozesse zur Vermeidung von Papiereinsatz – Elektronischer Datenaustausch über IDoc-Schnittstelle für ausgewählte Lieferanten	Alle Standorte	BE/BW 5	2011
Verbesserung der Abfalltrennung und -verwertung	Möglichst vollständige Verwertung nicht gefährlicher Abfälle Zielwert: Recyclingquote >92%	Alle HWW-Standorte	BW 4	2011
Minimierung der Umweltauswirkungen von Gefahrstoffen	Vereinheitlichung der Gefahrstoffkataster. Zielwert: Abbildung der bestandsgeführten Gefahrstoffe zu 100%	Alle Standorte	BE/BW 4	2012

Gültigkeitserklärung

Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der Unterzeichnende, Dr. Reiner Huba, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0251, akkreditiert oder zugelassen für die Bereiche 36, 37 u.a., bestätigt, begutachtet zu haben, ob die Standorte bzw. die gesamte Organisation, wie in der 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 Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

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

Karlsruhe, den 19. Mai 2011



Reiner Huba

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

c/o **wat** Ingenieurgesellschaft mbH
Kleinoberfeld 5
76135 Karlsruhe
E-mail: r.huba@wat.de





Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
ASi-Ko	Arbeitssicherheitsmanagement-Koordinator
ASMB	Arbeitssicherheitsmanagementbeauftragter
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
CTT	Container Terminal Tollerort
EnEv	Energieeinsparverordnung
FASi	Fachkraft für Arbeitssicherheit
GWP	Global Warming Potential
HOWA	Holsteiner Wasser GmbH
HPW	Hauptpumpwerk
HSE	Hamburger Stadtentwässerung
HW	HAMBURG WASSER
HWW	Hamburger Wasserwerke
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
KETA	Klärschlamm Entwässerung- und Trocknungsanlage
KW	Klärwerk
QU-Ko	Qualitäts- und Umweltmanagementsystem-Koordinator
QUMB	Qualitäts- und Umweltmanagement-Beauftragter
RNB	Rohrnetzbezirk
SBZ	Sielnetzbezirk
WW	Wasserwerk
VERA	Verbrennungsanlage für Rückstände aus der Abwasserbehandlung VERA Klärschlammverbrennung GmbH

Glossar

Glossar

Begriff

Erläuterung

autark	Von der Umgebung unabhängig, sich selbst versorgend.
Betriebsprüfer (Auditor)	Prüft im Namen der Unternehmensleitung als interne oder externe Person, ob die selbst gesetzten Ziele im Umweltschutz erreicht wurden und sich das Umweltmanagementsystem positiv weiterentwickelt hat. Im Gegensatz zum Umweltgutachter stellt der Betriebsprüfer die „Innenrevision“ im Umweltschutz dar.
DIN EN ISO 14001	Das Umweltmanagement ist der Teilbereich des Managements eines Unternehmens, der sich mit Umweltschutzbelangen der Organisation beschäftigt. Es dient der Sicherung einer nachhaltigen Umweltverträglichkeit der Prozesse und Produkte und soll auch auf umweltschonende Verhaltensweisen der Mitarbeiter, Lieferanten oder auch Kunden hinwirken. Ein Umweltmanagementsystem nach ISO 14000 ff - Normreihe kann von einem zugelassenen Auditor geprüft und anschließend zertifiziert werden (analog ISO 9000 ff - Qualitätsmanagement).
DIN EN ISO 9001	Das Qualitätsmanagement (QM) ist ein Teilbereich des Managements mit dem Ziel der Optimierung von Arbeitsabläufen oder von Geschäftsprozessen zur Verbesserung der Kundenzufriedenheit mit Produkten und Dienstleistungen.
DIN/EN ISO 17025	International gültige Norm, die die allgemeinen Anforderungen an das Qualitätsmanagementsystem und die Arbeitsweise von Prüf- und Kalibrierlaboratorien beschreibt.
Düker	Abwasserleitung zur Unterführung von Bauwerken und Gewässern.
Einwohnerwert	Der Einwohnerwert (EW) ist der in der Wasserwirtschaft gebräuchliche Vergleichswert für die in Abwässern enthaltenen Schmutzfrachten. Mit Hilfe des Einwohnerwertes lässt sich die Belastung einer Kläranlage abschätzen. Er ist gleich der Summe aus Einwohnerzahl und Einwohnergleichwert. Der Einwohnergleichwert ist die Belastung aus industriellen Abwässern umgerechnet in Einwohnerwerte.
EMAS Verordnung III	Eco Management and Audit Scheme/ EG-Öko-Audit-Verordnung; EG-Verordnung „über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung“. In dem freiwilligen System wird die interne Umweltüberprüfung durch externe, staatlich zugelassene, unabhängige Umweltgutachter kontrolliert. Die geprüften Unternehmensstandorte werden in einem öffentlichen Verzeichnis registriert.



