



WUPPERVERBAND

Jahresbericht 2010





WUPPERVERBAND

Jahresbericht 2010

Herausgeber: Wupperverband, Untere Lichtenplatzer Straße 100, 42289 Wuppertal
Tel.: 0202 / 583-0, Fax: 0202 / 583-317, E-mail: info@wupperverband.de
www.wupperverband.de

Abbildungen: Titelfoto: Michael Taschka
Seite 6: Andreas Fischer
Seite 7: Zwaantje Haaso
Seite 14: Sylvia Wanczura, TU Dortmund
Seite 19: Heinrich Spitz, Landwirtschaftskammer NRW
Seite 20: Moritz Schulze, Biologische Station Mittlere Wupper
alle anderen: www.ccvision.de, wvgw: Wassermotive, Wasserbilder und Wupperverband

Druck: CO₂-neutral hergestellt von Offset-Company, Wuppertal

Stand der Informationen: November 2010

| | |
|---|----|
| Vorworte | 6 |
| Flussgebietsmanagement | |
| Flussgebietsmanagement beim Wupperverband | 9 |
| Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie | 10 |
| Planungseinheit Dhünn | 11 |
| Planungseinheit Untere Wupper | 12 |
| Planungseinheit Obere Wupper | 13 |
| Hochwasserrisikomanagement | 14 |
| Klimawandel und Wasserwirtschaft | 15 |
| Mikroschadstoffe | 16 |
| Siedlungsentwässerung | 17 |
| Liegenschaftsmanagement | 18 |
| Kooperation Landwirtschaft/ Wasserwirtschaft | 19 |
| Artenschutz | 20 |
| Freizeit, Tourismus, lebendige Gewässer | 21 |
| Demografischer Wandel und Beitragsveranlagung | 22 |
| Öffentlichkeitsarbeit | 23 |
| Know-how und Kernkompetenzen | |
| 20 Jahre Phosphor- und Stickstoffelimination | 25 |
| Effizientes Energiemanagement | 26 |
| FluGGS und Sensor Web | 28 |
| Weiterentwicklung des Wissensmanagements | 29 |
| Stausee Beyenburg: Sanierung des Wehres | 30 |
| Forstwirtschaft | 31 |
| Dienstleistung und Zusammenarbeit | |
| Kanaldatenbank | 33 |
| Klärschlammverwertung in Kooperation sichern | 34 |
| Regionale 2010 – das Projekt :aqualon | 36 |
| WiW mbH | 38 |
| Datenüberblick | 40 |
| Gremien | 41 |
| Personal | 45 |
| Abwasser / Gewässerentwicklung | 46 |
| Energie | 48 |
| Talsperren / Niederschläge | 50 |
| Finanzen | 52 |
| Forschungsvorhaben | 64 |



*Claudia Fischer,
Vorsitzende des Verbandsrates*

Liebe Leserinnen,
liebe Leser,

an gewohnter Stelle ein neues Gesicht:
Als neue Verbandsratsvorsitzende habe ich zum 1.9.2010 die Nachfolge von Herrn Klaus Jürgen Kaminski angetreten. Es gilt zunächst, ihm zu danken für seine langjährige Arbeit im Verbandsrat, davon 4 Jahre als Vorsitzender. Dass die Ausrichtung des Verbandes auf mehr Effizienz und Mitgliederorientierung ohne Vernachlässigung der wasserwirtschaftlichen Aufgaben gelungen ist, ist auch sein Verdienst. Herr Kaminski hat diesen Veränderungsprozess konstruktiv, offen und wohlwollend kritisch begleitet und ihn entscheidend mitgeprägt.
Auch deshalb kann ich mit Blick auf das Jahr 2010 das Resümee ziehen: Es war ein gutes Jahr für den Wupperverband in einem nach wie vor schwierigen Umfeld. Zwar scheinen die Auswirkungen der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008 weitgehend überwunden zu sein, an der prekären Finanzsituation nahezu aller Verbandskommunen hat sich allerdings nichts Wesentliches geändert.

Dies bleibt nicht ohne Wirkung auf die industriellen Mitglieder und die kommunal geprägten Wasserversorgungsunternehmen. Den damit verbundenen Herausforderungen muss sich der Verband bei aller Zufriedenheit mit dem Jahr 2010 weiterhin engagiert stellen.

Durch den allenthalben spürbaren demografischen Wandel mit deutlich zurückgehenden Einwohnerzahlen in den Großstädten werden die Herausforderungen sicherlich nicht geringer. Dennoch muss es gelingen, die wasserwirtschaftlichen Aufgaben im Verbandsgebiet weiterhin in gewohnt hoher Qualität zu erfüllen und Impulse für Innovation und Weiterentwicklung zu geben.

All denjenigen, die am Erfolg des Jahres 2010 ihren Anteil haben, insbesondere den Gremien des Verbandes, aber auch dem Vorstand und seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, gilt mein herzliches Dankeschön für ihr Engagement und die vertrauensvolle Zusammenarbeit.

Claudia Fischer

*Bernd Wille (re.), Vorstand,
und
Franz-Georg Wulf, stellv. Vorstand
des Wupperverbandes*



2010 – das Jahr mit einer spannenden Fußballweltmeisterschaft, heißen Juli-Tagen, geringen Niederschlägen im Verbandsgebiet und Hochwässern in Polen und einigen Regionen Deutschlands – war auch das Jahr mit einem runden Geburtstag des Wupperverbandes.

80 Jahre nach seiner Gründung am 8.1.1930 kann von einer Neuausrichtung des Verbandes gesprochen werden.

Die Herausforderungen der Zukunft durch Themenfelder wie Gewässerentwicklung, Klimawandel, Demografie, Energie, Mikroschadstoffe, Biodiversität werden zukünftig noch stärker als bisher im Flussgebiet der Wupper ganzheitlich betrachtet und bearbeitet. Dazu wurden in 2010 die erforderlichen organisatorischen, personellen und technischen Voraussetzungen geschaffen.

Die Finanzierung der Aufgaben des Wupperverbandes steht auf einem soliden Fundament. Mit Ausnahme der Beitragssteigerung für die Finanzierung der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie konnten die Beiträge konstant gehalten, teilweise auch beachtlich gesenkt werden.

Nach heutiger Einschätzung kann sich diese Entwicklung auch in den kommenden Jahren fortsetzen.

Im Vorsitz des Verbandsrates hat es im September dieses Jahres einen Wechsel gegeben.

Herr Kaminski, leitender Stadtrechtsdirektor bei der Stadt Wuppertal ist in den Ruhestand getreten und hat den Vorsitz an Frau Fischer, Generalbevollmächtigte, Leiterin des Ergebnis-Centers „Unternehmensstrategie und Produktmarketing“ bei der WSW Energie und Wasser AG, abgegeben. Herrn Kaminski dürfen wir in besonderer Weise für die engagierte und erfolgreiche Leitung des Gremiums seit Juni 2006 danken.

Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit Frau Fischer in ihrer neuen Funktion und wünschen ihr eine glückliche Hand.

Dank auch an alle Mitglieder der Verbandsgremien für die konstruktive und partnerschaftliche Zusammenarbeit.

Unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern danken wir für die guten Leistungen und den engagierten Einsatz bei der Bewältigung der vielfältigen Aufgaben und die zahlreichen Impulse für eine erfolgreiche Unternehmensentwicklung.

Franz-Georg Wulf *Bernd Wille*

Flussgebietsmanagement





Flussgebietsmanagement beim Wupperverband

Der Wupperverband erfüllt seine wasserwirtschaftlichen Aufgaben im Wupperegebiet mit dem Ansatz des Flussgebietsmanagements. Doch wie hat der Verband diesen allgemeinen Begriff für sich selbst konkret definiert?

Dies lässt sich kurz und knapp beschreiben: ganzheitlich, nachhaltig und kosteneffizient, gemeinsam, dauerhaft.

Neben seinen klassischen Aufgaben bezieht der Verband auch zukunftsorientierte Themenfelder ein. Sein Flussgebietsmanagement umfasst ein breites Spektrum: EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL), Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie, Klimawandel und Wasserwirtschaft, Demografische Entwicklung und Wasserwirtschaft, Spurenstoffe, Siedlungsentwässerung, Reduzierung des Energieverbrauchs und Einsatz erneuerbarer Energien, Biodiversität, Freizeit und Tourismus – lebendige Gewässer.

Bei allen Planungen und Maßnahmen in den Planungseinheiten Obere Wupper, Untere Wupper und Dhünn zur Umsetzung der EU-WRRL sollen diese Themenfelder berücksichtigt werden. Dafür steht der Begriff „ganzheitlich“.

Nachhaltig und kosteneffizient – dahinter steht die Erkenntnis, dass eine gute Entwicklung im Wuppere-

gebiet nur erreicht werden kann, wenn alle Akteure an einem Strang ziehen. In den Planungseinheiten gibt es jeweils über 30 Akteursgruppen. Das Zusammenwirken dieser unterschiedlichen Bereiche bringt Synergien (Wissen, Vermeidung von Doppelarbeit) und sorgt auch für eine Akzeptanz von Maßnahmen.

Die Akteure können ihre Vorstellungen in den Kooperationen der Planungseinheiten einbringen und arbeiten zusammen. So entstehen gemeinsame Lösungen.

Durch die dauerhafte Hinterlegung der Informationen im Flussgebietsgeoinformationssystem (FluGGS) bleibt Wissen erhalten. Dadurch wird das Flussgebietsmanagement dauerhaft – unabhängig vom Wechsel bei einzelnen Personen oder Organisationen. Um das Flussgebietsmanagement in den Planungseinheiten zu verwirklichen, setzt der Wupperverband verschiedene Methoden und Instrumente ein: Workshops, Broschüren als Wissensgrundlagen, das Internet und das FluGGS, Newsletter und nicht zuletzt das jährliche Symposium Flussgebietsmanagement.

Gemeinsam mehr erreichen für die Umwelt und die Menschen in der Region – dazu soll das Flussgebietsmanagement die Basis sein.

Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie

Der Bewirtschaftungsplan des Landes Nordrhein-Westfalen wurde am 24.2.2010 durch den Umweltausschuss des Landtages verabschiedet.

Auf Landesebene bildete in 2010 die Gründung von Kooperationen zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRRL) einen Schwerpunkt der Aktivitäten. Jede Planungseinheit soll eine Kooperation erhalten, die mit der Aufstellung des Umsetzungsfahrplans bis 2012 beauftragt wird. Der Wupperverband hat die Leitung der Kooperationen in den Planungseinheiten (PE) Untere Wupper, Obere Wupper und Dhünn übernommen. Grundlage für den Umsetzungsfahrplan sollen die „Strahlwirkungskonzepte“ sein. Diese sollen die minimalen morphologischen Verbesserungen beschreiben, die nötig sind, um den „guten Zustand“ zu erreichen. Das Land NRW will hierzu einen Leitfaden herausgeben.

Die Verbandsversammlung des Wupperverbandes hatte im Dezember 2008 einen Fahrplan zur Um-

setzung der EU-WRRRL beschlossen. Dieser enthält bereits fast alle Elemente, die nun für die Umsetzungsfahrpläne gefordert werden: Einzelmaßnahmen, eine Einschätzung ihrer

Machbarkeit, eine Kostenschätzung, den Maßnahmenträger sowie die zeitliche Einordnung der Maßnahme. Auch für die Gewässer, die erst nach 2018 bearbeitet werden sollen, insbesondere in der PE Untere Wupper, möchte das Land jedoch Fahrpläne aufgestellt sehen. Diese müssen noch erarbeitet werden. Erste Maßnahmen aus dem von den Gremien beschlossenen Fahrplan wurden in 2010 umgesetzt, z. B. die Umgestaltung des Wupperufers in Wipperfürth (Ohler Wiesen), weitere sind in Arbeit.

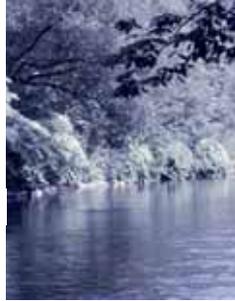
Problematisch waren die bei den Bezirksregierungen eingetretenen Unklarheiten über die Förderpraxis bei Eigenleistungen der Kommunen und Verbände, die zu Verzögerungen bei einigen Projekten geführt haben. Der Wupperverband hat die Interessen seiner Mitglieder mit Stellungnahmen und in Einzelgesprächen mit dem Land vertreten.

In Remscheid wurde – wie bereits in Wuppertal – zusammen mit den Remscheider Entsorgungsbetrieben ein integriertes Vorgehen vereinbart (zeitliche Abstimmung von Abwasserbeseitigungskonzept, NA-Modellen, Hochwasserschutz, Landschaftsschutz und gewässerökologischen Maßnahmen). Ähnliche Priorisierungsprozesse sollen auf das gesamte Wuppereinzugsgebiet ausgeweitet werden.

Der Wupperverband diskutierte mit seinen Mitgliedern ein eigenes Niederschlagswasserkonzept für das gesamte Verbandsgebiet. Nach Abstimmung des Konzeptes mit den Kommunen und Unteren Wasserbehörden im Verbandsgebiet finden aktuell Abstimmungsgespräche mit der Landesumweltverwaltung statt.



**Die Zusammenarbeit
hat begonnen**



Planungseinheit Dhünn

Im Jahr 2010 stand in der Planungseinheit (PE) Dhünn die Durchgängigkeit im Fokus. Die über viele Jahre vorbereitete und verhandelte Maßnahme zur Durchgängigkeit am Wehr des Freudenthaler Sensenhammer-Museums kam zur Ausführung.

Der Wupperverband hat ein Umleitungsgerinne angelegt, welches neben einer kleinen Laufverlängerung der Dhünn die vollständige Durchgängigkeit für Wanderfische wieder herstellt. Somit ist der 25 km lange Weg bis zum Staudamm der Großen Dhünn-Talsperre frei. Gleichzeitig konnten alle denkmalgeschützten Strukturen wie Schütze, Rechen, Ableitungsbauwerk und Wehr vollständig erhalten werden.

Auch im Eifgenbach wurde im Jahr 2010 die Durchgängigkeit mit der dritten Rückbaustufe des Wehres an der Burscheider Talsperre wieder hergestellt. Der qualitativ hochwertige Eifgenbach steht nun auch den Großsalmoniden als Laichgebiet offen.

Im Rahmen der Kooperationen zur Erstellung von Umsetzungsfahrplänen für morphologische Maßnahmen hat der Wupperverband – nach den Fachworkshops in den Jahren 2007 und 2008 – nun auch für den Mutzbach eine erste AG-Sitzung mit 27 Teilnehmer/-innen im Rahmen einer Bachelor-Arbeit zum Thema „Management“ durchgeführt.

Es wurden die derzeitigen Rahmenbedingungen für morphologische Maßnahmen aus Sicht der Siedlungsentwässerung, des Hochwasserschutzes, des Landschaftsschutzes und der Gewässerökologie vorgestellt. Ein Strahlwirkungskonzept wurde für die Planungseinheit begonnen.

Niederschlagsabflusssimulationen mit einem ersten Teilmodell der Großen Dhünn in 2010 haben gezeigt, dass der Pegel Neumühle trotz einer Laufverkürzung der Großen Dhünn um 20 % und naturfernen Gewässerprofilen auch heute noch eine praktisch vollständig natürliche Abflusssdynamik zeigt. Er ist daher als Geberpegel für eine Talsperrensteuerung der Großen Dhünn-Talsperre geeignet.

Durch die Abgabe von Wasser aus der Talsperre über den Grundablass ist das Wasser der Dhünn gegenüber einem natürlichen Temperaturverlauf zu kalt. Zu kaltes Wasser reduziert den Stoffwechsel und hemmt damit das Wachstum insbesondere der Jungfische.

Eine technische Lösung zur Entnahme von wärmerem Wasser aus höheren Schichten der Talsperre wird derzeit überplant.



Weg frei für Wanderfische

Planungseinheit Untere Wupper

In der Planungseinheit (PE) Untere Wupper liegt in Übereinstimmung mit dem Maßnahmenprogramm des Landes NRW und dem Beschluss der Wupperversbandsgrüen der Schwerpunkt derzeit auf planerischen Maßnahmen und einer intensivierten ökologischen Gewässerunterhaltung.

2 Forschungsvorhaben zur Ermittlung des 'Gewässerentwicklungszieles der Unteren Wupper wurden in Angriff genommen. Im Forschungsvorhaben „Investigatives Monitoring & Forschungsprojekt Untere Wupper im Hinblick auf die Umsetzung der WRRL“ werden über ca. 3 Jahre biologische Defizite und ihre Ursachen naturwissenschaftlich untersucht. Das Land unterstützt das Vorhaben mit einem Zuschuss von 80 %. Die Zielsetzung ist, die für die schlechte

Bewertung von Fisch- und Makrozoobenthosfauna entscheidenden Einflussfaktoren zu ermitteln.



Ursachen erforschen

teln. Für das zweite Vorhaben (Kosten-Nutzen-Analyse) wurde im Sommer 2010 ein vorzeitiger Maßnahmenbeginn bewilligt.

Einige Gewässerabschnitte im Morsbachsystem weisen eine deutliche Belastung mit organischen abfiltrierbaren Stoffen auf. Um die Quellen dieser Einträge nachzuweisen, hat der Wupperversband im Februar 2010 ein vom Land gefördertes Forschungsvorhaben begonnen.

Im Morsbachsystem werden außerdem ein Konzept für die naturnahe Entwicklung von Fließgewässern und ein Strahlwirkungskonzept aufgestellt sowie für Hochwasserschutz zwecke oder ökologische Verbesserungen nutzbare Retentionsräume in der Gewässeraue ermittelt.

Im Rahmen der Kooperationen zur Erstellung von Umsetzungsfahrplänen für morphologische Maßnahmen wurden erste Sitzungen des Plenums Untere Wupper, der AG Untere Wupper und der AG Morsbachsystem durchgeführt. Der Wupperversband legt bei den Kooperationen Wert auf eine ganzheitliche Herangehensweise und die Einbeziehung möglichst aller Wasseraktorsgruppen.

Am Morsbach hat der Verband im Naturschutzgebiet zwischen Bruscheid und Aue die Befestigung des linken Ufers entfernt, Störsteine und Totholz eingebaut. Durch eine eigendynamische Entwicklung soll sich vor allem eine für Fische, Pflanzen und andere Organismen wichtige größere Diversität von Querprofil, Strömungsgeschwindigkeit und Substraten einstellen.

Für die Wupper in Wuppertal, Leichlingen und Leverkusen wurden Maßnahmen entwickelt, die teilweise als Kompensation für Eingriffe in Landschaft und Naturhaushalt finanziert werden können. Die Ausführung mehrerer Maßnahmen ist noch von der Bewilligung von Landeszuwendungen abhängig.



Planungseinheit Obere Wupper

In der Planungseinheit (PE) Obere Wupper standen in 2010 die Vorbereitung und Antragsstellung für ein Strahlwirkungskonzept, ein Durchgängigkeitskonzept und ein Liegenschaftskonzept im Fokus. Auf der Basis dieser Konzepte soll die Verortung und Priorisierung von Projekten an der Oberen Wupper und den Nebenbächen ermöglicht und die Verfügbarkeit von Flächen aufgezeigt werden. Im Anschluss daran sollen diese Grundlagen mit den regionalen Planungen der Wasserakteure abgestimmt werden.

