

UMWELTERKLÄRUNG 2007
mit Umweltbilanzzahlen 2005 und 2006

GELSENWASSER





Inhaltsverzeichnis

Vorwort	02
Umweltpolitik	04
GELSENWASSER AG	06
Umweltmanagementsystem	10
Umweltschutzorganisation	10
Umweltschutzorganigramm	14
Bewertung der Umweltaspekte	15
Zielerreichung	17
Umweltprogramm	18
Standortaufteilung	20
Beschreibung der Standorte und der Umweltauswirkungen	22
Nicht standortspezifische Umweltauswirkungen	23
Standort Hauptverwaltung	27
Standort Betriebsdirektionen	31
Standort Wasserwerke	36
Sicherung der Wasserqualität	49
Wasserschutzgebiete und Überwachung	49
Gewässerschonende Flächennutzung	56
Auslandsprojekte und Dialog	61
EMAS	65
Umwelterklärung	65
Gültigkeitserklärung	67
Glossar	68
Ansprechpartner	70

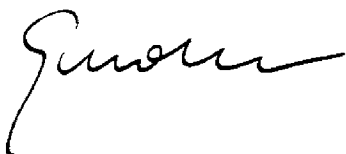
VORWORT

Als Versorgungsunternehmen trägt die GELSENWASSER AG eine besondere Verantwortung für die Umwelt und hat daher den Umweltschutz bereits sehr früh zu einem ihrer Unternehmensziele erklärt. Insbesondere die Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser verpflichtet das Unternehmen, die Umwelt aktiv zu schützen. Nur so kann die heutige hohe Qualität der Ressource Trinkwasser erhalten und für zukünftige Generationen bewahrt werden. Seit jeher erfüllt die GELSENWASSER AG die Aufgaben der öffentlichen Wasser- und Gasversorgung im Einklang mit der Natur; für die Mitarbeiter ist der aktive Umweltschutz ein grundlegender Bestandteil der täglichen Arbeit.

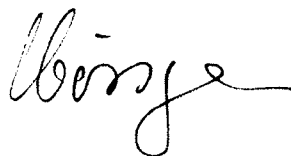
Um den Umweltschutz systematisch im Unternehmen zu etablieren, entschloss sich die GELSENWASSER AG zur vollständigen Umsetzung der EMAS-Verordnung an allen Standorten. Bereits im Jahr 1999 unterzog sich das Unternehmen erstmalig auf Basis der auf nationaler Ebene bestehenden Teilnahmemöglichkeit durch die Erweiterungsverordnung zum Umweltauditgesetz (UAG) einer Umweltprüfung nach den EMAS-Regeln und gab eine Umwelterklärung ab, die durch einen Umweltgutachter validiert wurde. Mit der Novellierung im Jahr 2001 ermöglichte die EMAS-II-Verordnung nun auch Dienstleistungsunternehmen die formelle Teilnahme am Gemeinschaftssystem auf europäischer Ebene.

Durch die Umsetzung der Anforderungen aus der EMAS-Verordnung wird das Ziel der kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung intensiv verfolgt und damit die Auswirkungen der Unternehmenstätigkeiten auf die Umwelt systematisch verringert. Der Umweltschutz wird bei allen Planungen, Entscheidungen und Aktivitäten des Unternehmens konsequent berücksichtigt und regelmäßigen Überprüfungen unterzogen.

Mit dieser konsolidierten Umwelterklärung informiert die GELSENWASSER AG über die Organisation des Umweltschutzes im Unternehmen, über bisher Erreichtes und über die neuen Ziele und Maßnahmen. Damit lässt sich belegen, dass der Umweltschutz bei der GELSENWASSER AG auch weiterhin einen hohen Stellenwert einnimmt und der eingeschlagene Weg der kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung auch zukünftig intensiv verfolgt wird.



Dr. Manfred Scholle



Dr. Bernhard Hörsgen

UMWELTPOLITIK

Die GELSENWASSER AG hat 1993 die Umweltpolitik in Form von sieben Umweltleitlinien formuliert. Sie stellen die Richtschnur für das umweltorientierte Handeln im Unternehmen dar. Die Umweltleitlinien wurden im Umweltbericht 1993 erstmals veröffentlicht und 1997 an die Anforderungen der EG-Öko-Audit-Verordnung und der ISO 14001 sowie 2002 und 2007 erneut an die sich wandelnde Unternehmensstruktur angepasst.

Umweltschutz als ständige Herausforderung

Unsere Verantwortung für den Schutz der Umwelt muss bei allen Entscheidungen im Unternehmen berücksichtigt werden. Dies setzt ganzheitliches Denken voraus, das alle Umwelteinflüsse berücksichtigt, die von unserem Unternehmen ausgehen. Die Einhaltung der bestehenden Gesetze und Verordnungen betrachten wir als Mindestanforderung. Darüber hinaus verpflichten wir uns zu einer kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistung. Diesen Ansatz verfolgen wir auch bei unseren Aktivitäten im Ausland. Bei Beteiligungen wirken wir hin auf die Übernahme und Einhaltung unserer Umweltleitlinien. Negative Umwelteinwirkungen verringern wir im Rahmen unserer betrieblichen Möglichkeiten mit der besten verfügbaren Technik.

Schutz des natürlichen Wasserkreislaufs

Als Wasserversorger beziehen wir unseren Rohstoff aus der Natur. Der Wasserkreislauf muss intakt bleiben, um auf Dauer gesundes Trinkwasser gewinnen zu können. Unser Engagement für den vorbeugenden Boden- und Gewässerschutz ist darauf gerichtet, auch in der Zukunft Trinkwasser mit möglichst naturnahen Aufbereitungsverfahren gewinnen zu können. Der Kreislauf der Wasserverwendung schließt sich mit der Abwassersammlung und -behandlung. Bei der Abwasserentsorgung streben wir nach Prozessen, die den Schutz der Umwelt gewährleisten. Die Versiegelung unserer Flächen vermeiden wir und versickern anfallendes Niederschlagswasser soweit möglich.

Schonende Nutzung von Ressourcen

Wir treten ein für den schonenden Umgang mit den Ressourcen. Dies gilt nicht nur für unser Unternehmen. Die Einhaltung dieses Grundsatzes erwarten wir auch von unseren Zulieferern und Auftragnehmern. Unsere Kunden unterstützen wir dabei, Wasser und Energie sinnvoll einzusetzen.

Vermeidung von Emissionen und Abfällen

Schutz natürlicher Ressourcen bedeutet auch die Verminderung von Emissionen und Abfällen. Wir nutzen die technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten, Emissionen und Abfälle zu vermeiden oder zu verringern. Nicht vermeidbare Abfälle werden umweltgerecht entsorgt. Wenn möglich, werden die verwendeten Stoffe der Verwertung zugeführt.

Ökologische Flächennutzung

Als Wasserversorgungsunternehmen besitzen wir landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzte Flächen. Wir bewirtschaften sie sowie unsere betrieblichen Flächen umwelt- und gewässerschonend.

Umweltverantwortung aller Mitarbeiter

Umweltschutz geht alle Mitarbeiter an. Nur so kann er verwirklicht werden. Wir setzen deshalb auf kreative, umweltorientierte Mitarbeiter, fördern ihr Verantwortungsbewusstsein und motivieren zu aktivem umweltgerechten Verhalten. Das Umweltengagement der Mitarbeiter äußert sich auch im betrieblichen Vorschlagswesen unseres Unternehmens.

Dialog mit der Öffentlichkeit

Wir wollen den Dialog mit der Öffentlichkeit und berichten über die Umweltauswirkungen unserer Arbeit, unsere Umweltziele und das Erreichte. Dazu nutzen wir auch die neuen Möglichkeiten der Informationstechnologie.

GELSENWASSER AG

Am 28. Januar 1887 gründeten Industriepioniere des Ruhrgebiets, unter ihnen Friedrich Grillo, das „Wasserwerk für das nördliche westfälische Kohlenrevier“ als Aktiengesellschaft mit einem Kapital von 1,5 Mio. Mark. Der Sitz der Gesellschaft wurde noch im gleichen Jahr von Castrop in das damals selbstständige Schalke verlegt. 1892 wurde Gelsenkirchen Verwaltungssitz. 1905 wurde in Gelsenkirchen-Ückendorf, Rheinelbestraße 29, eine neue Hauptverwaltung in unmittelbarer Nachbarschaft zur Zeche Rheinelbe gebaut. Als an diesem Standort keine Erweiterungsmöglichkeiten mehr gegeben waren, entstand 1962 die Hauptverwaltung in der damaligen Balkenstraße, der heutigen Willy-Brandt-Allee.

Name und Erscheinungsbild änderten sich 1973. Kurz und prägnant nun der Firmenname – GELSENWASSER AG; das Firmenlogo „blauer Fluss in grüner Landschaft“ visualisiert den Zusammenhang zwischen Naturschutz und Wassergewinnung. Intakte Natur ist Voraussetzung für eine auf Dauer gesicherte Trinkwasserversorgung.

Ebenfalls im Jahr 1973 wurde mit dem Erwerb der Niederrheinischen Gas- und Wasserwerke GmbH, Duisburg, der Grundstein des GELSENWASSER-Konzerns gelegt. Mit dem Erwerb von Beteiligungen an der Gasversorgung Westfalica GmbH, Bad Oeynhausen, und der Gas- und Wasserversorgung Höxter GmbH zum Jahreswechsel 1977/1978 erfolgte die Umgründung der GELSENWASSER-Tochter Vereinigte Wasserversorgung GmbH, Rheda-Wiedenbrück, in die Vereinigte Gas- und Wasserversorgung GmbH. In den folgenden Jahren kam auch bei der GELSENWASSER AG die Sparte Erdgas durch Aufbau der Versorgung in 13 Kommunen des Münsterlandes hinzu.

Seit 2003 ist die Wasser und Gas Westfalen GmbH, an der die Dortmunder Stadtwerke und die Stadtwerke Bochum zu jeweils 50 % beteiligt sind, Mehrheitsaktionär der GELSENWASSER AG. Die Wasser und Gas Westfalen GmbH hält 92,89 % der Aktien, 5,82 % gehören weiteren Kommunalaktionären und 1,29 % der Aktien befinden sich in Streubesitz.

Aus dem einst regionalen Wasserversorger entwickelte sich eines der größten Trinkwasserversorgungsunternehmen Deutschlands. GELSENWASSER ist inzwischen längst zum international operierenden Dienstleister für Wasser, Abwasser und Energie avanciert und mit einer Vielzahl von Niederlassungen und Beteiligungen in weiten Teilen Deutschlands sowie in europäischen Nachbarländern präsent.

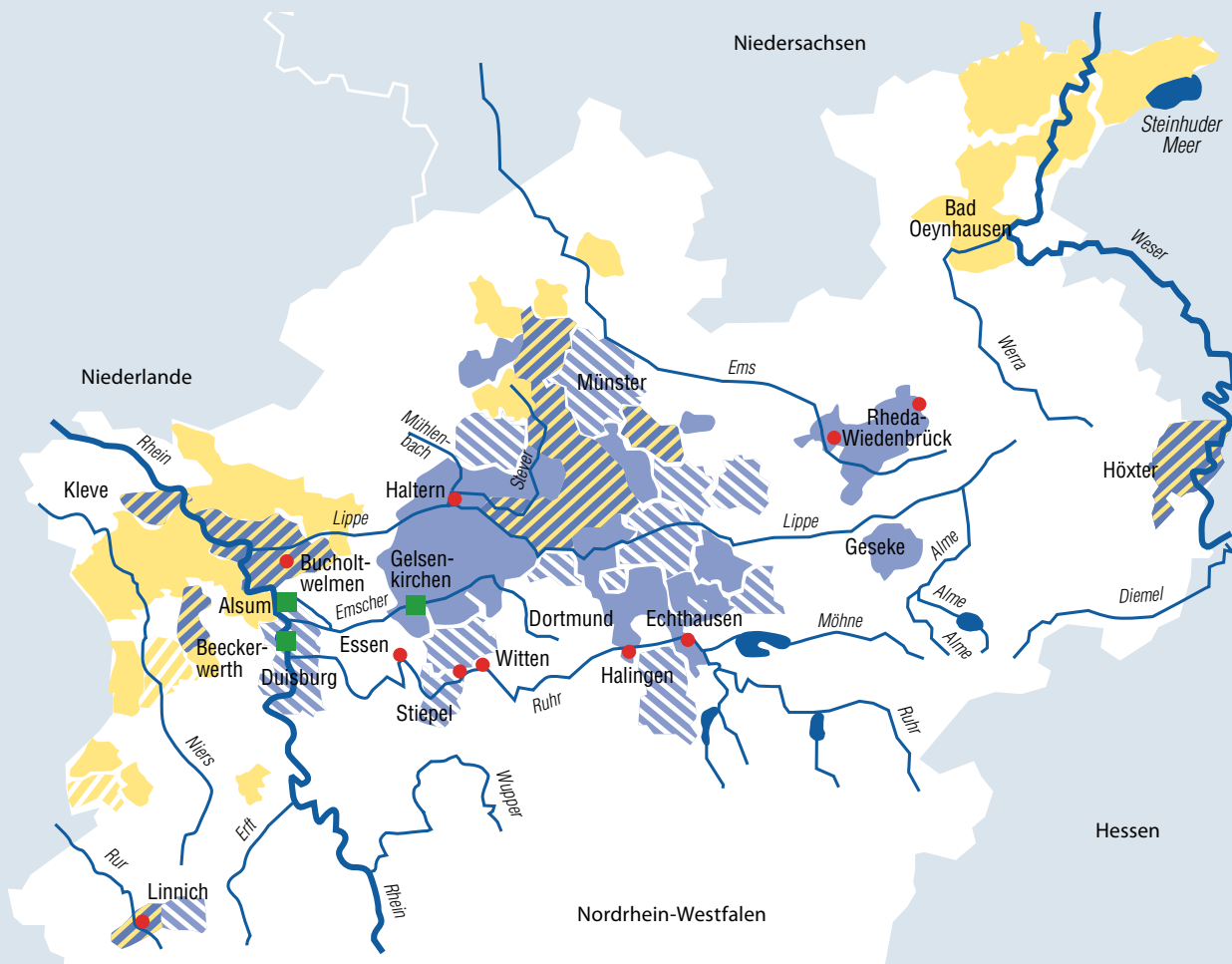
Wasserversorgung

Die Quellen für die Trinkwasserversorgung des Ruhrgebiets liegen im Sauerland und im Münsterland – in zwei industriell kaum belasteten Regionen. Die Wasserwerke an der Ruhr sichern die Wasserversorgung in den Verbrauchsschwerpunkten der Industriezone. Im Revier-Norden führen Stever und Mühlenbach Wasser aus dem Münsterland zu den GELSENWASSER-eigenen Talsperren in Haltern und Hullern. In Haltern befindet sich das größte Wasserwerk der GELSENWASSER AG. Weitere Wasserwerke des Unternehmens liegen am Niederrhein – die Grundwasserwerke in Bucholtswelmen und Linnich sowie die Rheinwasserwerke mit den Gewinnungsanlagen der Wasserwerke Beeckerwerth und Alsum sowie des ehemaligen Wasserwerkes Laar.

13 Wasserbehälter im Versorgungsgebiet mit einem Nutzinhalt von insgesamt 104.677 m³ dienen der Versorgungssicherheit und dem Ausgleich zwischen Wasserförderung und Wasserabgabe. Zuständig für Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung der Wasserverteilungsanlagen und insbesondere für die Betreuung der Kunden sind die fünf Betriebsdirektionen Gelsenkirchen, Lüdinghausen, Niederrhein, Recklinghausen und Unna.

Wassertransport und Wasserverteilung erfolgen über Zubringer-, Haupt- und Versorgungsleitungen, die untereinander zu einem fast 6.000 km langen Verbundrohrnetz vermascht sind. Von den Versorgungsleitungen zweigen 234.776 Anschlussleitungen ab, die der Wasserversorgung der einzelnen Grundstücke dienen. 235.913 geeichte Wasserzähler messen die Wasserabgabe an die Kunden.

Im Jahr 2006 lieferte die GELSENWASSER AG 233,9 Mio. m³ Wasser an ihre Kunden. Davon gingen 30 % an Haushalte, 39 % an benachbarte Wasserversorgungsunternehmen zur Weiterverteilung und 31 % an Industrie und Gewerbe.



Direkte Versorgung

■ Wasser ■ Erdgas ■ Wasser/Erdgas

Lieferung an Wiederverkäufer

■ Wasser ■ Erdgas

Wasserwerke

■ Betriebswasser ■ Trinkwasser



Gasversorgung

Zum Bereich Infrastruktur Gas gehören der Teilbereich Gasverteilung der Betriebsdirektion Lüdinghausen, die Betriebsdirektion Niederrhein und die Abteilung Gastechnik. Die Gasverteilung hat die Aufgabe, die Übernahme, die Messung, den Transport und die Verteilung von Gas bis zum Kunden zu gewährleisten.

Über Hochdruckleitungen gelangt das Erdgas von den Fernleitungen der Lieferanten in das ca. 2.000 km² große Versorgungsgebiet, wo es durch Mitteldruck- bzw. Niederdrucknetze weiterverteilt wird.

Die Betriebsdirektionen Lüdinghausen und Niederrhein versorgen 29 Gemeinden mit Erdgas und sind in ihrem Versorgungsgebiet für die Planung und den Bau aller Rohrnetzanlagen einschließlich Hausanschlüsse, den Betrieb und die Instandhaltung des Rohrnetzes, der GDRM-Anlagen (Gas-Druckregel- und Messanlagen) sowie die dabei anfallenden kaufmännischen Aufgaben zuständig. Die Betreuung der Tarifikunden – in technischer Hinsicht – gehört ebenfalls zu ihren Aufgaben. Ein Teil der im Zusammenhang mit der Kundengruppe „Einzelkunden Haushalt“ anfallenden verwaltungstechnischen und kaufmännischen Aufgaben wird zentral für das gesamte Versorgungsgebiet der GELSENWASSER AG im Kundenservice-Center in Recklinghausen bearbeitet.

Individuelle Kundenberatung hinsichtlich der Einsatzmöglichkeiten von Erdgas wird durch Energiefachberater geleistet. Im Vorfeld des Vertragsabschlusses werden Fragen zur Heizungsumstellung, zum Tarif und zu Förderprogrammen vor Ort geklärt.

Der Gasverkauf der GELSENWASSER AG lag 2006 witterungsbedingt mit 3.062,5 Mio. kWh um 64,5 Mio. kWh unter dem Wert des Vorjahres. Der Konzernverkauf bedient zu 19,4 % die Industrie und zu 77,4 % Haushalte und Kleingewerbe. 3,2 % gehen in den Wiederverkauf.

UMWELTMANAGEMENT

Umweltschutzorganisation

Aufgrund der zunehmenden Bedeutung des Umweltschutzes hat sich die GELSENWASSER AG bereits seit dem Jahr 1993 zur kontinuierlichen Verbesserung ihrer Umweltleistung verpflichtet. Zur Umsetzung dieses Ziels wurde ein Umweltmanagementsystem aufgebaut sowie Verantwortlichkeiten und Abläufe umweltrelevanter Bereiche festgelegt.

Die Einhaltung der internen Regelungen sowie der gesetzlichen Vorschriften wird in jährlich stattfindenden internen Audits überprüft, die von der Stabsstelle Wasserwirtschaft/Umweltmanagement in enger Zusammenarbeit mit der Fachkraft für Arbeitssicherheit koordiniert und durchgeführt werden.



Wasserwirtschaft/Umweltmanagement

In der Abteilung Wasserwirtschaft/Umweltmanagement ist die Betreuung des technischen Umweltschutzes der GELSENWASSER AG angesiedelt. Folgende Aufgaben werden von dem Aufgabengebiet „Technischer Umweltschutz“ wahrgenommen:

- Koordination der Abfallwirtschaft (Betriebsbeauftragter für die Abfallwirtschaft) im GELSENWASSER-Konzern,
- Koordination der Aufgaben im Bereich Gefahrguttransport (freiwilliger Gefahrgutbeauftragter, übergangsweise bei der Stabsabteilung Technisches Controlling),
- Beratung der Fachabteilungen und Betriebe in Fragen des betrieblichen Umweltschutzes, speziell des Boden- und Gewässerschutzes,
- Umsetzung der EMAS-Verordnung sowie der DIN EN ISO 14001.