Emission	Unter dem Begriff Emission versteht man die ausgehende Luftverunreinigung, deren Quellen natürlichen oder anthropogenen (vom Menschen ausgehenden) Ursprungs sein können.
EURO-Normen	Bei den EURO-Normen handelt es sich um Abgasnormen bzw. Schadstoffklassen, die Emissionsgrenzwerte für Kraftfahrzeuge vorschreiben.
Flächenverbrauch	Kennzahl für die biologische Vielfalt, ausgedrückt in m ² bebauter Fläche.
Fremdwasser	Grundwasser und Niederschlagswasser, welches durch Undichtigkeiten oder Fehllanschlüsse im privaten und öffentlichen Rohrleitungssystem in das Siel eindringt. Zu dem Fremdwasser zählt auch Niederschlagswasser, welches in Trenngebieten durch Fehllanschlüsse in das Schmutzwassersiel gelangt.
Gesamtphosphor	(P _{ges}): Umfasst das ortho-Phosphat und die organischen Phosphorverbindungen im Abwasser.
Gesamtstickstoff	(N _{ges}): Umfasst das Ammonium, Nitrat, Nitrit und Zwischenverbindungen (als anorganische Stickstoffverbindungen) sowie organische Stickstoffverbindungen im Abwasser.
Grundwasserdargebot	Die sich durch den zur Versickerung kommenden Anteil der Niederschläge und durch Infiltration aus Gewässern stetig erneuernde Menge an Grundwasser in einem bestimmten Gebiet.
Gültigkeitserklärung	Ein zugelassener Umweltgutachter prüft anhand von Unterlagen, Interviews und Betriebsbegehungen, ob Umweltpolitik, -programm, -managementsystem, Umweltbetriebs- und Umweltprüfung mit den Vorgaben der EG-Verordnung EMAS übereinstimmen. Kommt er zur Überzeugung, dass dies der Fall ist und die Umwelterklärung den EMAS-Vorgaben entspricht, erklärt der Gutachter die Erklärung für gültig.
Immission	Eintrag von Schadstoffen, aber auch von Lärm, Licht, Strahlung oder Erschütterungen in ein Umweltmedium.
Kanalisation	Rohrleitungssystem, in dem Abwasser gesammelt und transportiert wird, in Hamburg: Siel.
Mischkanalisation	Schmutz- und Niederschlagswasser werden in ein- und demselben Siel abgeleitet.
Monitoring	Langfristige, regelmäßig wiederholte und zielgerichtete Erhebungen im Sinne einer Dauerbeobachtung mit Aussagen zu Zustand und Veränderungen von Natur und Landschaft.

Glossar

OHSAS 18001	Norm zur Zertifizierung eines Arbeitssicherheitsmanagementsystems (Occupational Health and Safety Assessment Series, Norm der British Standard Institution).
Regenerative Energie	Erneuerbare Energien aus nachhaltigen Quellen.
Reinwasser	Wasser nach der Wasseraufbereitung.
Rohwasser	Unbehandeltes Wasser vor der Wasseraufbereitung.
Rückhaltebecken	Speicherraum für Regenabflussspitzen in Misch- oder Trennkanalisation.
Sammler	Größeres Siel, das Abwasser von mehreren kleinen Entwässerungssielen übernimmt und eventuell über ein Transportsiel den Klärwerken zuleitet.
Schmutzfracht	Die Schmutzfracht (bzw. nur Fracht) ist eine Maßzahl für den Zu- oder Ablauf einer Kläranlage oder die in einem Gewässer enthaltene Schadstoffmenge pro Zeiteinheit. Sie ergibt sich aus der Multiplikation von Stoffkonzentration und Wassermenge.
Schmutzwasser	Kommunales und gewerblich-/industrielles Abwasser, welches zur Kläranlage abgeleitet wird.
Sedimentation	Das Ablagern oder Absetzen von Teilchen unter dem Einfluss der Schwerkraft.
Siel	In Hamburg gebräuchlicher Begriff für Kanalisation.
Speichersiel	Siel, das aufgrund seines Volumens in der Lage ist, über den mehrfachen Trockenwetterabfluss hinausgehende Abwassermengen kurzfristig zwischenzuspeichern. Kombiniert die Funktion von Transportsiel und Mischwasserrückhaltebecken.
Stammsiel	Siel mit Sammel- und Transportfunktion im Hamburger Mischsiegelgebiet älterer Bauart.
Transportsiel	Siel, welches Abwasser über längere Strecken transportiert, aber nicht sammelt (nur Zu- und Abfluss).
Trennkanalisation	Im Gegensatz zur Mischkanalisation werden hier Schmutzwasser und Niederschlagswasser in getrennten Sielen gesammelt u. abgeleitet.
Trumme	(auch: Gully) Straßeneinlauf
Überlaufbauwerk	Bauwerk im Mischwassersiel oder an Mischwasserrückhaltebecken, welches ab einem gewissen Pegelstand im Siel Mischwasser in ein Gewässer überlaufen lässt, um Rückstau in die Hausanschlussleitungen zu verhindern.



Umweltaspekt	<p>Bezeichnet einen Aspekt der Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen eines Unternehmens, der Auswirkungen auf die Umwelt haben kann. Das Unternehmen entscheidet anhand von zuvor festgelegten Kriterien, welche Umweltaspekte wesentliche Auswirkungen haben und daher die Grundlage für die Festlegung seiner Umweltziele bilden. Diese Kriterien sind der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Direkte Umweltaspekte Diese betreffen die Tätigkeiten des Unternehmens, deren Ablauf es kontrolliert. • Indirekte Umweltaspekte Diese betreffen die Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen eines Unternehmens, die es unter Umständen nicht in vollem Umfang kontrollieren kann, wie z.B. das Umweltverhalten von Lieferanten.
Umweltauswirkung	Jede positive oder negative Veränderung der Umwelt, die ganz oder teilweise aufgrund der Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen des Unternehmens eintritt.
Umweltkennzahlen	Daten, die für die Umweltsituation eines Unternehmens von Bedeutung sind (Abfallmengen, Emissionen, Wasserverbrauch usw.). Absolute Umweltkennzahlen werden auf eine Zeiteinheit bezogen (Menge pro Jahr), relative Kennzahlen werden mit einer aussagekräftigen Bezugsgröße ins Verhältnis gesetzt (z.B. Energieeinsatz der Trinkwasserbereitstellung kWh/m ³).
Umweltleistung	Bezeichnet die Management-Ergebnisse des Unternehmens hinsichtlich der Umweltaspekte der Unternehmenstätigkeit.
Umweltmanagementsystem	Es ist Teil des integrierten Managementsystems, der die Organisationsstruktur, Planungstätigkeiten, Verantwortlichkeiten, Verhaltensweisen, Vorgehensweisen, Verfahren und Mittel für die Festlegung, Durchführung, Verwirklichung, Überprüfung und Fortführung der Umweltpolitik betrifft.
Umweltziele	Auf der Grundlage des Unternehmensleitbildes setzt sich das Unternehmen in Bezug auf die Umwelt selbst Zielvorgaben, die nach Möglichkeit mit Mengen- und Zeitangaben verknüpft sind. Die Umweltziele und die nachgeordneten Einzelmaßnahmen zur Erreichung der Ziele werden im Umweltprogramm abgebildet.
Wasserrechtliche Bewilligung	Gewährt das Recht, ein Gewässer in einer nach Art und Maß bestimmten Weise zu benutzen; sie kann befristet werden. Höherwertig als Wasserrechtliche Erlaubnis.
Wasserrechtliche Erlaubnis	Gewährt die widerrufliche Befugnis, ein Gewässer zu einem bestimmten Zweck in einer nach Art und Maß bestimmten Weise zu benutzen; sie kann befristet werden.