In Hückeswagen und Wipperfürth hat der Wupperverband im Herbst 2010 erste Projekte umgesetzt, die Teil der „Blauen-Säule-Maßnahmen“ der Regionale 2010 sind und sich in stadtplanerische Konzepte einfügen. In Hückeswagen wurde die Wupper im Bereich des Auenparks und in Wipperfürth an den Ohler Wiesen naturnah gestaltet.

Ein weiteres zentrales Thema in dieser Planungseinheit ist die Durchgängigkeit der Gewässer. Die beteiligten Wasserakteure haben beschlossen, dass das Wehr Schlossfabrik an der Wupper in Hückeswagen entfernt werden soll. Auch dieses Projekt ist ein Baustein der Regionale 2010. Der Wupperverband hat bei der Bezirksregierung Köln Fördergelder beantragt. Sobald diese bewilligt werden, kann der Rückbau des Wehres im Winter 2010/11 erfolgen.

Am Stausee Beyenburg wird im Zusammenhang mit der Sanierung des Wehres im Winterhalbjahr ein Fischaufstieg gebaut.

Für die Wasserkraftanlage Gebcke in Marienheide prüft die Bezirksregierung Köln derzeit die Rechtsgrundlagen. Die Ableitung in die Wasserkraftanlage lässt die Wipper temporär trocken fallen und beeinflusst durch ihren Schwallbetrieb den Wasserstand in der Wipper auch unterhalb auf einer erheblichen Strecke. Für den gesamten Bereich sollen Lösungen gefunden werden, die allen Akteuren dienlich sind.

Auch für die Anlagen des Wupperverbands am Stauteich Holzwitter (Wipper) und am Stauteich Wasserfuhr (Hönnige) sollen Möglichkeiten zur Gestaltung der Durchgängigkeit gefunden werden. Da aus beiden Stauteichen Wasser in Talsperren geleitet wird, werden in einem ersten Aufschlag zunächst die technischen Anforderungen aus Sicht des Talsperrenbetriebes geprüft.

Im Rahmen der Regionalen Kooperationen in der PE Obere Wupper fanden im Oktober und November 2010 mehrere Sitzungen des Plenums, der AG Wipper/Wupper, der AG Talsperren und der AG Zuläufe statt.



Planungen zusammenführen

Hochwasserrisikomanagement

Der Umgang mit Hochwasser wurde bisher mit dem Aspekt eines ausreichenden Schutzes vor Überflutungsschäden verbunden. Doch was ist „ausreichender Schutz“? Hier stehen sich subjektives Anspruchsdenken und fehlende objektive Bewertungskriterien gegenüber. Durch das Versprechen von Sicherheit fühlen sich vom Hochwasser potenziell Betroffene oftmals nicht mitverantwortlich. Das Bewusstsein, Betroffene zu Beteiligten machen zu müssen, um einen vernünftigen Umgang mit Risiken zu erreichen und die Eigenverantwortung der Menschen zu fördern, hat zu neuen Ansätzen und zur Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie der EU geführt.

Die Umsetzung von formellen Schritten, wie die Ausweisung der überfluteten Bereiche und die Aufstellung von Managementplänen, liegt in Nordrhein-Westfalen in der Zuständigkeit der Bezirksregierungen. Der Wupperverband unterstützt die Behörden und Kommunen durch seine Kenntnisse. Er ergänzt aber auch Bereiche, die aufgrund von Prioritäten des Landes derzeit nicht bearbeitet werden. Durch seinen flächendeckenden Ansatz im Wuppergebiet bezieht er auch Gebiete mit geringerem Schadensausmaß ein. Dabei muss ein Verfahren gewählt werden, das die Gefahrenbereiche ermittelt, um dort gezielt Handlungen einleiten zu können. Durch ein Kommunikationskonzept soll eine Akzeptanz der Maßnahmen erreicht werden.

Zum Hochwasserschutz betreibt der Wupperverband Talsperren an Wupper und Dhünn sowie Hochwasserrückhaltebe-

cken an Nebengewässern. Dort, wo dies nicht möglich oder unverträglich ist, müssen auf die jeweilige Situation angepasste Schutzmaßnahmen durchgeführt werden.

Der Verband zeigt sich für den Hochwasserschutz verantwortlich. Sein in 2008 verabschiedetes Hochwasserschutzkonzept wird Schritt für Schritt konkretisiert und umgesetzt.

Durch bisherige Hochwasserereignisse und den begonnenen Kommunikationsprozess wächst die Sensibilität der Beteiligten für die Hochwasserthematik, auch vor dem Hintergrund der Diskussion um mögliche Folgen des Klimawandels und Anpassungsstrategien.

In 2010 lag der Fokus u.a. auf der Fortschreibung des Hochwasserschutzkonzepts, der Sensibilisierung der Beteiligten und der Abstimmung und Umsetzung von konkreten Maßnahmekonzepten, z. B. an Röllscheider Bach und Morsbach.

Den Prozess unterstützende Handlungsschwerpunkte waren: technische Überprüfung der Hochwasserrückhaltebecken, Gewässerbegehungen und Vermessungen, Analyse von Zeitreihen sowie Wasserbilanzmodelle und hydraulische Berechnungen, Beteiligung am Forschungsvorhaben „IMRA“ (s. S. 65)

Zur Einbindung von Fachleuten sowie Bürger/-innen wird der Wupperverband in 2011 eine Internetplattform „Hochwasser“ entwickeln.

Verantwortung übernehmen





Klimawandel und Wasserwirtschaft

Der trockene Sommer 2009, lokale Starkregen, Stürme – diese Ereignisse zeigen, Wetterextreme sind in den letzten Jahren wahrnehmbar. Zwar bewegen sich die Phänomene noch im „bekannten“ bzw. „natürlichen“ Bereich (Klimazyklen ca. 30 Jahre), es ist aber auch nicht auszuschließen, dass sie schon auf einen Klimawandel hindeuten. Inwieweit die Beeinflussung des Klimas durch den Menschen dabei eine Rolle spielt, ist noch nicht quantifizierbar. Unabhängig davon ist eine dynamische Anpassung an zukünftige Klimaveränderungen erforderlich.

Der Wupperverband ist im Einzugsgebiet der Wupper für die Wasserwirtschaft und die Gewässer verantwortlich: die Ermittlung der wasserwirtschaftlichen Grundlagen, Bereitstellung von Rohwasser aus der Großen Dhünn-Talsperre zur Trinkwasseraufbereitung, Hochwasserschutz – gemeinsam mit den zuständigen Stellen –, Niedrigwasseraufhöhung, Gewässerentwicklung und Abwasserreinigung. Klimafolgen können sich auf den Wasserhaushalt in der Menge und in der Güte auswirken. Das kostbare „Gut“ Wasser ist somit durch Temperatur und Dargebot direkt betroffen, wenn sich Faktoren des Wasserhaushaltes ändern.

Dass es sich um ein Thema mit direktem Bezug zur Öffentlichkeit handelt, liegt einerseits im Anspruch der effizienten Daseinsvorsorge der Bürger, andererseits aber auch in den Auswirkungen des menschlichen Handelns auf den Wasserhaushalt. Bei extremer Trockenheit zum Beispiel steigt der Bedarf an Trinkwasser (Stichwort: Bewässerung), während gleichzeitig die Bereitstellung aufgrund von geringerer zur Verfügung stehender Menge und Güte schwieriger wird.

Unabhängig davon, welche konkreten Auswirkungen

der Klimawandel in Zukunft haben wird, richtet sich der Wupperverband darauf aus, Anpassungen rechtzeitig und variabel vorzunehmen.

Daher ist ein hydrometeorologisches Monitoring unerlässlich, in das die seit Jahrzehnten ermittelnden Daten bereits eingeflossen sind und in das die zukünftigen Beobachtungen qualifiziert eingehen.

In seiner Auseinandersetzung mit dem Thema Klimawandel kombiniert der Verband 2 Ansätze: die Ursachenvermeidung (Reduzierung von Umwelt beeinflussenden Faktoren, wie z. B. CO₂-Emissionen) und die Entwicklung von Anpassungsstrategien in seinem gesamten Aufgabenspektrum.

Für das komplexe, fachbereichübergreifende Themenfeld Klimawandel hat der Verband intern einen Koordinator ernannt, der auch für Wassermengenwirtschaft und Hochwasserschutz beim Verband verantwortlich ist.

Herausforderungen annehmen



Mikroschadstoffe

Über die Entfernung von Mikroschadstoffen aus dem Abwasser wird derzeit viel diskutiert. Sollten rechtliche Anforderungen hinsichtlich der Entfernung von Mikroschadstoffen entstehen, ergibt sich hieraus eine Erweiterung der Reinigungsaufgaben von Kläranlagen. Um dieser Herausforderung zu begegnen, will der Wupperverband neue Techniken erproben und die Diskussion um die weitere Entwicklung auf diesem Gebiet aktiv mitgestalten.

Daher hat sich der Wupperverband zusammen mit anderen Verbänden, Hochschulen und Ingenieurbüros auf eine Ausschreibung zu einem Untersuchungs- und

Entwicklungsvorhaben des Landes Nordrhein-Westfalen beworben. Seit Mitte des Jahres 2010 liegt für den Wupperverband die Förderzusage für die Mitarbeit an

den beiden Teilprojekten vor: „Analyse der Eliminations-/Vermeidungsmöglichkeiten von Industriechemikalien in Industriebetrieben“ und „Ertüchtigung kommunaler Kläranlagen insbesondere kommunaler Flockungsfiltrationsanlagen durch den Einsatz von Aktivkohle“. (s. S. 64)

Die Mikroschadstoffelimination mit Hilfe von Pulveraktivkohle ist bereits seit 2009 während des Betriebes einer halbtechnischen Versuchsanlage im Klärwerk Buchenhofen erforscht worden. Seit Sommer 2010 geht es nun in die praktische Umsetzung der großtechnischen Anlage. Zunächst wird dabei eine der 28 Filterkammern der Flockungsfiltration umgerüstet. In enger Zusammenarbeit mit den anderen Akteuren des Forschungsprojektes und dem Land als Auftraggeber wurden die zu untersuchenden Mikroschadstoffe festgelegt. Im Herbst konnte der Probetrieb der Anlage beginnen. Bis Ende 2011 wird nun untersucht, wie hoch die Eliminationsleistung des Verfahrens für die untersuchten Stoffe ist, welche Kohle hierbei die besten Eigenschaften zeigt, wie sie sicher aus dem Abwasserstrom zu entfernen ist und wie hoch die Kosten des Verfahrens sind. Die Ergebnisse sollen auch zeigen, ob dieses Verfahren geeignet ist, auch auf weiteren Anlagen mit Flockungsfiltrationen eingesetzt zu werden.

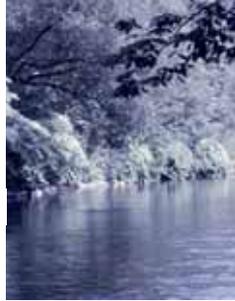
Ob diese oder eine andere Technik bzw. überhaupt eine vierte Reinigungsstufe eingesetzt wird, ist sicher auch mit Blick auf mögliche Änderungen in der Gesetzgebung zu diskutieren. Hier ist auch eine gesell-

schaftspolitische Diskussion zum weiteren Umgang mit der Thematik Mikroschadstoffe erforderlich, da der Einsatz

weiterer Reinigungsverfahren mit einer Kostensteigerung in der Abwasserreinigung verbunden ist.



Forschung im Filter



Siedlungsentwässerung

Der Wupperverband hat in Abstimmung mit seinen Kommunen und Unteren Wasserbehörden ein Positionspapier zum Umgang mit Niederschlagswasser-einleitungen erarbeitet. Einen hohen Stellenwert hat hier die Effizienz von Maßnahmen im Hinblick auf eine Verbesserung des ökologischen Gewässerzustands. Hieraus resultiert die grundsätzliche Prüfung von Maßnahmen am Gewässer ergänzend oder alternativ zu siedlungswasserwirtschaftlichen Maßnahmen, wie der Bau von Regenrückhaltebecken. Derzeit befindet sich das Papier in Abstimmung mit der Landesumweltverwaltung.

Im Einzugsgebiet des Klärwerks Marienheide führt der hohe Anteil von Fremdwasser (sauberes Wasser, z. B. Grundwasser, das durch undichte Kanäle eindringt und Kanalsystem und Kläranlage unnötig belastet) zu Mischwasserabschlägen im Einzugsgebiet der Lingese-Talsperre und Problemen auf dem Klärwerk. Wupperverband und Gemeinde Marienheide stellen seit Anfang 2010 gemeinsam ein Fremdwassersanierungskonzept für die Ortslagen Lambach und Wernscheid an der Stauwurzel der Lingese-Talsperre auf. Die Stadt Kierspe hat im Herbst 2010 die Aufstellung eines Fremdwassersanierungskonzepts beauftragt. Zusätzlich plant der Wupperverband eine Erhöhung der Mischwasserweiterleitung von Kierspe-Stöcken zum Klärwerk Marienheide, um den Eintrag von Phosphor und Keimen aus Mischwasserabschlägen in die Lingese-Talsperre weiter zu reduzieren.

Um durch Fremdwasser bedingte lange Abschlagsdauern von Regenüberlaufbecken in Kierspe-Rönsahl und Wipperfürth zu reduzieren, hat der Wupperverband die Weiterleitungskapazität des Abwassersammlers von Wipperfürth zum Klärwerk Hückeswagen durch

die Sanierung eines hydraulischen Engpasses erhöht. Für den Murbach oberhalb der Diepental-Talsperre hat der Wupperverband detaillierte hydrologische Nachweise nach dem BWK-Merkblatt 3 auf der Basis eines Wasserbilanzmodells aufstellen lassen. Diese dienen vor allem als Basis für die Beurteilung von Mischwassereinleitungen des Wupperverbandes und Regenwassereinleitungen der Stadt Burscheid.

In diversen Gewässern des Wuppereinzugsgebiets wurden erhöhte Schwermetallkonzentrationen in Schwebstoffen oder Sedimenten identifiziert. Darüber hinaus führten erhöhte Schwermetallkonzentrationen im Ablauf der Kläranlagen Leverkusen und Radevormwald in der Vergangenheit zu erhöhten Abwasserabgabebeträgen. Wupperverband, Kanalnetzbetreiber und Untere Wasserbehörden haben ihr gemeinsames Überwachungskonzept, das vor allem auf Sielhautuntersuchungen fußt, konsequent fortgeführt. Im Jahr 2010 konnten Schwermetallprobleme auf den Klärwerken vermieden werden.



Gute Lösungen für Gewässer



Liegenschaftsmanagement

Die Arbeiten im Liegenschaftsmanagement beinhalten neben der Verwaltung der rund 2.400 eigenen Flurstücke auch die Sicherung von Nutzungsrechten an fremden Grundstücken und die Durchführung von Grunderwerbsmaßnahmen als Voraussetzung für die Maßnahmenumsetzung der Sachgebiete beim Wupperverband.

Sachgebiete, die im Umfeld des Flussgebietsmanagements agieren, sind in den verschiedenen Phasen ihrer Projekte auf eine Vielzahl an Informationen über die Grundstücks- und Eigentumsverhältnisse in den Projektbereichen angewiesen. Im Vorfeld finden daher liegenschaftliche Umsetzungsaspekte stets Berücksichtigung. Der Bereich Liegenschaftsmanagement bringt sich frühzeitig in beratender Funktion mit einem hohen Maß an Kreativität ein. So können die benötigten Flächen durch den konkreten Erwerb oder die Sicherung von Nutzungsrechten bereitgestellt werden.

Für die Aufgaben im Bereich des Liegenschaftsmanagements erlangt die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRRL) zunehmend an Bedeutung. Die Verfügbarkeit von Grund und Boden stellt eine wesentliche Voraussetzung für die Umsetzung erforderlicher Maßnahmen dar. Bevor mit der Durchführung geeigneter Grunderwerbsstrategien begonnen werden kann, gilt es, u. a. durch die Analyse und Visualisierung von Bereichen des Liegenschaftskatasters, Flächenpotenziale zu identifizieren, die für die konkrete Maßnahmenumsetzung geeignet sind. Die Bereitstellung der Flächen zu gewährleisten, ist unter Beachtung des geforderten „Freiwilligkeitsprinzips“ eine anspruchsvolle Aufgabenstellung im Bereich des Grunderwerbs. Diese Aufgabe wird eine der Herausforderungen für die nächsten 2 Jahrzehnte sein.

Für eine erfolgreiche Bearbeitung von Liegenschaftsaufgaben ist der sachgerechte Umgang mit den eigenen sowie amtlichen Geodaten, den korrespondierenden Fachdaten und einer Vielzahl weiterer Dokumente von hoher Bedeutung und für wirtschaftliche Arbeitsweisen eine Voraussetzung. Der Wupperverband hat sich diesen Anforderungen durch den Aufbau neuer Kompetenzen im Liegenschaftsbereich gestellt. Neue Arbeitsweisen und Systeme wurden eingeführt und in Modulen schrittweise umgesetzt. Die Realisierung zusätzlicher Funktionalitäten des eingesetzten Fachinformationssystems wird die Qualität der Arbeitsergebnisse weiter verbessern. Durch die Anbindung digitaler Dokumente und die fortschreitende Digitalisierung relevanter Dokumente aus dem analogen Archiv können immer umfangreichere Informationen zusammengestellt werden und frühzeitig in Planungsprozessen Berücksichtigung finden.

Dienstleister mit Beratungsfunktion





Kooperation Landwirtschaft/ Wasserwirtschaft

Seit 1993 arbeiten Landwirtschaft und Wupperverband erfolgreich im Einzugsgebiet der Großen Dhünn-Talsperre zusammen. Der Kooperation ist es gelungen, die Nitratwerte (NO_3) im Rohwasser der Talsperre von rund 17 mg/l in 1993 auf 11 mg/l in 2009 zu senken.

Zu Beginn wurde vor allem darauf geachtet, direkte Einträge in die Gewässer zu verhindern. An vielen Stellen wurden die Bäche abgezäunt und Tränken installiert, um Nährstoff- und Fäkalieinträge zu reduzieren sowie das Gewässer vor Viehtritt zu schützen. Die Landwirte werden bei der Umsetzung von Maßnahmen von einem Berater der Landwirtschaftskammer Rheinland unterstützt. Dieser hat für die kooperierenden Betriebe eine Düngeplanung durchgeführt, um die zur Verfügung stehenden Düngemittel optimal auf den Flächen auszubringen. Dadurch kann vermieden werden, dass die überschüssigen Nährstoffe in die Gewässer abgeschwemmt werden.

Die Arbeit der Kooperation entwickelte sich stetig weiter. Die Maßnahmen dehnten sich von den Talsperrenzuläufen in das gesamte Einzugsgebiet aus. Wichtige Uferlandstreifen wurden errichtet, um einen effektiven Puffer zwischen den bewirtschafteten Flächen und den Bächen zu erhalten.