Die Abteilung Wasserwirtschaft/Umweltmanagement ist als Stabsabteilung dem Leiter des Bereiches Wasserwerke zugeordnet.

Der Leiter des Bereiches Wasserwerke ist der Umweltmanagementvertreter für den Standort Hauptverwaltung mit Befugnissen und Verantwortung für die Anwendung und Aufrechterhaltung des Umweltmanagementsystems. Gleichzeitig koordiniert er die Aufgaben der Umweltmanagementvertreter der anderen Standorte.

Die Geschäftsführung wird regelmäßig im Rahmen des Umweltkreises der Betriebsleiter über den Stand des innerbetrieblichen Umweltschutzes und über das Umweltmanagementsystem informiert. Auf dieser Basis bewertet das für den Umweltschutz zuständige Vorstandsmitglied die Wirksamkeit des Systems.

Umweltgruppen

Über die Umweltgruppen an den Standorten, den GELSENWASSER-übergreifenden Arbeitskreis Umwelt und den Umweltkreis der Betriebsleiter besteht auf allen Ebenen für die Mitarbeiter die Möglichkeit zur aktiven Mitarbeit.

Umweltmanagementhandbuch

Ein Umweltmanagementhandbuch entsprechend DIN EN ISO 14001 dokumentiert die Aufbau- und Ablauforganisation des Umweltmanagementsystems. Insbesondere in der Ablauforganisation stellt das Umweltmanagementhandbuch eine Klammer der fachbezogenen betrieblichen Anweisungssysteme dar, in der die wesentlichen übergeordneten Regelungen enthalten sind. Die detaillierten Anweisungen zum betrieblichen Umweltschutz sind Teil der jeweiligen Betriebshandbücher, z.B. der Wasserwerke, Gas- und Wasserverteilung sowie Materialwirtschaft. Das Organisationshandbuch beschreibt die unternehmensweiten und übergeordneten Regelungen zur Aufbau- und Prozessorganisation der GELSENWASSER AG.

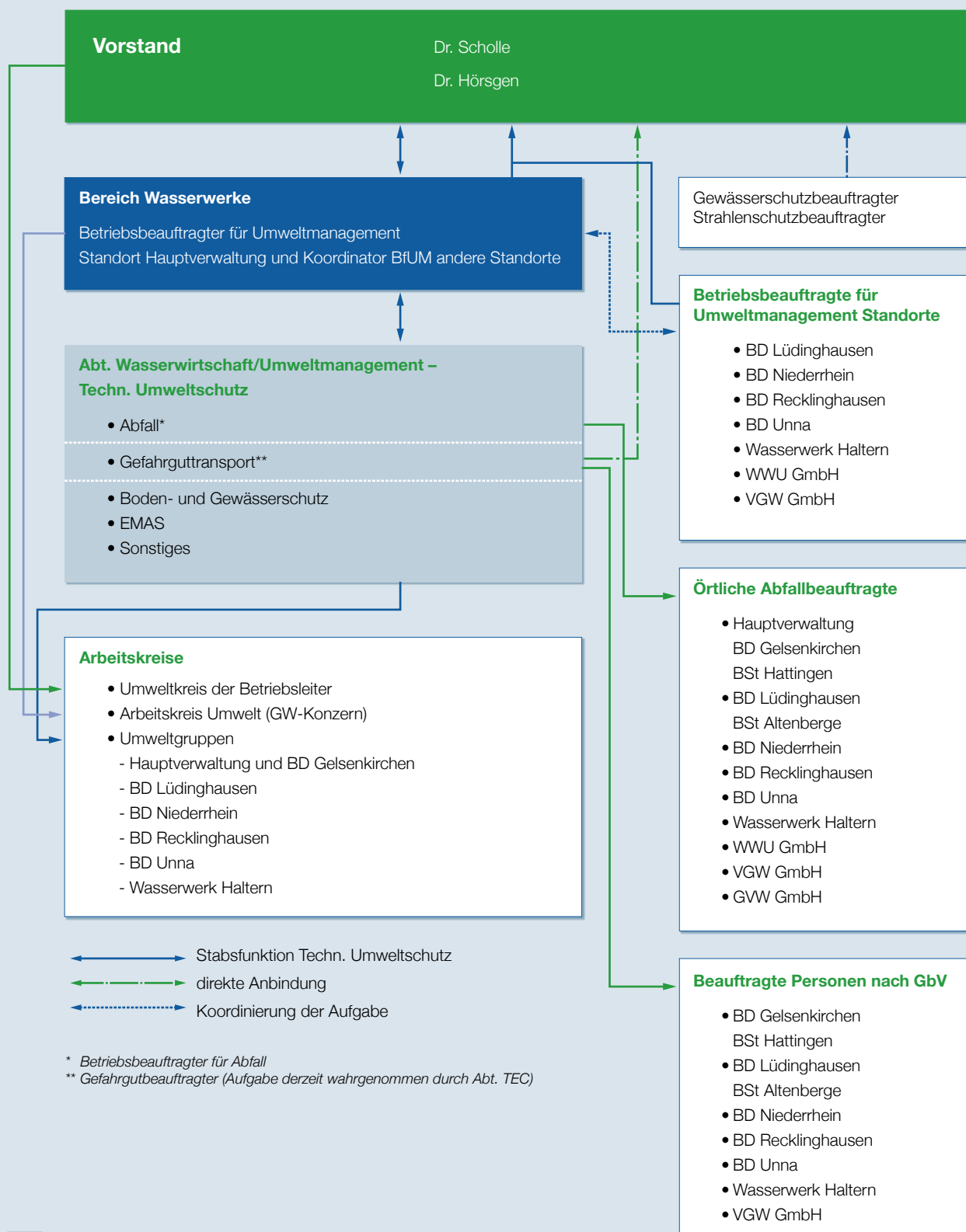
Beauftragte im Umweltschutz

Aufgrund gesetzlicher Vorgaben hat die GELSENWASSER AG zwei Betriebsbeauftragte für Gewässerschutz (nach § 21a Wasserhaushaltsgesetz), einen Strahlenschutzbeauftragten (nach § 30 Strahlenschutzverordnung) sowie „Beauftragte Personen“ nach § 1a Gefahrgutbeauftragtenverordnung (GbV) bestellt. Die Aufgaben, Rechte und Pflichten dieser Beauftragten ergeben sich aus den jeweiligen gesetzlichen Vorschriften.

Auch wenn die GELSENWASSER AG nicht zur Bestellung eines Betriebsbeauftragten für Abfall nach § 54 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) verpflichtet ist, so hat sie dennoch einen Betriebsbeauftragten ernannt, der die Abfallwirtschaft des Unternehmens koordiniert und die einzelnen Standorte sowie die übrigen zum Konzern gehörenden Betriebe in Fragen der Abfallwirtschaft berät. Darüber hinaus sind örtliche Abfallbeauftragte in den einzelnen Standorten benannt, die die Abfallwirtschaft vor Ort betreuen und organisieren.

Zur Bestellung eines Gefahrgutbeauftragten nach § 1 GbV ist die GELSENWASSER AG ebenfalls nicht verpflichtet. Aber auch hier wurde zur Koordinierung der Umsetzung der gefahrgutrechtlichen Vorschriften ein Gefahrgutbeauftragter freiwillig bestellt.

Umweltschutzorganigramm



Bewertung der Umweltaspekte

Die Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen der GELSENWASSER AG haben Auswirkungen auf die Umwelt. Die direkten und indirekten Umweltaspekte des Unternehmens werden regelmäßig ermittelt und anhand einer dreistufigen Skala hinsichtlich ihrer Bedeutung bewertet. Die Bewertung orientiert sich an folgenden Kriterien:

- umweltgesetzliche Anforderungen,
- quantitative Bedeutung, Häufigkeit oder Menge des Auftretens,
- Gefährdungspotenzial des Aspektes für die lokale, regionale und globale Umwelt,
- wirtschaftliche Bedeutung des Aspektes für das Unternehmen.

		Bedeutung des Aspektes		
		hoch	mittel	gering
Einflussmöglichkeit	hoch	hoch	hoch	mittel
	mittel	hoch	mittel	gering
	gering	mittel	gering	gering

Im Anschluss an diese Einstufung werden die Umweltaspekte, ebenfalls anhand einer dreistufigen Skala, im Hinblick auf die Einflussmöglichkeiten des Unternehmens bewertet.

Anhand dieser Kriterien werden die Umweltaspekte in drei Gruppen eingeteilt:

- Umweltaspekte von hoher Wesentlichkeit,
- Umweltaspekte von mittlerer Wesentlichkeit,
- Umweltaspekte von geringer Wesentlichkeit.

Das Ergebnis der Bewertung der Umweltaspekte für die GELSENWASSER AG ist in der nachfolgenden Übersicht zusammengefasst. Sie enthält die Umweltaspekte von hoher und mittlerer Wesentlichkeit, denen Zielsetzungen zugeordnet werden können.

Wie in den letzten Jahren liegen die Schwerpunkte im Schutz des natürlichen Wasserkreislaufs, der Senkung des Energieverbrauchs und daraus resultierend der Verminderung der CO₂-Emissionen, Einsparung von Tiefbauvolumen bei Baumaßnahmen sowie der Reduzierung von Emissionen der KFZ-Flotte. Mit unserem Energieförderprogramm (Bezuschussung von Solarthermianlagen sowie der Umstellung auf Erdgas, kostenlose Energieberatung etc.) halten wir unsere Kunden zum umweltschonenden und effizienten Einsatz von Energie an.

	Umweltaspekt	Bedeutung	Verbesserungspotenzial	Wesentlichkeit
Hauptverwaltung	Ressourcenverbrauch			
	Energie	mittel	mittel	mittel
	Wasser Eigenverbrauch	mittel	mittel	mittel
	Emissionen			
	KFZ-Verkehr (Dienstfahrten)	hoch	mittel	hoch
	Materialien, Hilfs- und Betriebsstoffe			
	Umgang	hoch	gering	mittel
	Kundenverhalten			
	Energieeffizienz (Gas)	mittel	mittel	mittel
	Energietechnik (Gas)	mittel	mittel	mittel
Betriebsdirektion Gelsenkirchen	Ressourcenverbrauch			
	Energie	mittel	mittel	mittel
	Rohstoffe/Tiefbauvolumen	mittel	hoch	hoch
	Emissionen			
	KFZ-Verkehr (Dienstfahrten)	hoch	gering	mittel
Betriebsdirektion Lüdinghausen	Ressourcenverbrauch			
	Energie	mittel	mittel	mittel
	Emissionen			
	KFZ-Verkehr (Dienstfahrten)	hoch	gering	mittel
Betriebsdirektion Recklinghausen	Ressourcenverbrauch			
	Energie	mittel	mittel	mittel
	Rohstoffe/Tiefbauvolumen	mittel	hoch	hoch
Betriebsdirektion Unna	Ressourcenverbrauch			
	Energie	mittel	mittel	mittel
	Rohstoffe/Tiefbauvolumen	mittel	mittel	mittel
	Materialien, Hilfs- und Betriebsstoffe			
	Umgang	hoch	gering	mittel
Betriebsdirektion Niederrhein	Ressourcenverbrauch			
	Energie	mittel	hoch	hoch
	Rohstoffe/Tiefbauvolumen	mittel	mittel	mittel
	Materialien, Hilfs- und Betriebsstoffe			
	Umgang	hoch	gering	mittel
Wasserwerke	Ressourcenverbrauch			
	Energie	hoch	hoch	hoch
	Materialien, Hilfs- und Betriebsstoffe			
	Einsatzmenge	mittel	mittel	mittel
	Schutz des Wasserkreislaufs			
	Kooperation Landwirtschaft	hoch	mittel	hoch

Zielerreichung

Bei der GELSENWASSER AG findet die Überprüfung der Umweltleistung in Form von jährlichen Umweltbetriebsprüfungen statt. Dabei wird untersucht, ob die gesetzten Umweltzielsetzungen und Einzelziele erreicht, die Anforderungen erfüllt wurden und das Umweltmanagementsystem wirksam und angemessen ist.

Ziele 2002 – 2005

Von den in der letzten Umwelterklärung 2002 definierten Zielen konnte die GELSENWASSER AG sechs von acht Zielen erreichen.

Über die Umsetzung folgender Umweltziele wird an anderer Stelle dieser Umwelterklärung berichtet:

- Reduzierung des Aktivkohleeinsatzes im Wasserwerk Haltern
- Förderung des Erdgaseinsatzes in Fahrzeugen
- Einsparung von Tiefbauvolumen
- Förderung des Öko-Landbaus
- Abwasserreduzierung in der Zählerwerkstatt
- Einsatz von Brennstoffzellen

Nicht erreicht wurde die Umrüstung von 1.000 Altanlagen (Öl- und Nachtspeicherheizungen) auf Erdgas pro Jahr. Zwar werden kontinuierlich Sondertarife und Umstellerberatung angeboten, jedoch konnten aufgrund der schlechten Konjunkturlage jeweils nur **2003: 940, 2004: 678, 2005: 857** Altanlagen umgerüstet werden.

Nicht umgesetzt wurde die Bildung von Kennzahlen zur jährlichen Beurteilung der Umweltleistung, da diese aufgrund ihrer geringen Aussagekraft nicht zu einer Verbesserung geführt hätten. Der jährliche Datenvergleich erfolgt weiterhin auf Basis der absoluten Zahlen.

Ziele 2006

Im Jahr 2006 wurde die Möglichkeit der Versickerung von Niederschlagswasser auf dem Gelände der Betriebsdirektion Recklinghausen überprüft. Die Baugrunduntersuchung ergab, dass sich der Untergrund nicht dafür eignet.

Erfolgreich wurde die Einführung von Alkylatkraftstoff als Ersatz von Ottokraftstoff in Arbeitsmaschinen abgeschlossen. Ebenfalls umgesetzt und damit beendet wurde das Programm zum Einsatz von RME-betriebenen Fahrzeugen und Arbeitsgeräten in den Wassergewinnungsanlagen. Der Einsatz von Biokraftstoffen wird standardmäßig auch von beauftragten Unternehmen gefordert.

Umweltprogramm

Das Umweltprogramm 2007 der GELSENWASSER AG wurde unter Beteiligung aller Unternehmensbereiche entwickelt und beschreibt, welche konkreten Maßnahmen zur Erreichung der Einzelziele führen.

Zielsetzung, Einzelziel	Maßnahmen	Umsetzungs- zeitraum
Umweltschutz als ständige Herausforderung		
Minimierung der eingesetzten Gefahrstoffe	Durchführung einer internen Vergleichsstudie der Gefahrstoffkataster aller Betriebsstandorte	2007
	Verzicht auf das Lichtpausgerät und Umgang mit Ammoniak (Unna)	2007
Schutz des natürlichen Wasserkreislaufs, ökologische Flächennutzung		
Langfristige Stabilisierung der Nitratgehalte im Rohwasser der Stever (Haltern) auf ein Monatsmittel von unter 50 mg/l und dauerhafte Reduzierung des Aktivkohleeinsatzes auf unter 100 t/a (entspricht 1 g/m ³ geförderttem Wasser)	Gewinn neuer Mitglieder für die Kooperation im Stevereinzugsgebiet	2007
	Kostenfreie Schulung und Beratung der Landwirte im Trinkwassereinzugsgebiet zu chem. Pflanzenschutz und Düngung	2007
	Finanzielle Unterstützung von Landwirten durch Sonderprogramm	2007
	Finanzielle Unterstützung bei Bodenuntersuchungen (N _{min})	2007
	Pachtvertragsauflagen bei Eigentumsflächen (Verzicht auf chem. Pflanzenschutz und eingeschränkte Düngung)	2007
Schonende Nutzung von Ressourcen		
Reduzierung des Energieverbrauchs in der Wasserverteilung um 10 % auf Basis der Verbrauchsdaten 2006	Erstellung einer Studie zum Energiebedarf für Druckerhöhungsanlagen (DEA) und Prüfung von Möglichkeiten zur Reduzierung des spezifischen Energieverbrauchs (gesamtes Versorgungsgebiet)	2007
Reduzierung des Energieverbrauchs der Netzpumpen um 9 % auf Basis der Förderverhältnisse 2000 von 101 Mio. m ³	Einbau von neuen, auf die derzeitigen Förderverhältnisse abgestimmten Lauf- und Leitträdern (Haltern)	2008
Reduzierung des Energieverbrauchs in der Verwaltung	Weiterer Ersatz herkömmlicher Leuchtmittel durch Energiesparlampen wo möglich (Gelsenkirchen)	2007
	Erstellung einer Energiebilanz für das Transparente Haus (Gelsenkirchen)	2007
Reduzierung des Energieverbrauchs des Pumpwerks	Machbarkeitsstudie einer Photovoltaik-Anlage auf dem Dach des Pumpwerks (Haltern)	2007
Einsparung von Tiefbauvolumen in der Wasserversorgung	Nutzung des Rohreinzugsverfahrens zu mehr als 60 % (im leitenden Mittel) bei der Rehabilitation von Haupt- und Zubringerleitungen (Bezugsgröße: Erneuerung in km)	2009
	Nutzung des Rohreinzugsverfahrens zu mehr als 40 % (im leitenden Mittel) bei der Rehabilitation von Versorgungsleitungen (Bezugsgröße: Erneuerung in km)	2009
Einsparung von Papier	Versuch zum Einsatz von Recyclingpapier in der Hauptverwaltung (Gelsenkirchen) sowie der Betriebsdirektion Recklinghausen	2007
Vermeidung von schwefelhaltigem Odoriemittel	Auswertung des Testbetriebs mit schwefelfreiem Odoriemittel im Versorgungsgebiet der Betriebsdirektion Niederrhein und Prüfung der Einsatzmöglichkeiten	2007
Reduzierung des Wasserverbrauchs im Bereich der Wassermessung um 2.500 m ³ /a	Umrüstung eines Prüfstandes auf Kreislaufführung (Gelsenkirchen)	2007

Zielsetzung, Einzelziel	Maßnahmen	Umsetzungs- zeitraum
Vermeidung von Emissionen und Abfällen		
Aufdecken von Verbesserungspotenzialen zur Energieeinsparung	Ausstellung von Gebäude-Energiepässen für die Gebäude der GELSENWASSER AG	2007
Reduzierung des Heizgasverbrauchs zur Gasvorwärmung von 15 % auf Basis der Verbrauchsdaten 2006	Installation von Gasbrennwertgeräten und neuentwickelter Regelungstechnik sowie Reduzierung der Vorwärmtemperatur Betriebsdirektion Niederrhein: Umrüstung von 2–3 Anlagen in 2007 und 4–5 Anlagen in 2008 Betriebsdirektion Lüdinghausen: Umrüstung von 2 Anlagen in 2007 und 1 Anlage in 2008	2008
Vermeidung von Abfällen	Austausch von Batterien durch aufladbare Akkus (Größe AA und AAA) für elektrische Kleingeräte (Gelsenkirchen)	2007
Reduzierung der Emissionen der eigenen Kraftfahrzeuge	Anschaffung weiterer Erdgasfahrzeuge soweit sinnvoll	2007
	Überprüfung bei Anschaffung von Diesel-Neufahrzeugen auf Rußfiltereinsatz	2007
	Nachrüsten der bestehenden KFZ-Flotte soweit sinnvoll, sobald Partikelfilter erhältlich	2007
	Erstellung einer Studie zur wirkungsvollen Senkung der CO ₂ -Emissionen der KFZ-Flotte	2007
	Verzicht auf Monatsablesungen bei Sondervertragskunden durch Einführung einer digitalen Übertragung des Zählerstandes mittels Modem	
Umweltverantwortung aller Mitarbeiter		
Erhöhung der Sicherheit der Mitarbeiter bei KFZ-Fahrten und Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs	Organisation von Fahrtrainings für Mitarbeiter	2007
Systematische Reduzierung von Gefährdungen und Unfällen	Einführung eines Programms zur Erhöhung des Sicherheitsbewusstseins der Mitarbeiter	2007
Erhöhung des Umweltbewusstseins der Mitarbeiter in der Verwaltung	regelmäßige Mitteilung zu aktuellen Umweltthemen mittels GELSENWASSER-Telegramm	2007
Dialog mit der Öffentlichkeit		
Förderung des Einsatzes umweltschonender Energien	Durchführung eines Feldversuchs zur Markteinführung von Stirlingmotoren	2007
„Erdgasförderprogramm 2007“ zur Unterstützung der Kunden bei der Erhöhung ihrer Energieeffizienz und dadurch Reduzierung der CO ₂ -Emissionen, Umrüstung von 750 Altanlagen auf Erdgas	Vermittlung von Thermografien	2007
	Vermittlung und Bezuschussung eines Gebäudechecks in Höhe von 25 EUR je Check	2007
	Bezuschussung von Brennwertgeräten in Höhe von 100 EUR je Gerät	2007
	Bezuschussung von Solarthermieanlagen in Höhe von 250 EUR je Anlage in Kombination mit einer Erdgasheizung	2007
	Bezuschussung der Umstellung auf Erdgas (max. 5.000 Frei-kWh)	2007
	Kostenlose Energieberatung	2007

Standortaufteilung

Die GELSENWASSER AG als eine Organisation gemäß EMAS ist als Gas- und Wasserversorger ein Dienstleistungsunternehmen und somit den NACE-Codes¹ E 40.2 – Gasversorgung und E 41.0 – Wasserversorgung zugeordnet.