Anhang I

Überblick über HAMBURG WASSER – Standorte

Zentrale Geschäftsstellen

Verwaltung HWW
Wasserlabor
Kundencenter Ballindamm
Verwaltung HSE

Wasserwerke

Wasserwerksgruppe Mitte/Ost

Wasserwerk Billbrook
Wasserwerk Bergedorf
Wasserwerk Curslack
Wasserwerk Glinde
Wasserwerk Lohbrügge

Wasserwerksgruppe Nord

Wasserwerk Großensee
Wasserwerk Großhansdorf
Wasserwerk Langenhorn
Wasserwerk Walddörfer

Wasserwerksgruppe Süd

Wasserwerk Bostelbek
Wasserwerk Neugraben
Wasserwerk Nordheide
Wasserwerk Süderelbmarsch

Wasserwerksgruppe West

Wasserwerk Boursberg
Wasserwerk Schnelsen
Wasserwerk Stellingen

Technikzentrum

Materiallager
Wasserzählerbetrieb

Netzbetrieb

Rohrnetzbezirk Mitte / Süd
Rohrnetzbezirk West
Rohrnetzbezirk Nord/Ost
Sielbezirk Mitte/Süd
Sielbezirk West
Sielbezirk Ost

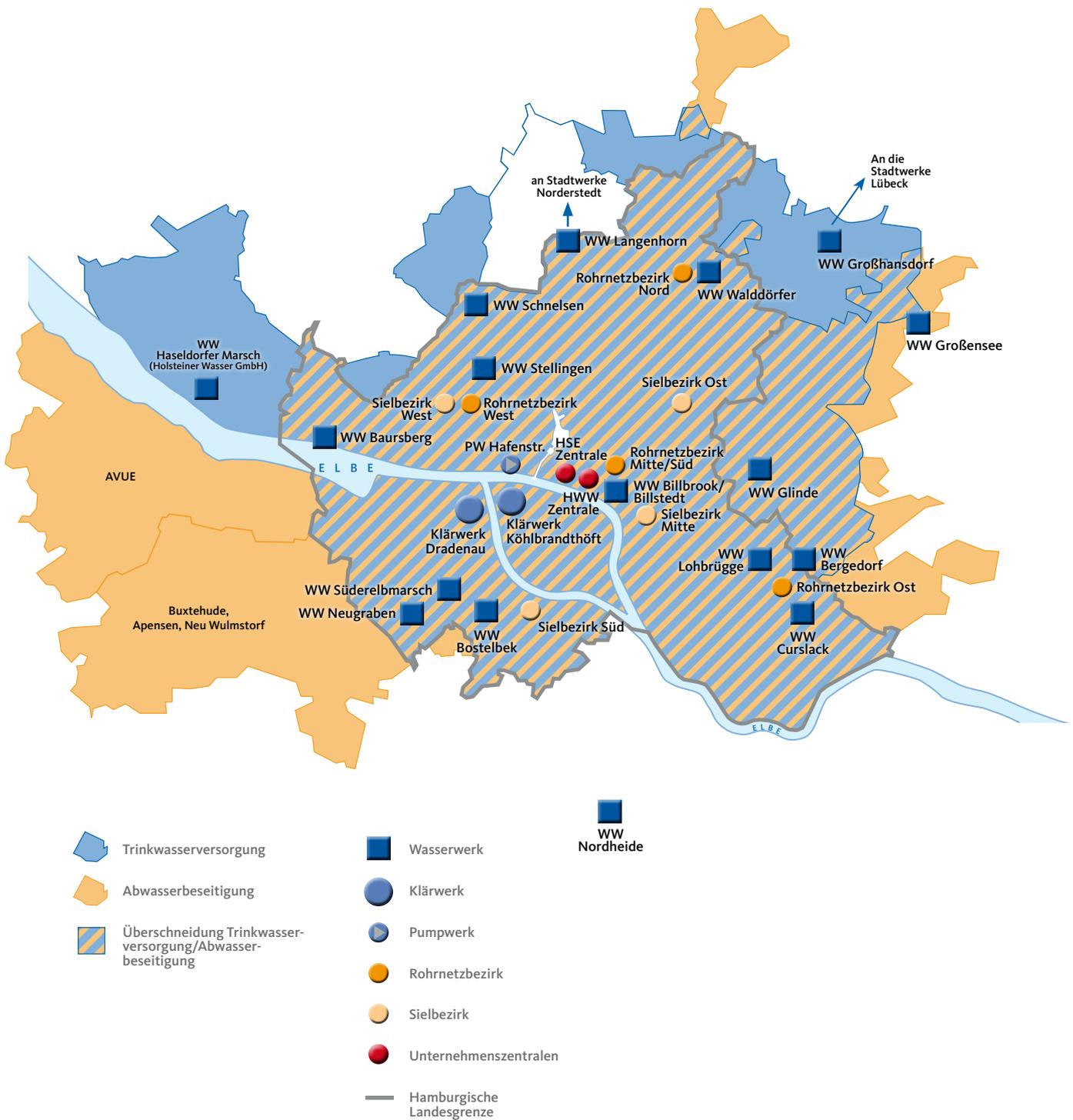
Klärwerke

Klärwerk Köhlbrandhöft
Klärwerk Dradenau
Pumpwerk Hafestraße

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



Wasserversorgung und Abwasserentsorgung im Großraum Hamburg



Anhang II Standortbeschreibungen

Zentrale Geschäftsstellen

Derzeit sind die Hauptverwaltungsstandorte von HWW und HSE noch getrennt. Dies soll sich im Jahr 2011 ändern. In einer gemeinsamen Unternehmenszentrale am Billhorner Deich werden die Hauptverwaltungsstandorte von HWW und HSE vereint. Folgende Betriebsteile der Verwaltung sind derzeit an den beiden Standorten am Billhorner Deich und in der Banksstraße untergebracht:

- Kaufmännische Verwaltung
- Personalverwaltung
- Sozialbetreuung
- Personalentwicklung
- Internes Ingenieurbüro
- Grundlagen und Systementwicklung

In der Zentralverwaltung der HWW am Billhorner Deich sind darüber hinaus noch folgende Betriebsteile angesiedelt:

- Personalverpflegung
- Stabsabteilungen
- Kundenbetreuung
- Bereichsleitung Wasserwerke
- Zentraler Entstördienst





Wasserlabor:

Das Wasserlabor befindet sich ebenfalls am Standort Billhorner Deich. Dieses ist nach DIN EN ISO 17025 akkreditiert. Das Wasserlabor überwacht und prüft die Qualität des Grund-, Roh- und Reinwassers. Dies bedeutet die Kontrolle des Wassers von der Gewinnung über die Aufbereitung bis zur Verteilung. Darüber hinaus bietet das Wasserlabor unterschiedliche Serviceleistungen an (u.a. Untersuchung von Brunnenwasser, Bleianalysen, Kupferanalysen, Information der Kunden über Qualität, Zusammensetzung und Herkunft des Trinkwassers).

KundenCenter:

Im gemeinsamen Kundencenter von HAMBURG WASSER und HAMBURG ENERGIE werden die Kunden unter anderem zu folgenden HAMBURG WASSER Themen informiert und beraten:

- Fragen rund um die Wasserversorgung/ Abwasserreinigung
- Baustellen (Neulegung von Trinkwasserleitungen/ Sielbaustellen)
- Informationen über die Herkunft des Wassers, die Wasserqualität und Wasseranalysen der Wasserwerke
- Blei- und Kupferanalysen des Trinkwassers aus der Hausinstallation
- Fragen rund um die Wasser-/Abwasserrechnung, Ein- und Auszahlungen, An- und Abmeldungen, Einzugsermächtigung, Änderung der Abschlagsbeträge, Wohnungswassermesser, rationelle Wasserverwendung

		Verwaltung HWW	Wasserlabor	KundenCenter	Verwaltung HSE
<small>¹ für Arbeitsgeräte wird keine Fahrleistung erhoben ² einschl. WW Billbrook, Hauptpumpwerk Rothenburgsort und zentraler Leitwerk ³ keine Auswertung möglich, da die Ablesung unterjährig erfolgt. Gesicherte Daten für 2010 sind Ende Mai 2011 verfügbar</small>					
		Billhorner Deich 2 20539 Hamburg		Ballindamm 1 20095 Hamburg	Banksstraße 4-6 20097 Hamburg
Fläche des Standortes	m ²	132.074 ²		Keine Angaben (Mietobjekt)	Keine Angaben (Mietobjekt)
Bebaute Fläche	m ²	12.347 ²			
Mitarbeiter	Anzahl	475	32	10	347
Energie					
Elektrische Energie	MWh	1.584	208	4,4 ³	612
Andere Energieträger	MWh	1.759	873	–	2.297
Fahrzeuge >= 3,5 t	Anzahl	1	–	–	2
Kraftstoffverbrauch	l	7.542	–	–	2.497
Fahrleistung ¹	km	7.056	–	–	19.977
Fahrzeuge < 3,5 t	Anzahl	38	4	–	23
Kraftstoffverbrauch	l	35.994	6.901	–	23.642
Fahrleistung ¹	km	443.430	68.264	–	189.531
Abfall					
nicht gefährlich	t	14,8	1,9	–	10,5
gefährlich	t	1,4	1,5	–	0,2

Anhang II

Standortbeschreibungen

Technikzentrum

Das Technikzentrum Ausschläger Allee umfasst den Wasserzählerbetrieb, die Material- und Abfallwirtschaft, sowie den Rohrnetzbezirk Mitte/Süd. Im Jahr 2010 wurde die ehemals zu dem Standort gehörige Kfz-Werkstatt stillgelegt. Die Flächen der Kfz-Werkstatt sind an die Tochtergesellschaft ServTec vermietet. ServTec ist nicht Teil des Umweltmanagementsystems und der vorliegenden Umwelterklärung zur Validierung nach EMAS III Verordnung.

Folgende Haupttätigkeiten werden am Standort ausgeführt:

Wasserzählerbetrieb:

- Prüfen, Eichen und Auswechseln von Wasserzählern im Versorgungsgebiet

Material- und Abfallwirtschaft:

- Lagerung und Verteilung von ca. 3.000 verschiedenen Materialien und Materialgruppen
- Abfallentsorgung Hauptlager sowie weitere Entsorgungsmaßnahmen auf Anforderung der Betriebe

<small>¹ für Arbeitsgeräte wird keine Fahrleistung erhoben ² (einschl. Rohrnetzbezirk Mitte /Süd und vermietete Flächen an die Tochtergesellschaft ServTec)</small>		Material- und Abfallwirtschaft Ausschläger Allee 171 20539 Hamburg	Wasserzählerbetrieb Ausschläger Allee 173 20539 Hamburg
Fläche des Standortes²	m ²	36.577	
Bebaute Fläche	m ²	11.322	
Mitarbeiter	Anzahl	15	81
Energie			
Elektrische Energie	MWh	159	208
Andere Energieträger	MWh	541	216
Fahrzeuge >= 3,5 t	Anzahl	4	1
Kraftstoffverbrauch	l	7.605	1.662
Fahrleistung ¹	km	32.969	8.771
Fahrzeuge < 3,5 t	Anzahl	1	44
Kraftstoffverbrauch	l	1.315	48.759
Fahrleistung ¹	km	15.353	528.355
Abfall			
nicht gefährlich	t	33,3	154,1
gefährlich	t	0,1	-



Wasserwerke

Das Versorgungsgebiet von HAMBURG WASSER wird von insgesamt 16 Wasserwerken beliefert. In der Regel versorgt ein Wasserwerk die direkt angrenzenden Stadtteile oder Ortschaften.