Hinzu kommt, dass während der letzten Jahre ein zunehmender Anbau von Mais im Einzugsgebiet festgestellt wurde. Maisflächen sind durch den großen Reihenabstand sehr erosionsgefährdet. Nach der Ernte ist der Boden blank, Nährstoffe können nicht mehr aufgenommen werden. Der Boden wird durch die häufig nassen Wetterverhältnisse im Herbst stark beansprucht.

Auch hier ist die Arbeit innerhalb der Kooperation weit vorangeschritten. Die Kooperation ist Vorreiter im

Durchführen von Direkt- und Untersaaten. Die zusätzlich eingesäten Gräser können nach der Ernte überschüssige Nährstoffe aufnehmen. Dadurch werden Einträge in die Gewässer verhindert. Bei der Direktsaat wird auf eine zusätzliche Bodenbearbeitung verzichtet. Dies verhindert ebenfalls die Erosion des Bodens.

Durch diese Maßnahmen und eine intensive Beratung ist es gelungen, den Maisanbau gewässerverträglich in den Einzugsgebieten der Großen Dhünn-, Neye- und Schevelinger-Talsperre umzusetzen.

Ein großer Erfolg zeigt sich außerdem in dem Ausbau von Lagerkapazitäten für Gülle. Die Erhöhung der Lagerkapazitäten bringt den Landwirten wesentlich mehr Flexibilität. Nun wird die Gülle, je nach Bedarf zu jeder Zeit, optimal „verwertet“. Davon profitieren sowohl die Landwirtschaft als auch die Wasserwirtschaft.

Trotz einer zum Teil intensiven und sich verändernden Landwirtschaft ist es durch die Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaft und Wupperverband möglich, die Qualität unseres Rohwassers sicherzustellen und zu verbessern.

Partner im Gewässerschutz



Artenschutz

Ob im Wasser oder an Land – die Flüsse, Bäche und Talsperren, Ufer, Auen und Waldgebiete sind Lebensräume für unzählige Tier- und Pflanzenarten. Besonders wertvolle Lebensräume sind die Übergangsbereiche zwischen 2 Ökozonen, z. B. zwischen Wasser und Land. In diesen so genannten Ökotonen überschneidet sich das Artenspektrum aus beiden Bereichen, daher ist die Artenvielfalt besonders groß. Die Ökotope bilden einen fließenden Übergang und haben für beide Bereiche eine Schutzfunktion. Ein Uferstreifen entlang eines Bachs schützt z. B. den Bach vor Nährstoffeinträgen. So sind Gewässerstreifen, die der Wupperverband an Zuläufen von Talsperren in Kooperation mit der Landwirtschaft anlegt, ein Schutz für den Bachlauf und gleichzeitig Refugium für Tiere und Pflanzen.

Bei der Erfüllung seiner Aufgaben, z. B. der ökologischen Entwicklung der Gewässer, ist der Wupperverband ständig mit dem Thema Artenschutz in Berüh-

rung. Durch Projekte wie die Herstellung der Durchgängigkeit an Wehren oder die naturnahe Umgestaltung von technisch ausgebauten Flussufern wird der Lebensraum für Tiere und Pflanzen verbessert. Talsperren sind auf der einen Seite technische Bauwerke und trennen die oberhalb und unterhalb liegenden Gewässerabschnitte. Auf der anderen Seite haben sie sich zwischenzeitlich selbst zu Lebensräumen entwickelt. Gerade an der Großen Dhünn-Talsperre ist eine artenreiche Flora und Fauna entstanden. Als Trinkwassertalsperre ist sie durch einen 100 m breiten Schutzstreifen besonders geschützt.

Für den südlichen Uferbereich der Vorsperre Große Dhünn hat der Wupperverband ein Gutachten in Auftrag gegeben. Hierin wird ermittelt, welche Arten, insbesondere Vogelarten, an der Vorsperre zu finden sind. Auf der Basis der Untersuchungsergebnisse, die Ende 2011 vorliegen sollen, wird geprüft, ob der dort bestehende Uferweg als Wanderweg geöffnet werden kann.

An der Panzer-Talsperre in Remscheid ist der Lungenenzian zu finden, der in Deutschland als stark gefährdete Pflanzenart eingestuft wird und daher besonders



Artenvielfalt erhalten und fördern

geschützt ist. Als freiwillige Schutzmaßnahme mäht der Wupperverband einige Flächen entlang der Talsperre, damit sich der Lungenenzian entfalten kann. Dadurch hat sich der Bestand bereits von 40 Exemplaren in 2009 auf über 50 in 2010 erhöht.

Um das Thema Artenschutz stärker zu verankern und über die verschiedenen Fachbereiche übergreifend zu bearbeiten, hat der Verband intern eine Artenschutzkoodinatorin benannt.



Freizeit, Tourismus, lebendige Gewässer

Das Bergische Land hat viele Schätze zu bieten. Gerade der Wasserreichtum mit rund 2.300 km Fließgewässer und 15 Talsperren macht die Region attraktiv für Bewohner und für Besucher von außerhalb.

Freizeit und Tourismus, diese Themen werden für den Wupperverband im Rahmen des Flussgebietsmanagements immer bedeutender. Die Talsperren des Wupperverbandes sind beliebte Ausflugsziele. Bei schönem Wetter im Sommer ist der Andrang an den Brauchwassertalsperren groß. Auch die verbesserte Wasserqualität der Wupper trägt dazu bei, dass der Fluss in den letzten Jahren zur Freizeitnutzung immer attraktiver wurde. Auf der anderen Seite sind Talsperren und Gewässer Lebensräume für Tiere und Pflanzen, die Platz zur Entfaltung und Rückzugsmöglichkeiten brauchen. Im Spannungsfeld zwischen zunehmender Freizeitnutzung und Ansprüchen der Natur können Konflikte entstehen. Die Herausforderung besteht darin, das Bedürfnis der Menschen mit den Belangen der Wasserwirtschaft und des Naturschutzes in Einklang zu bringen.

Hier setzen auch die Projekte der Regionale 2010 an, die das Einzugsgebiet der Wupper berühren. Sie verbinden stadtplanerische Projekte und die Entwicklung

von Strukturen für Freizeit und Tourismus mit dem nachhaltigen Umgang mit Wasser, Gewässerentwicklung und Bewahrung von Rückzugsmöglichkeiten von Tieren und Pflanzen.

Der Wupperverband unterstützt diesen Prozess. Projekte wie die naturnahe Gestaltung der Wupper in Wipperfürth (Ohler Wiesen) oder in Hückeswagen (Auenpark) zeigen: Von natürlicheren Gewässerstrukturen profitieren die Tiere und Pflanzen und die Menschen gleichermaßen. Die Wupper wird besser in das städtische Umfeld integriert und kann auch den Menschen als Erholungsraum dienen.

Bei allen Planungen ist eine Abwägung zwischen dem Erholungsbedürfnis der Menschen und wasserwirtschaftlichen Belangen sowie dem Schutz von Gewässern und der Tier- und Pflanzenwelt erforderlich.

Der Wupperverband will mit seiner Sichtweise und seinen Informationen an der Entwicklung von Freizeitmöglichkeiten mitarbeiten. Sein Anliegen ist, die Aspekte von Wasserwirtschaft und einer ökologischen Gewässerentwicklung einzubringen, um bei den Menschen eine Sensibilisierung und Rücksichtnahme im Umgang mit der Natur zu erreichen.



Natur genießen – Umwelt schützen

Demografischer Wandel und Beitragsveranlagung

Die Bevölkerungszahlen in Deutschland werden nach Angaben des Statistischen Bundesamtes von heute 82,4 Mio. auf ca. 70 Mio. im Jahr 2050 zurückgehen. Dieser Trend ist auch im Wuppertal zu beobachten. Hier hat der Bevölkerungsrückgang Auswirkungen auf die Umlage der Kosten des Verbandes auf seine Mitglieder, z. B. den Verschmutzerbeitrag D. Dieser ist ein genossenschaftlicher Beitrag für die Kosten der Abwasserreinigung und Klärschlammbehandlung, der auf die kommunalen Mitglieder nach der Einwohnerzahl und auf Industrieunternehmen nach dem Verbrauch umgelegt wird. Die Zahl der für die Veranlagung zu berücksichtigenden Einwohner sank von 921.100 in 2004 auf 893.100 in 2009. Im gleichen Zeitraum war ein deutlicher Rückgang der Verbrauchszahlen der Industrie zu verzeichnen.

Bis zu 80 % der Kosten in der Abwasserentsorgung sind Fixkosten bzw. nur langfristig zu beeinflussen, z. B. Abschreibungen, Zinsen und Personalkosten. Dies birgt die Gefahr, dass bei einem Rückgang der Wasserverbrauchsmengen die Kosten pro verbrauchte Einheit steigen. Die einzelnen Verbraucher haben trotz Wasser sparenden Verhaltens unter Umständen höhere Kosten zu tragen.

Der Wuppertalverband wirkt dieser Entwicklung durch konsequente Untersuchung aller Einsparpotenziale und Kostensenkungen entgegen. Seit 2007 konnte er den Betrag je Einwohner auf

63,89 Euro konstant halten. Dieses Modell bedeutet, dass bei sinkenden Einwohnerzahlen die Aufwendungen gesenkt werden müssen.

Mittelfristig kann diese Form der Gegensteuerung – auch durch Entnahmen aus der Beitragsausgleichsrücklage – fortgesetzt werden. Bei weiterem Rückgang der Einwohnerzahlen und der Verbräuche wird ein Kostenanstieg aber nicht vermeidbar sein.

Unter dem Begriff „Demografischer Wandel“ ist jedoch mehr zu verstehen als die Prognostizierung von Einwohnerzahlen: eine tief greifende Veränderung der Gesellschaft. Einige Aspekte sind: regionales Zu- und Abwanderungsverhalten, Veränderung der Geburtenrate und der Familienstruktur, künftige Lebenserwartung etc. Ebenso zu berücksichtigen sind aus Sicht der Ver- und Entsorgung klimatische Veränderungen, Trinkwasserverbrauch und Abwasseranfall, Medikamentenverbrauch etc.

Die Auswirkungen der demografischen Veränderungen auf die Wasserwirtschaft – betrieblich, ökonomisch und ökologisch – sind äußerst komplex und nur schwer vorherzusagen, da sie sich teilweise überlagern und erst langfristig auswirken.

Der Wuppertalverband wird sich diesem Themenfeld mittels eines „Demografiekoordinators“ künftig noch intensiver widmen, um auf Veränderungen rechtzeitig zu reagieren und die erforderlichen Aufgaben langfristig gut und so günstig wie möglich für seine Mitglieder erfüllen zu können.



Den Wandel einplanen



Öffentlichkeitsarbeit

In der Öffentlichkeitsarbeit des Wupperverbandes bildet die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) einen Schwerpunkt.

Im Juni 2010 fand das 13. Symposium Flussgebietsmanagement statt. In diesem Jahr wurde die Veranstaltung mit dem Gebietsforum Wupper der Bezirksregierung Düsseldorf verbunden. Die Fachleute und Verbandsmitglieder konnten so den aktuellen Stand der Umsetzung der EU-WRRL im Allgemeinen und im Wuppergebiet diskutieren.

In den Planungseinheiten Dhünn, Obere Wupper und Untere Wupper wurden Kooperationen gebildet, deren Federführung der Wupperverband in Abstimmung mit dem Land übernommen hat. In diesen Kooperationen arbeiten der Verband, Behörden und andere Wasserakteure in Arbeitsgruppen gemeinsam an der Erreichung der im Bewirtschaftungsplan ausgewiesenen Gewässerentwicklungsziele.

Die Schaffung einer gemeinsamen Wissensgrundlage und der Austausch von Informationen sind die Basis dieser Zusammenarbeit. Die Arbeitsgruppenmitglieder tauschen sich in regelmäßigen Workshops aus. Präsentationen und Protokolle der Arbeit werden im Internet und im Flussgebietsgeoinformationssystem (FluGGS) veröffentlicht. Darüber hinaus stellt der Wupperverband mit Newslettern und auf seiner Homepage weitere aktuelle Informationen zur Verfügung, die auch im FluGGS hinterlegt werden.

Analog zum „Handbuch Dhünn“, das von den Wasserakteuren der Planungseinheit Dhünn erarbeitet wurde, sollen auch für die beiden anderen Planungseinheiten schriftliche Wissensgrundlagen erstellt werden. Das Handbuch „Untere Wup-

per“ soll bis Anfang 2011 im Vorabzug in das Internet gestellt werden.

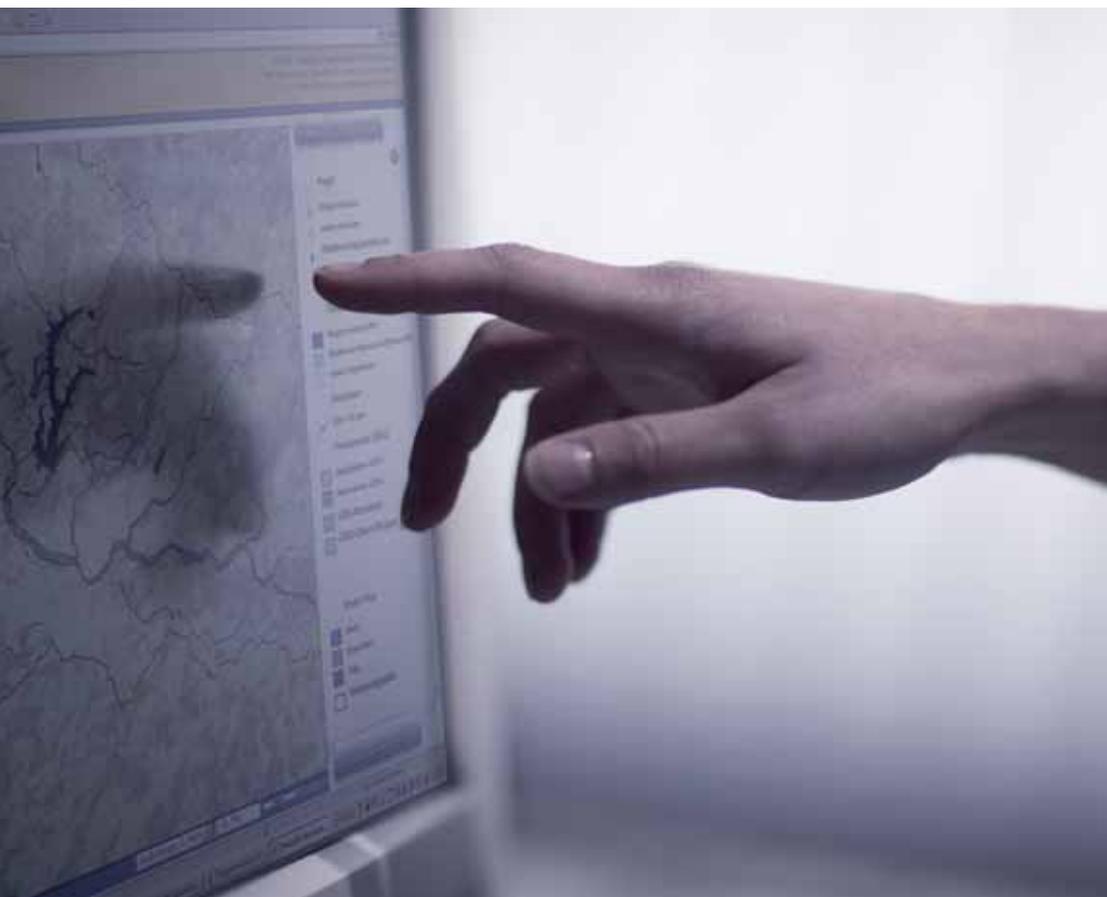
Für die breite Öffentlichkeit ist das Thema EU-WRRL sehr abstrakt. Erst durch ein konkretes Projekt oder einen räumlichen Bezug zum eigenen Wohnort wird das Thema für Bürger/-innen greifbar. Bei Ortsterminen mit der Presse, z. B. an der Dhünn am Freudenthaler Sensenhammer, und durch Pressemitteilungen stellt der Verband an Einzelprojekten auch deren Bedeutung für die Gewässerentwicklung als Ganzes im Sinne der EU-WRRL dar.

Ein Highlight in 2010 war die 2. Auflage der Veranstaltung „unverDhünnt“, die Rheinisch-Bergischer Kreis und Wupperverband an der Trinkwassertalsperre Große Dhünn organisiert haben. Ca. 10.000 Besucher erlebten u. a. am Staudamm, im Forstbetrieb, bei Wanderungen und bei weiteren Programmpunkten die Faszination der Talsperre, die Schönheit der Landschaft und auch die Bedeutung des Schutzes der kostbaren Ressource Wasser.



Die Informationen fließen

Know-how und Kernkompetenzen





20 Jahre Phosphor- und Stickstoffelimination

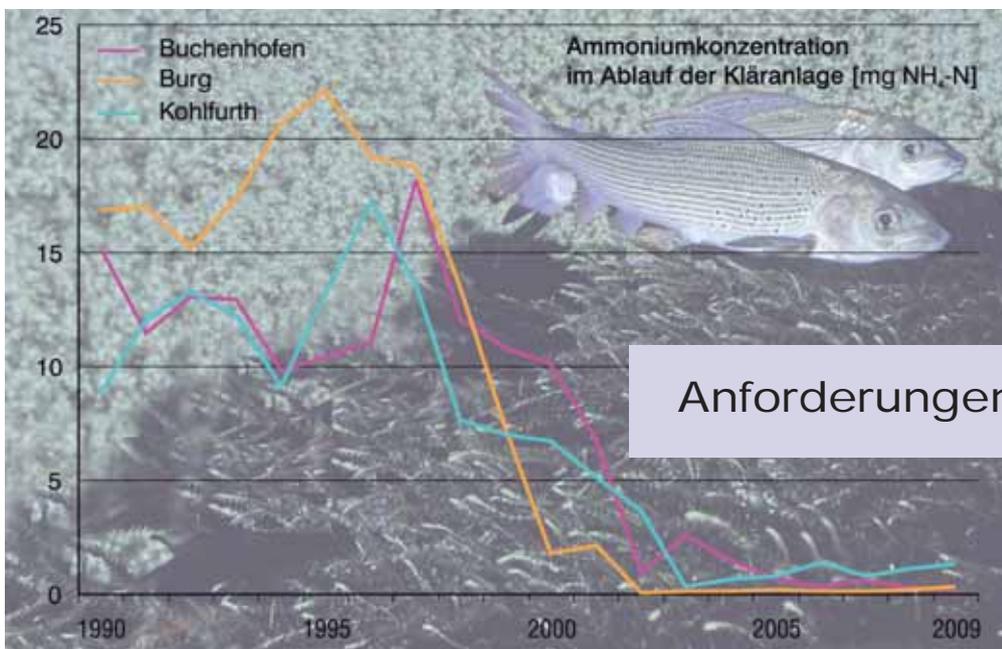
Anfang der 1990er Jahre war ein Robbensterben in der Nordsee der Anlass für den Gesetzgeber, eine weit reichende Nährstoffelimination durch Kläranlagen zu fordern. Nährstoffe, wie Stickstoff und Phosphor, können in zu hoher Konzentration Fische und Kleinlebewesen beeinträchtigen, da sie das Algenwachstum begünstigen und zu Überdüngung führen.