Aufgrund des großen Versorgungsgebietes sind neben der Hauptverwaltung in Gelsenkirchen mehrere dezentrale Betriebsteile vorhanden.

In Anbetracht der Tätigkeitsfelder, der geografischen Lage und der Aufgabenbereiche sind für die GELSENWASSER AG als Organisation in Absprache mit der zuständigen Registrierungsstelle, der Niederrheinischen Industrie- und Handelskammer Duisburg, sechs Standorte im Sinne von EMAS festgelegt worden:

- Hauptverwaltung inklusive Betriebsdirektion Gelsenkirchen mit der zugehörigen Betriebsstelle Hattingen
- Betriebsdirektion Lüdinghausen mit der zugehörigen Betriebsstelle Altenberge
- Betriebsdirektion Niederrhein mit den zugehörigen Betriebsstellen Geldern, Hünxe, Kaarst und Linnich
- Betriebsdirektion Recklinghausen
- Betriebsdirektion Unna
- Wasserwerk Haltern mit den Wasserwerken Alsum, Beeckerwerth, Bucholtswelmen, Linnich

Die Darstellung der Betriebsstandorte in der Umwelterklärung weicht insoweit von der gemäß EMAS definierten Standortaufteilung ab, als gleichartige Abläufe und Sachverhalte an den Betriebsstandorten zusammenhängend dargestellt sind.

Aufgrund der räumlichen Struktur und der damit verbundenen weiten Anfahrtswege (Stichwort: Bereitschaftsdienst) werden Teile der Versorgungsgebiete einiger Betriebsdirektionen dezentral durch Betriebsstellen betreut, die diesen organisatorisch zugeordnet und nicht eigenständig sind.

¹ Verordnung (EWG) Nr. 3037/90 des Rates vom 9. Oktober 1990 betreffend die statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft



BESCHREIBUNG DER STANDORTE UND DER UMWELT- AUSWIRKUNGEN

Nicht standortspezifische Umweltauswirkungen

Ein wesentlicher Teil der Umweltauswirkungen sind für die gesamte Organisation der GELSENWASSER AG relevant. Diese aus den generellen Aktivitäten der GELSENWASSER AG herrührenden und nicht nur einem Standort zuzuordnenden Umweltauswirkungen sind im Folgenden standortübergreifend beschrieben.

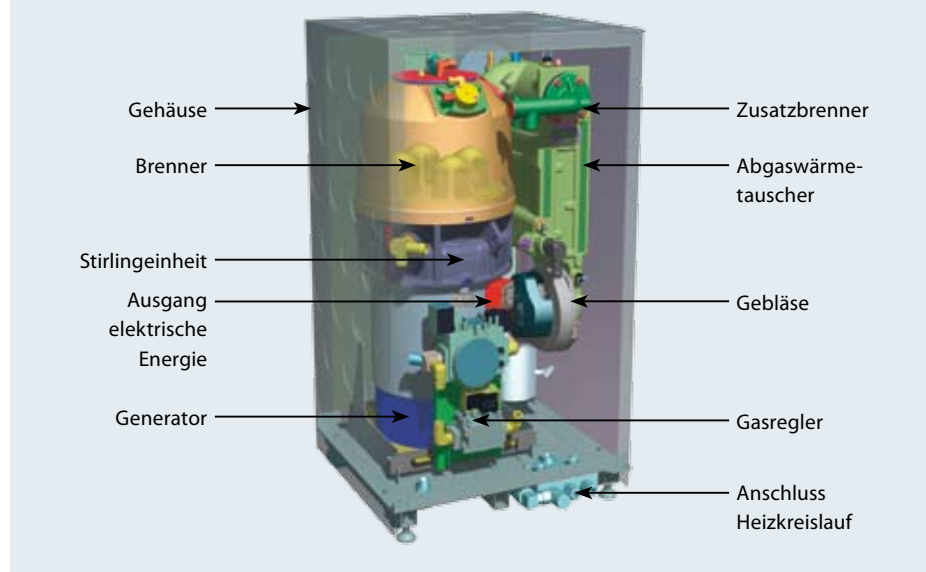
Abfall und Reststoffe

Nachdem die Abfallmengen seit Einführung einer systematisierten Abfallwirtschaft im Jahr 1994 erheblich reduziert werden konnten und das Potenzial an Vermeidungsmaßnahmen weitestgehend ausgeschöpft wurde, stagnieren die Abfallmengen seit einiger Zeit und konnten in den letzten Jahren nur bedingt reduziert werden. Schwankungen der Abfallmengen lassen sich für viele Fraktionen mit diskontinuierlichen Prozessen erklären.

So wurde die Wartung und Entsorgung der Inhalte von Öl- und Benzinabscheidern der GELSENWASSER AG vertraglich an Fachfirmen vergeben. Die Verträge beinhalten die regelmäßigen monatlichen Wartungsarbeiten gemäß Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen vom 27. März 1998. Die darin definierte bedarfsorientierte Entsorgung räumt die Möglichkeit ein, die Entsorgungsintervalle bei monatlicher Wartung zu verlängern. Aus diesem Grund fallen Sandfang- und Ölabscheiderinhalte diskontinuierlich an.

Energie und Emissionen

Der Hauptanteil des Energiebedarfs und damit des Bedarfs an elektrischem Strom der GELSENWASSER AG resultiert aus der Förderung und Verteilung des Trinkwassers. Der sonstige Stromverbrauch entfällt im Wesentlichen auf die Verwaltung (EDV, Beleuchtung).



Einsatz innovativer Energieträger

Ziel der GELSENWASSER AG war es, in den Jahren 2002 bis 2004 in Zusammenarbeit mit der E.ON Energie AG, mit EMR (Elektrizitätswerke Minden-Ravensberg) und dem Schweizer Brennstoffzellenhersteller Sulzer Hexis den Einsatz von Brennstoffzellen unter realistischen Bedingungen direkt beim Endkunden zu testen. Dafür war der Einbau von insgesamt 10 Brennstoffzellen vorgesehen. Leider konnten aufgrund fehlender Verfügbarkeit lediglich zwei Zellen für die Energieversorgung eines Einfamilienhauses installiert werden. Zudem stellte sich der Betrieb dieser beiden Brennstoffzellen als unwirtschaftlich heraus, so dass derzeit von einem weiteren Einsatz der Brennstoffzelle bei Endkunden abgesehen wird.

Trotz dieser Erkenntnisse bleibt GELSENWASSER weiterhin an der Einführung innovativer Energieträger interessiert und förderte so im Jahr 2006 den Einbau zweier Stirlingmotoren. Der eingesetzte Vierzylinder-Stirlingmotor weist eine elektrische Leistung von 1,2 kW sowie eine thermische Leistung von 8 kW auf.

Bei einem Stirlingmotor handelt es sich um eine Maschine, in der ein Gas in einem geschlossenen Raum erwärmt wird, die Volumenänderungsarbeit auf einen Arbeitskolben überträgt und in mechanische Arbeit umsetzt. Anschließend wird das Gas abgekühlt und wieder komprimiert. Im Gegensatz zu Ottomotoren benötigt der Stirlingmotor keinen speziellen Treibstoff, sondern lediglich Wärmezufuhr. Die Vorteile eines Stirlingmotors liegen im Wirkungsgrad, der bei Stirlingmotoren höher ist als bei Verbrennungsmotoren oder Dampfmaschinen. Darüber hinaus erfolgt die Verbrennung zur Wärmeerzeugung kontinuierlich und von außen, so dass günstigere Abgaswerte erreicht werden können. Mit dem Einsatz von Stirlingmotoren leistet die GELSENWASSER AG also einen weiteren Beitrag zur Reduzierung des Energieverbrauchs und der Emissionen.

Emissionen

Bei jeder Verbrennung fossiler Brennstoffe entstehen zwangsläufig gas- und staubförmige Emissionen. Neben dem klimarelevanten Kohlendioxid (CO_2) entstehen – in Abhängigkeit vom jeweils eingesetzten Brennstoff – vor allem Kohlenmonoxid (CO), Schwefeldioxid (SO_2) und Staub. Darüber hinaus entstehen Stickoxide (NO_x), die wesentlich zur Bildung des bodennahen Ozons beitragen.

Bei der Verbrennung von Erdgas entstehen nur geringe Mengen an SO_2 , CO , NO_x und Staub. Als Leitparameter wird deshalb der über den jeweiligen Brennstoff errechnete CO_2 -Ausstoß angegeben. Bei der Berechnung der Emissionen aus Erdgas wurden die Umrechnungsfaktoren des Umweltbundesamtes benutzt. Die sonstigen Emissionen der unterschiedlichen Energiequellen Steinkohle, Braunkohle, Gas, Öl und Wasser ergeben sich aus dem Kraftwerksportfolio unseres Stromversorgers.

Die GELSENWASSER AG betreibt mit Ausnahme eines Flüssiggastanks im Wasserwerk Buchholtswelmen keine genehmigungsbedürftigen Anlagen gemäß der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV). Dieselgetriebene Pumpen sowie Notstromaggregate gewährleisten die Versorgungssicherheit bei Ausfall der elektrischen Energieversorgung. Aufgrund des ausschließlichen Einsatzes als Notaggregate bei Stromausfall und zu Probeflächen sind die Umweltauswirkungen entsprechend gering.

Darüber hinaus entstehen Emissionen bei der GELSENWASSER AG durch die Verbrennungsabgase der betrieblichen Kraftfahrzeuge und Arbeitsmaschinen sowie durch Kleinf Feuerungsanlagen an den Betriebsstandorten.

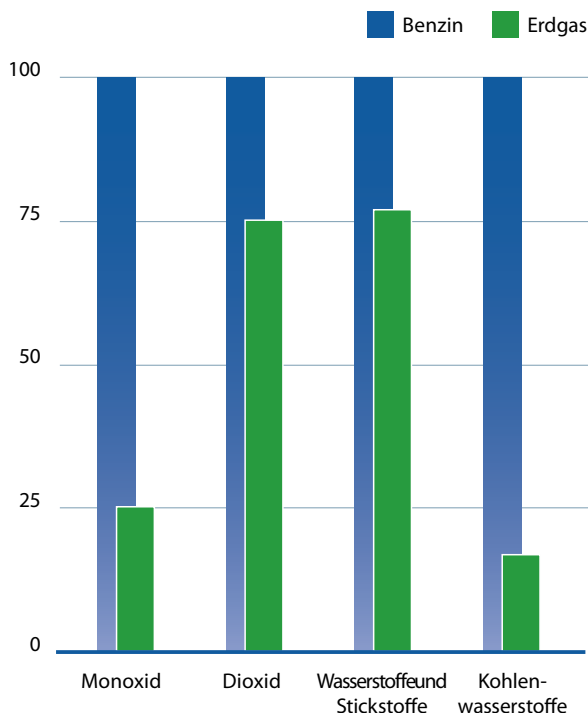
Die Optimierung des innerbetrieblichen Transports in den vergangenen Jahren beschränkt heute den Kraftfahrzeugeinsatz auf das betriebsnotwendige Maß. Darüber hinaus hat sich in den letzten Jahren der Kraftstoffverbrauch von den herkömmlichen Kraftstoffen hin zum umweltfreundlichen Erdgas verschoben.

Erdgasfahrzeuge

Im Vergleich zu herkömmlichen benzingetriebenen Fahrzeugen führt der Erdgasantrieb zu deutlichen Verbesserungen der Umweltbilanz. Das gilt besonders für Abgasemissionen. Im Vergleich zu einem benzingetriebenen Fahrzeug verursacht Erdgas bei der Verbrennung bis zu 25 % weniger Kohlendioxid. Bei den reaktiven Kohlenwasserstoffen liegen die Reduzierungen bei bis zu 80 %. Rußpartikel und Benzol treten so gut wie gar nicht mehr auf. Auch beim Betankungsvorgang selbst gibt es kaum Emissionen. Darüber hinaus ist die Geräuschemission bei Erdgasautos erheblich niedriger.

Bei GELSENWASSER kommen derzeit 78 Erdgasfahrzeuge zum Einsatz. Damit werden 22 % aller Betriebsfahrzeuge mit diesem umweltschonenden Kraftstoff betrieben.

Abgasemissionen in Prozent



Quelle: www.gibgas.de

Ziel erreicht!

Errichtung einer Erdgastankstelle in Selm

Erdgastankstellen

Erdgas als Kraftstoff erfreut sich zunehmender Beliebtheit. Eine bessere Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit sind wesentliche Vorteile von Erdgasfahrzeugen. Die GELSENWASSER AG fördert aktiv die Neuanschaffung und Umrüstung von Kraftfahrzeugen mit Erdgasantrieb und betreibt derzeit in ihrem Erdgas-Versorgungsgebiet drei Erdgastankstellen in Selm, Senden und Lüdinghausen.

Erdgasförderprogramm

Mit der Aktion „ErdgasPlusPunkte 2007“ stellt GELSENWASSER den Kunden im Erdgas-Versorgungsgebiet Serviceleistungen, Sonderkonditionen und finanzielle Hilfen für die verschiedensten Energiesparvorhaben zur Verfügung. Kostenlose Energieberatung, finanzielle Förderung von Thermografien, Gebäude-Energiechecks, Umstellung auf Erdgas-Brennwertgeräte und erdgasbetriebenen Haushaltsgeräten sind nur einige Beispiele für die enthaltenen Angebote.

Wasser

Wasser, sei es als Trink- oder Betriebswasser, wird nicht verbraucht, sondern gebraucht. Es bleibt dem Wasserkreislauf erhalten, wird aber in der Regel chemisch-physikalisch verändert.

Bei GELSENWASSER wird Wasser in nur geringen Mengen gebraucht, zu Hygiene- und Reinigungszwecken in den Verwaltungen und Betrieben sowie zur Rückspülung der Filteranlagen in den Wasserwerken.

Alle Trinkwasserentnahmestellen in den Verwaltungen und Betrieben sind mit Wassersparenden Armaturen ausgestattet. Der Eigenbedarf lag 2006 bei rund 72.500 m³. Das anfallende Abwasser wird der öffentlichen Kanalisation zugeführt.

Für die Filtrerrückspülung in den Wasserwerken wird in der Regel kein Trinkwasser, sondern Reinwasser vor Entsäuerung und Desinfektion verwendet. Im Wasserwerk Haltern werden diese Rückspülwässer nach einer Sedimentationsphase zur Feststoffabscheidung der Talsperre zugeführt. In den Grundwasserwerken erfolgt nach der Feststoffabtrennung je nach Wasserqualität die Einleitung in einen Schöningsteich oder in die öffentliche Kanalisation.

Standort Hauptverwaltung

Seit 1962/63 befindet sich die Hauptverwaltung der GELSENWASSER AG an der Willy-Brandt-Allee – ehemals Balkenstraße – in Gelsenkirchen. 1979 wurde auf dem Gelände das Gebäude des Zentrallabors und 1983 ein Anbau errichtet, der seitdem u. a. Sitz der Betriebsdirektion Gelsenkirchen ist (Beschreibung zusammen mit den anderen Standorten der Betriebsdirektionen). Im Dezember 2003 konnte der Erweiterungsbau der Hauptverwaltung, das sogenannte Transparente Haus bezogen werden. Mit diesem Neubau konnten sämtliche bis dahin in verschiedenen Außenstellen der Hauptverwaltung untergebrachten Mitarbeiter am Standort Willy-Brandt-Allee zusammengeführt werden. Darüber hinaus sind auf dem Gelände der Hauptverwaltung das der Betriebsdirektion Gelsenkirchen angegliederte Zentrallager und die Werkstatt zur Zählerwiederaufarbeitung und -eichung angesiedelt.

In der Hauptverwaltung sind zentral für die GELSENWASSER AG insbesondere die wesentlichen organisatorischen/administrativen und kaufmännischen Aufgaben angesiedelt, z. B. Personal, Recht, Unternehmenskommunikation, Verkauf, Rechnungswesen, Arbeitssicherheit, Umweltschutz.

426 Mitarbeiter sind derzeit in der Hauptverwaltung – ohne Betriebsdirektion Gelsenkirchen – beschäftigt.

Abfall und Reststoffe

Im Verwaltungsbereich der Hauptverwaltung fallen nur wenige Abfallarten an. In erster Linie sind dies Altpapier, welches verwertet wird, sowie Altgeräte aus der Datenverarbeitung und Bürokommunikation, die entweder bei Neukauf eines Gerätes vom Hersteller/Händler zurückgenommen oder dem Elektro-/Elektronikschrott-Recycling zugeführt werden. Darüber hinaus fallen geringe Mengen hausmüllähnlicher Gewerbeabfälle an.

Besonders überwachungsbedürftige Abfälle, seit 01.02.2007 sogenannte gefährliche Abfälle, fallen in der Hauptverwaltung in sehr geringem Maße bei der Instandsetzung von maschinellen/elektrotechnischen Einrichtungen an. Zu diesen Abfällen zählen insbesondere överschmutzte Betriebsmittel und Spraydosen mit schädlichen Restinhalten.

Ziel erreicht!

Abwassereinsparung durch Kreislaufführung

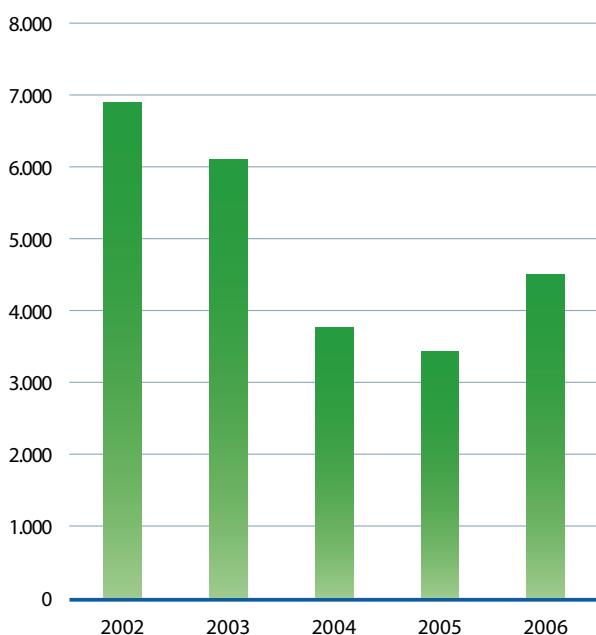
Zählerwerkstatt

Das deutsche Eichrecht schreibt vor, dass Messgeräte, die zur Abrechnung eingesetzt werden, gültig geeicht sein müssen. Da die Gültigkeit der Eichung bei Wasserzählern nach sechs Jahren endet, wechseln die GELSENWASSER-Mitarbeiter im gesamten Versorgungsgebiet ca. 45.000 Zähler jährlich bei Kunden aus. Die so ausgebauten Zähler werden jedoch nicht verschrottet, sondern ökologisch und ökonomisch sinnvoll in der Abteilung Wassermessung fachmännisch repariert und anschließend in der „staatlich anerkannten Prüfstelle für Messgeräte für Wasser WH/6“ wieder neu geeicht. Dieser Prozess ist nicht nur den GELSENWASSER-eigenen Zählern vorbehalten, sondern zusätzlich werden jährlich ca. 20.000 weitere Zähler und elektronische Wassermessgeräte von Tochtergesellschaften, anderen Versorgungsunternehmen oder Messgeräteherstellern durch die Abteilung Wassermessung aufgearbeitet, geeicht und/oder kalibriert. Nach Abschluss der Eichung können die Zähler wieder beim Kunden eingebaut und sechs Jahre zur Abrechnung verwendet werden.