Die Bereichsorganisation der Wasserwerke gliedert sich in 4 Wasserwerksgruppen: Mitte/Ost, Nord, West und Süd. Die Überwachung der Wasserwerke erfolgt über die zentrale Leitwarte in Rothenburgsort. Hier laufen alle Informationen über die Betriebszustände aller Wasserwerke und des Rohrnetzes zusammen. Von hier aus erfolgen die Koordination und die Überwachung der Wasserversorgung im gesamten Versorgungsgebiet mit seinen unterschiedlichen Druckzonen. Weiterhin werden hier alle Störmeldungen aus den Wasserwerken ausgewertet und eventuell notwendige

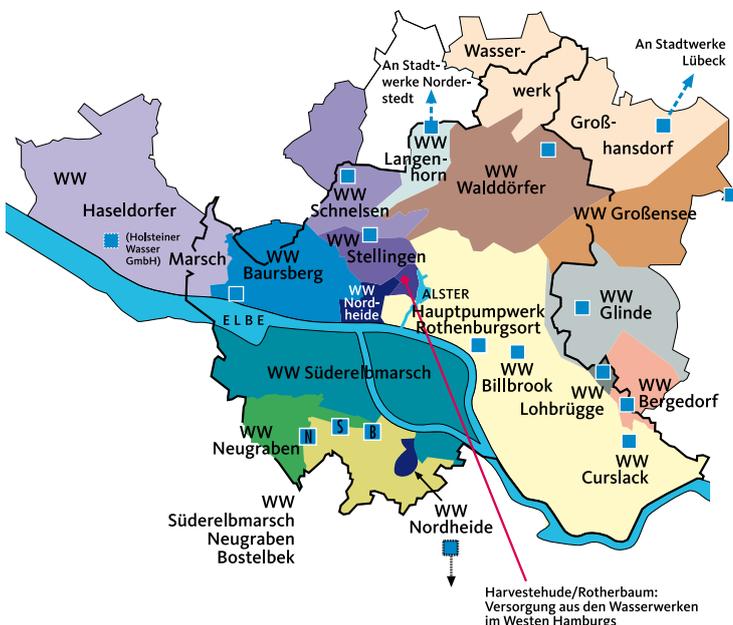
Bereitschaftseinsätze außerhalb regulärer Arbeitszeiten koordiniert und überwacht. Darüber hinaus ist die Leitwarte die zentrale Eingangsstelle für technische Alarmer und Störungsmeldungen.

Die Verfahrensschritte zur Grundwasseraufbereitung unterscheiden sich teilweise an den Wasserwerksstandorten. Verfahrenstechnische Besonderheiten sind den Standortbeschreibungen (Verfahrenstechnische Besonderheiten) sowie der Abbildung 5 zu entnehmen.

Versorgungsgebiet



Zuständige Wasserwerke



Anhang II

Standortbeschreibungen

Wasserwerksgruppe Mitte / Ost

Zur Wasserwerksgruppe Mitte/Ost gehören die Wasserwerke Billbrook (inkl. Hauptpumpwerk Rothenburgsort und Zentrale Leitwarte), Bergedorf, Curslack, Glinde und Lohbrügge.

¹ für Arbeitsgeräte wird keine Fahrleistung erhoben ² einschl. Verwaltung HWW und Wasserlabor		Wasserwerk Billbrook Einschl. Zentrale Leitwarte, Hauptpumpwerk Rothenburgsort Billhorner Deich 2 20539 Hamburg	Wasserwerk Bergedorf Möörkenweg 45 21029 Hamburg	Wasserwerk Curslack Curslack Heerweg 137 21039 Hamburg	Wasserwerk Glinde Papendieker Redder 79 21509 Glinde, Schleswig-Holstein	Wasserwerk Lohbrügge Krusestraße 2 21033 Hamburg
Fläche des Standortes	m ²	132.074 ²	8.422	237.813	126.816	15.790
Bebaute Fläche	m ²	12.347 ²	638	5.488	2.229	884
Wasserschutzgebiet	km ²	3,6	WSG nicht erforderlich	24,3	35,8	WSG nicht erforderlich
Rohwasserförderung	m ³	8.430.540	1.401.102	18.404.197	6.735.190	1.002.753
Reinwasserabgabe	m ³	8.288.020	1.399.631	16.943.503	6.570.010	967.594
Eigenverbrauch	m ³	142.520	1.471	1.460.694	165.180	35.159
Mitarbeiter	Anzahl	28	-	32	7	-
Energie						
Elektrische Energie	MWh	9.568	870	3.826	3.144	513
Andere Energieträger	MWh	477	140	448	159	-
Fahrzeuge < 3,5 t	Anzahl	4	-	6	2	-
Kraftstoffverbrauch	l	4.105	-	9.332	3.026	-
Fahrleistung ¹	km	44.293	-	109.607	31.273	-
Gefahrstoffe						
Sauerstoff	t	5,3	10,4	-	-	7,9
Aluminat	t	-	3,1	0,6	-	-
Chlorgas	t	6,4	-	3,4	-	-
Abfall						
nicht gefährlich	t	58,5	-	16,9	17,9	-
gefährlich	t	-	-	3,2	-	-
Schlamm dosierung	t	760	139	1.879	741	101
Verfahrenstechnische Besonderheiten		-	-	Entsäuerung Desinfektion	-	-



Wasserwerksgruppe Nord

Zur Wasserwerksgruppe Nord gehören die Wasserwerke Langenhorn, Walddörfer, Großensee und Großhansdorf.