Mit dem Umbau der Kläranlage Dhünn begann vor rund 20 Jahren beim Wupperverband der Einstieg in die weitergehende Abwasserreinigung mit Phosphor- und Stickstoffelimination. Seitdem wurden bis zum Jahr 2006 9 weitere Kläranlagen ausgebaut und 2 kleinere Anlagen stillgelegt. Zwischen 1990 und 2008 investierte der Verband rund 271 Mio. Euro in Baumaßnahmen zur Reinhaltung der Unteren Wupper, z. B. Kläranlagen, Regenüberlaufbecken und Sammler.

Anlässlich des Jubiläums „80 Jahre Wupperverband“ in 2010 ist es an der Zeit, Bilanz zu ziehen: Aufgrund des Kläranlagenausbaus konnte der Abbaugrad für Stickstoff in den letzten 15 Jahren von 32 % auf 82 % gesteigert werden. Phosphor wird hauptsächlich durch chemische Fällung eliminiert. Dabei konnte eine Steigerung der Eliminationsrate von 83 % auf 93 % erreicht werden.

Heute gelangen jährlich rund 1.500 t Stickstoff und 50 t Phosphor weniger in unsere Gewässer als vor 15 Jahren. Eine weitere Reduzierung der heutigen jährlichen Einleitungsfrachten (rund 620 t Stickstoff und 30,9 t Phosphor) ist wenig effizient und im Vergleich zu anderen Eintragspfaden unwirtschaftlich. Zu prüfen ist auch, ob eine weitergehende Entfernung für den Gewässerschutz entscheidende Vorteile bringt.

Die Untere Wupper hat sich in den letzten 20 Jahren durch die Investitionen der Kommunen, der Industrie und des Wupperverbandes vom Abwasserfluss zum Lebensraum entwickelt. In der Wupper sind heute wieder 32 Fischarten, darunter Äschen, Barben und Bachforellen, heimisch. Die EU-Wasserrahmenrichtlinie richtet das Augenmerk nicht mehr allein auf die Sauberkeit des Wassers, sondern auf eine Vielzahl weiterer Faktoren, z. B. das Vorkommen von Fischen, Kleinlebewesen und Pflanzen, die Temperatur, die Beschaffenheit der Gewässersohle und der Ufer. Hier liegen heute die Herausforderungen, um die Wupper als Lebensraum in einer urban geprägten Landschaft zu entwickeln.



Effizientes Energiemanagement

Aus ökologischen aber vor allem auch ökonomischen Gründen ist es für den Wupperverband unerlässlich, den Energieverbrauch zu reduzieren, dabei den Energiefremdbezug deutlich zu minimieren und die eingesetzte Energie so effizient wie möglich zu nutzen. Im Wesentlichen beruht das Energiemanagement des Wupperverbandes auf 3 Säulen. Die Steigerung der Energieeffizienz ist die erste Säule und der nachhaltigste Schlüssel zur Minderung der steigenden Energiekosten und zur Verringerung der CO₂-Emissionen. Durch ein ständiges Hinterfragen der Prozesse auf Basis kontinuierlicher Energiemessdaten, den Austausch von alten Aggregaten gegen energieeffizientere Aggregate und durch die Umstellung von Verfahren auf Basis verfahrenstechnischer Untersuchungen sind deutliche Energieeinsparungen möglich.

In 2009 konnte so der gesamte Energieverbrauch des Wupperverbandes um etwa 3 Prozent auf 64. Mio. kWh reduziert werden. Die Einsparung entspricht der Energiemenge, die rund 440 Vier-Personenhaushalte pro Jahr benötigen. Im Bereich des Fremdbezuges von elektrischer Energie ist die Reduktion mit etwa 5 Prozent noch deutlicher ausgefallen.

Neben der Effizienz ist die Steigerung der Energieerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern ein weiteres Aufgabenfeld. Über die Nutzung der Wasserkraft, der Energie aus der Klärschlammverbrennungsanlage, der Fotovoltaik und der Biogaserzeugung aus Klärschlamm und organischen Abfällen bieten sich dem Wupperverband zur Umsetzung dieser zweiten zentralen Säule vielfältige Möglichkeiten.

Zur Ausweitung der Erzeugung regenerativer Energie aus Wasserkraft bestehen detaillierte Planungskonzepte für die Große Dhünn-Talsperre sowie für die Wupper-Vorsperre. An diesen Standorten ist die Ausweitung der regenerativen Eigenerzeugung möglich, ohne in das Spannungsfeld zwischen Energieerzeugung aus Wasserkraft und Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie zu gelangen.

Der in 2008 begonnene Versuchsbetrieb zur Mitbehandlung organischer Abfälle in den Faulbehältern der Kläranlagen (Co-Vergärung) ist deutlich intensiviert worden. Ziel ist hierbei die Nutzung der Energiepotenziale der Co-Substrate in den vorhandenen An-



Effizienz senkt
Energieverbrauch



lagen, insbesondere der Faulbehälter und der Blockheizkraftwerke (BHKW). Die Co-Vergärung ist von den Behörden auf den 3 größten Kläranlagen des Verbandes (Buchenhofen, Kohlfurth und Burg) genehmigt worden. Für die Versorgung mit den als Co-Substrat bezeichneten organischen Abfällen ist der Wupperverband eine Kooperation mit den lokalen Abfallwirtschaftsbetrieben eingegangen.

Durch die Co-Vergärung sind die auf den Kläranlagen erzeugten Gasmengen und somit auch die erzeugten Strommengen merklich gestiegen. Durch das Zusammenspiel einer effizienten Abwasserreinigung und einer intensivierten Energieerzeugung musste auf dem Klärwerk Kohlfurth in 2009 nur noch ein Viertel des verbrauchten Stromes extern eingekauft werden. Der Rest wurde selbst produziert. Zeitweise wurde sogar Strom in das Netz eingespeist und auf Basis des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) vergütet. Zukünftig werden dies etwa 200.000 kWh/a sein, womit etwa 150 Bürger ein Jahr lang mit Strom versorgt werden können. Dies ist sicher nur ein kleiner Betrag, zeigt aber die Entwicklung, dass die Kläranlagen in der zukünftig immer dezentraler werdenden Energieversorgung eine Rolle spielen können.

Mit allen dem Wupperverband zur Verfügung stehenden regenerativen Energieformen werden in 2010 etwa 23,5 Mio. kWh Strom erzeugt. Dies entspricht dem Verbrauch von etwa 5.250 Vier-Personenhaushalten. Hiermit könnte statistisch der häusliche Stromverbrauch der Bürger von Mitgliedskommunen wie Marienheide oder Odenthal gedeckt werden.

Die dritte Säule des Energiemanagements beim Wupperverband ist die marktorientierte Beschaffung sowie der marktorientierte Verkauf von Energie.

In den letzten Jahren waren die Preise für Energie deutlicheren Schwankungen unterworfen als dies in der Vergangenheit der Fall war. Der Beschaffung der Energie kommt somit aus ökonomischer Sicht eine zentrale Rolle im Energiemanagement zu. Durch die Steigerung von Effizienz und Eigenerzeugung werden die Betriebspunkte des Wupperverbandes häufiger vom Energie-Verbraucher zum Energie-Einspeiser werden. Für die Zukunft liegt in der Vermarktung dieser in das Netz eingespeisten Energien eine wichtige Aufgabe. Ein erster Meilenstein hierfür in 2010 war der Einstieg in die Direktvermarktung des Wasserkraft-Stroms der Wupper-Talsperre. Hier konnte, verglichen

mit der Einspeisung nach dem EEG, ein höherer Ertrag erwirtschaftet werden.



FluGGS und Sensor Web

Das FlussGebietsGeoinformationssystem (FluGGS) des Wupperverbandes ist eine Informationsplattform mit einer Fülle an raumbezogenen Daten, die sowohl von Mitarbeiter/-innen als auch von Externen genutzt wird. Die Informationsunterstützung durch das FluGGS ist die Voraussetzung für eine nachhaltige und kostengünstige Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie, der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie und zunehmend auch für kommunale Planungen. Bis Ende 2011 wird das FluGGS auf eine neue Technologie umgestellt. Dadurch werden Effizienzeffekte im Hinblick auf Qualität und Kosten erzielt. Hierzu wurden in einer ersten Phase rund 200 interne und externe Nutzer angeschrieben, um einen Fragebogen über die Zufriedenheit mit dem FluGGS, den Funktionen, dem Datenangebot und zu weitergehenden Nutzeranforderungen für die Zukunft zu beantworten. Positiv hervorzuheben ist die hohe Beteiligung bei der Beantwortung des Fragebogens und die hohe Zufriedenheit der Nutzer. Diese

Zufriedenheit wird die Messlatte für die Weiterentwicklung des FluGGS sein, um dem Anspruch an ein weitgehend intuitives, umfangreiches und zugleich übersichtliches Informations- und Kommunikationsportal gerecht zu werden. Zudem liegt der Fokus auf der Minimierung des Administrationsaufwandes, der Integrierbarkeit und der weitergehenden Unterstützung von Prozessen.

Im Rahmen einer Kooperation mit dem Dienstleistungszentrum der Bundesanstalt für Wasserbau sind Bausteine im Kontext Sensor Web entwickelt bzw. konsolidiert worden, z. B. die Weiterentwicklung des Sensor Web Clients, die Entwicklung und Erprobung von Mechanismen zur Generalisierung und Plausibilisierung/ Validierung von Messreihen sowie die Konzeption und Implementierung eines erweiterten Sensor Alert Service/ Sensor Event Service Clients (Meldesystem). In dem System zur Hochwasser-Überwachung wurde der vorhandene Client zur standardisierten Visualisierung von Zeitreihen weiterentwickelt. Darüber hinaus lag ein Arbeitsschwerpunkt darin, wie die Sensor



Breite Anwendung – zufriedene Nutzer

Web-Technologie eine intelligente Verknüpfung von verschiedenen Messdatenquellen und somit eine zuverlässigere Erkennung kritischer Situationen ermöglicht.

Die unter der Federführung des Wupperverbandes entwickelten Maßnahmenpakete wurden aus Investitionsprogrammen des Bundes bestritten und werden nun schrittweise in den operativen Prozess übernommen.



Weiterentwicklung des Wissensmanagements

Die Bausteine des Wissenssystems (WiSY) wurden gemeinsam mit den Mitarbeiter/-innen des Wupperverbandes weiterentwickelt und um viele nützliche Funktionen ergänzt.

Die Zielsetzung des WiSY ist, die Informationen aus den unterschiedlichen Unternehmensbereichen zu bündeln, den Mitarbeiter/-innen einen schnellen Zugriff zu bieten und somit Prozesse und Arbeitsabläufe zu unterstützen.

Die Weiterentwicklung des Bausteins WiSY.Bericht bildete einen Schwerpunkt. Dieser Baustein steuert die Organisation, die Protokollierung und die Wiedervorlage von Besprechungen. Jeder Verantwortliche eines Tagesordnungspunktes legt im System die Zugehörigkeit zu den Unternehmensprozessen, den Wiedervorlagetermin und die Freigabe eigenverantwortlich fest. Danach übernimmt das WiSY.Bericht die weitere Steuerung des Tagesordnungspunktes während seiner Gültigkeit. Es setzt den Tagesordnungspunkt selbstständig auf die Tagesordnung einer zukünftigen Besprechung und informiert den Verantwortlichen automatisch 5 Tage vor der Sitzung. Der Verantwortli-

che kann sich dann rechtzeitig auf den Tagesordnungspunkt vorbereiten. Eine Integration der Smartphones ermöglicht den mobilen Zugriff auf die Protokolle. Durch das WiSY.Bericht-Modul werden Besprechungen beim Wupperverband deutlich effizienter durchgeführt und unmittelbar nach Ende der Besprechung dokumentiert.

Ein weiterer Meilenstein war die Optimierung der zentralen Mailablage. Schon früh hat der Wupperverband die Problematik persönlicher Mailpostfächer für das kollektive Unternehmenswissen erkannt. Es wurde eine Lösung in Betrieb genommen, die den Mitarbeiter/-innen eine einfache Möglichkeit bietet, die wichtigen, unternehmensrelevanten Mails direkt per Mausklick aus dem persönlichen Posteingang in eine zentrale Kommunikationsdatenbank zu überführen. Die Identifizierung läuft dabei ausschließlich über die eindeutige Mailadresse. Im Hintergrund arbeitet die Datenbank des Zentralen Adressbuchs WiSY.ZAB mit einem leistungsfähigen Pflege- und Berechtigungskonzept. Damit ist der jederzeitige Zugriff auf alle Adressen unserer Geschäftspartner und der ihnen zugeordneten Kom-

munikationsdokumente sowohl vom Arbeitsplatz als auch mobil per Smartphone möglich.

Der Wupperverband wird mit der Unterstützung seiner Mitarbeiter/-innen die Bausteine des WiSY weiter entwickeln und die Nutzung fördern.



Wissen bereitstellen

Stausee Beyenburg: Sanierung des Wehres

Die Brauchwassertalsperren des Wupperverbandes dienen in erster Linie dem Hochwasserschutz und der Niedrigwasseraufhöhung. Diese Aufgabenstellung wird umso bedeutsamer, wenn sich die prognostizierten Auswirkungen des Klimawandels – trockenere Sommer, nassere Winter – bewahrheiten.

Um für die Aufgaben gerüstet zu sein, müssen die Talsperren technisch den Anforderungen an Sicherheit, Standfestigkeit, Funktionstüchtigkeit und damit den geltenden Regelwerken entsprechen. Darüber hinaus sind auch weitere Aspekte zu berücksichtigen, z. B. ökologische Belange und die Bedeutung für Erholung und Freizeit.

Nach über 50 Jahren Betrieb wurde das Wehr am Stausee Beyenburg in Wuppertal seit Juni 2009 dem Stand der Technik angepasst.

Im Vorfeld der Sanierung ist aufgrund verschiedener Randbedingungen (Ausspülungsgefahr der Sedimente in den Unterlauf und andere ökologische Faktoren, Wasserkraftnutzung, Wassersport) die Entscheidung gefallen, bei gestautem Wasserspiegel zu sanieren. Durch diese schonende Sanierungsvariante konnte

das bestehende Ökosystem ohne größere Eingriffe erhalten werden.

Der Bauablauf musste intensiv geplant werden, um das Wasser in allen Abschnitten geordnet abführen zu können. In der zweiten Bauphase konnte dies nur durch eine Stauabsenkung um bis zu 1 Meter gewährleistet werden. Eine wassersportliche Nutzung des Stausees war damit weiterhin, wenn auch mit Einschränkungen, möglich.

Innerhalb der Bautätigkeiten mussten die Betonoberflächen erneuert, die Betonbauwerke verankert und die zur Regelung notwendigen Betriebseinheiten, der Verschluss des Grundablasses und des beweglichen Wehres, ausgetauscht werden. Schließlich wurde die Steuerung auf den Stand der Technik gebracht, damit zukünftig eine Regelung des Abflusses per Knopfdruck möglich ist.

Nach der Sanierung, die Anfang 2011 abgeschlossen sein wird, ist eine noch bessere Feinregulierung der Wupper möglich, die sich auch positiv auf das Temperaturmanagement der unterhalb gelegenen Heizkraftwerke auswirken kann.

An diese Arbeiten schließt sich der Bau des Fischaufstieges an. Dadurch wird die Wupper von der Mündung bis zur Stauanlage Dahlhausen auf einer Länge von rund 72 Kilometern durchgängig. Die Durchgängigkeit ist für die Wanderfische, z. B. Lachse und Meerforellen, von großer Bedeutung.



Verbindung von Technik
und Ökologie



Forstwirtschaft

Der Wupperverband bewirtschaftet rund 1.000 ha Wald. Das größte Waldgebiet an der Großen Dhünn-Talsperre umfasst 760 ha. Neben dem Waldgebiet an der Wupper-Talsperre mit 180 ha besitzt der Verband kleinere Waldgebiete an anderen Talsperren. Die Waldgebiete haben nicht nur eine Schutzfunktion für das Gewässer, sondern auch einen positiven Effekt auf das Klima.

Wald setzt Kohlendioxid (CO₂) in Sauerstoff um und speichert den Kohlenstoff im Holzkörper.

Wie viel CO₂ ein Wald speichert, hängt von Baumart, Alter und Standort ab. Der Waldbestand des Wupperverbandes speichert rund 49.500 t Kohlenstoff. Hierfür wurden der Atmosphäre ca. 182.000 t CO₂ entzogen. Durch den stetigen Holzvorratsaufbau werden jährlich weitere 270 t Kohlenstoff (bzw. 1000 t CO₂) absorbiert.

Nach wissenschaftlichen Untersuchungen wird im Waldboden (Humus, Bodenstreu, Totholz, Baumwurzel) mindestens noch einmal so viel CO₂ gespeichert wie in der Biomasse der Bäume.

Untersuchungen der forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt in Baden-Württemberg ergaben, dass

die Buche im Durchschnitt bis zu 20 % mehr Biomasse pro Jahr produziert als die Fichte und somit mehr CO₂ speichern kann.

Auch wenn die Wuchsbedingungen in Baden-Württemberg nicht exakt auf die des Bergischen Landes übertragbar sind, wird durch den Umbau der Fichtenbestände in naturnahe Buchen- und Laubholzmischbestände die CO₂-Bindung in den Wäldern langfristig zunehmen.

Der Umbau von Nadel- in Laubholz wird auch beim Wupperverband vorangetrieben. Hierdurch wird ne-

ben der Verbesserung der Wasserschutzsituation auch eine höhere CO₂-Absorption erreicht.

Auch über die „Lebenszeit“ des Baumes hinaus kann der Kohlenstoff noch Jahrzehnte im Holz gebunden sein, z. B. in einem Holzhaus oder Dachstuhl.

Der Wupperverband setzt Holz auch als umweltfreundlichen Brennstoff ein. Seit 2004 betreibt der Forstbetrieb eine Holzhackschnitzelheizung für seinen Betriebshof. Beim Verbrennen von Holz wird nur so viel CO₂ frei, wie der Baum vorher der Atmosphäre entzogen hat.

Die Holzhackschnitzelheizung spart pro Jahr rund 10.000 Euro an Heizkosten und ca. 24 t CO₂ ein.

Auch in seiner Schlammverbrennungsanlage Buchenhofen will der Verband zukünftig Holzhackschnitzel einsetzen, um den Verbrauch von Erdöl zur An- und Zufeuerung zu reduzieren.

Weniger CO₂ – mehr Klimaschutz



Dienstleistung und Zusammenarbeit





Kanaldatenbank

Kanalnetzdaten, die früher analog, z. B. als Bestandspläne oder Inspektionsberichte vorlagen, nach heutigen Anforderungen zu verwalten, erfordert ein hohes Maß an Kompetenz und Zeitaufwand. Die Kommunen Hückeswagen, Marienheide, Odenthal und Radevormwald lassen sich daher bei der Implementierung und Fortschreibung ihres Kanalkatasters vom Wupperverband unterstützen. In einer Datenbank des Verbandes werden die Kanalnetzdaten der Kommunen verwaltet.