Im Rahmen der Eichung der Wasserzähler findet eine messtechnische Überprüfung mit Wasser an drei vom Gesetzgeber festgelegten Prüfpunkten statt. Nur wenn die Messabweichung des Zählers an allen drei Prüfpunkten innerhalb vorgeschriebener Grenzen liegt, ist der Zähler messtechnisch in Ordnung und hat die Prüfung bestanden. Um dies zu

dokumentieren und nachträgliche Manipulationen zu verhindern, wird der Zähler nach erfolgreicher Prüfung durch die staatlich anerkannte Prüfstelle mit einer gestempelten Plombe versehen. Ein Großteil der Eichung läuft, dank eines im Jahr 2003 angeschafften neuen Prüfstands, vollautomatisch ab. Da die neue Prüfeinrichtung mit einem Kreislaufsystem für das Prüfwasser arbeitet, wurde durch diese Investition nicht nur Prüfzeit eingespart, sondern auch der Wasserverbrauch der Abteilung Wassermessung deutlich verringert. Der Anstieg im Jahr 2006 ist durch die zusätzliche Wasserzählerinstandsetzung für die Stadtwerke Bochum, Stadtwerke Witten und DEW21 von insgesamt ca. 15.000 Zählern pro Jahr zu begründen.

Wasserverbrauch Zählerwerkstatt* Verbrauch in m³



*inkl. KFZ-Reinigung

Energie

Die Hauptverwaltung bezieht elektrische Energie und Erdgas. Die Wärmeerzeugung erfolgt in umweltfreundlicher Kraft-Wärme-Kopplung durch ein Blockheizkraftwerk (BHKW) – ergänzt durch einen modernen energiesparenden Gasgebläsekessel.

Heizung, Klima, Lüftung und Kühlung in sämtlichen Gebäuden sind an eine zentrale Gebäudeleittechnik angebunden. Dies ermöglicht ein optimales Energiemanagement und die Senkung des Energieeinsatzes auf ein Minimum.

Erweiterung der Hauptverwaltung

Im Dezember 2003 konnte der Erweiterungsbau der Hauptverwaltung in Gelsenkirchen bezogen werden. Mit diesem Neubau wurden sowohl energetische als auch architektonische Meilensteine gesetzt.

Ziel der energetischen Planungen war die Optimierung des Gebäudeentwurfes und seiner Technik, so dass die für den Betrieb benötigte Primärenergie minimiert wird, wobei Behaglichkeit, thermischer und visueller Komfort sowie die Einhaltung der Nutzungsrichtlinien gewährleistet bleiben.

Ein Beispiel hierfür ist die überwiegende Beheizung des Neubaus durch Geothermie. Eine zentrale Komponente zur Nutzung der Erdwärme bildet das Erdwärmesondenfeld. Die Erdwärmesonden bestehen aus Bohrungen ins tiefe Erdreich (bis maximal 150 m), in die Doppel-U-Rohre aus Kunststoff eingebracht werden. Die Rohre werden mit einem Wasser-Frostschutz-Gemisch durchströmt und geben Wärme an das Erdreich ab oder nehmen Wärme auf. Im Winter wird die entnommene Energie (ca. 200 kW) einer Wärmepumpe zugeführt und auf Nutztemperaturniveau angehoben. Im Sommer kann die dem Erdwärmefeld entnommene Energie (ca. 230 kW bis 260 kW) direkt zur Kühlung der Kühldecken im Neubau und zur Fassadenkühlung im Altbau eingesetzt werden. Reicht die Kühlleistung des Erdwärmesondenfeldes nicht aus, wird die Wärmepumpe als Kältemaschine betrieben und über das Erdwärmesondenfeld rückgekühlt. Damit wird gleichzeitig die im Winter entnehmbare Wärmemenge vergrößert. Für die Spitzenbelastungen im Winter liefert das bereits bestehende Blockheizkraftwerk bzw. die Heizungsanlage die fehlenden Energiemengen.

Der zentrale architektonische Ansatz des Neubaus ist die Transparenz des Gebäudes durch eine komplette Verglasung der Fassade. Energiebedarf und Verbrauchsprofil werden entscheidend von diesem Gebäudeansatz bestimmt. Die Vorteile der Ganzglasfassade, wie z. B. hohe solare Gewinne im Winter, überwiegen dabei deutlich gegenüber erhöhten Transmissionswärmeverlusten und erhöhten solaren Lasten im Sommer.



Für den Temperatenausgleich sorgen abgehängte Deckensegel, die das erforderliche Temperaturniveau, Heizung bzw. Kühlung, in den Räumen schaffen.

Unterstützt wird die Temperaturregelung durch eine sorptionsgestützte Belüftungs- und Klimatisierungsanlage, die die neuen Büroräume je nach Jahreszeit mit Kühl- bzw. Warmluft versorgt.

Das DCS (Desiccant Cooling System) nutzt zur Luftkühlung die Verdunstung von Wasser. Damit dies auch bei schwüler Witterung im Sommer möglich ist, wird die Außenluft zunächst entfeuchtet. Im Gegensatz zur üblichen Luftentfeuchtung wird das Prinzip der physikalischen Adsorption angewendet. Die entfeuchtete Luft wird durch Wärmetausch mit der Abluft vorgekühlt und anschließend durch adiabate Verdunstung (Verdunstung ohne Wärmeaustausch) auf den gewünschten Zuluftzustand gebracht. Das System nutzt Wärmeenergie, z. B. Abwärme des Blockheizkraftwerks, um den Luftentfeuchter zu regenerieren.

Aber nicht nur die Technik des Neubaus überzeugt. Auch die Architektur ist preiswürdig. So verlieh die Hypo Real Estate Stiftung im Februar 2005 den Architekturpreis für vorbildliche Gewerbebauten für den Neubau des Bürogebäudes. Die Deutsche Messe AG zeichnete das Projekt mit dem „Contractworld Award 2006“ in der Kategorie „Office“ aus. Als einer der bedeutendsten europäischen Architekturpreise wird er jährlich für innovative Raumkonzepte der Innenraumgestaltung verliehen.

Standort Betriebsdirektionen

Die Betriebsdirektionen wurden mit Ausnahme der Betriebsdirektion Gelsenkirchen im Rahmen der Validierung 1999 im Sinne von EMAS als separate Standorte festgelegt. Die Betriebsdirektion Gelsenkirchen ist – bedingt durch ihre räumliche Lage – ein Teil des Standortes Hauptverwaltung.

Aufgrund der in wesentlichen Punkten gleichen Aufbau- und Ablauforganisation der Betriebsdirektionen werden die Umweltauswirkungen der Betriebsdirektionen Gelsenkirchen mit der zugehörigen Betriebsstelle Hattingen, Lüdinghausen mit der zugehörigen Betriebsstelle Altenberge, Recklinghausen, Unna und der Betriebsdirektion Niederrhein mit den zugehörigen Betriebsstellen Geldern, Hünxe, Kaarst und Linnich zusammen beschrieben.

In den fünf Betriebsdirektionen arbeiten 522 Mitarbeiter zur Sicherstellung einer optimalen Erdgas- und Wasserversorgung. Mehr als zwei Drittel der Mitarbeiter sind direkt mit Bau, Betrieb und Instandhaltung der umfangreichen Verteilungsanlagen bis hin zum Hausanschluss beschäftigt. Das andere Drittel der Mitarbeiter der Betriebsdirektionen arbeitet in den technischen und kaufmännischen Abteilungen.

In den technischen Abteilungen wird die Planungsarbeit für den Betrieb geleistet, werden die größeren Baumaßnahmen geleitet und die Aufgaben mit den Belangen der Kommunen, der Straßenverwaltung und den übrigen Versorgungsträgern koordiniert.

In der Betriebsdirektion Lüdinghausen stehen den Kunden der GELSENWASSER AG Energiefachberater zur Verfügung. Beratung in Fragen der Versorgung mit Erdgas, Information über aktuelle Fördermaßnahmen sowie die Durchführung von Energiechecks für Privathäuser gehören zu ihrem Angebot.

Kennzahlen 2006 Betriebsdirektion Gelsenkirchen*

Versorgungsgebiet	
Wasser	263 km ²
Versorgte Kommunen	
Wasser	6
Versorgte Einwohner	
Wasser	391.600
Abgabe	
Wasser	70,3 Mio. m ³
Rohrnetzlänge	
Wasser	1.400 km
Mitarbeiter	142

*inkl. Betriebsstelle Hattingen

Kennzahlen 2006 Betriebsdirektion Recklinghausen

Versorgungsgebiet	
Wasser	502 km ²
Versorgte Kommunen	
Wasser	7
Versorgte Einwohner	
Wasser	411.400
Abgabe	
Wasser	29,6 Mio. m ³
Rohrnetzlänge	
Wasser	1.725 km
Mitarbeiter	91

Kennzahlen 2006 Betriebsdirektion Unna

Versorgungsgebiet	
Wasser	393 km ²
Versorgte Kommunen	
Wasser	9
Versorgte Einwohner	
Wasser	205.900
Abgabe	
Wasser	31,4 Mio. m ³
Rohrnetzlänge	
Wasser	1.346 km
Mitarbeiter	76

Kennzahlen 2006 Betriebsdirektion Lüdinghausen*

Versorgungsgebiet	
Wasser	937 km ²
Gas	869 km ²
Versorgte Kommunen	
Wasser	12
Gas	13
Versorgte Einwohner	
Wasser	184.000
Gas	170.800
Abgabe	
Wasser	16,6 Mio. m ³
Gas	1.120 Mio. kWh
Rohrnetzlänge	
Wasser	1.157 km
Gas	761 km
Mitarbeiter	109

*inkl. Betriebsstelle Altenberge

Kennzahlen 2006 Betriebsdirektion Niederrhein*

Versorgungsgebiet	
Wasser	120 km ²
Gas	1.111 km ²
Versorgte Kommunen	
Wasser	6
Gas	16
Versorgte Einwohner	
Wasser	26.000
Gas	265.000
Abgabe	
Wasser	38,1 Mio. m ³
Gas	1.943 Mio. kWh
Rohrnetzlänge	
Wasser	308 km
Gas	1.192 km
Mitarbeiter	104

*inkl. Betriebsstellen Hünxe, Linnich, Geldern, Kaarst

Abfall und Reststoffe

Wesentliche spezifische Abfallarten der Betriebsdirektionen sind Bodenaushub und Straßen-
aufbruch aus Erdarbeiten im Rahmen von Neuverlegungen und Reparaturen von Rohrlei-
tungen sowie Eisen- und Nichteisenschrott bzw. Reste von Kunststoffrohren. Darüber hin-
aus fällt in nennenswerten Mengen hausmüllähnlicher Gewerbeabfall an.

Die anfallenden Eisen- und Nichteisenmetalle werden an ortsansässige Altmetallhändler
verkauft. Die Reste von Kunststoffrohren werden über die Gütegemeinschaft Kunststoff-
rohr dem werkstofflichen Recycling zugeführt.

Wie an allen anderen Betriebspunkten fallen besonders überwachungsbedürftige Abfälle,
seit 01.02.2007 gefährliche Abfälle, auch in den Betriebsdirektionen nur in sehr geringem
Maße bei der Instandhaltung des Rohrnetzes und den betrieblichen Werkstätten an. Über-
wiegend sind die zu entsorgenden Mengen pro Betriebspunkt und Abfallart – z. B. feste
öl- und fettverschmutzte Werkstattabfälle, Altöl, Trockenbatterien etc. – erheblich geringer
als eine Tonne pro Jahr.

Bei den Abfällen der Betriebsdirektionen handelt es sich um gleiche Abfallarten. Aus diesem
Grund sind die Abfälle der Betriebsdirektionen zusammengefasst.

Erneuerung von Wasserrohrleitungen durch PE-Rohreinzug

Das sogenannte Rohreinzugs- oder Reliningverfahren ist nicht neu. Bei der GELSENWASSER
AG wird es seit einigen Jahren für die Erneuerung von Rohrleitungen angewendet, die aus
Grauguss, duktilem Gusseisen oder Stahl größer DN 200 sind. Relativ neu ist jedoch die
Verwendung von Rohren aus Polyethylen für die Erneuerung von Versorgungsleitungen bis
DN 150 durch Rohreinzug.

Im Jahr 2005 wurden 35 km von 73 km Wasserrohrleitungen durch PE-Relining mit Ring-
raum rehabilitiert.

Die Verwendung eines neuen Rohres mit kleinerem Durchmesser als dem des alten Rohres
ist im GELSENWASSER-Versorgungsgebiet – aufgrund des Strukturwandels und des damit
verbundenen rückläufigen Wasserverbrauchs – relativ häufig möglich.

Der wesentliche ökologische Vorteil liegt in der Verringerung des Tiefbauvolumens um
30–90 %. Die Reinigung der PE-Leitung erfolgt in der Regel durch Spülen mit Wasser;
ein Einsatz von Desinfektionsmitteln ist nicht notwendig.

Ziel erreicht!

Einsparung von
Tiefbauvolumen

Bodenaushub

Immer dann, wenn Verfahren zur grabenlosen Rohrverlegung oder das Rohreinzugsverfahren keine Anwendung finden, fällt Bodenaushub an, der so weit wie möglich zur Verfüllung des Rohrgrabens bzw. der Baugrube wiederverwendet wird.

Nicht wiederverwendbarer Bodenaushub und Straßenaufbruch wird grundsätzlich von den für GELSENWASSER tätigen Tiefbauunternehmen entsorgt und auch bilanziert. Die Tiefbauunternehmen sind vertraglich angehalten, den zu entsorgenden Bodenaushub und Straßenaufbruch entsprechenden Aufbereitungs- und Recyclinganlagen anzudienen.

Energie

Der Energieverbrauch der Betriebsdirektionen unterteilt sich in einen Anteil Verwaltung – elektrischer Strom sowie für die Heizung Erdgas bzw. Fernwärme in der Betriebsdirektion Recklinghausen – und den Energiebedarf für die Druckerhöhungsanlagen (DEA) im Rohrnetz.

Energieverluste in Rohrleitungen

Der Einsatz von Rohrleitungen mit niedrigen Rauheitsbeiwerten trägt zur Reduzierung der Pumpenenergie bei, die für den Transport des Trinkwassers benötigt wird.

Im Trinkwasserrohrnetz der GELSENWASSER AG kommen für Haupt- und Transportleitungen in der Regel Rohre aus duktilem Gusseisen und Stahl mit Zementmörtel-Innenauskleidung und einem Außenschutz aus Polyethylen zum Einsatz. Durch die Zementmörtel-auskleidung der metallischen Rohre wird neben einer hohen Korrosionsbeständigkeit ein geringer hydraulischer Reibungsverlust gewährleistet.

Für Versorgungsleitungen werden vorrangig Rohre aus Polyethylen verwendet, die noch bessere hydraulische Eigenschaften aufgrund der sehr geringen Oberflächenrauheit aufweisen.

Ältere, schadenanfällige oder stark inkrustierte metallische Rohrleitungen werden bei GELSENWASSER, soweit eine Querschnittsreduzierung hydraulisch möglich ist, durch den Einzug von Rohren aus Polyethylen erneuert. In besonderen Fällen werden auch noch ältere, in gutem Zustand befindliche Leitungen nachträglich mit Zementmörtel ausgekleidet.



Wasserverluste in Rohrleitungen

Der prozentuale Anteil der Wasserverluste im Verteilungsnetz ist einer der wichtigsten Qualitätsparameter für den baulichen Zustand des Wasserverteilungsnetzes. Auch wenn Deutschland ein wasserreiches Land ist, ist die GELSENWASSER AG seit jeher bemüht, die Wasserverluste in ihren Leitungsnetzen zu minimieren. Neben betriebswirtschaftlichen stehen hierbei insbesondere hygienische und ökologische Aspekte im Vordergrund. Denn jeder Kubikmeter Verlustwasser bedeutet unnütz verbrauchte Energie und Chemikalien für die Aufbereitung und Verteilung.

Zur Schonung der Ressourcen ist es daher erforderlich, Wasserverteilungsnetze hinsichtlich ihrer Wasserverluste zu überwachen.

Durch kontinuierliche Überwachung des Rohrnetzes und durch eine turnusmäßige Lecksuche alle fünf Jahre sowie die Erneuerung schadenanfälliger Leitungsstränge liegen die Wasserverluste bei der GELSENWASSER AG mit ca. 2,4 % auf einem sehr niedrigen Niveau. Dies entspricht 0,098 m³/km*h, bezogen auf die Gesamtlänge des Wasserverteilungsnetzes. Im Bundesdurchschnitt liegen die Wasserverluste bei rund 7,3 %.*

* Quelle: BGW-Presseinformationen, 26.01.2006

Standort Wasserwerke

Wassergewinnung, -förderung und -aufbereitung des Wasserwerkes Haltern und der Wasserwerke Niederrhein ähneln sich in wesentlichen Teilen. Aus diesem Grund sind die Beschreibungen der Umweltauswirkungen der Wasserwerke zusammengefasst.

WASSERWERK HALTERN

Das Wasserwerk Haltern – heute eines der größten seiner Art in Europa – versorgt rund eine Million Menschen, Gewerbe und Industrie in mehr als 20 Kommunen des nördlichen Ruhrgebiets, des Münsterlandes und in der Stadt Duisburg mit Trinkwasser. Die Wasserabgabe beträgt rund 100 Mio. m³/a.

Talsperre Haltern

Zur Speicherung des Wassers aus Stever und Mühlenbach entstand in den Jahren 1927 bis 1930 die Talsperre Haltern. Der Stauraum von zunächst 4 Mio. m³ wurde nach und nach bis 1972 auf das heutige Speichervolumen von 20,5 Mio. m³ erweitert. Die Wasserfläche beträgt 307 ha, der maximale Stauspiegel liegt bei 39,4 m über NN. Das Abschlussbauwerk bildet ein Walzenwehr von 2 x 20 m Länge. Bei abgesenktem Stauspiegel wird durch zwei Pumpen mit insgesamt 20.000 m³/h Förderleistung das Rohwasser in das Südbecken geleitet. Das Südbecken dient auch als Betriebsanlage zur Rohwasseraufbereitung.

Sandgewinnung

Beim Bau der Talsperre Haltern wurden insgesamt 19,9 Mio. m³ Sand gewonnen, die auf der südöstlich der Talsperre angelegten Sandhalde gelagert und ab 1960 der Bauindustrie zur Verfügung gestellt wurden. Seitdem konnten rund 15 Mio. m³ des im Hoch- und Tiefbau als Bau- und Zuschlagstoff begehrten Sandes an einen Abnehmerkreis in der Emscher- und Lipperegion abgesetzt werden.

Ab 1986 beschränkten sich die Baggerarbeiten im Nordbecken zunächst auf die Beseitigung von Anlandungen zur Erhaltung des Talsperrenvolumens, da die wasserrechtliche Bewilligung das Ausbaggern der Talsperre Haltern nur bis zu einer Tiefe von +32,4 m über NN zuließ. Die gewonnene Sandmenge reichte zur Befriedigung der Nachfrage jedoch nicht aus, so dass die Sandvorräte bald verbraucht waren.