¹ für Arbeitsgeräte wird keine Fahrleistung erhoben ² 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
Fläche des Standortes	m ²	20.971	92.376	32.098	182.490
Bebaute Fläche	m ²	2.547	6.837	1.740	2.677
Wasserschutzgebiet	km ²	10,6	WSG nicht erforderlich	WSG nicht erforderlich	Notwendigkeit wird geprüft
Rohwasserförderung	m ³	4.047.431	13.336.008	4.899.640	10.155.810
Reinwasserabgabe	m ³	4.201.250	13.180.866	4.856.841	9.914.170
Eigenverbrauch²	m ³	-153.819	155.142	42.799	241.640
Mitarbeiter	Anzahl	4	8	5	7
Energie					
Elektrische Energie	MWh	2.089	6.343	2.225	4.116
Andere Energieträger	MWh	229	251	132	215
Fahrzeuge < 3,5 t	Anzahl	1	2	1	2
Kraftstoffverbrauch	l	1.136	1.135	1.529	1.577
Fahrleistung ¹	km	15.084	17.448	17.832	20.002
Gefahrstoffe					
Sauerstoff	t	-	49,7	-	45,6
Aluminat	t	-	-	4,3	7,3
Abfall					
nicht gefährlich	t	7,3	6,1	2,6	10,9
gefährlich	t	-	-	-	0,3
Schlamm dosierung	t	299	514	217	623
Verfahrenstechnische Besonderheiten		-	-	-	-

Anhang II Standortbeschreibungen

Wasserwerksgruppe Süd

Zur Wasserwerksgruppe Süd gehören die Wasserwerke Bostelbek, Neugraben, Nordheide und Süderelbmarsch.

¹ für Arbeitsgeräte wird keine Fahrleistung erhoben ² durch Messdifferenzen kann sich in der Jahressumme rechnerisch ein negativer Eigenverbrauch ergeben		Wasserwerk Bostelbek Stader Straße 217 21075 Hamburg	Wasserwerk Neugraben Falkenbergsweg 36 21149 Hamburg	Wasserwerk Nordheide Fastweg 100 21271 Hanstedt	Wasserwerk Süderelbmarsch Neuwiedenthaler Str. 169 21147 Hamburg
Fläche des Standortes	m ²	41.533	104.183	184.223	56.084
Bebaute Fläche	m ²	953	2.537	2.133	5.437
Wasserschutzgebiet	km ²	46,9	46,9	Verfahren ruht bis Abschluss WR-Verfahren	46,9
Rohwasserförderung	m ³	3.099.590	4.659.920	15.550.586	8.497.330
Reinwasserabgabe	m ³	3.016.313	4.676.500	15.652.547	8.383.214
Eigenverbrauch²	m ³	83.277	-16.580	-101.961	114.116
Mitarbeiter	Anzahl	5	6	7	25
Energie					
Elektrische Energie	MWh	1.930	2.538	6.451	5.115
Andere Energieträger	MWh	136	158	128	789
Fahrzeuge < 3,5 t	Anzahl	2	1	3	5
Kraftstoffverbrauch	l	1.800	830	3.396	5.617
Fahrleistung ¹	km	20.372	11.426	29.311	60.438
Gefahrstoffe					
Sauerstoff	t	23	30,1	-	-
Aluminat	t	2,3	1,2	6,6	13,1
Abfall					
nicht gefährlich	t	22,6	-	226,6	588,1
gefährlich	t	-	-	-	0,1
Schlamm dosierung	t	-	166	782	1.482
Verfahrenstechnische Besonderheiten		Entsäuerung	Entsäuerung	Entsäuerung	Entsäuerung



Wasserwerksgruppe West

Zur Wasserwerksgruppe West gehören die Wasserwerke Bausberg, Schnelsen und Stellingen.

		Wasserwerk Bausberg	Wasserwerk Schnelsen	Wasserwerk Stellingen
		Kösterbergstraße 31 22587 Hamburg	Wunderbrunnen 12 22457 Hamburg	Niewisch 37 22527 Hamburg
¹ für Arbeitsgeräte wird keine Fahrleistung erhoben ² durch Messdifferenzen kann sich in der Jahressumme rechnerisch ein negativer Eigenverbrauch ergeben				
Fläche des Standortes	m ²	321.833	48.201	41.751
Bebaute Fläche	m ²	7.936	3.877	5.036
Wasserschutzgebiet	km ²	16,4	WSG nicht erforderlich	In Bearbeitung, Verfahren läuft seit 8/2008
Rohwasserförderung	m ³	3.151.180	4.805.201	2.971.628
Reinwasserabgabe	m ³	2.977.866	4.802.989	2.801.042
Eigenverbrauch²	m ³	173.314	2.212	170.586
Mitarbeiter	Anzahl	14	2	11
Energie				
Elektrische Energie	MWh	2.140	2.348	2.872
Andere Energieträger	MWh	594	123	165
Fahrzeuge < 3,5 t	Anzahl	3	1	2
Kraftstoffverbrauch	l	1.056	923	1.295
Fahrleistung ¹	km	14.427	9.528	16.389
Gefahrstoffe				
Sauerstoff	t	0,9	56,5	-
Chlorgas	t	0,5	-	-
Abfall				
nicht gefährlich	t	9,5	-	21,0
gefährlich	t	3,2	-	-
Schlamm dosierung	t	115	382	756
Verfahrenstechnische Besonderheiten		Desinfektion	-	Desinfektion

Anhang II

Standortbeschreibungen

Netzbetrieb

Zum Bereich des Netzbetriebes gehören drei Rohrnetzbezirke (Mitte-Süd, West und Nord-Ost) an vier Standorten sowie 3 Sielbezirke (Mitte-Süd, West und Ost) an vier Standorten. Die zentrale Koordination des Bereiches erfolgt am Standort Pinkertweg. Neben der Bereichsleitung des Netzbetriebes und der zentralen Verwaltung des Bereiches befinden sich hier der Sielbezirk Mitte/Süd, die Betriebstechnik und das Fuhrparkmanagement.