Die Datenbank ist für die Kommunen ein Instrument zur Umsetzung der Forderungen aus der Selbstüberwachungsverordnung Kanal (SüwVKan), wie z. B. Planung der Kanalreinigung und TV-Inspektion sowie Dokumentation und Auswertung von Zustandsdaten für die Sanierungsplanung.

Zukünftig wird der Wupperverband auch Vermögensdaten der Kanalnetze der Kommunen verwalten. Für die Stadt Radevormwald wird das in Listenform bestehende Wertekataster mit dem Kanalbestand in der Datenbank abgeglichen und übernommen. Sanierungs- und Baumaßnahmen im Kanalsystem werden zukünftig ergänzt, um der Kommune einen aktuellen Überblick über ihr Kanalvermögen zur Verfügung zu stellen.

Der Verband unterstützt die Kommunen auch bei weiteren betrieblichen Prozessen. Zentrale Bestandteile der Datenbank bilden die Grundlage für die Erstellung von Planunterlagen, z. B. für die Aufstellung von Abwasser- und Niederschlagswasserbeseitigungskonzepten.

Auch für das Themenfeld Dichtigkeitsprüfung von

Hausanschlüssen ergeben sich Synergieeffekte. Die Inspektionsdaten der Kommunen können zur Lokalisierung von Haus- und Fehlanschlüssen genutzt werden. Zusätzlich bilden die Daten die Basis für die Dichtigkeitsprüfung von Leitungen privater Hausanschlüsse.

Ferner können die Kanalnetzdaten für die Übernahme in Geografische Informationssysteme aufbereitet werden, um sie mit anderen räumlichen Daten darzustellen und zu verschneiden. Hierdurch können sie weiteren Nutzern aus dem kommunalen und privaten Bereich zum Beispiel im FluGGIS des Wupperverbandes zur Verfügung gestellt werden.

Durch die Zusammenarbeit entstehen für beide Partner Vorteile. Die Kommune profitiert vom Know-how des Verbandes und kann vom internen Aufbau spezieller Fachkenntnisse absehen. Dem Verband wiederum liegen umfangreiche Kenntnisse über die Kanalnetze der Kommunen vor, die bei der Bearbeitung siedlungswasserwirtschaftlicher Fragen hilfreich sind, z. B. bei der Aufstellung von Netzplananzeigen für Klärwerkseinzugsgebiete sowie der Verfolgung unerlaubter Indirekteinleitungen.



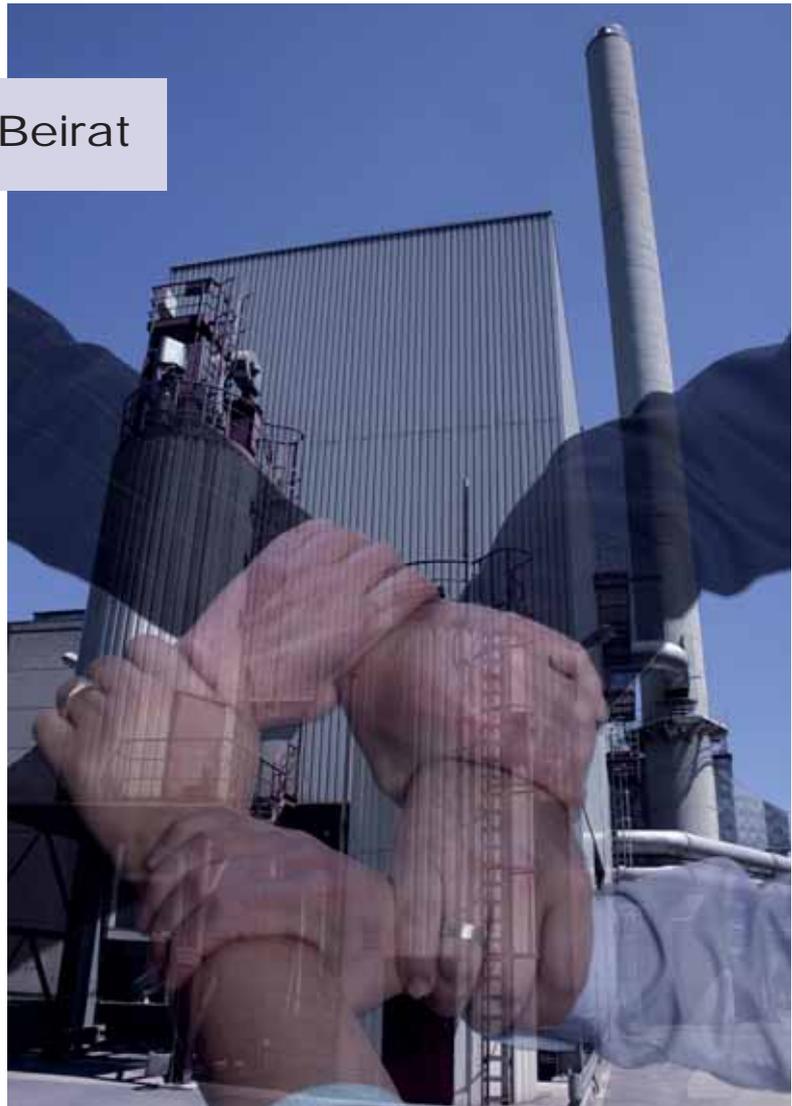
Eine Datenbank – viele Vorteile

Klärschlammverwertung in Kooperation sichern

Die anhaltende Diskussion um eine sichere Behandlung problematischer Inhaltsstoffe des Klärschlammes, wie Schwermetalle und organische Schadstoffe, führt dazu, dass die Klärschlammverbrennung gegenüber der landwirtschaftlichen Verwertung weiter an Bedeutung gewinnt. Der Wupperverband verfügt mit seiner Monoklärschlammverbrennungsanlage (SVA) Buchenhofen über einen Standort, der vor diesem Hintergrund unabhängig von kommenden Grenzwert-

verschärfungen für die landwirtschaftliche Verwertung langfristige Entsorgungssicherheit bietet. Der Verband setzt dabei auf den Kooperationsverbund mit regionalen öffentlich-rechtlichen Partnern. Dieser stellt auch zukünftig eine effiziente Anlagentechnik unter Einbeziehung technischer Neuerungen sicher und bietet darüber hinaus auch im Fokus der Wirtschaftlichkeit neue Möglichkeiten der Standortentwicklung. Der gemeinsame Beistand im Not- oder Schadensfall bietet

Willkommen im Beirat





zudem ein hohes Maß zusätzlicher betrieblicher Sicherheit. Bei Neuplanungen von Anlagen unserer Kooperationspartner kann ggf. auf Redundanz verzichtet werden.

Bereits seit Ende der 1990er Jahre kooperiert der Wupperverband bei der Klärschlamm Entsorgung eng mit dem Ruhrverband. Dieses für beide Seiten vorteilhafte Modell und die dabei praktizierte gute Zusammenarbeit wurden im Herbst des vergangenen Jahres nochmals bestätigt und eine Fortsetzung des Kooperationsvertrages zunächst bis Ende 2019 vereinbart. Aufgrund der demografischen Entwicklung und wirtschaftlicher Veränderungen ist bei den fest an die SVA gebundenen Klärschlämmen ein Mengenrückgang zu verzeichnen. Der Wupperverband beabsichtigt daher, für eine Auslastungssicherung auch mit anderen öffentlich-rechtlichen Aufgabenträgern gesonderte Kooperationsverträge bis Ende 2019 und darüber hinaus abzuschließen. In einem regionalen Entsorgungsverbund sollen langfristig Entsorgungssicherheit und eine für den Gebührenzahler wirtschaftliche Entsorgungslösung gewährleistet werden.

Der Wupperverband bietet interessierten Kooperationspartnern eine Beiratsregelung an. Mit dieser Regelung soll eine noch breitere Basis für eine offene und vertrauensvolle Zusammenarbeit geschaffen und

mittels gegenseitiger Beistandsregelungen ein enger Kooperationsverbund sichergestellt werden.

Aus diesem Ansatz heraus können für zukünftige Entwicklungen hinsichtlich Menge, Technologien und weiterer Standorte Synergien generiert werden.

Voraussetzung für diese Konzeption ist der zuverlässige Anlagenbetrieb mit einer dauerhaft hohen Anlagenverfügbarkeit. Auch 2010 stellte die SVA die Klärschlamm Entsorgung verlässlich sicher. Der Wupperverband kann dabei auf ein Team aus 30 erfahrenen Mitarbeitern zurückgreifen. Die Klärschlammverbrennung am Standort Buchenhofen erfolgt nach hohen Umweltstandards.

Mit dem Projekt „Neubau der Dampfturbine“ hat der Verband auf der betrieblichen Seite die Weichen für ein zukunftsgerichtetes Energiekonzept der SVA gestellt. Nach Fertigstellung der vorbereitenden Betonbauarbeiten erfolgte die Lieferung und Positionierung der Dampfturbine und des Generators auf dem neuen Turbinentisch. Der erste Probelauf der Dampfturbine soll nach bislang voll eingehaltenem Terminplan noch in 2010 stattfinden. Ziel des Projektes ist eine deutliche Erhöhung der Eigenstromproduktion und damit eine höhere Wirtschaftlichkeit und Schonung von Ressourcen.

Regionale 2010 – das Projekt :aqualon

Im Regionale 2010-Projekt :aqualon sollen die Themen Wasser und Raumentwicklung als traditionell hoch bedeutende Kompetenzbereiche der Region fachübergreifend vernetzt, innovativ weiterentwickelt sowie in nachvollziehbarer Form erlebbar gemacht werden. Es besteht die Chance, einen deutschlandweit einmaligen Wissenschafts- und Vermittlungsstandort zu schaffen.

Als Projekt- und Modellraum soll der Einzugsbereich Dhünn (als wasserwirtschaftliches Gesamtsystem) dienen. Die Dhünnhochfläche mit der Großen Dhünn-Talsperre ist eine einzigartige Landschaft der Trinkwassergewinnung und steht stellvertretend für die wasserwirtschaftliche Entwicklung und Kompetenz der Region in einer weiträumigen, ökologisch und kulturhistorisch einmaligen Wasserlandschaft.





Das Projekt :aqualon umfasst dabei mehrere Bausteine:

- :aqualon – Wissenschaft (Universitäts-Stützpunkt, Forschung und Entwicklung)

Auf wissenschaftlicher Ebene soll ein Kompetenzzentrum zum Thema Wasser und Raumentwicklung entstehen mit dem neuen Ansatz einer interdisziplinären und langfristigen Betrachtung des Projektraums. Als europaweites Pilotprojekt trägt :aqualon das Potenzial eines Innovationsortes mit überregionaler und internationaler Platzierung.

Das gesamte Einzugsgebiet Dhünn bietet vielfältigste Forschungsmöglichkeiten. Durch die Zusammenfassung von Wasser- und Raumkompetenzen können die unterschiedlichen Fächer hier erstmals zu einer Forschungsgemeinschaft in der „Akademie :aqualon“ zusammengeführt werden. Aufbauend auf den bisherigen Kenntnisstand sollen praxisrelevante Forschungen generiert werden und eine (wissenschaftliche und öffentliche) Plattform bekommen.

Ziel ist dabei auch die qualitätsvolle Raumentwicklung. Interdisziplinäre Pilotprojekte können beispielhafte Möglichkeiten in der Umsetzung erproben und sichtbar machen. Schrittweise kann sich so eine wasserkompetente Modell-Region mit beispielhaften Wasser-, Land- und Forstbewirtschaftungen, Siedlungsstrukturen mit geschlossenen Wasserkreisläufen, nachhaltigen Architekturen und Freiraumgestaltungen etc. entwickeln.

- :aqualon – Vermittlung (Lehr- und Lernort Dhünn-Talsperre, Nachwuchsförderung)

:aqualon soll gleichzeitig auch ein innovatives Vermittlungszentrum für die Themen Wasser und Raum sein. Hierzu ist es erforderlich, diesen für die Region traditionell wichtigen Kompetenzbereich außerschulisch aufzubereiten und inmitten einer authentischen Lernlandschaft neue, auf Standort und Bedarf der Schulen und Hochschulen zugeschnittene Bildungsangebote zu schaffen.

Die Errichtung eines Hauptstandorts und Anlaufpunkts ist im Bereich Loosenau geplant, am Fuße der Großen Dhünn-Talsperre. Dies beinhaltet die Schaffung einer repräsentativen Adresse sowohl für Forschung und Wissenschaft als auch für schulische Bildung, Naherholung und Tourismus.

Wupperverband und Rheinisch-Bergischer Kreis wollen in enger Zusammenarbeit mit den beteiligten Kommunen, Universitäten, Hochschulen und regionalen Schulen die Faszination eines authentischen, aktiven wasserwirtschaftlichen Standorts in einer hochattraktiven (Wasser-)Landschaft schaffen.

Im Kontext der Regionale 2010 hat der Verband Projekte umgesetzt, die in den Berichten über die Planungseinheiten Obere Wupper (S. 13) und Dhünn (S. 11) beschrieben werden.

Wupperverbandsgesellschaft für integrale Wasserwirtschaft mbH

Handlungsempfehlungen für einen optimierten Ausbau und Betrieb biologischer Kläranlagen

Die in der Bundesrepublik Deutschland bestehenden Kläranlagen wurden seit Anfang der 1990er Jahre für die weitergehende Nährstoffelimination ausgebaut und erfüllen die an die Reinigungsleistung gestellten Anforderungen. Aufgrund des Alterungszustandes, der technischen Weiterentwicklung oder auch veränderter Zulaufmengen steht auf vielen Kläranlagen aktuell eine Überplanung der biologischen Stufe oder die Erneuerung von Einzelaggregaten an. Im Hinblick auf die Reduktion des Betriebsmitteleinsatzes ist zudem der Anlagenbetrieb mit einer Anpassung der Belüftungstechnik, von Pumpwerken oder Fördermengen zu optimieren. In beiden Fällen muss die biologische Stufe unter Berücksichtigung der aktuellen Belastungssituation nachbemessen werden. Ergänzend zu einer konventionellen statischen Nachbemessung nach den DWA-Arbeitsblättern A 198 und A 131 setzt die WiW mbH hier die dynamische Simulation der biologischen Reinigungsprozesse ein.

Mit der dynamischen Simulation können Belastungsschwankungen im Tages- und Jahresgang betrachtet sowie unterschiedliche Anlagenkonfigurationen und Betriebsweisen losgelöst von der realen Anlage überprüft werden. Durch die Berücksichtigung des dynamischen Anlagenverhaltens lassen sich die Betriebspunkte, z.B. für die Gebläse, den Fällmittlereinsatz oder eine Kohlenstoffdosierung, ohne die planerischen Sicherheiten des A 131 beurteilen. Durch die Informationen aus der statischen Nachbemessung und der dynamischen Simulation kann die WiW mbH dem Anlagenbetreiber eine Handlungsempfehlung für den weiteren sicheren Betrieb der Kläranlage an die Hand geben. Vermeidbare Investitionen werden aufgezeigt und die betrieblichen Aufwendungen minimiert. Mit dem erstellten Modell können weiterhin dem Betriebspersonal die Reserven und Grenzen der installierten Anlagentechnik verdeutlicht werden.





In dem kombinierten Bemessungsansatz wertet die WiW mbH die Belastungsdaten der betrachteten Kläranlage nach DWA A 198 aus, ermittelt statistische Kenngrößen für die Belastung und leitet die für die Nachbemessung bzw. die dynamische Simulation relevanten Lastfälle ab. Ausgehend von den so ermittelten Belastungsdaten wird die biologische Stufe nach DWA A 131 statisch bemessen und die vorhandene Beckengröße abgeglichen. Parallel hierzu wird die biologische Stufe in einem Simulationsmodell abgebildet und das Modell unter Berücksichtigung realer Betriebsdaten kalibriert. Hierauf aufbauend wird das dynamische Anlagenverhalten bei den gewählten Belastungszuständen überprüft. In einer nachfolgenden Prozessoptimierung untersucht die WiW mbH Modifikationen in der Verschaltung der biologischen Reaktoren, der gewählten Belüftungstechnik oder der eingesetzten Mess- und Regeltechnik mit dem erstellten Modell detailliert.

Erfolgreicher Einsatz der dynamischen Simulation

Die WiW mbH hat den beschriebenen kombinierten Bemessungsansatz u. a. für die Kläranlagen Berlin-Waßmannsdorf und Bonn-Bad Godesberg erfolgreich eingesetzt.

Ziel der durchgeführten Arbeiten war das Ableiten eines modifizierten Ausbaukonzeptes, das neue Anforderungen an die Reinigungsleistung sowie Veränderungen in der Zulaufbelastung berücksichtigt. Im Gegensatz hierzu standen bei der Nachbemessung der Kläranlage Bremen Seehausen das Energieeinsparpotenzial unterschiedlicher Regelungskonzepte für den Sauerstoffeintrag sowie der Einsatz eines neuen Belüftungssystems im Vordergrund.

Für das Klärwerk Odenthal wurde mit dem Bemessungsansatz die betriebliche Stabilität der Stickstoffelimination überprüft und bestätigt.