Daten 2006 Wasserwerk Haltern

Wasserrecht	129,0 Mio. m ³ /a
Nettoförderung	98,2 Mio. m ³ /a
Grundwasseranreicherung	70,3 Mio. m ³ /a
Größe der Wasserschutzgebiete	7.208 ha
Speichervolumen der Talsperren	31,5 Mio. m ³ /a
Sandgewinnung	550,7 Tsd. t/a
Mitarbeiter*	129

*einschl. 25 Auszubildende

Um auch weiterhin die Nachfrage nach Halterner Sand befriedigen zu können, wurde in einem bergrechtlichen Verfahren die Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern um weitere 8 m bis auf 15 m (+ 24,4 m über NN) im November 1995 genehmigt. Hierbei werden die bestehende Uferlinie und die Böschungsneigung beibehalten und die vorhandene Infrastruktur genutzt, so dass weder zusätzliche Flächen benötigt werden, noch Beeinträchtigungen der Umwelt und der Landschaft zu befürchten sind. Im Gegensatz zu anderen neuen Sandgewinnungsbetrieben werden bei dieser Vertiefung keine zusätzlichen offenen Wasserflächen mit Verbindung zum Grundwasser geschaffen.

Talsperre Hullern

Um jahreszeitlich bedingte Abflussschwankungen der Oberflächengewässer auszugleichen, wurde von 1973 bis 1985 im Stevertal – 2 km östlich der Talsperre Haltern – die Talsperre Hullern gebaut. Die Wasserfläche beträgt 150 ha, die Wassertiefe 8 m, das Speichervolumen 11 Mio. m³.

Am Zulauf der Stever in die Talsperre wurde ein Einlaufbauwerk mit einem Schlauchwehr errichtet. Es hat die Aufgabe, bei abgesenktem Wasserstand in der Talsperre den Oberlauf der Stever auf normalem Niveau zu halten.

Ein Damm mit Hochwassermulde und einem Abschlussbauwerk staut die Wasserfläche bis auf 40,4 m über NN, rund 1 m höher als in Haltern. Vier Pumpen mit einer Förderleistung von zusammen 15.000 m³/h ermöglichen die Nutzung des Talsperreninhalts für die Wassergewinnung in Haltern bei abgesenktem Stauspiegel. Über die Zwischenstever fließt das Wasser in die Talsperre Haltern.

Wassergewinnung

Das Wasserwerk Haltern wurde 1908 in Betrieb genommen. Anfänglich basierte die Wasserförderung ausschließlich auf dem natürlich vorhandenen Grundwasser. Wegen des stetig steigenden Wasserbedarfs wurde 1914 hier nach dem Vorbild der Wasserwerke an der Ruhr die künstliche Grundwasseranreicherung über Langsandsandfilter eingeführt. Hierbei wird das Oberflächenwasser zur Grundwasseranreicherung aus dem Südbecken der Talsperre Haltern entnommen. Am Einlauf des Südbeckens werden dem Rohwasser – bei Bedarf – Flockungsmittel und Aktivkohlesuspension zugesetzt. Die entstehenden Flocken binden gelöste und ungelöste Wasserinhaltsstoffe. Sie werden durch Sedimentation aus dem Wasser entfernt.

Durch die Flockung wird der Phosphatgehalt weitgehend verringert und so einer Eutrophierung des Südbeckens entgegengewirkt. Das zugemischte Aktivkohlepulver adsorbiert Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM). Die Entwicklung des Aktivkohleverbrauchs ist im Kapitel Aufbereitungsschemikalien beschrieben.

Über drei Entnahmebauwerke wird der Talsperre das Rohwasser entnommen und auf Versickerungsbecken mit einer Gesamtfläche von 335.000 m² verteilt.

Die natürlich anstehenden, bis zu 200 m mächtigen Halterner Sande wirken beim Versickerungsprozess als Langsandsandfilter. Bei der Langsandsandfiltration durchströmt das infiltrierte Wasser eine Sandschicht und gelangt in den Untergrund. Im Zuge dieser Filtration und der Bodenpassage wird das versickerte Wasser biologisch und mechanisch gereinigt. Bei einer Versickerungsgeschwindigkeit von 1,0 bis 1,5 m/d beträgt die Aufenthaltszeit des Wassers im Untergrund ca. sechs Wochen.

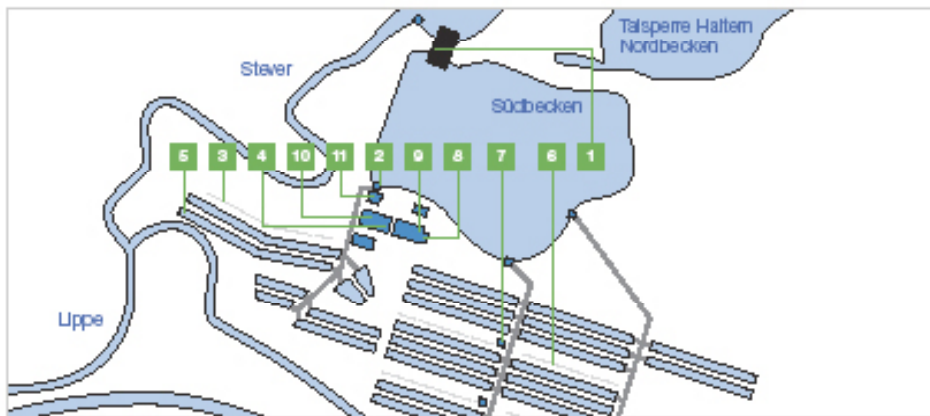
Neben der künstlichen Grundwasseranreicherung durch das in den Talsperren Haltern und Hullern gespeicherte Oberflächenwasser stützt sich die Trinkwassergewinnung in Haltern auf die Grundwassergewinnung in den nahe gelegenen Waldgebieten der Haard und der Hohen Mark. Darüber hinaus sind die Talsperren für Trockenperioden abgesichert durch die Möglichkeit der Überleitung von Wasser aus dem Dortmund-Ems-Kanal.

Versorgungssicherheit

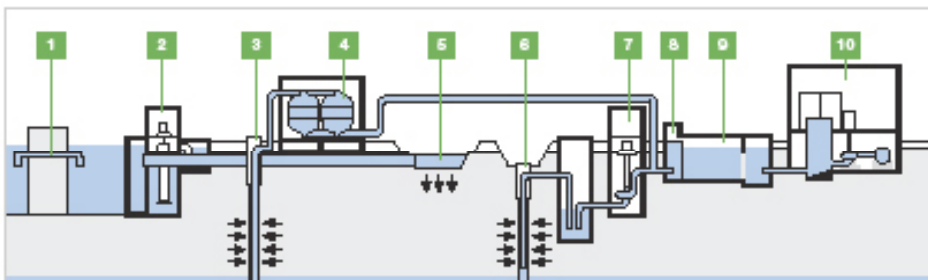
- durch Grundwassergewinnung im Bereich des Wasserwerkes Haltern sowie der Waldgebiete Haard und Hohe Mark.
- durch Grundwasseranreicherung: Das in den Talsperren Haltern und Hullern gespeicherte Oberflächenwasser aus Stever und Mühlenbach wird über Versickerungsbecken in tiefe Bodenschichten geleitet.
- durch Überleitung von Wasser aus dem Dortmund-Ems-Kanal in die Talsperren in Trockenperioden.

Die insgesamt 232 Vertikalbrunnen im Wasserwerksgelände Haltern, der Haard und der Hohen Mark sind bis zu 165 m tief. Sie fördern sowohl das durch Niederschlag natürlich gebildete Grundwasser als auch das durch den Boden filtrierte Oberflächenwasser (Bodenfiltrat).

29.500 m Druck- und Heberleitungen transportieren das Grundwasser und das Bodenfiltrat ins Pumpwerk.



- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1 Dosierung mit Aktivkohlepulver und Flockungsmittel | 6 Brunnen (Heberprinzip) |
| 2 Entnahmebauwerk | 7 Vorpumpwerk (mit Sammelbrunnen) |
| 3 Brunnen | 8 Korrosionsschutz, Desinfektion |
| 4 Druckfilter | 9 Tiefbehälter |
| 5 Versickerungsbecken | 10 Pumpwerk |
| | 11 Infozentrum |



Wasseraufbereitung

Etwa ein Drittel der gesamten Bodenfiltratmenge wird zur biologischen Entmanganung durch neun mit Quarzkies gefüllte Druckfilterkessel von je 6 m Durchmesser geführt.

In zwei Tiefbehältern wird das Wasser aus allen Brunnen zusammengeführt. Zum Schutz vor Korrosion von Rohrnetz und Hausinstallationen werden Natronlauge und Monophosphat dosiert. Eine jederzeit zuschaltbare Desinfektionsanlage (Chlorbleichlaugung) wird betriebsbereit gehalten.

Wasserspeicherung

Die Trinkwasserbehälter im Wasserwerk besitzen ein Volumen von insgesamt 28.000 m³.

Wasserrförderung

16 Kreiselpumpen mit elektrischem Antrieb speisen in das Versorgungsnetz ein. Die größten Pumpen können 3.500 m³/h 110 m hoch fördern. Bei Ausfall der Stromversorgung aus dem öffentlichen Netz übernehmen drei Dieselgeneratoren die Versorgung mit elektrischer Energie.

WASSERWERKE NIEDERRHEIN

Zum 01. 10. 2004 wurde die Betriebsverantwortung für die Wasserwerke Niederrhein – dabei handelt es sich um die Grundwasserwerke in Bucholtswelmen und Linnich sowie das Betriebswasserwerk Beeckerwerth/Alsum/Laar – auf die Hauptabteilung Wasserwerk Haltern übertragen.

Durch die Zuordnung dieser Wasserwerke zum Wasserwerk Haltern wurde die Kernkompetenz für den Wasserwerksbetrieb in der Organisationsstruktur deutlich und eine eindeutige Abgrenzung der Zuständigkeiten erreicht. Die Wasserwerke Niederrhein fallen damit in die betriebliche Zuständigkeit des Bereiches Wasserwerke. Die Überwachungsfunktionen für diesen Bereich obliegen bereits seit Längerem dem Leitstand in Haltern.

Wasserwerk Bucholtswelmen

Aus dem Wasserwerk Bucholtswelmen werden die Stadt Voerde und die Gemeinde Hünxe versorgt. Insgesamt versorgt das Wasserwerk 60.000 Einwohner und die angesiedelte Industrie mit Trinkwasser. Zum Wasserwerk Bucholtswelmen gehören die drei Wassergewinnungsgelände Glückauf, Aap und Vinkel-Schwarzenstein.

Wassergewinnung und -aufbereitung

Das Grundwasser aus den drei Gewinnungsanlagen wird in 21 Vertikalfilterbrunnen in einer Tiefe von bis zu 35 m gefasst. Dafür kommen Unterwassermotorpumpen zum Einsatz.

Daten 2006 Wasserwerk Bucholtswelmen

Wasserrecht	5,4 Mio. m³/a
Nettoförderung	4,0 Mio. m³/a
Größe der Wasserschutzgebiete	4.329 ha
Mitarbeiter	3

Das Rohwasser wird im Wasserwerk Bucholtswelmen in einer zweistufigen Wasseraufbereitungsanlage – Sauerstoffdosierung zur Eisen- und Manganoxidation sowie Enteisung und Entmanganung in 17 einstufigen Schnellfiltern – weiter aufbereitet. Eine Dosierung von Natronlauge zur Entsäuerung, wie sie früher erforderlich war, ist nicht mehr notwendig. Für Bedarfsfälle wird zur Desinfektion eine Chlorgasdosieranlage vorgehalten.

Wasserspeicherung und -förderung

Zur Förderung werden vier drehzahlgeregelte Kreiselpumpen eingesetzt, die das Trinkwasser aus drei Behältern mit einem Volumen von insgesamt 9.500 m³ Nutzinhalt in das Versorgungsnetz einspeisen.

Wasserwerk Linnich

Aus dem Wasserwerk Linnich werden die Stadt Linnich und die Gemeinde Titz versorgt. Insgesamt werden ca. 15.600 Einwohner und die angeschlossene Industrie versorgt.

Wassergewinnung und -aufbereitung

Zum Wasserwerk Linnich gehören zwei Wassergewinnungsgelände mit insgesamt drei Vertikalfilterbrunnen mit einer Tiefe von bis zu 65 m. Auch hier kommen Unterwassermotorpumpen zum Einsatz. Die Wasserabgabe des Wasserwerkes Linnich beträgt etwa 0,8 Mio. m³/a.

Daten 2006 Wasserwerk Linnich

Wasserrecht	1,5 Mio. m ³ /a
Nettoförderung	0,8 Mio. m ³ /a
Größe der Wasserschutzgebiete	1.131 ha
Mitarbeiter	1

Das in Linnich geförderte Wasser besitzt eine beim Verbraucher unerwünscht hohe Wasserhärte. Seit 1999 wird das Trinkwasser daher enthärtet. Die Enthärtung erfolgt durch Ionenaustauscher (CARIX-Verfahren).

Zum Schutz von Rohrleitungen und Hausinstallationen vor Korrosion wird dem Wasser Ortho-Phosphatlösung zugesetzt.

Auch im Wasserwerk Linnich besteht die Möglichkeit, bei einer bakteriologischen Beeinträchtigung das Wasser vor Abgabe an die Verbraucher zu desinfizieren.

Wasserspeicherung und -förderung

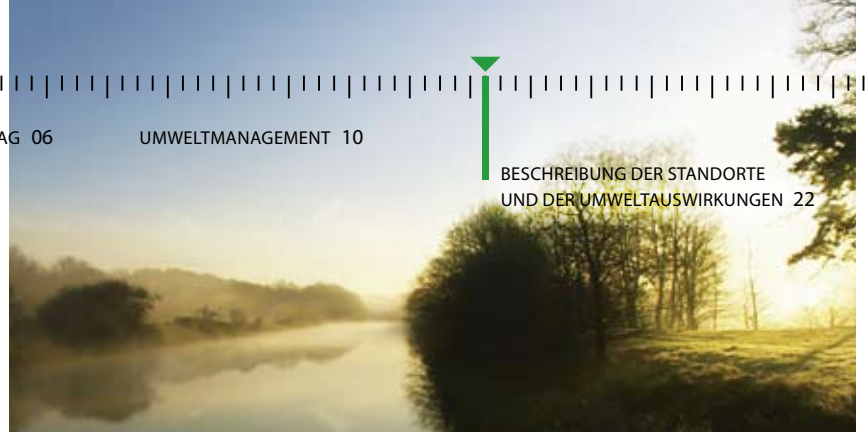
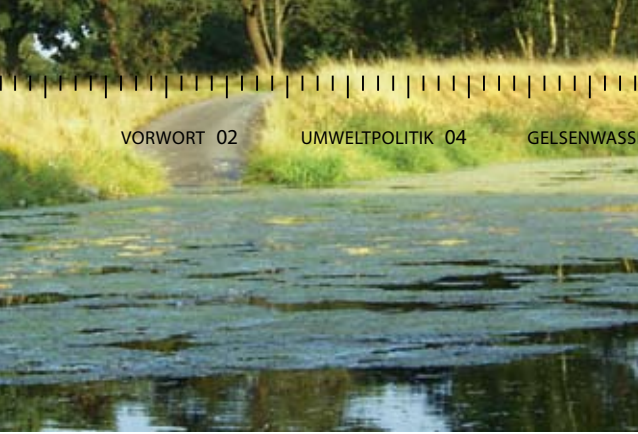
Aus einem Behälter mit einem Speichervolumen von 3.000 m³ fördern vier drehzahlgeregelte Kreispumpen (Leistung je Pumpe: 120 m³/h) das Trinkwasser in das Leitungsnetz.

Rheinwasserwerke

Die Gewinnung von Rheinuferfiltrat in den Wassergewinnungsanlagen Laar, Beeckerwerth und Alsum dient der Versorgung der ThyssenKrupp Steel AG mit Betriebswasser.

Wassergewinnung

Die Wassergewinnung Alsum besteht aus drei Horizontalfilterbrunnen. Je Brunnen sind drei Unterwassermotorpumpen installiert, die jeweils über eine Förderleistung von 900 m³/h verfügen.



Zur Wassergewinnung Beeckerwerth gehören 114 Vertikalfilterbrunnen, die über Heberleitungen zum Sammelschacht bzw. zum Wasserspeicher verfügen. Daneben wird ein Horizontalfilterbrunnen mit drei Unterwassermotorpumpen (Leistung je 650 m³/h) betrieben.

Die Wassergewinnung Laar besteht aus einem Horizontalfilterbrunnen mit 3 Unterwassermotorpumpen mit einer Förderleistung von je 350 m³/h. Die Steuerung des Brunnens erfolgt vom Wasserwerk Beeckerwerth aus.

Die Wassergewinnungsanlagen am Rhein sind wegen ihrer unmittelbaren Nähe zum Rhein besonders hochwassergefährdet. Da es sich hier um Brauchwasser handelt, sind besondere Maßnahmen bei der Wassergewinnung und -aufbereitung nicht notwendig. Eine Desinfektion ist ebenfalls nicht erforderlich.

Daten 2006 Rheinwasserwerke (Beeckerwerth, Alsum, Laar)

Wasserrecht	50,0 Mio. m ³ /a
Nettoförderung	32,5 Mio. m ³ /a
Größe der Wasserschutzgebiete	-
Mitarbeiter	9

Abfall und Reststoffe

Im Bereich der Wasserwerke fallen außer hausmüllähnlichem Gewerbeabfall nur geringe Mengen weiterer Abfälle an. Als besonders überwachungsbedürftige Abfälle, seit 01.02. 2007 sogenannte gefährliche Abfälle, fallen nur feste fett- und ölverschmutzte Betriebsmittel und Altöl aus der Anlagenwartung und -instandhaltung an. Alle Wasserwerke sammeln die anfallenden Abfälle zentral und entsorgen sie über Fachbetriebe.

Wasserwerksschlamm

In Haltern werden bei Bedarf im Übergang vom Nord- zum Südbecken der Talsperre Haltern Aktivkohle sowie Flockungsmittel zugegeben. Diese sedimentieren zusammen mit den organischen Wasserinhaltsstoffen auf den Grund des Südbeckens der Talsperre. Das Sediment wird durch einen Klein-Saugbagger gefördert und auf Spülfelder gepumpt. Dort wird es auf natürliche Art bis zu einem TS-Gehalt von rund 30 % entwässert.

Nach intensiven Untersuchungen und der Erstellung eines Gutachtens zur Beurteilung der Verwertungsmöglichkeiten des Halterner Aktivkohle- und Flockungsschlammes durch die Ruhr-Universität Bochum konnten mehrere Verwertungspfade erschlossen werden. Der Schlamm eignet sich u.a. hervorragend zum Erstellen der Grundabdichtung von Bergehalde und zu deren Abdeckung. Des Weiteren wird er in Bodenmischbetrieben verwertet.

Schlamm, der im Wasserwerk Bucholtswelmen bei der Rückspülung der zur Enteisung und Entmanganung eingesetzten Filter anfällt, wird in einem Sedimentationsbecken mechanisch eingedickt. Der Schlamm wird über Fachunternehmen mit entsprechenden abfallrechtlichen Nachweisen entsorgt.

Schlamm aus der Wasserenthärtung

Das Wasserwerk Linnich fördert Grundwasser aus einer Tiefe von bis zu 80 m. Während der Bodenpassage finden natürliche Löseprozesse statt. Dabei wird das Trinkwasser mit den Härtebildnern Calcium und Magnesium angereichert. Die Enthärtung erfolgt nach dem Ionenaustauschprinzip. Das Eluat des Ionenaustauschers ist nitratbelastet. In einer biologischen Aufbereitungsstufe wird das Nitrat von Mikroorganismen in molekularen Stickstoff umgewandelt und in die Luft freigesetzt. Dabei führt das Wachstum der Mikroorganismen zu einer Vermehrung der Biomasse, die diskontinuierlich durch Reaktorspülungen ausgetragen und von einer Fachfirma mit entsprechenden abfallrechtlichen Nachweisen entsorgt wird.