Aufgabenbeschreibung Rohrnetzbezirke:

- Funktions- und Werterhalt des Rohrnetzes durch bedarfsorientierte Unterhaltungs- und Instandhaltungsmaßnahmen (Wartung, Inspektion, Instandsetzung, Optimierung, Überwachung)
- Bedienen und Überwachen der Anlagen
- Situationsgerechte Information der Kunden/Nutzer bei Versorgungseinschränkungen/ Kundenservice
- Kontrolle von Baustellen Dritter mit möglicher Beeinträchtigung der Wasserverteilungsanlagen
- Überwachung der Trinkwassergüte im laufenden Betrieb sowie nach relevanten Änderungen
- Veranlassung und Überwachung von Inspektion und Wartung
- Arbeitsvorbereitung und Koordinierung von Betriebs- und Instandhaltungsmaßnahmen mit Kunden, anderen Ver- und Entsorgungsträgern sowie den betroffenen Behörden
- Planung, Veranlassung, Abrechnung und Überwachung von Neubau und Instandsetzungsarbeiten.

Aufgabenbeschreibung Sielbezirke:

- Funktions- und Werterhalt des Sielnetzes durch bedarfsorientierte Unterhaltungs- und Instandhaltungsmaßnahmen (Wartung, Inspektion, Instandsetzung, Optimierung)
- Bedienen und Überwachen der Anlagen
- Arbeitsvorbereitung und Koordinierung von Betriebs- und Instandhaltungsmaßnahmen mit Kunden, anderen Ver- und Entsorgungsträgern sowie den betroffenen Behörden
- Situationsgerechte Information der Kunden/Nutzer bei Versorgungseinschränkungen/ Kundenservice
- Betriebstechnik: Funktions- und Werterhalt der technischen Anlagen des Sielnetzes (Pumpwerke, Druckentwässerung, Rückhaltebecken, Emissionsschutzanlagen)
- Netzbetriebsleitung: Technisches und Finanzcontrolling, Strategische Arbeitsvorbereitung, Sanierungsplanung, Datenverarbeitung, Arbeitsschutz, Beschaffung, Zusatzleistungen, Aus- und Fortbildung, Kantinenbetrieb, Betreuung des Fuhrparks.



Rohrnetz- und Sielbezirke

¹ für Arbeitsgeräte wird keine Fahrleistung erhoben ² gehört zum Technikzentrum		Rohrnetzbezirk Mitte / Süd² Ausschläger Allee 175 20539 Hamburg	Sielbezirk Mitte / Süd	
			Bezirksgruppe Mitte Einschl. Betriebstechnik, Fuhrparkmanagement und Bereichsleitung Netze Pinkertweg 3+5 22133 Hamburg	Bezirksgruppe Süd* Buxtehuder Str. 50-54 21073 Hamburg
Fläche des Standortes	m ²	36.577	34.809	4.568
Bebaute Fläche	m ²	11.322	5.360	1.307
Rohr-/ Sielnetzlänge	km	1.627	1.220	976
Brauchwasser	m ³	–	1.632	900
Mitarbeiter	Anzahl	114	287	27
Energie				
Elektrische Energie	MWh	166	814	–
Andere Energieträger	MWh	512	2.325	194
Fahrzeuge >= 3,5 t	Anzahl	18	74	12
Kraftstoffverbrauch	l	50.032	204.644	47.199
Fahrleistung ¹	km	254.011	778.043	94.992
Fahrzeuge < 3,5 t	Anzahl	33	104	15
Kraftstoffverbrauch	l	29.189	79.945	3.597
Fahrleistung ¹	km	355.688	742.761	38.095
Abfall				
nicht gefährlich	t	627,0	309,8	76,3
gefährlich	t	248,4	26,6	7,5
Siel- und Trummengut	t	–	2.160	522

* 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

		Rohrnetzbezirk West ²	Sielbezirk West
		Lederstraße 72 22525 Hamburg	
¹ für Arbeitsgeräte wird keine Fahrleistung erhoben			
² Standort bis Oktober 2010 in der Schnackenburgsallee			
Fläche des Standortes	m ²	14.480	
Bebaute Fläche	m ²	6.311	
Rohr-/ Sielnetzlänge	km	1.490	1.767
Mitarbeiter	Anzahl	87	81
Energie			
Elektrische Energie	MWh	84	409
Andere Energieträger	MWh	354	1.291
Fahrzeuge >= 3,5 t	Anzahl	15	21
Kraftstoffverbrauch	l	42.729	95.247
Fahrleistung ¹	km	187.546	174.641
Fahrzeuge < 3,5 t	Anzahl	27	33
Kraftstoffverbrauch	l	23.169	13.584
Fahrleistung ¹	km	258.670	129.099
Abfall			
nicht gefährlich	t	605,0	29,4
gefährlich	t	212,9	175,0
Siel- und Trummengut	t	-	986





		Rohrnetzbezirk Nord / Ost		Sielbezirk Ost
		Bezirksgruppe Nord Streekweg 63 22359 Hamburg	Bezirksgruppe Ost Weidenbaumsweg 75 21035 Hamburg	Rahlau 75 22045 Hamburg
¹ für Arbeitsgeräte wird keine Fahrleistung erhoben ² gemeinsames Gelände mit WW Walddörfer				
Fläche des Standortes	m ²	92.376 ²	5.582	11.372
Bebaute Fläche	m ²	6.837 ²	994	1.140
Rohr-/ Sielnetzlänge	km	1.554	746	1.606
Mitarbeiter	Anzahl	73	33	59
Energie				
Elektrische Energie	MWh	41	50	-
Andere Energieträger	MWh	419	531	171
Fahrzeuge >= 3,5 t	Anzahl	10	7	26
Kraftstoffverbrauch	l	20.170	12.141	78.917
Fahrleistung ¹	km	90.409	62.222	142.777
Fahrzeuge < 3,5 t	Anzahl	23	11	20
Kraftstoffverbrauch	l	22.914	9.076	6.128
Fahrleistung ¹	km	275.627	118.799	66.269
Abfall				
nicht gefährlich	t	284,9	246,6	276
gefährlich	t	161,4	10,5	88,4
Siel- und Trummengut	t	-	-	750



Anhang II Standortbeschreibungen

Klärwerke

Klärwerk Köhlbrandhöft und Abwasserlabor:

- Klärwerksprozess mit Abwasser- und Schlammbehandlungsanlagen
- Instandhaltung
- Abwasserlabor mit Prozessanalytik und Indirekteinleiteranalytik
- Schichtdienst und Prozessleittechnik
- Zwei ständig besetzte Warten, die alle Anlagen der Abwasser- und Schlammbehandlung im Klärwerksverbund steuern
- Außendienstbüros des internen Ingenieurbüros und der grafischen Dokumentation

Das Gelände des Klärwerks liegt im Hafen, der insgesamt ausgewiesenes Industriegebiet ist. Es wurde in den 1950er Jahren mit Sand aus dem Hafen aufgeschüttet und als Klär-

werksstandort hergerichtet. Es ist durch eine Hochwasserschutzwand gegen Sturmfluten gesichert.