Dynamik für die Zukunft

Datenüberblick



Verbandsrat

| | ordentliches Mitglied | stellvertretendes Mitglied |
|--|---|--|
| Städte und Gemeinden | Claus-Jürgen Kaminski, Vorsitzender Verbandsrat bis 31.08.10, Ltd. Stadt- rechtsdirektor, Stadt Wuppertal | Anni Wilken Stadtoberrechtsrätin, Stadt Wuppertal |
| | Michael Kleinbongartz Stadtverordneter, Stadt Remscheid | Peter Haarhaus Stadtverordneter, Stadt Remscheid |
| | Bernd Krebs, stellv. Vorsitzender Ver- bandsrat seit 01.09.10, Ratsmitglied, Stadt Solingen | Salvatore Tranchina Ratsmitglied, Stadt Solingen |
| | Ute Mindt Stadtverordnete, Stadt Wuppertal | Wilfried Josef Klein Stadtverordneter, Stadt Wuppertal |
| | Wolfgang Mues Beigeordneter, Stadt Leverkusen | Bernhard Marewski Ratsmitglied, Stadt Leverkusen |
| | Uwe Ufer Bürgermeister, Stadt Hückeswagen | Michael von Rekowski Bürgermeister, Stadt Wipperfürth |
| Kreise | Christopher Schiefer Kreistagsabgeordneter, Rheinisch-Ber- gischer Kreis | Rainer Bleek Kreistagsabgeordneter, Rheinisch-Ber- gischer Kreis |
| Unternehmen und sonstige Träger der öf- fentlichen Wasserver- sorgung | Prof. Dr. Thomas Hoffmann stellv. Vorsitzender Verbandsrat bis 31.08.10, Geschäftsführer, EWR GmbH | Wolfgang Sobich Geschäftsführer, Energieversorgung Leverkusen GmbH |
| | Claudia Fischer, Vorsitzende Ver- bandsrat seit 01.09.10, EC-Leiterin, WSW Energie und Wasser AG | Andreas Schwarberg Vors. Geschäftsführung Stadtwerke So- lingen. |
| Gewerbliche Unterneh- men, Anlagen- und Grundstückseigentümer | Dr. Josef Sauer General Manager, Membrana GmbH | Norbert Leschnik Leitung HSE, Membrana GmbH |
| Arbeitnehmervertreter | Dirk Gengnagel Abwassermeister | Friedhelm Schwolle Flusswärter |
| | Hans-Peter Lafos Gewerkschaftssekretär, ver.di * | Josef Cienewicz Gewerkschaftssekretär, ver.di * |
| | Bernd Paxa Personalratsvorsitzender | Karl-Heinz Spies Stabsstellenleiter GIS |
| | Peter Schneider Gewerkschaftssekretär, ver.di * | Gerd Walter Gewerkschaftssekretär, ver.di * |
| | Heinz Schrader Vermessungstechniker | Hartmut Osenberg Klärfacharbeiter |

* nicht im Beschäftigungsverhältnis zum Wupperverband

Finanzausschuss

ordentliches Mitglied

Stephanie Barth-Krösche
MBA, WSW Wasser und Energie AG

Friedrich Baumann
Abteilungsleiter, Energieversorgung Leverkusen GmbH

Johannes Bayerschen
Ltd. Kreisbaudirektor, Märkischer Kreis

Georg Famulla
Prokurist, EWR GmbH

Dorothea Glauner, Stadtverordnete, Stadt Wuppertal

Manfred Himmeröder
Kämmerer, Gemeinde Marienheide

Volker Klotzki, Bayer Health Care AG

Dirk Marenbach
Abteilungsleiter, Stadtwerke Solingen GmbH

Dr.-Ing. André Prusa
Beigeordneter, Stadt Wermelskirchen

Siegfried Schulz
Betriebsleiter, Entsorgungsbetriebe Solingen

Martin Steinkühler, Ratsmitglied, Stadt Leverkusen

Dr. Ekkehard Walter, stellv. Vorsitzender Finanzausschuss, Prokurist, Erfurt & Sohn KG

Michael Zirngiebl, Vorsitzender Finanzausschuss, Werkleiter, Remscheider Entsorgungsbetriebe

stellvertretendes Mitglied

Bernhard Bogun
WSW Wasser und Energie AG

Axel Groß
Bereichsleiter, Energieversorgung Leverkusen GmbH

Friedrich-Wilhelm Korpeter
Abteilungsleiter ULB, Märkischer Kreis

Anita Domogala, Abteilungsleiterin, Wasserversorgungsverband Rhein-Wupper

Ute Mindt, Stadtverordnete, Stadt Wuppertal

Bernhard Lentz
Kämmerer, Stadt Burscheid

Knut Wernecke, Bayer Health Care AG

Norbert Feldmann
Prokurist, Stadtwerke Solingen GmbH

Heinz-Jürgen Manderla
Fachbereichsleiter, Stadt Radevormwald

Wolfgang Köppen
stellv. Betriebsleiter, Entsorgungsbetriebe Solingen

Jürgen Scharf, Ratsmitglied, Stadt Leverkusen

Werner Kämper, Umweltbeauftragter, Vorwerk Elektrowerke GmbH

Daniela Ellili, Geschäftsbereichsleiterin, Remscheider Entsorgungsbetriebe

Investitions- und Bauausschuss

ordentliches Mitglied

N.N.

Walter Büttgens
Abteilungsleiter, Rheinisch-Bergischer Kreis

Jürgen Dippel
stellv. techn. Werkleiter, Technische Betriebe Schwelm

Norbert Feldmann
Prokurist, Stadtwerke Solingen GmbH

Rainer Geveke
Geschäftsführung R.G. Textil-Technik GmbH

Jürgen Haverkamp
Prokurist, WSW Wasser und Energie AG

Wolfgang Herwig, stellv. geschäftsf. Betriebsleiter,
Technische Betriebe Leverkusen

Andreas Mucke, Stadtverordneter, Stadt Wuppertal

Wolfgang Putz
Fachdienstleiter, Stadt Remscheid

Hans-Jürgen Schmid, Bereichsleiter, Energieversor-
gung Leverkusen GmbH

**Andreas Schröder, Vorsitzender Investitions- u. Bau-
ausschuss, Leiter Abwasserbetrieb, Stadt Hückeswagen**

Siegfried Schulz
Betriebsleiter, Entsorgungsbetriebe Solingen

Günter Wasserfuhr, stellv. Vorsitzender Investitions-
u. Bauausschuss, Betriebsleiter, Wasserversorgungs-
verband Rhein-Wupper

stellvertretendes Mitglied

Franz Hillebrand, Leiter Facilities, DuPont Performan-
ce Coatings GmbH & Co. KG

Manfred Kreuzer
Sachgebietsleiter, Rheinisch-Bergischer Kreis

Lars Helmerich
Betriebsleiter, städt. Abwasserbetrieb Leichlingen

Dirk Marenbach
Abteilungsleiter, Stadtwerke Solingen GmbH

Bernd Peters
Prokurist, R.G. Textil-Technik GmbH

Rainer Roggatz, Leiter Produktion Trinkwasser, WSW
Wasser und Energie AG

Reinhard Gerlich, geschäftsf. Betriebsleiter, Techni-
sche Betriebe Leverkusen

Klaus Jürgen Reese, Stadtverordneter, Stadt Wuppertal

Uwe Teiche, Geschäftsbereichsleiter Entwässerung,
Remscheider Entsorgungsbetriebe

Peter Wittek, Fachbereichsleiter, Energieversorgung
Leverkusen GmbH

Julia Gottlieb
Stadtbaurätin, Stadt Radevormwald

Wolfgang Köppen
stellv. Betriebsleiter, Entsorgungsbetriebe Solingen

Mike Giera, Prokurist, EWR GmbH

Verbandsversammlung

Kreisfreie Städte, kreisangehörige Städte und Gemeinden

| | |
|------------------------|-------|
| Direktdelegierte | 57 |
| Stimmgruppendelegierte | 8 |
| | <hr/> |
| | 65 |

Unternehmen und sonstige Träger der öffentlichen Wasserversorgung

| | |
|------------------------|-------|
| Direktdelegierte | 25 |
| Stimmgruppendelegierte | 2 |
| | <hr/> |
| | 27 |

Gewerbliche Unternehmen, Grundstücke, Verkehrsanlagen und sonstige Anlagen

| | |
|------------------------|-------|
| Direktdelegierte | 1 |
| Stimmgruppendelegierte | 5 |
| | <hr/> |
| | 6 |

Landwirtschaftskammer Rheinland

| | |
|--|-------|
| | <hr/> |
| | 1 |
| | <hr/> |
| | 99 |

Außerdem nimmt ein Vertreter der nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes anerkannten Naturschutzverbände an den Sitzungen der Verbandsversammlung mit beratender Stimme teil.

Vorstand

Ass. Dipl.-Ing. Bernd Wille

ständiger Vertreter des Vorstandes

Ass. jur. Franz-Georg Wulf

Jubiläen

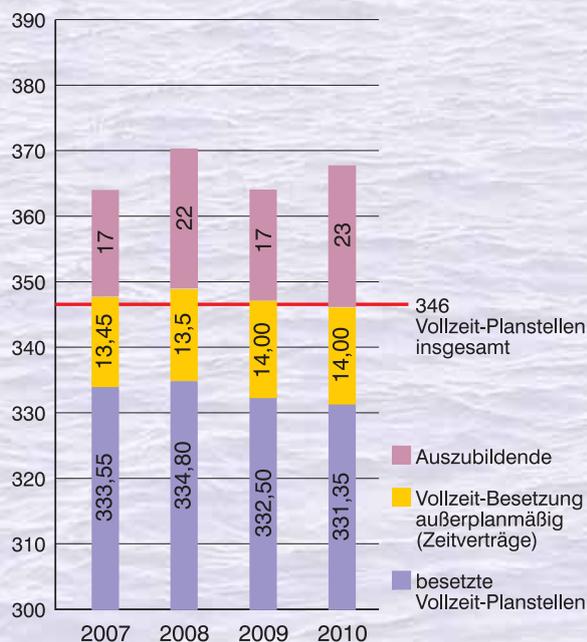
Der Wupperverband gratuliert seinen Mitarbeiter/innen zum 25-jährigen Beschäftigungsjubiläum:

| | |
|-------------------------|------------|
| Heinz Konsen | 01.01.2010 |
| Bernhard-Michael Murach | 01.07.2010 |
| Uwe Weber | 13.07.2010 |
| Volker Korte-Biebricher | 02.09.2010 |
| Wolfgang Bartos | 01.10.2010 |

Mitglieder des Personalrates

| | |
|--------------------|----------------|
| Bernd Paxa | (Vorsitzender) |
| Heinz Schrader | (1. Vertreter) |
| Friedhelm Schwolle | (2. Vertreter) |
| Kersten Frosch | |
| Dirk Gengnagel | |
| Ulrich Kann | |
| Hartmut Osenberg | |
| Richard Schmidt | |
| Peter Staab | |

Personalstärke in Vollzeit



Verstorbene

Der Wupperverband trauert um

Gerhard Hirsch, *07.02.1933, † 22.04.2010
 beim WV: 01.01.1979 - 28.02.1993, zuletzt als Flusswärter im Betriebshof Ronsdorf

Jürgen Czauderna, *03.04.1939, †13.09.2010
 beim WV: 01.09.1964 - 30.09.2001,
 zuletzt als Betriebsleiter für Klärwerk und Schlammverbrennungsanlage Buchenhofen

| Klärwerk | Ausbaugröße (Einwohnerwerte = Einwohner und Einwohnergleichwerte aus Industrie und Gewerbe) | Max. Zufluss [l/s] | Reinigungsleistung [%] | | | |
|--------------------------|--|-----------------------|---------------------------|------------|--------|------------------|
| | | | Phosphor | Stickstoff | CSB | BSB ₅ |
| Buchenhofen | 600.000 | 4.280 | 94,9 | 84,7 | > 94,2 | > 97,7 |
| Leverkusen ¹⁾ | 375.000 | 2.100 ²⁾ | | | | |
| Kohlfurth | 146.000 | 1.640 | 95,0 | 79,4 | > 93,9 | > 97,3 |
| Burg | 120.000 | 911 | 94,9 | 85,1 | > 97,0 | > 99,0 |
| Radevormwald | 66.700 | 710 | 91,1 | 78,9 | > 95,4 | > 97,6 |
| Hückeswagen | 48.000 | 475 | 85,7 | 76,3 | > 95,6 | > 96,0 |
| Schwelm | 48.000 | 355 | 88,4 | 74,6 | > 94,6 | > 93,6 |
| Marienheide | 20.870 | 260 | 81,8 | 85,9 | > 91,0 | > 94,9 |
| Wermelskirchen | 18.000 | 212 | 97,1 | 80,5 | > 95,8 | > 96,3 |
| Odenthal | 17.500 | 145 | 95,7 | 88,5 | > 95,1 | > 96,6 |
| Dhünn | 3.750 | 43 | 98,5 | 93,0 | > 97,9 | > 97,7 |

1) Gemeinschaftsklärwerk von Wupperverband und Currenta GmbH & Co. OHG

2) Zufluss zur biologischen Reinigung

ermittelt 2009

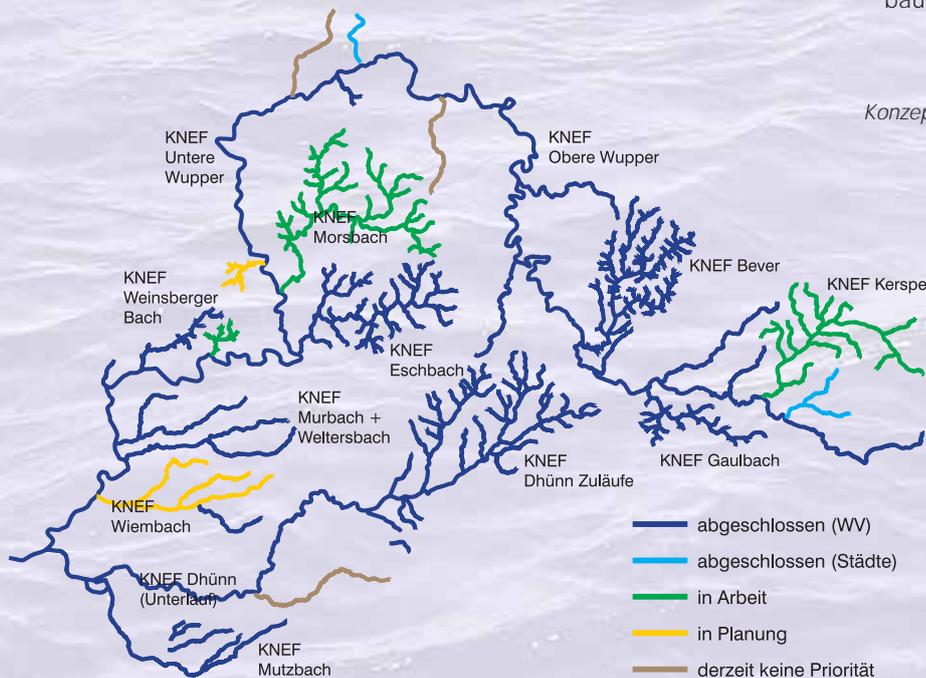
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010* |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|------------|
| gereinigtes Abwasser [Mio. m ³] | ca. 124 | ca. 121 | ca. 135 | ca. 127 | ca. 126 | ca. 122 |
| Schlammverbrennung [Mg/TS] | | | | | | |
| Schlämme von Externen | 14.691 | 17.301 | 17.350 | 16.449 | 17.660 | ca. 14.300 |
| Schlämme von WV | 13.651 | 13.067 | 13.021 | 12.586 | 11.897 | ca. 12.500 |

* Prognose

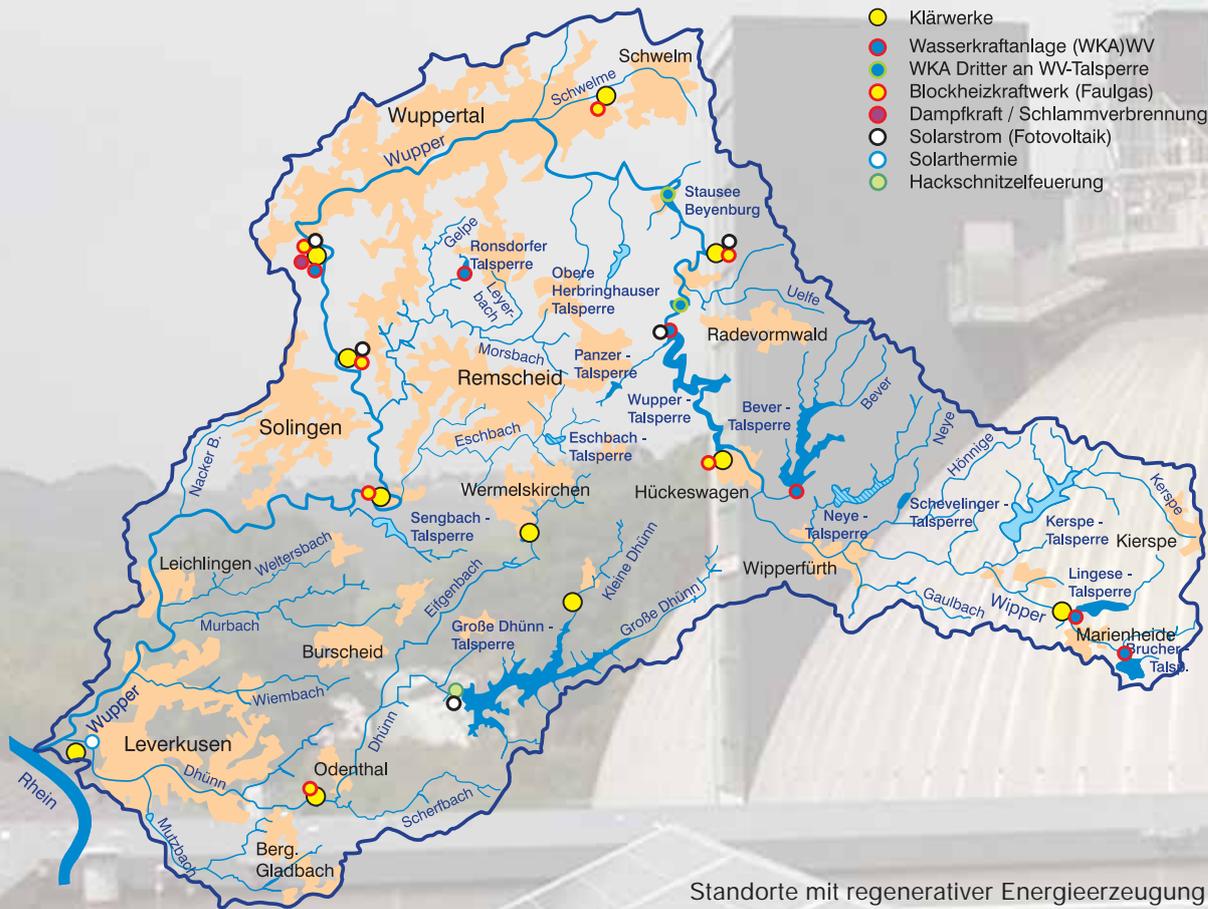
Sonderbauwerke 66 Beckenvolumen ca. 106.000 m³
Regenüberlaufbecken, Regenrückhaltebecken, Stauraumkanäle, Pumpwerke

Leitungsbauwerke 19 Gesamtlänge ca. 57 km
Sammler, Druckleitungen und Stollen

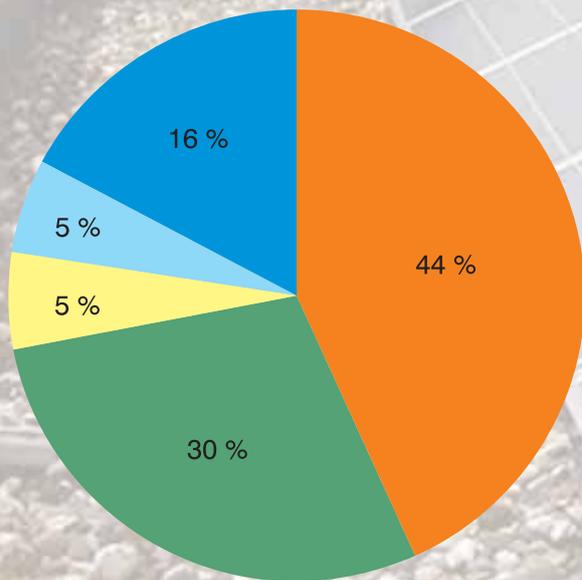
| Gewässer | Maßnahme | Zeitraum / Kostenübernahme |
|--------------------------------------|--|--|
| Wupper, Solingen, Leichlingen | Durchgängigkeit am Wehr Auerkotten durch Fischaufstieg und Kiesschleuse | Januar bis April 2010 80 % Land NRW, 20 % WV |
| Dhünn, Leverkusen-Schlebusch | Durchgängigkeit Freudenthaler Sensenhammer, Umgehungsgerinne Wehr und Einstellung der Wasserkraftnutzung | Februar 2010 80 % Land NRW, 20 % WV |
| Morsbach, Remscheid | 300 m naturnahe Gestaltung am Regenüberlaufbecken Breitenbruch | Mai 2010 WV, Gewässerunterhaltung |
| Mutzbach, Rheinisch-Bergischer-Kreis | Durchgängigkeit von 7 Querbauwerken in Diepeschraath | Juni 2010 WV, Gewässerunterhaltung |
| Wupper, Wipperfürth | 650 m naturnahe Gestaltung Ohler Wiesen | September bis Oktober 2010 70 % Land NRW, 30 % WV |
| Wupper, Hückeswagen | 500 m naturnahe Gestaltung, Auenpark | Oktober / November 2010 80 % Land NRW, 20 % WV |
| Eifgenbach, Burscheid | Durchgängigkeit am Wehr Burscheider Talsperre durch 3. Absenkungsstufe | September 2010 100 % Landesbetrieb Straßenbau NRW |