Energie

Trinkwasser wird von allen Wasserwerken durch elektrisch angetriebene Förderpumpen ins Rohrnetz eingespeist. Die Fördermenge wird geregelt durch Zu- und Abschalten der Pumpen, die bis auf Ausnahmen bisher eine starre Drehzahl besitzen. Im Wasserwerk Haltern werden die Netzpumpen derzeit energetisch optimiert. Dabei werden die bisherigen Lauf- und Leiträder der Pumpen durch neue, an die derzeitigen Förderverhältnisse angepasste ersetzt. Auf diese Weise lassen sich bis zum Jahr 2008 ca. 9 % der bisher dafür benötigten Energie einsparen. Als Vergleichsjahr gilt das Jahr 2000 mit einer Fördermenge von ca. 101 Mio. m³.

Als Führungsgröße für die Fahrweise der Pumpen dient die Behälterstandskurve der zugeordneten Hochbehälter. Die Fahrweise wird dabei so eingerichtet, dass der Hochbehälter morgens zwischen 6 und 7 Uhr den vorgegebenen maximalen Füllstand und abends zwischen 19 und 20 Uhr den vorgegebenen minimalen Füllstand erreicht hat. Ziel dabei ist, einen möglichst gleichmäßigen Verbrauch an elektrischer Energie zu erreichen und Abnahmespitzen auszugleichen.

Ziel erreicht!

Aktivkohleeinsatz unter
10 t/a in Haltern

Aufbereitungschemikalien

Um den hohen Anforderungen der Trinkwasserverordnung gerecht zu werden, müssen bei der GELSENWASSER AG Chemikalien zur Trinkwasseraufbereitung eingesetzt werden. Da es sich bei den Chemikalien in der Regel um wassergefährdende Stoffe handelt, erfolgt die Lagerung gemäß der „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe“ (VAwS). Gleiches gilt für die Überwachung der Lagereinrichtungen und deren wiederkehrende Überprüfung.

Im Gegensatz zu einem direkt steuerbaren Rohstoffeinsatz in einem gewerblichen Unternehmen ist in einem Wasserversorgungsunternehmen der Einsatz von Aufbereitungschemikalien, insbesondere auf der Rohwasserseite, abhängig von der Qualität des Wassers, das für die Trinkwassergewinnung zur Verfügung steht. Die Qualität des Rohwassers wird durch Parameter wie Niederschlagsintensität und Abfluss im Gewässer, Trübung sowie Eintrag von Nährstoffen und PSM durch die Landwirtschaft sowie durch Einleitungen von Kläranlagen in die Gewässer beeinflusst.

Bei der Wasseraufbereitung werden im Wesentlichen zur Rohwasservorreinigung Aktivkohle und Eisenchlorid, für die Trinkwasseraufbereitung Chlorbleichlauge (Natriumhypochlorit), Chlordioxid, Natronlauge und Ortho-Phosphat sowie für die Schlammkonditionierung Kalkmilch und Eisensalze eingesetzt.

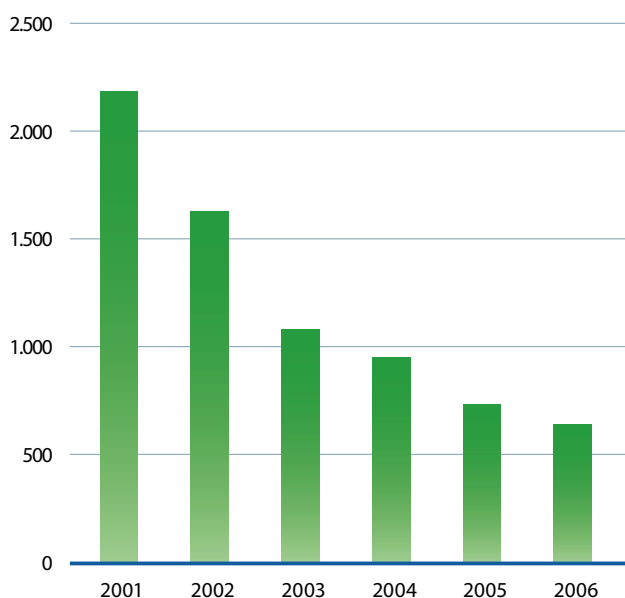
Die mengenmäßig größten Anteile nehmen dabei Eisenchlorid und Natronlauge ein. Eisenchlorid wird als Flockungsmittel in der Rohwasservorreinigung verwendet. Natronlauge dient der Einstellung des pH-Wertes des Trinkwassers in den Bereich des Kalk-Kohlensäure-Gleichgewichtes. So werden Verteilungsnetz und die Hausinstallation vor Korrosion geschützt.

Aktivkohle wird bei der GELSENWASSER AG im Bedarfsfall zur Eliminierung von adsorbierbaren Substanzen – insbesondere Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln – aus dem Rohwasser eingesetzt.

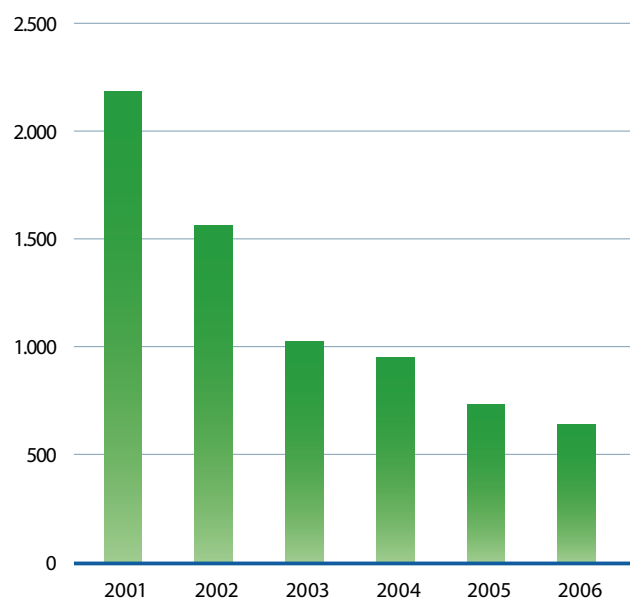
Durch geringe Trübstofffrachten der Talsperrenzuflüsse Stever und Mühlenbach konnte der Einsatz von Flockungsmitteln in den letzten Jahren im Wasserwerk Haltern stetig verringert werden. Die Inbetriebnahme der Flockung im Jahr 2006 ist auf eine starke Algenentwicklung zurückzuführen.

Bei der Dosierung von Aktivkohle zur Entfernung von Pflanzenbehandlungs- und -schutzmitteln ist der Erfolg der Kooperation mit der Landwirtschaft in den letzten Jahren deutlich sichtbar. Mussten im Jahr 2001 noch 173,6 t Aktivkohle dosiert werden, so konnte in den nachfolgenden Jahren weitgehend darauf verzichtet werden. Einzig im Jahr 2004 war eine Aktivkohlezugabe zum Rohwasser erforderlich. Bedingt durch ein extremes Niederschlagsereignis im Einzugsgebiet der Stever, wurde ein Pflanzenschutzmittel von landwirtschaftlichen Flächen abgespült, in die Stever eingetragen und gelangte auf diesem Weg in die Talsperre Haltern.

Flockungsmittel Wasserwerke
Verbrauch in t



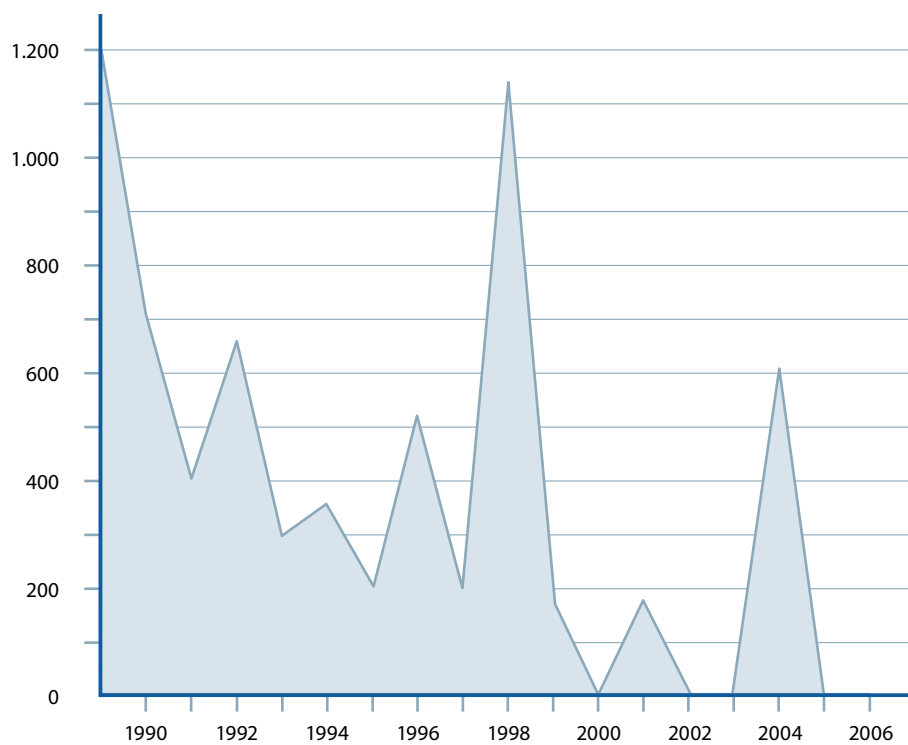
Natronlauge Wasserwerke
Verbrauch in t





Ziel der Gelsenwasser AG ist es nun, in Zusammenarbeit mit dem Hersteller des Mittels sowie in Kooperation mit den Landwirten, dieses Mittel im Einzugsgebiet vollständig zu ersetzen.

Aktivkohle Wasserwerk Haltern Verbrauch in t





SICHERUNG DER WASSERQUALITÄT

Wasserschutzgebiete und Überwachung

Zum Schutz des Grund- und Oberflächenwassers in den Einzugsgebieten von Wassergewinnungsanlagen sollten im Interesse der öffentlichen Wasserversorgung Wasserschutzgebiete ausgewiesen sein.

Die Wasserschutzgebiete gliedern sich in der Regel in die weitere Schutzzone (Zone III), die engere Schutzzone (Zone II) und in den Fassungsbereich (Zone I). In bestimmten Fällen kann eine Unterteilung der Schutzzonen II und III in die Schutzzonen IIA und IIB bzw. IIIA und IIIB erfolgen.

Schutzzone III

Für die Grundwassergewinnung wird die Schutzzone III, wenn möglich, bis zur Grenze des Einzugsgebietes der Fassung ausgedehnt und erfasst damit das gesamte der Fassung zufließende Grundwasser. Die Schutzbestimmungen sollen vor allem chemische Beeinträchtigungen verhindern, denn diese wirken sehr langfristig. Bei Talsperren soll die Schutzzone III den Schutz vor weitreichenden, insbesondere vor nicht oder schwer abbaubaren chemischen und radioaktiven Verunreinigungen und sonstigen Beeinträchtigungen sowie vor Eutrophierung gewährleisten.

In der Schutzzone III sind z. B. der Bau bzw. die Anlage von Abwasserbehandlungsanlagen, Kiesgruben, Friedhöfen, Campingplätzen und Fischteichen genehmigungspflichtig. Verboten sind z. B. die Lagerung von Dung oder Klärschlamm, das Ausspülen von Fäkalienbehältern und das ungesicherte Lagern von wassergefährdenden Stoffen.

Schutzzone II

Für die Grundwassergewinnung wird die Schutzzone II in der Regel so festgelegt, dass die Fließzeit des Grundwassers vom äußersten Rand der Schutzgebietszone bis zur Fassung mindestens 50 Tage beträgt. In dieser Zeit können Keime absterben und seuchenhygienische Gefahren durch Krankheitserreger vermieden werden.

Bei Talsperren soll die Schutzzone II den Schutz vor Verunreinigungen und sonstigen Beeinträchtigungen gewährleisten, die von verschiedenen menschlichen Tätigkeiten und Einrichtungen ausgehen und wegen ihrer Nähe zur Talsperre und deren Zuläufen besonders gefährdend sind.

In der Schutzzone II sind z. B. die Nutzung von baulichen Anlagen zum dauernden Aufenthalt von Tieren, das Errichten von Silos und die Umwandlung von Grünland in Ackerfläche genehmigungspflichtig. Verboten sind z. B. alle Tatbestände, die in der Zone III genehmigungsbedürftig sind, und alle Handlungen, die zu einer biologischen Beeinträchtigung der Gewässer führen können.

Schutzzone I

In diesem engsten Bereich um die Wassergewinnungsanlage und in ihrer unmittelbaren Umgebung muss jegliche Verunreinigung unterbleiben. Eine Flächennutzung, gleich welcher Art, ist daher in der Regel nicht zugelassen. Eine Ausnahme bilden Handlungen, die dem ordnungsgemäßen Betrieb, der Wartung oder Unterhaltung des Wasserwerkes und seiner Wassergewinnungsanlagen oder der behördlichen Überwachung der Wasserversorgung dienen. Das Betreten der Zone I ist nur solchen Personen gestattet, die im Interesse der Wasserversorgung handeln oder mit behördlichen Überwachungsaufgaben betraut sind.

Land- und forstwirtschaftliche Maßnahmen sind verboten, soweit sie nicht der Erhaltung und Pflege der zum Schutz des Grundwassers notwendigen Grasnarbe und des Baumbestandes dienen.

Der Einsatz von Pflanzenbehandlungsmitteln sowie die Ausbringung tierischen Düngers sind verboten. Die Ausübung der Jagd sowie die zur Erhaltung des biologischen Gleichgewichtes notwendige geregelte Fischerei sind genehmigungspflichtig.

Für alle Wasserwerke bzw. Wassergewinnungsanlagen der GELSENWASSER AG sind Wasserschutzgebiete ausgewiesen.

Schutzgebiete und ihre Zonen

Wasserwerk	Wasserschutzgebiet	Schutzzonen				
		I	II/IIA	IIB	III/IIIA	IIIB
Linnich	seit dem 01.02.1984	■	■		■	■
Buchholtwelmen						
Glückauf	seit dem 10.12.1987 geändert am 20.10.1989	■	■		■	■
Haus Aap	seit dem 01.05.1992	■	■		■	■
Vinkel-Schwarzenstein	seit dem 14.10.1985	■	■		■	■
Haltern						
Talsperre Haltern	seit dem 28.07.1988	■	■	■	■	
Haard	seit dem 09.07.1990	■	■		■	■
Hohe Mark	seit dem 31.10.1984	■	■		■	■

Die jeweilige Wasserschutzgebietsverordnung ist auch für die GELSENWASSER AG Grundlage des betrieblichen Handelns im Wasserschutzgebiet. In der Regel sind allerdings die für den Betrieb der Wassergewinnungsanlagen notwendigen Tätigkeiten von den Verboten der Wasserschutzgebietsverordnung ausgenommen bzw. werden auf Antrag von der zuständigen Behörde von dem Verbot befreit. Auch bei vom Verbot ausgenommenen Tätigkeiten ist jedoch aus eigenem Interesse die Intention der Wasserschutzgebietsverordnung oberste Maxime in der betrieblichen Praxis der Wasserwerke der GELSENWASSER AG.

Grundwasserentnahme und Grundwassermessstellen

Zur Sicherstellung der Einhaltung wasserrechtlicher Vorgaben sowie des wasserwirtschaftlichen Grundprinzips der angemessenen Dargebotsbewirtschaftung kann die GELSENWASSER AG zurzeit auf die Daten von etwa 1.700 Grundwassermessstellen und 100 Pegelmessungen an Oberflächengewässern zurückgreifen. Rund 240 Messstellen können zur Überwachung der Grundwassergüte genutzt werden. Sämtliche wasserwirtschaftlichen Messdaten werden in einem zentralen Wasserwirtschaftssystem erfasst, ausgewertet und archiviert.

Mit Hilfe dieses Überwachungsnetzes kann sichergestellt werden, dass nicht mehr Grundwasser entnommen wird, als über die mittlere natürliche Grundwasserneubildung langjährig zur Verfügung steht.

Qualitätskontrollen

Trinkwasser ist das bestkontrollierte Lebensmittel. Neben den kontinuierlichen Wassergütekontrollen in den Wasserwerken, wie die Messung von Trübung, Leitfähigkeit und pH-Wert, werden umfassende Qualitätskontrollen im Labor des GELSENWASSER-Tochterunternehmens Westfälische Wasser- und Umweltanalytik GmbH durchgeführt. Unabhängige Institute wie das Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, sichern diese Untersuchungsergebnisse ab.

Schutzgebietskontrolle

Um Störungen und Veränderungen frühzeitig zu erkennen, werden die Wasserschutzgebiete regelmäßig in unterschiedlichen Abständen von Mitarbeitern der GELSENWASSER AG kontrolliert. Zu Fuß, mit dem Auto und auch mit dem Hubschrauber wird die Einhaltung der Schutzgebietsverordnung überprüft. Festgestellte Verstöße werden in enger Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden, den Unteren Wasserbehörden, behoben.

Belastung der Ruhr mit perfluorierten Tensiden (PFT)

In Oberflächengewässern – speziell an der Ruhr und der Möhne – wurden im Mai 2006 im Rahmen wissenschaftlicher Studien des Institutes für Hygiene der Universität Bonn erhöhte Konzentrationen von perfluorierten Tensiden festgestellt. Aber auch im Trinkwasser wurden teilweise erhöhte Konzentrationen gemessen.

Perfluorierte Tenside werden aufgrund ihrer schmutz-, farb-, fett-, öl- und wasserabweisenden Eigenschaften bei der Herstellung zahlreicher Industrie- und Konsumprodukte eingesetzt. Typische Anwendungen sind: Textilien, Ledermöbel, Papier, Verpackungen z. B. im Fast-Food-Bereich. In der Fachwelt sind sie eines der Themen der Umweltdiskussion der letzten Jahre. Ausgelöst wurde die Diskussion in Fachkreisen wie häufig in der Vergangenheit durch ständig verfeinerte analytische Verfahren. Als Ursache für die Befunde konnten mit PFT-haltigen Schlämmen aus den Niederlanden durchmischte Bodenverbesserer ermittelt werden, die schwerpunktmäßig an Land- und Forstwirte im Einzugsgebiet der Ruhr oberhalb der Möhnetalsperre im Raum Brilon/Rüthen zur Aufbringung in Weihnachtsbaumkulturen, aber auch auf Äckern und Wiesen abgegeben wurden. Allein im Kreis Soest und im Hochsauerlandkreis wurden auf diese Weise ca. 750 Flächen belastet. Von den Böden werden die PFT mit Niederschlägen in die Gewässer verfrachtet.

Seit Entdeckung der PFT-Belastungen erfolgten regelmäßige Untersuchungen der Ruhr und des Trinkwassers der Ruhrwasserwerke auf PFT, sowohl durch die Wasserwerke selbst als auch ergänzend durch die Behörden. In einem Wasserwerk im Möhneeeinzugsgebiet wurde dabei ein Maximalwert von über 0,5 µg/l gemessen. Alle anderen Messungen des Trinkwassers der Ruhrwasserwerke lagen unterhalb von 0,3 µg/l. Dieses ist der von der Trinkwasserkommission des Bundes (TWK) in einer Sitzung am 21.06. 2006 festgelegte, toxikologisch begründete gesundheitliche Leitwert, der bei lebenslangem Gebrauch nicht überschritten werden sollte. Im Sinne eines Reinheitsgebots sollte allerdings aus Sicht der TWK für die PFT ein Wert von 0,1 µg/l langfristig angestrebt werden.

Das Trinkwasser, das die GELSENWASSER AG von den Ruhrwasserwerken der Wasserwerke Westfalen GmbH und der Wassergewinnung Essen GmbH bezieht, ist gemäß der Bewertung der Trinkwasserkommission für alle Anwendungsbereiche ohne Bedenken zu verwenden. Die Konzentration von PFT liegt unter dem Leitwert von 0,3 µg/l, und auch der langfristige Zielwert wird durch den Betrieb von Aktivkohleanlagen auf Pulverkohlebasis im Wesentlichen eingehalten bzw. unterschritten. Das Trinkwasser von anderen Wasserwerken, von denen GELSENWASSER sein Trinkwasser bezieht – so auch das Wasserwerk Haltern – ist von der PFT-Problematik nicht betroffen.