Seit 1997 wird Klärschlamm, Rechen- und Siebgut in der VERA (Verwertungsanlage für Rückstände aus der Abwasserbehandlung) thermisch verwertet. Die VERA GmbH ist ein eigenständiges Unternehmen, das sich als Mieter auf dem Standort befindet. Die HSE ist als Mitgesellschafter mit 11 % an der VERA beteiligt.

Die VERA GmbH ist als eigenständiges Unternehmen nicht Bestandteil dieser Umwelterklärung von HAMBURG WASSER. Nähere Informationen zur VERA finden Sie im Internet unter www.verahamburg.de.

Klärwerk Dradenau und Abwasserlabor:

- Biologische Abwasserreinigung
- Abwasserlabor mit Prozessanalytik
- Zwei Windkraftanlagen

Das Gelände liegt im Hafen, der insgesamt ausgewiesenes Industriegebiet ist.

In den 1980er Jahren erfolgte der Bau und die Inbetriebnahme des Klärwerksstandortes Dradenau. Über eine Dükerleitung ist der Standort mit dem Klärwerk Köhlbrandhöft verbunden. Über diesen Düker erfolgt auch die Schlammrückführung.

Der Auslass des Klärwerksverbundes liegt am Westufer des Köhlbrands.

Pumpwerk Hafenstraße:

Das Pumpwerk Hafenstraße ist über eine Dükerleitung mit dem Klärwerk Köhlbrandhöft verbunden. Ein großer Teil des Hamburger Abwassers aus den Stadtteilen nördlich der Elbe wird über das Pumpwerk Hafenstraße zum Klärwerk Köhlbrandhöft transportiert.





¹ für Arbeitsgeräte wird keine Fahrleistung erhoben ² gemeinsam mit Pumpwerk Hafensstraße		Klärwerk Köhlbrandhöft und Abwasserlabor Köhlbranddeich 20457 Hamburg	Klärwerk Dradenau und Abwasserlabor Dradenustraße 8 21129 Hamburg	Pumpwerk Hafensstraße St. Pauli Hafensstraße 45 + 79 20359 Hamburg
Fläche des Standortes	m ²	182.803	255.251	5.390
Bebaute Fläche	m ²	65.236	100.392	2.537
Trinkwasser	m ³	7.950	2.600	487
Brauchwasser	m ³	417.000	59.200	–
Kühlwasser	m ³	182.000	–	–
Mitarbeiter	Anzahl	266	21	–
Energie				
Elektrische Energie	MWh	62.270	21.558	1.809
Andere Energieträger	MWh	79.618	825	407
Fahrzeuge >= 3,5 t	Anzahl	10	6	1
Kraftstoffverbrauch	l	12.562	891	93
Fahrleistung ¹	km	28.292	688	–
Fahrzeuge < 3,5 t	Anzahl	16	3	1
Kraftstoffverbrauch	l	7.517	340	–
Fahrleistung ¹	km	70.214	5.255	–
Gefahrstoffe				
Aluminat	t	–	802	–
Eisen(II)-Sulfat	t	10.100	–	–
Flockungsmittel	t	1.390	–	–
Wasserstoffperoxid	t	2	–	–
Abfall				
nicht gefährlich	t	277,0 ²	162,2	–
gefährlich	t	130,1 ²	1,9	–
Rechengut	t	6.450 ²	–	–
Sandfangrückstände	t	3.000	–	–
Klärschlamm	t TS	45.500	–	–

Impressum Kontakt

Stabsstelle Managementsysteme:	Dr. Karl Schnabel HAMBURG WASSER
Umweltmanagementbeauftragte:	Natalie Koch HAMBURG WASSER Postfach 261455, 20504 Hamburg
Kontakt:	Qualitaetsmanagement@hamburgwasser.de
Zertifizierung nach DIN EN ISO 14001:	ZER-QMS GmbH Von-Wettern-Straße 25, 51149 Köln Leitender Auditor: Dr. Erich Schiffer Fachauditoren: Frank Behrens Martin Rupprecht Katharina Thiele
Validierung nach EMAS III:	Dr. Reiner Huba WAT 76135 Karlsruhe, Kleinoberfeld 5
Redaktionelle Bearbeitung:	Natalie Koch
Layout:	Meinhard Weidner HAMBURG WASSER
Druck:	Silber Druck oHG Niestetal gedruckt auf Profi matt





Literaturhinweise

Geschäftsberichte HAMBURG WASSER

Umwelterklärungen HAMBURG WASSER 2007 - 2009

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

Broschüre Umweltschutz für die Hansestadt. 2008

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

Wasserkompetenz aus einer Hand

Wasseranalysen der Wasserwerke

Abwasser in Zahlen 2009

Abwasserbehandlung in Hamburg. 2003

HWW - Information. Kein Blei im Trinkwasser. 2007

Wärme aus Abwasser – Pilotprojekt Hastedtstraße. 2009

Diese und weitere Veröffentlichungen von
HAMBURG WASSER finden Sie im Internet unter
www.hamburgwasser.de.



Hamburg

Hamburg: Innovative und lebenswerte Metropole am Wasser



HAMBURG WASSER
Postfach 26 14 55
20504 Hamburg

Telefon 0 40/78 88-0
Telefax 0 40/78 88-183456
www.hamburgwasser.de