Konzepte zur naturnahen Entwicklung von Fließgewässern (KNEF)



Standorte mit regenerativer Energieerzeugung



Gesamtstromverbrauch und Eigenerzeugung

- Stromfremdbezug
- Stromerzeugung durch Dampfkraft
- Stromerzeugung durch Faulgas
- Stromerzeugung durch Wasserkraft (intern genutzt)
- Stromerzeugung nach EEG vergütet

Stromerzeugung nach EEG vergütet [kWh/a]

| | Wasserkraft | Fotovoltaik | Klärgas |
|----------------------|-------------|-------------|---------|
| Wupper-Talsperre | 4.768.812 | 9.776 | |
| Bever-Talsperre | 1.216.628 | | |
| Brucher-Talsperre | 58.770 | | |
| Lingese-Talsperre | 121.270 | | |
| Ronsdorfer Talsperre | 2.078 | | |
| Forstbetrieb | | 17.683 | |
| Klw. Radevormwald | | 9.237 | |
| Klw. Buchenhofen | | 8.138 | |
| Klw. Kohlfurth | | 19.595 | 150.000 |
| | 6.167.558 | 64.429 | 150.000 |

EEG: Erneuerbare-Energien-Gesetz

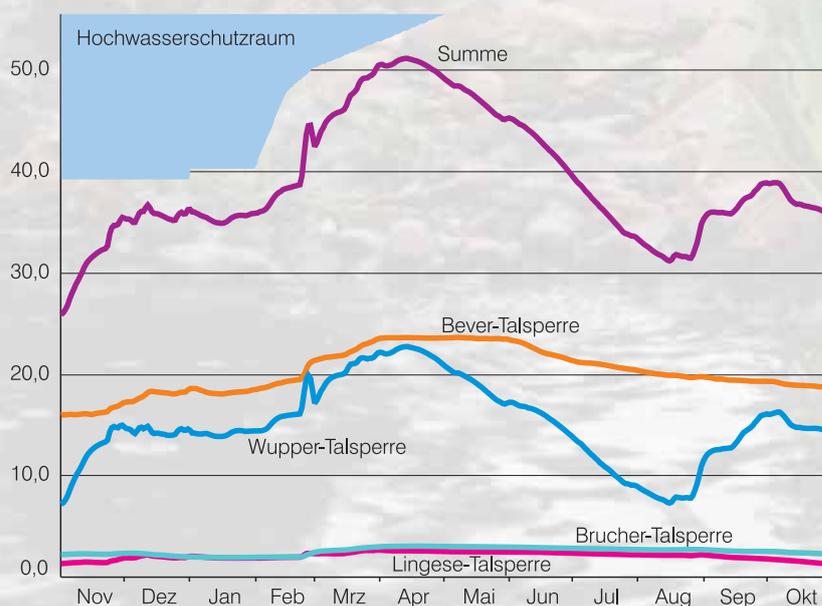
| alle Angaben in [kWh/a] ermittelt in 2009 | Gesamtstromverbrauch | Stromfremdbezug | Eigenerzeugung | | | thermische Energie Faulgas, Dampf, Hackschnitzel, Solarthermie |
|---|----------------------|-----------------|----------------|-------------------|------------|---|
| | | | Faulgas | Strom Wasserkraft | Dampfkraft | |
| Buchenhofen | 13.663.625 | 5.099.684 | 6.434.129 | 2.129.812 | | 6.434.129 |
| Leverkusen ¹⁾ | 1.222.104 | 1.222.104 | | | | ²⁾ 11.000 |
| Kohlfurth | 3.945.492 | 962.539 | 2.982.953 | | | 3.712.119 |
| Burg | 2.961.236 | 1.869.797 | 1.091.439 | | | 1.246.538 |
| Radevormwald | 1.760.896 | 1.079.838 | 681.058 | | | 885.375 |
| Hückeswagen | 1.906.227 | 1.217.078 | 689.149 | | | 936.432 |
| Schwelm | 1.014.958 | 788.838 | 226.120 | | | 269.511 |
| Marienheide | 417.807 | 417.807 | | | | |
| Wermelskirchen | 779.235 | 779.235 | | | | |
| Odenthal | 679.797 | 679.797 | | | | 604.094 |
| Dhünn | 326.244 | 326.244 | | | | |
| Becken und Netze | 869.389 | 869.389 | | | | |
| Forstbetrieb | 49.681 | 49.681 | | | | ²⁾ 120.000 |
| sonstige | 1.066.600 | 1.011.522 | | 55.078 | | |
| SVA Buchenhofen | 10.061.348 | 7.819.340 | | | 2.242.008 | 44.730.840 |
| | 40.724.639 | 24.192.893 | 12.104.848 | 2.184.890 | 2.242.008 | 58.819.039 |

¹⁾ nur mechanische Reinigungsstufe WV

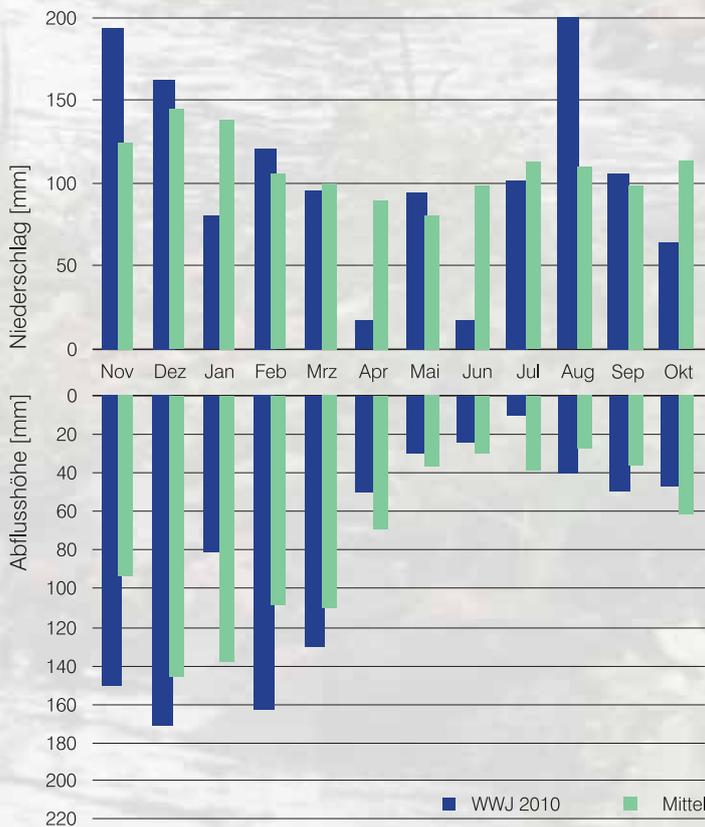
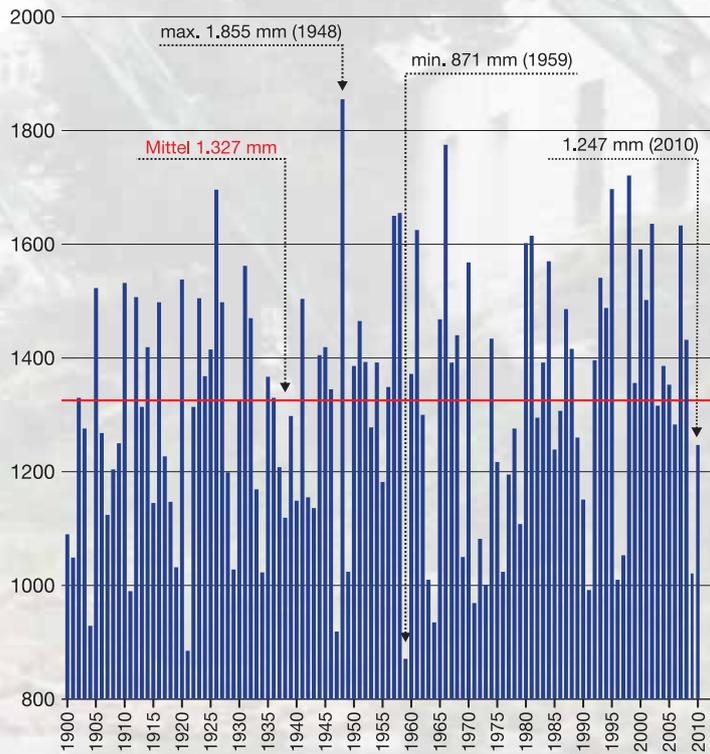
²⁾ Schätzung

| Talsperre | Stauinhalt [Mio. m ³] | Niederschlags- gebiet [km ²] | Baujahr | Aufgabe |
|------------------------|--------------------------------------|---|---------|--|
| Große Dhünn-Talsperre | 81 | 60 | 1985 | Bereitstellung von Rohwasser zur Trinkwasseraufbereitung, Regulierung der Wasserführung |
| Wupper-Talsperre | 25,6 | 212 | 1987 | Brauchwassertalsperren zur Regulierung der Wasserführung |
| Bever-Talsperre | 23,7 | 26 | 1937 | |
| Brucher-Talsperre | 3,3 | 6 | 1913 | |
| Lingese-Talsperre | 2,6 | 9 | 1899 | |
| Stausee Beyenburg | 0,5 | 249 | 1952 | |
| Panzer-Talsperre | 0,3 | 2 | 1893 | |
| Schevelinger-Talsperre | 0,3 | 9 | 1941 | |
| Stauanlage Dahlhausen | 0,2 | 216 | 1921 | |
| Ronsdorfer Talsperre | 0,1 | 1 | 1899 | |
| Neyetalsperre | 6,0 | 12 | 1908 | Talsperren der EWR, Betrieb durch WV |
| Eschbachtalsperre | 1,1 | 5 | 1892 | Bereitstellung von Rohwasser zur Trinkwasseraufbereitung (bei Bedarf), Regulierung der Wasserführung |

| Wasserwirtschaftsjahr (WWJ) 2010 | Mio. m ³ | an Tagen |
|--|---------------------|-----------|
| Niedrigwasseraufhöhung der Wupper durch die Brauchwassertalsperren | 34 | 255 |
| Niedrigwasseraufhöhung der Dhünn durch die Große Dhünn-Talsperre | 4,4 | 64 |
| Rohwasserentnahme aus der Großen Dhünn-Talsperre (zur Aufbereitung durch Bergische Trinkwasser-Verbund GmbH (BTV) und Wasserversorgungsverband Rhein-Wupper (WVV)) | 37,4 | alle Tage |



Füllung der Brauchwassertalsperren
im WWJ 2010 [Mio. m³]



Finanzen

Vorbemerkung

Die Jahresabschlüsse des Wupperverbandes zum 31.12.2009 wurden gemäß der Eigenbetriebsverordnung (EigVO) NRW nach den Vorschriften für große Kapitalgesellschaften im Dritten Buch des Handelsgesetzbuches (§§ 242 – 256 sowie §§ 264 ff HGB) aufgestellt.

Gemäß § 22 a Abs. 4 Wupperverbandsgesetz (WupperVG) sind für die Buchführung, die Kostenrechnung und den Jahresabschluss die §§ 19, 21, 22 Abs. 1 und 3, 23 und 24 der EigVO des Landes Nordrhein-Westfalen entsprechend anzuwenden. Die von der Verbandsversammlung bestellte Prüfstelle DHPG Dr. Harzem & Partner KG -Wirtschaftsprüfungsgesellschaft/ Steuerberatungsgesellschaft-, Gummersbach, hat für die Jahresabschlüsse 2009 den uneingeschränkten Bestätigungsmerk erteilt. Die Jahresabschlüsse 2009 werden der Verbandsversammlung am 02.12.2010 zur Annahme vorgelegt.

Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

Die immateriellen Vermögensgegenstände sind mit Anschaffungskosten einschließlich gezahlter Vorsteuer vermindert um erhaltene Zuschüsse bewertet. Soweit Abschreibungen für Baukostenzuschüsse, Durchleitungsrechte und Software anfallen, erfolgen sie durchweg linear über die betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer.

Der Bilanzierung des Sachanlagevermögens erfolgt zu Anschaffungs- und Herstellungskosten, bei abnutzbaren Vermögensgegenständen vermindert um die planmäßige Abschreibung entsprechend der geschätzten betrieblichen Nutzungsdauer. Erhaltene Investitionszuschüsse werden aktivisch abgesetzt. Die Herstellungskosten enthalten aktivierte Eigenleistungen in Form von Personalkosten für die im Rahmen der Projektabwicklung eingesetzten eigenen MitarbeiterInnen sowie anteilige Verwaltungsgemeinkosten.

Abschreibungen werden grundsätzlich linear vorgenommen. Die Nutzungsdauern sind entsprechend dem ATV-Regelwerk (Arbeitsblatt A 133), der Tabelle der Landesarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) für wasserbauliche Anlagen und den allgemeinen steuerlichen AfA-Tabellen zwischen 3 und 100 Jahren festgelegt. Im Zugangs- und im Abgangsjahr werden sie zeitanteilig/ monatsgenau berechnet. Die Bewertung der beweglichen, selbstständig nutzbaren Vermögensgegenstände erfolgt nach § 6 Abs. 2 bzw. 2 a EStG.

Teile des Anlagevermögens sind mit Festwerten angesetzt.

Der Anteil an einem verbundenen Unternehmen ist mit dem Nennwert bewertet.

Die Bewertung der Wertpapiere des Anlagevermögens erfolgt zu den Anschaffungskosten oder dem niedrigeren beizulegenden Wert am Bilanzstichtag.

Unter den Sonstigen Ausleihungen werden Arbeitnehmerdarlehen, ein Genossenschaftsanteil, ein Darlehen an einem fremden Dritten sowie 2 Schuldscheindarlehen ausgewiesen. Darüber hinaus werden in dieser Position langfristige Forderungen gegenüber 2 Verbandsmitgliedern erfasst, für die der Wupperverband Baumaßnahmen durchgeführt hat, und mit Aufnahme eigener Kreditverpflichtungen langfristig vorfinanziert.

Der Bestand der unter den Vorräten ausgewiesenen Hilfs- und Betriebsstoffe wird zu Anschaffungskosten auf der Grundlage der letzten Einstandspreise bewertet.

Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände werden mit ihren Nennwerten eingestellt. Möglichen Ausfallrisiken wird durch Wertberichtigungen angemessen Rechnung getragen.

Die Wertpapiere des Umlaufvermögens werden zum Nominalwert oder zu ihrem niedrigeren Erwerbkurs unter Berücksichtigung des Niederstwertprinzips bewertet.

Die Pensionsrückstellungen werden nach einem versicherungsmathematischen Gutachten der Heubeck AG, Köln, gebildet; die Berechnungen erfolgen gemäß § 6a Absatz 3 EStG i.V.m. Abschnitt 41 EStR. Als Rechnungsgrundlage dienen die steuerlich anerkannten „Richttafeln 2005 G“ von Prof. Klaus Heubeck mit einem Rechnungszinssatz von erstmals 5 %. Für unmittelbare Pensionsverpflichtungen hat der Wupperverband keine Rückstellungen gebildet.

Die sonstigen Rückstellungen sind so bemessen, dass sie allen erkennbaren Risiken und ungewissen Verpflichtungen Rechnung tragen.

Die Verbindlichkeiten werden grundsätzlich mit ihrem Rückzahlungsbetrag ausgewiesen.

Erläuterungen zu den Jahresabschlüssen zum 31. Dez. 2009

1. Wupperverband „Hoheitlicher Aufgabenbereich“

Jahresergebnis

Das Jahresergebnis des „Hoheitlichen Aufgabenbereiches“ des Wupperverbandes schließt insgesamt mit einem Jahresüberschuss in Höhe von 1.306.610,27 € ab. Dabei entwickelten sich die einzelnen Geschäftsbereiche sehr unterschiedlich.

Das im Geschäftsbereich 9100 und 9300 „Kläranlagen/ Sammler“ und „Entsorgung“ erzielte operative Ergebnis beträgt 3.995.459,76 €. Da es entsprechend der Zielvereinbarung an die Mitglieder zurück erstattet wird, wird ein ausgeglichenes

Jahresergebnis ausgewiesen. Der ausgewiesene Jahresüberschuss im Geschäftsbereich 9400 „Talsperren/ Stauanlagen“ in Höhe von 134.994,02 € wird der Sonderrücklage „Finanzierung Panzer-Talsperre“ zugeführt. Zudem werden in diesem Geschäftsbereich entsprechend der Zielvereinbarung insgesamt 422.467,68 € aus dem operativen Ergebnis gemäß den Veranlagungsregeln an die verschiedenen Mitgliedsgruppen zurück erstattet. Der Jahresüberschuss des Geschäftsbereichs 9500 „Gewässerunterhaltung“ in Höhe von 67.128,04 € wird der Beitragsausgleichrücklage zugeführt. Die Jahresergebnisse der einzelveranlagten Geschäftsbereiche 9200 „Sonderbauwerke“ (Jahresüberschuss 1.072.079,16 €) und 9600 „Hochwasserschutz/ Gewässerausbau“ (Jahresüberschuss 32.409,05 €) werden auf neue Rechnung vorgetragen.

Bilanz

Unter den immateriellen Vermögensgegenständen werden geleistete Baukostenzuschüsse und Ausgleichszahlungen an Dritte, Jagd- und Fischereirechte, Durchleitungsrechte und Dienstbarkeiten sowie Software ausgewiesen. Die Jagd- und Fischereirechte werden entsprechend der Verordnung über Grundsätze für die Ermittlung der Verkehrswerte von Grundstücken vom 06.12.1988 bewertet. Sie unterliegen wie die Grunddienstbarkeiten keinem Werteverzehr.

Die Entwicklung des Anlagevermögens ist gesondert dargestellt (vgl. S. 62).