Bei den Aussagen zu den Gewässerbelastungen handelt es sich um Momentaufnahmen und in erster Linie nicht nur um ein Trinkwasserproblem, sondern vielmehr um ein allgemeines Umweltproblem, was die Belastung der Fische in Möhne und Ruhr verdeutlicht. Darüber hinaus wurden Messungen der Belastung von Blutplasma von Einwohnern in Arnsberg und Vergleichsgruppen in Brilon und Siegen durchgeführt. Untersucht wurden Kinder und Frauen im gebärfähigen Alter als besonders empfindliche Gruppe sowie Männer mit überdurchschnittlichem Trinkwasserkonsum aus Gebieten, deren Trinkwasser nachweislich mit PFT belastet war (Arnsbergs Stadtteile Neheim, Hüsten, Herdingen, Bruchhausen), und aus Kontrollgebieten, deren Trinkwasser nicht belastet war (Siegen, Brilon). Im Ergebnis waren die Personen aus Gebieten, in denen das Trinkwasser PFT enthielt, am stärksten belastet, allerdings in einer Größenordnung, die nach Ansicht der Gesundheitsbehörden keine gesundheitliche Gefährdung darstellt.

GELSENWASSER und die Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke an der Ruhr (AWWR) stehen in engem Kontakt mit den Gesundheits- und Wasserbehörden und hier speziell auch mit den Vertretern des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV).

MUNLV und AWWR sind am 25.08. 2006 an die Öffentlichkeit getreten. In der sogenannten „Arnsberger Vereinbarung“ wurden in acht Punkten gemeinsam Ziele formuliert, um die Leistungsfähigkeit des wasserwirtschaftlichen Systems an der Ruhr im Sinne einer 2-Wege-Strategie für die Zukunft zu erhalten und im Hinblick auf neue Anforderungen weiterzuentwickeln. Dabei wird zum einen darauf gesetzt, durch umfassende Vorsorgemaßnahmen die Einträge von Verunreinigungen in die Ruhr an der Quelle zu vermeiden bzw. zu begrenzen, um die Nutzung der Ruhr für die öffentliche Trinkwasserversorgung auf Dauer sicherzustellen. Hierzu zählen auch Initiativen zur Änderung der Bioabfallverordnung, um eine Ausbringung bedenklicher sogenannter Bioschlämme bzw. Dünger in Zukunft zu verhindern. Dazu gehört insbesondere auch die zügige Sanierung belasteter Flächen im Einzugsgebiet bis hin zur strafrechtlichen Verfolgung dieser Umweltdelikte. Auf der anderen Seite sollen im Sinne der 2-Wege-Strategie in Abhängigkeit von den Ergebnissen der laufenden Überwachungsprogramme – wo erforderlich – in den Wasserwerken ergänzende Aufbereitungstechniken (z. B. Aktivkohle) installiert werden, um die PFT-Konzentration, aber auch andere organische Mikroverunreinigungen zu minimieren. Bei GELSENWASSER und den Beteiligungsgesellschaften laufen bereits seit einem Jahr entsprechende Untersuchungsprogramme. Die Auswertung erfolgt jetzt in den gemeinsamen Arbeitsgruppen zur Umsetzung der Arnsberger Vereinbarung. Ergänzende Untersuchungsprogramme zu den PFT sind zwischen dem Landesumweltamt, dem Ruhrverband und der AWWR ins Leben gerufen worden.

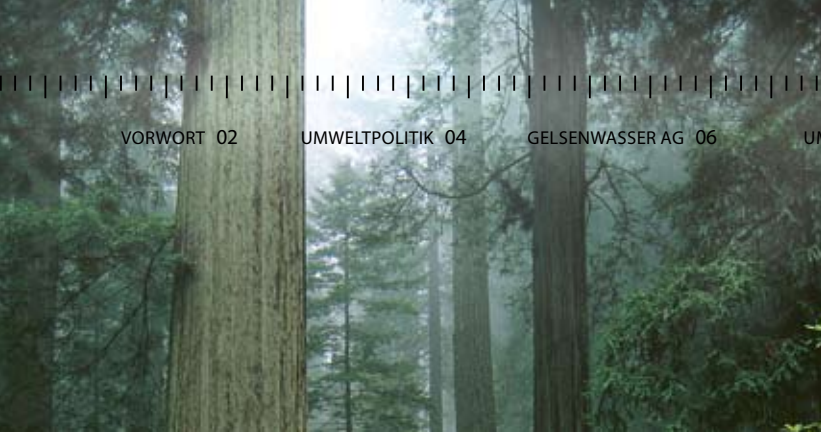
Ein weiteres Handlungsfeld in der Zukunft ist die Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Interessen gerade auch bei der Zulassung von Biogasanlagen auf Kofermentbasis. Es muss verhindert werden, dass in Biogasanlagen problematische Bioabfälle (Kofermente) verarbeitet werden. Da der Fermentationsprozess keinen Einfluss auf die Schadstoffe hat, finden sich diese in den Gärresten wieder, die anschließend auf landwirtschaftlich genutzten Flächen ausgebracht werden – mit der Gefahr der Kontamination von Gewässern und Boden.

Die Anforderungen an die Qualität unseres Roh- und Trinkwassers werden nicht zuletzt durch verfeinerte Analyseverfahren und neue Erkenntnisse zu Stoffströmen steigen. Vorrangig gilt es, die Einträge von Schadstoffen in die Gewässer bei der Entstehung heute und in Zukunft zu minimieren. Die langjährige Kooperation zwischen GELSENWASSER und den Landwirten im Einzugsgebiet des Wasserwerkes Haltern könnte hier Modell stehen.

An der Ruhr gilt es, aktuell im Sinne des Verursacherprinzips die belasteten Flächen zu sanieren und Verursacher zur Verantwortung zu ziehen. Wo erforderlich, sind auch weitergehende Aufbereitungsschritte – wenigstens vorübergehend – zur Gewinnung guten Trinkwassers nicht auszuschließen. Unser aller Ziel muss der Erhalt einer sicheren Trinkwasserversorgung sein. Das muss im Sinne einer Risikobewertung unter Abwägung von ökonomischen, ökologischen und nicht zuletzt gesundheitlichen Kriterien geschehen. Zudem ist die gegenwärtige Praxis der Ausbringung von Bioabfällen in der Landwirtschaft kritisch zu hinterfragen.

Mögliche Lösungen bei der Vermeidung zukünftiger Einträge in die Gewässer könnten sein:

- Information der Landwirte im Einzugsgebiet durch Berater – kritischer Umgang mit Angeboten von Mischbetrieben
- Sicherung der Qualität von Gärrückständen durch ein Gütesystem mit Nachweis der hygienischen Unbedenklichkeit
- Anpassung der Gesetze, Schließen von „Schlupflöchern“ und Verringerung der Begriffsvielfalt
- nur Ausbringung von natürlichen und unbedenklichen Bodenhilfsstoffen in der Landwirtschaft
- Nutzung von lokalen, überschau- und kontrollierbaren Kreisläufen bei der Verwertung von Klärschlamm, Bioabfällen und Bodenhilfsstoffen in der Landwirtschaft
- Ausbringungsverbot für Gärsubstrate aus Koferment-Biogasanlagen auf Bioabfallbasis in Trinkwassereinzugsgebieten.



Gewässerschonende Flächennutzung

Kooperation Wasserwirtschaft/Landwirtschaft

Das Einzugsgebiet des Wasserwerkes Haltern mit den Talsperren Haltern und Hullern umfasst annähernd 900 km² im überwiegend landwirtschaftlich geprägten Münsterland. Ausgelöst durch die Ende der Achtzigerjahre in der Stever festgestellten Belastungen durch den im Maisanbau eingesetzten Wirkstoff Atrazin, der daraufhin erst im Stevereinzugsgebiet und danach bundesweit verboten wurde, stellte sich die Frage nach einer Minimierungs- bzw. Vermeidungsstrategie für den Eintrag von Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (PBSM) sowie Düngemitteln in Oberflächen- und Grundwasser. Unterstützt durch das Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft in NRW, wurde daher 1989 das Kooperationsmodell der Wasserwirtschaft mit der Landwirtschaft landesweit ins Leben gerufen.

Ziel der regionalen Kooperationen Wasserwirtschaft/Landwirtschaft im Stevereinzugsgebiet als Rohwasserspender für das Wasserwerk Haltern und am Niederrhein (Wasserwerke Linnich und Buchholtswelmen) ist der vorsorgende Umwelt- und Gewässerschutz durch eine gewässerschonende landwirtschaftliche Bewirtschaftung anstelle einer nachträglichen aufwendigen Reparatur der Rohwasserqualität in den Wasserwerken.

Der wesentlichste Baustein in der Arbeit der Steverkooperation ist das Wirkstoffmanagement. Hierbei werden in Zusammenarbeit mit jeweiligen PBSM-Herstellern und dem regionalen Agrarhandel nachweislich stark wassergefährdende PBSM durch alternative Wirkstoffe mit günstigeren chemo-physikalischen Eigenschaften ersetzt. Dies betrifft die Stoffe Isoproturon und Chlortoluron seit 1999 im Getreideanbau sowie Bentazon seit 1998, Metolachlor und Terbutylazin seit 2002 im Maisanbau. Der Erfolg dieser Strategie zeigt sich in dem weitgehenden Verzicht auf den Einsatz von Aktivkohle in den letzten Jahren.

Flankiert wird diese Strategie durch Förderprogramme z.B. für die Schleppschlauchtechnik, abdriftarme Düsen bei PBSM-Spritzen, Einrichtung von Spritzenwaschplätzen und Zusatzeinrichtungen für PBSM-Spritzen zur Minimierung von Punktquellen oder auch für das Anlegen von Uferrandstreifen.

Der Erfolg der Maßnahmen spricht für sich. Im Jahr 2005 waren die PBSM-Gehalte im Rohwasser so niedrig, dass auf eine Aktivkohledosierung verzichtet werden konnte.

In allen Kooperationen wird über die Nitrat-Saldierung im Rahmen von Nährstoffbilanzen (hof- und einzelflächenbezogen) versucht, objektive Bewertungsmaßstäbe für den Erfolg der Kooperationsarbeit zu finden. Die Orientierung der Kooperation an Ergebnissen erhält einen höheren Stellenwert gegenüber der bisher fast ausschließlich maßnahmenorientierten Kooperationsarbeit.

Die Fortführung der Kooperationsarbeit ist auch weiterhin ein wichtiges Ziel der GELSENWASSER AG. So wurden im Jahr 2006 die Kooperationsverträge im Wassereinzugsgebiet der Stever verlängert. Kostenfreie Beratungen und Schulungen der Landwirte zu den Themen chemischer Pflanzenschutz und Düngung haben das Ziel, auch zukünftig die Qualität des Rohwassers zu garantieren.

Förderung Öko-Landbau

GELSENWASSER hat große Verantwortung für die Güte des Trinkwassers wie auch für die nachhaltige Bewirtschaftung der Ressource Wasser. Der ökologische Landbau arbeitet als weitgehend geschlossener Betriebsorganismus ohne den Eintrag chemisch-synthetischer Betriebsmittel. Dies dient einer optimalen Erhaltung und Steigerung der Funktion und Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft. Ökologischer Landbau ist mit einer Reihe von Anforderungen verbunden, die den Landwirten großes Engagement abfordern. Vor allem aber birgt der Wechsel hohe unternehmerische Risiken.

GELSENWASSER bietet im Rahmen des Projekts „Unternehmen Grün“ an, umstellungsbereite Landwirtschaftsbetriebe bei dieser Aufgabe – zusätzlich zur staatlichen Förderung – finanziell zu unterstützen. Dieses Angebot richtet sich zunächst an die Betriebe, die in den drei Wasserschutzgebieten des Wasserwerks Haltern wirtschaften.

GELSENWASSER zahlt die 25 %ige Zusatzförderung analog zur Landesförderung aus. Die Vorlage des Bewilligungsbescheides der Landwirtschaftskammer reicht aus.

Das Interesse der Landwirtschaft an einer Umstellung ihres Betriebs von der konventionellen Landwirtschaft hin zur ökologischen ist jedoch gering. Bislang konnte noch kein Landwirt für die Umstellung gewonnen werden.

Ziel erreicht!

Finanzielle Unterstützung für Landwirtschaftsbetriebe

FSC-Zertifizierung des GELSENWASSER-Forstes

Seit 2005 ist der GELSENWASSER-Forst nach den Regeln des FSC (Forest Stewardship Council) zertifiziert. Der FSC wurde 1993 als gemeinnützige unabhängige Organisation gegründet, mit dem Ziel, eine sozialverträgliche, umweltfreundliche und ökonomisch tragfähige Waldwirtschaft zu entwickeln und so eine nachhaltige Waldentwicklung zu fördern. Zur Kontrolle der teilnehmenden Waldbetriebe werden von der FSC unabhängige Zertifizierungsorganisationen eingesetzt. Grundlage der Überprüfungen sind verbindliche Prinzipien und Kriterien des FSC, die an nationale Gegebenheiten und Gesetze angepasst werden. Kriterien des FSC sind u. a.:

- Abkehr von großflächigen Kahlschlägen,
- Erhaltung naturnaher Wälder,
- Vermeidung von Pestiziden und Verbot gefährlicher Pestizide,
- standortgerechte Baumartenwahl.

Mit der FSC-Zertifizierung des GELSENWASSER-Forstes wird der GELSENWASSER AG die Verbindung ökonomischer, ökologischer und sozialer Gesichtspunkte bei der Bewirtschaftung ihres Waldes bestätigt.







AUSLANDSPROJEKTE UND DIALOG

Unsere Verantwortung für den Schutz der Umwelt wird bei allen Entscheidungen im Unternehmen berücksichtigt. Diesen Ansatz verfolgen wir auch bei unseren Aktivitäten im Ausland.

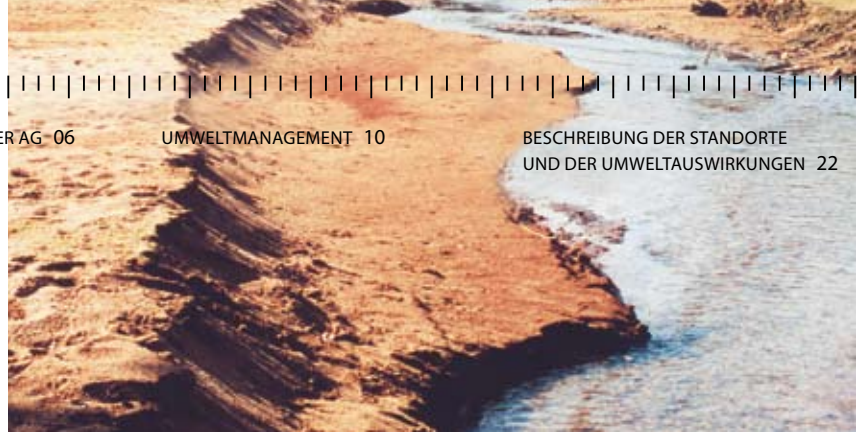
Trinkwasserversorgung in Kasachstan

Im Zeitraum März 2005 bis Oktober 2006 hat sich die GELSENWASSER AG in der Aralseeregion in Kasachstan engagiert.

Im Vordergrund des von der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) und dem Komitee für Wasserressourcen der Republik Kasachstan geförderten Projekts standen Maßnahmen zur Erneuerung und Rehabilitation des Versorgungsnetzes und der Wassergewinnungsanlagen sowie eine umfassende Unterstützung der Betriebsabläufe und der kaufmännischen Strukturen.

Mittelasien im Allgemeinen und Kasachstan im Besonderen gehören zu den Regionen der Erde, die einen Wassermangel haben. Die Endlichkeit der kostbaren Ressource Wasser ist offensichtlich. Niederschläge fallen selten in diesem extrem kontinentalen Gebiet, und die Gletscher der Hochgebirge Pamir, Tien Schan und Altaj werden im Zuge des Klimawandels mit jedem Jahr kleiner. Schon jetzt sind die von ihnen gespeisten Flüsse übernutzt. Der ehemals viertgrößte See der Erde wurde durch gigantische und technisch unausgereifte Bewässerungsprojekte an seinen beiden Zuflüssen Amudarja und Syrdarja auf ein Drittel seiner ursprünglichen Größe verkleinert.

Die Trinkwasserversorgung ist stellenweise katastrophal. Das Grundwasser lässt sich an manchen Orten wegen des hohen Salzgehaltes oder Verschmutzungen nicht verwenden. Wasserversorgungsnetze sind nicht vorhanden oder so marode, dass aufgrund der hohen Wasserverluste kein Wasser beim Endverbraucher ankommt. Das Projekt der GELSENWASSER AG wurde im Oktober 2006 erfolgreich abgeschlossen.



Managementvertrag im Kosovo erfolgreich beendet

Nach insgesamt fünf Jahren hat GELSENWASSER planmäßig die Verantwortung für die Wasserver- und Abwasserentsorgung der Region um die Städte Gjakova und Rahovec im Kosovo wieder an HS RADONIQI übergeben. GELSENWASSER war seit 2002 im Rahmen eines Managementvertrags bezüglich dieser Aufgaben für rund 200.000 Einwohner des Gebiets verantwortlich. Der Managementvertrag war Teil eines internationalen Masterplans zur Verbesserung der Wasserversorgung im Kosovo. Dieser sollte neben Kapital für dringend benötigte Investitionen auch die Betriebserfahrungen eines renommierten internationalen Wasserversorgers für das Kosovo erschließen.

In einem schwierigen Umfeld ist es GELSENWASSER gelungen, die hohen Erwartungen der Weltbank und der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) zu erfüllen. So wurde der ursprünglich auf zwei Jahre festgelegte Vertrag schließlich auf fünf Jahre verlängert. Insgesamt finanzierten Weltbank bzw. KfW in dem Zeitraum Investitionen in Höhe von rund 3,5 Mio. EUR. Dabei konnte die Anzahl der angeschlossenen Haushalte nahezu verdoppelt werden. Unter der Führung von GELSENWASSER hat sich das Unternehmen HS RADONIQI zu einer der kompetentesten Adressen im Kosovo entwickelt, wenn es um professionelle Wasserversorgung geht. Den Know-how-Transfer gewährleisteten dabei nicht nur die GELSENWASSER-Mitarbeiter vor Ort. Zahlreiche Weiterbildungsmaßnahmen und die Finanzierung eines Fernstudiums für zwei Mitarbeiter von HS RADONIQI in Deutschland sind Ausdruck der besonderen Fokussierung auf den angestrebten Wissenstransfer.

Türkisches Abwasserprojekt gewinnt Umweltpreis

Die GELSENWASSER AG betreibt im türkischen Fethiye seit Dezember 2003 die Kläranlage inklusive des Hauptabwasserpumpwerks. Die Gemeinde hat nun aufgrund ihrer fortschrittlichen Abwasserentsorgung auf der Messe in Konya den Umweltpreis gewonnen. Auf dieser Messe des Konya-Gemeindeverbandes konnten sich verschiedene Kommunen mit ihren Projekten vorstellen. Vertreten waren 107 Unternehmen aus insgesamt sechs Ländern sowie rund 300 türkische Gemeinden. Aus dem Wettbewerb für Umweltprojekte ging Fethiye mit ihrer vorbildlichen Kläranlage und dem modernen Kanalnetz als Gewinner hervor.

Dialog mit Umweltverbänden

Auch im Jahr 2006 wurde der seit Mitte der Neunzigerjahre bestehende Dialog mit der Stiftung Europäisches Naturerbe (EURONATUR) weiter fortgesetzt. Gemeinsam mit dem Direktor der umweltpolitischen Abteilung und Leiter des Büros in Bonn und Brüssel, Lutz Ribbe, und der Vizepräsidentin Christel Schröder wurden bei einer Sitzung in der Biologischen Station Senne in Hövelhof-Riege die Optionen für eine Zusammenarbeit bei zukünftigen Projekten besprochen.

Der PFT-Umweltschaden in Nordrhein-Westfalen gab darüber hinaus den Anlass, im Rahmen weiterer Treffen mit Vertretern des Bundes für Umwelt und Naturschutz (BUND) e. V., Landesgruppe NRW, und EURONATUR aus Sicht des Gewässerschutzes notwendige Änderungen in der Umweltgesetzgebung und im Vollzug der landwirtschaftlichen Nutzung von Bioabfällen zu erörtern.





EMAS

Umwelterklärung

Diese Umwelterklärung wurde von der GELSENWASSER AG für folgende Standorte verabschiedet und von den zugelassenen Umweltgutachtern Dirk Horstmann und Michael Werner für gültig erklärt:

- Hauptverwaltung
Willy-Brandt-Allee 26
45891 Gelsenkirchen inklusive
- Betriebsdirektion Niederrhein
Duisburger Straße 161–167
47166 Duisburg mit
- Betriebsdirektion Recklinghausen
Herner Straße 46
45657 Recklinghausen
- Betriebsdirektion Gelsenkirchen
Willy-Brandt-Allee 26
45891 Gelsenkirchen mit
- Betriebsstelle Hünxe
In der Beckkuhl 4
46569 Hünxe
- Betriebsdirektion Unna
Viktoriastraße 34
59425 Unna
- Betriebsstelle Hattingen
Weg zum Wasserwerk 27
45525 Hattingen
- Betriebsstelle Linnich
Im Gansbruch 14
52441 Linnich
- Wasserwerk Haltern
Wasserwerkstraße 100
45721 Haltern mit
- Betriebsdirektion Lüdinghausen
Ascheberger Straße 28
59348 Lüdinghausen mit
- Betriebsstelle Geldern
Max-Planck-Straße 46
47608 Geldern
- Wasserwerk Alsum
- Betriebsstelle Altenberge
Boschstraße 12
48341 Altenberge
- Betriebsstelle Kaarst
Ludwig-Erhard-Straße 16
41564 Kaarst
- Wasserwerk Beekerwerth
Löwenburgstraße 100
47139 Duisburg
- Wasserwerk Bucholtswelmen
Waldheideweg
46569 Hünxe
- Wasserwerk Linnich
Linner Weg
52441 Linnich

Parallel zur EMAS-Revalidierung hat sich die GELSENWASSER AG einem Zertifizierungsaudit nach DIN EN ISO 14001 unterzogen.

Die GELSENWASSER AG führt jährlich umfassend interne Umweltaudits durch und stellt dabei sicher, dass in einem Dreijahreszyklus jeder Bereich mindestens einmal auditiert wird. Zusammen mit dem aktualisierten Verzeichnis der relevanten Umweltauswirkungen und den Daten und Fakten des letzten Jahres bilden die Auditberichte die Grundlage einer Managementbewertung und der Fortschreibung des Umweltprogramms. Daraus wird jährlich eine aktualisierte Umwelterklärung erstellt, deren Validierung zusammen mit der Zertifikatsüberwachung nach ISO 14001 erfolgt. Eine erneute konsolidierte Umwelterklärung wird in drei Jahren vorgelegt, durch unabhängige Umweltgutachter für gültig erklärt und veröffentlicht.

Gelsenkirchen, 11. Mai 2007



Dr. Bernhard Hörsgen
Technischer Vorstand der
GELSENWASSER AG
Verantwortliches Vorstandsmitglied
für Umwelt



Dipl.-Ing. Rudolf Meyer
Bereichsleiter Wasserwerke und
Umweltmanagementvertreter für den
Standort Hauptverwaltung



Dipl.-Ing. Horst Schlicht
Bereichsleiter Verteilung Wasser und
Leiter Betriebsdirektion Gelsenkirchen



Dipl.-Ing. Heiner Krietenbrink
Umweltmanagementvertreter für den
Standort Betriebsdirektion Niederrhein



Dipl.-Ing. Manfred Hochbein
Umweltmanagementvertreter für den
Standort Betriebsdirektion Lüdinghausen



Dipl.-Ing. Bernd Hartung
Umweltmanagementvertreter für den
Standort Betriebsdirektion Unna



Dipl.-Ing. Edgar Boer
Umweltmanagementvertreter für den
Standort Betriebsdirektion Recklinghausen



Dipl.-Ing. Friedrich Reh
Umweltmanagementvertreter für den
Standort Wasserwerk Haltern

Gültigkeitserklärung

Nach Prüfung der Umweltpolitik der GELSENWASSER AG an den Standorten 45891 Gelsenkirchen, 59348 Lüdinghausen, 47166 Duisburg, 45657 Recklinghausen, 59425 Unna und 45721 Haltern oder an den in der Umwelterklärung genannten Standorten, des Umweltprogramms und des Umweltmanagementsystems, der Umweltbetriebsprüfungen 2007 sowie der Umwelterklärung 2007 erklären wir diese in Bezug auf die Verordnung (EG) Nr. 761/2001 in der Fassung vom 04.02. 2006 für gültig.

Gelsenkirchen, den 11. Mai 2007

GUT Zertifizierungsgesellschaft
für Managementsysteme mbH
Umweltgutachter DE-V-0213
Heidelberger Straße 64a
D-12435 Berlin

Dirk Horstmann
Umweltgutachter DE-V-0262

Michael Werner
Umweltgutachter DE-V-0210

Glossar

EMAS

Abkürzung für „Eco Management and Audit Scheme“, ein freiwilliges Umweltmanagement nach der europäischen Verordnung (EG) Nr. 761/2001 zur kontinuierlichen Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes. Die Teilnehmenden bewerten und verbessern fortlaufend die eigenen Leistungen für den Umweltschutz und veröffentlichen ihre Daten in einer von einem unabhängigen Umweltgutachter geprüften Umwelterklärung.

Erste Umweltprüfung

Erste umfassende Untersuchung der umweltbezogenen Fragestellungen und Auswirkungen sowie des betrieblichen Umweltschutzes an einem Standort.

ISO 14001

Norm der internationalen Organisation für Normung über Anforderungen an Umweltmanagementsysteme und Anleitungen zu deren Umsetzung. Wird von einem zugelassenen Auditor geprüft und zertifiziert.

Gültigkeitserklärung (Validierung)

Bestätigung der Umwelterklärung durch den externen Gutachter nach erfolgter Überprüfung der aufgrund der Verordnung notwendigen Voraussetzungen.

Registrierung

Eintrag des Standortes mit Gültigkeitserklärung in ein Verzeichnis bei der zuständigen nationalen Stelle und Mitteilung einer Registriernummer.

Umweltaspekt

Ein Aspekt der Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen des Unternehmens, der Auswirkungen auf die Umwelt haben kann. Dabei ist ein wesentlicher Umweltaspekt ein Aspekt, der wesentliche Umweltauswirkungen hat bzw. haben kann. Das Unternehmen entscheidet anhand selbst festzulegender Kriterien, welche Aspekte wesentliche Auswirkungen haben und daher die Grundlage für die Festlegung von Umweltzielen bilden.

Umweltauswirkung

Jede positive oder negative Veränderung der Umwelt, die ganz oder teilweise aufgrund der Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen des Unternehmens eintritt.

Umweltbetriebsprüfung

Instrument zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Umweltmanagementsystems. Bewertet werden die Umweltleistung des Unternehmens, die Verfahren zum Schutz der Umwelt und die Einhaltung der umweltrelevanten Vorschriften.

Umwelterklärung

Von dem Unternehmen für die Öffentlichkeit gemäß der EU-Verordnung abgegebener Bericht mit einer zusammenfassenden Beschreibung und Beurteilung aller für den Betriebsstandort relevanten Umweltaspekte.

Umweltgutachter

Im jeweiligen Mitgliedstaat der EU zugelassene Person oder Organisation, welche die Einhaltung der Umwelt-Audit-Verordnung bei Unternehmensstandorten bestätigt.

Umweltkennzahlen

Daten, die für die Umweltsituation eines Unternehmens ermittelt werden (z. B. Abfallmengen, Wasserverbrauch, Abwasseranfall). Absolute Kennzahlen treten als Einzelzahlen, Summen oder Differenzen auf, relative Kennzahlen setzen zwei oder mehr absolute Kennzahlen zueinander in Beziehung.

Umweltleistung

Bezeichnet die messbaren Ergebnisse des Umweltmanagementsystems im Hinblick auf die betreffenden Umweltaspekte des Unternehmens.

Umweltmanagementhandbuch

Schriftliche Darstellung des Umweltmanagementsystems.

Umweltmanagementsystem

Der Teil des gesamten übergreifenden Managementsystems, der die Organisationsstruktur, Zuständigkeiten, förmlichen Verfahren, Abläufe und Mittel für die Festlegung und Durchführung der Umweltpolitik einschließt.

Umweltpolitik

Die umweltbezogenen Gesamtziele und Handlungsgrundsätze eines Unternehmens einschließlich der Einhaltung aller einschlägigen Umweltvorschriften.

Umweltprogramm

Beschreibung der konkreten Ziele des Unternehmens, die einen größeren Schutz der Umwelt gewährleisten sollen, einschließlich einer Beschreibung der zur Erreichung dieser Ziele getroffenen oder geplanten Maßnahmen und der für deren Durchführung festgelegten Fristen.

Umweltziele

Auf Basis der Umweltpolitik setzt sich das Unternehmen Ziele, nach Möglichkeit mit Mengen- und Zeitvorgaben.

Ansprechpartner

Standort Hauptverwaltung

GELSENWASSER AG
Wasserwirtschaft/Umweltmanagement
Barbara Ransiek
Willy-Brandt-Allee 26
45891 Gelsenkirchen
Telefon: 02 09 708-717
Telefax: 02 09 708-708
E-Mail: barbara.ransiek@gelsenwasser.de

Standort Betriebsdirektion Niederrhein

GELSENWASSER AG
Betriebsdirektion Niederrhein
Rolf Jumpertz
In der Beckuhl 4
46569 Hünxe
Telefon: 028 58 909-770
Telefax: 028 58 909-780
E-Mail: rolf.jumpertz@gelsenwasser.de

Standort Betriebsdirektion Unna

GELSENWASSER AG
Betriebsdirektion Unna
Jan Paul Hagedorn
Viktoriastraße 34
59425 Unna
Telefon: 023 03 204-202
Telefax: 023 03 204-244
E-Mail: janpaul.hagedorn@gelsenwasser.de

Standort Betriebsdirektion Lüdinghausen

GELSENWASSER AG
Betriebsdirektion Lüdinghausen
Christian Creutzburg
Ascheberger Straße 28
59348 Lüdinghausen
Telefon: 025 91 24-250
Telefax: 025 91 24-375
E-Mail: christian.creutzburg@gelsenwasser.de

Standort Betriebsdirektion Recklinghausen

GELSENWASSER AG
Betriebsdirektion Recklinghausen
Rafael Rüdel
Herner Straße 46
45657 Recklinghausen
Telefon: 02361 204-250
Telefax: 02361 204-204
E-Mail: rafael.ruedel@gelsenwasser.de

Standort Wasserwerk Haltern

GELSENWASSER AG
Wasserwerk Haltern
Heinrich-Josef Dewender
Wasserwerkstraße 100
45721 Haltern
Telefon: 023 64 103-248
Telefax: 023 64 103-220
E-Mail: heinrichjosef.dewender@gelsenwasser.de



Impressum

Herausgeber

GELSENWASSER AG

Konzeption und Gestaltung

BJS Werbeagentur GmbH, Essen

Druck

druckpartner Druck- und Medienhaus,
Essen

Bildnachweis

Titelseite: Masterfile

Innen: Rolf Behlert, Haltern
GELSENWASSER AG

GELSENWASSER AG

Willy-Brandt-Allee 26
45891 Gelsenkirchen
Telefon: 02 09 708-0
Telefax: 02 09 708-650
E-Mail: info@gelsenwasser.de
Internet: www.gelsenwasser.de



STOFF-FLUSS-BILANZ 2005/2006

GELSENWASSER



STOFF-FLUSS-BILANZ

	GELESENWASSER AG		Hauptverwaltung + BD Gelsenkirchen		BD Lüdinghausen		BD Recklinghausen		BD Unna		BD Niederrhein		WW Haltern + WW Niederrhein	
	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005

Rohstoffe

Wasser															
- Eigenförderung	Mio. m³	136,8	135,1	1,3	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	135,5	134,0
- Fremdbezug	Mio. m³	101,8	100,3	60,5	59,0	5,7	5,4	2,0	2,4	33,0	32,9	0,6	0,6	-	-
- Gesamt	Mio. m³	238,6	235,4	61,8	60,1	5,7	5,4	2,0	2,4	33,0	32,9	0,6	0,6	135,5	134,0

Erdgas															
- Bezug	Mio. kWh	3.062,5	3.127,0	-	-	1.119,8	1.111,0	-	-	-	-	1.942,7	2.016,0	-	-

Betriebsstoffe

Aktivkohle	t	0,0	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	7,4
Aluminium-/Fe-III-Chlorid	t	602,5	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	602,5	8,0
Chemikalien zur Desinfektion)¹	t	101,4	95,2	16,1	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	85,3	80,2
Natronlauge 50 %	t	652,2	725,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	652,2	725,6
Sauerstoff	t	8,1	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,1	6,5
Kohlendioxid	t	435,7	489,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	435,7	489,8
Sonst. Chemikalien zur Aufbereitung	t	86,8	76,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86,8	76,0

Materialien/Hilfsstoffe

Rohrleitungen Wasser															
- Bestand	km	5.935,7	5.890,9	1.399,8	1397,9	1.157,7	1.128,7	1.725,2	1.714,7	1.345,4	1.342,1	307,6	307,4	-	-
- Erweiterung	km	45,9	29,0	2,4	6,1	29,2	8,8	11,3	8,2	2,9	5,1	0,2	0,8	-	-
- Erneuerung	km	63,6	79,5	18,8	24,8	10,4	15,8	21,4	27,8	11,9	10,2	1,1	1,0	-	-

Hausanschlüsse Wasser															
- Neuerstellung	Stk.	2.836	2.826	665	866	715	688	783	721	516	431	157	120	-	-
- Kompletterneuerung	Stk.	2.304	2.403	706	849	270	272	973	781	223	314	132	187	-	-

Rohrleitungen Gas															
- Bestand	km	1.953,1	1.934,2	-	-	761,2	752,6	-	-	-	-	1.191,8	1.181,6	-	-
- Erweiterung	km	18,7	19,8	-	-	8,4	7,2	-	-	-	-	10,3	12,6	-	-
- Erneuerung	km	3,2	4,4	-	-	0,4	0,6	-	-	-	-	2,9	3,8	-	-
Hausanschlüsse Gas	Stk.	1.339	1.531	-	-	579	628	-	-	-	-	760	903	-	-
Papier)²	Mio. Blatt	6,2	8,2	4,6	6,8	0,4	0,3	0,5	0,4	0,2	0,2	0,5	0,5	0,0	0,0
Schmierstoffe	t	0,3	0,7	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	0,3	0,0	0,1	-	-	0,0	0,1
Öle	l	2.748	3.328	1.168	733	50,0	0,0	300	400	0	400	-	-	1.280	1.795
Eigenverbrauch Trinkwasser	Tsd. m³	72,5	75,8	62,8	66,4	1,7	1,6	4,0	3,8	1,8	1,8	-	-	2,2	2,2

	GELESENWASSER AG		Hauptverwaltung + BD Gelsenkirchen		BD Lüdinghausen		BD Reckling- hausen		BD Unna		BD Niederrhein		WW Haltern + WWNiederrhein	
	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005

Energie

Benzin	m³	133,0	147,6	57,4	72,6	18,2	17,7	6,6	5,4	1,8	4,5	48,0	46,3	1,0	1,0
Diesel	m³	342,1	325,8	135,0	124,9	62,7	62,3	67,6	58,5	5,2	4,7	67,0	68,8	4,6	6,6
RME	m³	159,1	126,1	-	-	-	-	-	-	42,7	32,2	1,0	0,5	115,4	93,5
Erdgas (KFZ) (Verbrauch der eigenen KFZ)	Tsd. kWh	810,5	848,1	101,6	91,0	624,6	697,7	6,3	6,7	-	-	66,7	41,9	11,3	10,9
Diesel/Heizöl	m³	70,4	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70,4	34,3
Alkylatkraftstoff	m³	14,6	10,0	4,8	7,3	2,0	-	4,2	-	0,9	-	0,8	0,5	1,9	2,2

Erdgas

(Heizung/Strom)	Mio. kWh	10,9	11,1	6,6	6,8	0,5	0,5	-	-	0,9	0,9	0,7	0,7	2,2	2,2
Fernwärme	Mio. kWh	1,1	1,1	-	-	-	-	0,5	0,5	-	-	0,6	0,6	-	-
Elektrischer Strom	Mio. kWh	62,7	61,8	5,4	5,4	0,9	0,8	0,4	0,4	0,8	0,6	0,8	0,7	54,4	53,9
Davon Eigenerzeugung	Mio. kWh	1,4	1,4	1,4	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt-Emissionen	CO ₂ in t	51.949,5	50.370,9	7.791,6	6.941,2	1.434,8	1.397,5	947,8	910,5	1.049,5	914,5	1.808,4	1.726,3	38.917,4	38.480,9
Davon Emissionen durch Kraftfahrzeuge und Arbeitsgeräte	CO ₂ in t	1.707,5	1.707,3	567,6	577,2	548,8	580,5	211,8	174,5	20,5	23,5	333,4	320,3	25,4	31,3

Abfälle

Altpapier, Kartonagen	t	125,1	114,3	38,0	33,8	27,3	18,3	6,1	8,1	15,2	28,2	14,6	11,3	24,0	14,6
Bauschutt, Straßenaufbruch, Bodenaushub	t	188,4	180,6	34,6	73,0	20,0	34,7	39,2	39,5	2,3	0,0	45,5	0,0	46,7	33,4
FE- und NE-Metallschrott	t	319,3	271,4	88,0	65,9	22,2	35,0	65,5	48,3	39,5	34,1	4,2	0,0	100,0	88,1
Elektro(nik)-Schrott	t	6,0	23,6	4,0	23,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,2
Motoren- und Maschinenöle	t	8,6	17,6	0,5	13,7	4,6	0,5	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,3	3,6	2,8
Kunststoffabfälle	t	72,0	59,6	19,9	25,0	10,8	9,4	10,7	7,4	18,7	13,0	12,0	4,9	0,0	0,0
Hausmüllähnlicher Gewerbeabfall)³	t	351,5	343,4	52,5	34,9	32,5	29,5	43,5	50,4	26,6	33,8	90,9	89,2	104,0	134,5
Sandfang-/Ölabscheiderinhalte	t	35,7	21,8	0,0	12,2	16,5	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,2	16,9	9,4
Sedimentationsschlamm	t	4.062,7	7.276,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.062,7	7.276,3

Produkte

Trinkwasser	Mio. m³	186,0	185,0	70,3	-	16,6	-	29,6	-	31,4	-	38,1	-	-	-
Betriebswasser	Mio. m³	46,7	46,3	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,4	-
Erdgas)⁴	Mio. kWh	3.062,5	3.127,0	-	-	1.119,8	1.111,0	-	-	-	-	1.942,7	2.016,0	-	-
Erdgas (Abgabe der Tankstellen)	Tsd. kWh	4.527,8	2.102,8	-	-	2.024,8	1.478,3	-	-	-	-	2.502,9	624,5	-	-

)¹ Verbrauchsmengen BDen Lüdinghausen, Recklinghausen und Unna in Menge Hauptverwaltung/BD Gelsenkirchen enthalten

)² Papierbeschaffung erfolgt ausschließlich über die Hauptverwaltung

)³ inklusive Wertstoffgemische

)⁴ ohne Abgabe an Tankstellen

GELSENWASSER AG

Willy-Brandt-Allee 26
45891 Gelsenkirchen
Telefon: 02 09 708-717
Telefax: 02 09 708-708
E-Mail: info@gelsenwasser.de
Internet: www.gelsenwasser.de