Die Finanzanlagen umfassen unter den Beteiligungen die Stammeinlage (100 %) an der Wupperverbandsgesellschaft für integrale Wasserwirtschaft mbH mit einem gezeichneten Kapital in Höhe von 52 T€, erstmals Wertpapiere des Anlagevermögens (8.914 T€) sowie unter den sonstigen Ausleihungen Darlehen an Dritte und Arbeitnehmer, einen Genossenschaftsanteil, Schuldscheindarlehen (5.170 T€) sowie langfristige Forderungen an 2 Mitglieder aus abgeschlossenen Baumaßnahmen (12.251 T€), die der Wupperverband durch eigene Darlehensverpflichtungen vorfinanziert.

Neben den Vorräten an Hilfs- und Betriebsstoffen (548 T€) enthält die Position Vorräte den Bestand einer Vielzahl von Leistungen, die der Wupperverband im Auftrage Dritter erbringt (87 T€). Dabei ist zu unterscheiden zwischen den Maßnahmen, bei denen der Wupperverband nicht wirtschaftlicher Eigentümer der zu erstellenden Anlage wird, und den Maßnahmen, die nicht zu aktivierungsfähigen Wirtschaftsgütern führen.

Von den Forderungen und sonstigen Vermögensgegenständen (1.570 T€) haben 6 T€ eine Restlaufzeit von mehr als einem Jahr.

Der Wertpapierbestand, angelegt in 3 strukturierten Anlagen, beträgt insgesamt 10.000 T€ (Nominalwert). Die Wertpapiere haben sowohl eine Kapitalgarantie sowie teilweise auch eine Garantieverzinsung.

Von den Guthaben bei Kreditinstituten entfallen 12.222 T€ auf Fest- bzw. 575 T€ auf Tagesgeldanlagen sowie 7 T€ auf verschiedene Girokonten.

Bei den Rechnungsabgrenzungsposten handelt es sich im Wesentlichen um abgegrenzte Zahlungen für Wartungs- und Supportverträge der IT sowie Auszahlungen an Versorgungsempfänger bzw. RVK-Umlagen, die das Jahr 2010 betreffen.

Das buchmäßige Eigenkapital des Wupperverbandes beträgt 80.437.188,52 €. Hierunter weist der Wupperverband ein Stammkapital aus, obwohl nach § 22 a Abs.4 WupperVG die Festsetzung eines Eigenkapitals wegen des fehlenden Hinweises auf § 22 Abs.2 EigenVO nicht zwingend vorgegeben ist. Das Stammkapital wurde gemäß Beschluss der Mitgliederversammlung vom 05.12.2002 im Zuge der Anpassung an den EURO auf 20.000 T€ festgelegt. Die Gewinnrücklagen sind verbandsintern aufgeteilt in Beitragsausgleichsrücklagen für die genossenschaftlich veranlagten Geschäftsbereiche (34.335 T€), in einen allgemeinen Rücklagenteil, der nach dem Beschluss der Mitgliederversammlung vom 05.12.2002 2.642 T€ beträgt, sowie in Sonderrücklagen (25.370 T€). Des Weiteren werden hierunter der Verlustvortrag (3.217 T€) sowie der Jahresüberschuss (1.307 T€) erfasst.

Soweit dem Wupperverband die von der Bezirksregierung (BR) Düsseldorf festgesetzten Schmutzwasserabgaben nach den Vorschriften des Abwasserabgabengesetzes aufgrund von getätigten Investitionen erlassen werden, erfolgt die Einstellung eines entsprechenden Betrages in diesen Sonderposten. Der Sonderposten wird entsprechend einer durchschnittlichen Nutzungsdauer der unter § 10 AbwAG fallenden Anlagen von 20 Jahren erfolgswirksam aufgelöst. Die Erträge stellen wirtschaftlich einen Gegenposten zu den auf die Anlagen verrechneten Abschreibungen dar.

Die sonstigen Rückstellungen betreffen in der Hauptsache von der BR Düsseldorf noch festzusetzende Abwasserabgaben für Schmutz- und Niederschlagswasser der Veranlagungsjahre 2009 in Höhe von 2.547 T€ bzw. 3.273 T€. Für die Räumung von Sedimenten in den Brauchwassertalsperren bestehen Rückstellungen in Höhe von 3.283 T€. Die Rückstellungen aus dem Personalbereich betreffen im Wesentlichen Verpflichtungen für Altersteilzeit (2.118 T€), für Erfolgs- und Leistungsprämien (647 T€), für geleistete Mehrarbeit und Zeitguthaben (329 T€) und für Urlaubsansprüche (177 T€) sowie für zu erwartende Beihilfeverpflichtungen für einen begrenzten Personenkreis (320 T€). Die Rückstellung für eine Schadensersatzklage wegen Kündigung des Auftrags beträgt unverändert 3.290 T€. Die Rückstellungen für unterlassene Instandhaltungen belaufen sich auf 1.445 T€.

Von den Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten in Höhe von 279.234 T€ sind 46.460 T€ innerhalb eines Jahres fällig, 156.492 T€ haben eine Restlaufzeit zwischen 1 und 5 Jahren und 76.282 T€ werden nach 5 Jahren fällig.

Die Verbindlichkeiten gegenüber Mitgliedern enthalten die von der Mitgliederver-

sammlung beschlossenen Beitragsrückerstattungen (3.996 T€ bzw. 258 T€) sowie Leistungen aus laufenden, noch nicht schlussabgerechneten Maßnahmen (1.203 T€), die der Wupperverband für einzelne Mitgliedskommunen durchführt und für die einzelvertragliche Regelungen bestehen. Weiterhin wird hierunter die Abwasserabgabe Schmutzwasser ausgewiesen (2.237 T€), die der Wupperverband nach § 10 Abs. 4 AbwAG an seine Mitgliedskommunen weiterleiten kann, die zwischen 1997 und 2008 Anschlussmaßnahmen an eine Kläranlage durchgeführt haben.

Unter den sonstigen Verbindlichkeiten wird der Zuschuss der ewr Energie und Wasser Remscheid GmbH entsprechend der vertraglichen Verpflichtung zur Sanierung der Panzer-Talsperre ausgewiesen (1.300 T€), eine Verbindlichkeit aus der Abwasserabgabe Niederschlagswasser 1991 bis 1995 gegenüber einer Kommune sowie Zuwendungen für eine Reihe von noch nicht durchgeführten Projekten (441 T€).

2. Betrieb gewerblicher Art „Trinkwasserbeschaffung und -bereitstellung“

Jahresergebnis

Der Betrieb gewerblicher Art „Trinkwasserbeschaffung und -bereitstellung“ schließt das Wirtschaftsjahr 2009 ausgeglichen in Erträgen und Aufwendungen in Höhe von 19.041.258,17 € ab.

Die Beitragsrückerstattungen für das Jahr 2009 betragen insgesamt 865.074,78 € netto. Davon entfallen 63.160,30 € auf den Bereich Vorsperre Große Dhünn-Talsperre, 160.254,06 € auf den Bereich Große Dhünn-Talsperre und 641.660,42 € auf den Bereich Trinkwassertransport und -aufbereitung.

Bilanz

Die Finanzierung des Anlagevermögens (104.179 T€) ist durch langfristige Darlehen gesichert, von denen 6.814 T€ in 2009 planmäßig getilgt worden sind.

Die unter den immateriellen Vermögensgegenständen ausgewiesenen Ausgleichszahlungen gemäß Abwasserbeseitigungsplan „Kürten-Wipperfürth“ wurden an den Aggerverband, die Gemeinde Kürten und an die Stadt Wipperfürth geleistet. Die Ausgleichszahlungen an die Städte Wermelskirchen und Hückeswagen für besondere Maßnahmen der Abwasserbeseitigung im Einzugsbereich der Großen Dhünn-Talsperre basieren auf einem öffentlich-rechtlichen Vertrag gemäß § 55 Abs. 2 LWG NW.

Das Eigenkapital beträgt unverändert 7.395.140,63 €.

3. Betrieb gewerblicher Art „Erneuerbare Energien“

Jahresergebnis

Der Betrieb gewerblicher Art „Erneuerbare Energien“ schließt das Wirtschaftsjahr 2009 mit einem Jahresüberschuss nach Steuern in Höhe von 74.742,60 € ab. Unter Berücksichtigung der unveränderten Eigenkapitalausstattung von 475.501,45 € und der Gewinnrücklage von 1.000.000,00 €, die mit Zustimmung der Verbandsversammlung durch Umgliederung von Anteilen des Gewinnvortrages aufgestockt wurde, ergibt sich einschließlich des Gewinnvortrages von 636.305,30 € ein buchmäßiges Eigenkapital von 2.186.549,35 €.

Insgesamt erzeugten Wasserkraftanlagen sowie Photovoltaikanlagen 6,2 Mio. kWh, die in die Leitungsnetze der örtlichen Versorgungsunternehmen eingespeist wurden. Bei den Preisvorgaben nach dem Erneuerbare-Energie-Gesetz errechnet sich ein durchschnittlicher Vergütungspreis von knapp 8 Cent/kWh.

Vorschau

Der Plan/Ist-Vergleich und die Prognose der Erträge und Aufwendungen für das laufende Geschäftsjahr für die genossenschaftlich veranlagten Geschäftsbereiche deuten darauf hin, dass die im Wirtschaftsplan 2010 vorgesehenen Entnahmen aus den Beitragsausgleichsrücklagen nicht in Anspruch genommen werden müssen.

In den Geschäftsbereichen „Kläranlagen/Sammler“ und „Schlammverbrennung“ (GB 9100 und GB 9300) wird anstelle der im Wirtschaftsplan vorgesehenen Entnahme aus der Beitragsausgleichsrücklage (1.368 T€) ein Jahresüberschuss in Höhe von ca. 1,5 Mio. € prognostiziert. Dieser würde entsprechend dem Beschluss der Verbandsversammlung vom 04.12.2007 an die Mitglieder zurück erstattet.

Der Geschäftsbereich „Talsperren/ Stauanlagen“ (GB 9400) wird voraussichtlich mit einem operativen Jahresergebnis in Höhe von knapp unter 800 T€ abschließen. Dabei ist schon eine Beitragsminderung in Höhe von über 470 T€ berücksichtigt, die sich aus der Vereinbarung mit der WSW Energie und Wasser AG, Wuppertal, über die Wasserentnahmemege für die Heizkraftwerke ergibt. Auf Grund der Vereinbarung mit der Energie und Wasser Remscheid GmbH ist zudem noch die Sonderrücklage für die Finanzierung der Sanierungskosten der Panzer-Talsperre nach Vertragsende 2023 um weitere 140 T€ aufzustocken sowie der Ertrag aus der Gewinnausschüttung des BK 2000 Erneuerbare Energien in Höhe von 157 T€ (netto) beschlussgemäß der Beitragsausgleichsrücklage zuzuführen. Der noch verbleibende Jahresüberschuss wird ebenfalls auf Beschluss der Verbandsversammlung vom 04.12.2007 anteilig an die Mitgliedsgruppen zurück erstattet.

Während für den Geschäftsbereich „Gewässerunterhaltung“ (GB 9500) im Wirtschaftsplan eine Zuführung zur Beitragsausgleichsrücklage vorgesehen war (9 T€), wird dieser Geschäftsbereich mit einem Jahresfehlbetrag von ca. 100 T€ abschließen, der durch entsprechende Entnahme aus der Beitragsausgleichsrücklage auszugleichen ist.

WUPPERVERBAND – Hoheitlicher Aufgabenbereich

| | | 31.12.2009 | 31.12.2008 |
|---|--|-----------------------|-----------------------|
| Bilanz Aktiva [EURO] | | | |
| A. Anlagevermögen | | | |
| I. Immaterielle Vermögensgegenstände | | 5.252.619,62 | 5.181.597,56 |
| II. Sachanlagen | | 364.307.902,22 | 379.047.415,23 |
| III. Finanzanlagen | | 26.386.726,53 | 12.890.401,77 |
| | | <u>395.947.248,37</u> | <u>397.119.414,56</u> |
| B. Umlaufvermögen | | | |
| I. Vorräte | | 634.598,13 | 631.218,63 |
| II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände | | 1.570.393,67 | 2.394.011,61 |
| III. Wertpapiere | | 10.000.000,00 | 22.500.000,00 |
| IV. Kassenbestand und Guthaben bei Kreditinstituten | | 12.804.680,77 | 29.996.372,93 |
| | | <u>25.009.672,57</u> | <u>55.521.603,17</u> |
| C. Rechnungsabgrenzungsposten | | | |
| | | 149.808,85 | 167.655,55 |
| | | <u>421.106.729,79</u> | <u>452.808.673,28</u> |
| Bilanz Passiva [EURO] | | | |
| A. Eigenkapital | | | |
| I. Stammkapital | | 20.000.000,00 | 20.000.000,00 |
| II. Gewinnrücklagen | | 62.347.176,86 | 63.002.363,85 |
| III. Gewinnvortrag | | -3.216.598,61 | -2.391.042,04 |
| IV. Jahresfehlbetrag/Jahresüberschuss | | 1.306.610,27 | -767.831,56 |
| | | <u>80.437.188,52</u> | <u>79.843.490,25</u> |
| B. Sonderposten für Investitionszuwendungen gemäß § 10 AbwAG | | | |
| | | 22.215.678,00 | 23.964.429,00 |
| C. Rückstellungen | | | |
| | | 21.983.650,00 | 25.257.706,00 |
| D. Verbindlichkeiten | | | |
| | | 296.464.524,22 | 323.623.559,16 |
| E. Rechnungsabgrenzungsposten | | | |
| | | 5.689,05 | 119.488,87 |
| | | <u>421.106.729,79</u> | <u>452.808.673,28</u> |
| Gewinn- und Verlustrechnung [EURO] | | | |
| | | 2009 | 2008 |
| 1. Umsatzerlöse | a) Mitgliederbeiträge | 81.843.873,33 | 81.657.742,84 |
| | Beitragsrückerstattung an die Mitglieder | -4.253.634,45 | -2.490.926,83 |
| | b) Sonstige | 3.744.611,55 | 3.490.419,02 |
| | | <u>81.334.850,43</u> | <u>82.657.235,03</u> |
| 2. Erhöhung (Vj. Verminderung) des Bestandes an unfertigen Leistungen | | 22.524,00 | -150.579,00 |
| 3. Andere aktivierte Eigenleistungen | | 679.893,21 | 1.088.317,21 |
| 4. Sonstige betriebliche Erträge | | | |
| – davon Auflösung von Sonderposten EURO 2.195.910,90 | | 14.131.520,34 | 10.733.068,58 |
| | | <u>96.168.787,98</u> | <u>94.328.041,82</u> |
| 5. Materialaufwand | | | |
| a) Aufwendungen für Hilfs- und Betriebsstoffe | | -7.898.014,54 | -7.760.759,03 |
| b) Aufwendungen für bezogene Leistungen | | -14.181.375,03 | -14.877.274,25 |
| | | <u>-22.079.389,57</u> | <u>-22.638.033,28</u> |
| 6. Personalaufwand | | | |
| a) Löhne und Gehälter | | -17.007.831,37 | -16.165.963,35 |
| b) Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und Unterstützung – davon für Altersversorgung EURO 1.596.049,58 | | -4.905.107,22 | -4.732.608,27 |
| | | <u>-21.912.938,59</u> | <u>-20.898.571,62</u> |
| 7. Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen | | -24.891.067,79 | -24.386.051,09 |
| 8. Sonstige betriebliche Aufwendungen | | -16.229.932,81 | -15.858.255,37 |
| | | <u>-85.113.328,76</u> | <u>-83.780.911,36</u> |
| 9. Erträge aus anderen Wertpapieren u. Ausleihungen des Anlagevermögens | | 870.365,59 | 545.145,77 |
| 10. Sonstige Zinsen u. ähnliche Erträge – davon aus verbundenen Unternehmen EURO 758,76 | | 1.348.007,83 | 2.418.193,47 |
| 11. Abschreibungen auf Finanzanlagen u. Wertpapiere des Umlaufvermögens | | -85.200,00 | 0,00 |
| 12. Zinsen und ähnliche Aufwendungen | | -11.847.919,79 | -14.240.779,57 |
| | | <u>-9.629.546,37</u> | <u>-11.277.440,33</u> |
| 13. Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit | | <u>1.340.712,85</u> | <u>-730.309,87</u> |
| 14. Steuern vom Einkommen u. vom Ertrag | | 0,40 | 0,00 |
| 15. Sonstige Steuern | | -34.102,98 | -37.521,69 |
| 16. Jahresfehlbetrag/Jahresüberschuss | | <u>1.306.610,27</u> | <u>-767.831,56</u> |

WUPPERVERBAND – Betrieb gewerblicher Art – Trinkwasserbeschaffung und -bereitstellung

| | 31.12.2009 | 31.12.2008 |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Bilanz Aktiva [EURO] | | |
| A. Anlagevermögen | | |
| I. Immaterielle Vermögensgegenstände | 7.269.620,64 | 7.909.522,00 |
| II. Sachanlagen | <u>96.909.238,64</u> | <u>98.279.575,92</u> |
| | 104.178.859,28 | 106.189.097,92 |
| B. Umlaufvermögen | | |
| I. Vorräte | 63.505,65 | 62.961,95 |
| II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände | 459.051,44 | 311.742,23 |
| III. Guthaben bei Kreditinstituten | <u>3.094.515,31</u> | <u>3.742.904,47</u> |
| | 3.617.072,40 | 4.117.608,65 |
| C. Rechnungsabgrenzungsposten | <u>34.194,41</u> | <u>47.411,10</u> |
| | 107.830.126,09 | 110.354.117,67 |

| | | |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Bilanz Passiva [EURO] | | |
| A. Eigenkapital | 7.395.140,63 | 7.395.140,63 |
| B. Sonderposten aus Zuschreibungen des Anlagevermögens | 2.163.545,87 | 2.251.437,46 |
| C. Rückstellungen | 1.109.207,00 | 1.200.040,00 |
| D. Verbindlichkeiten | 97.156.728,41 | 99.499.874,45 |
| E. Rechnungsabgrenzungsposten | <u>5.504,18</u> | <u>7.625,13</u> |
| | 107.830.126,09 | 110.354.117,67 |

| Gewinn- und Verlustrechnung [EURO] | 2009 | 2008 |
|--|----------------------|----------------------|
| 1. Umsatzerlöse/Mitgliedsbeiträge | | |
| a) Veranschlagte Mitgliederbeiträge | 18.986.905,74 | 18.636.561,83 |
| b) Satzungsmäßige Beiträgerückstattung an die Mitglieder | <u>-865.074,78</u> | <u>-538.650,43</u> |
| | 18.121.830,96 | 18.097.911,40 |
| c) sonstige | 733,78 | 1.615,84 |
| 2. Andere aktivierte Eigenleistungen | 3.043,79 | 3.799,41 |
| 3. Sonstige betriebliche Erträge – davon Auflösung Sonderposten aus Zuschreibungen des Anlagevermögens EURO 87.891,59 | 832.159,81 | 686.883,02 |
| | <u>18.957.768,34</u> | <u>18.790.209,67</u> |
| 4. Materialaufwand | | |
| a) Aufwendungen für Hilfs- und Betriebsstoffe | -117.523,65 | -1.216.731,60 |
| b) Aufwendungen für bezogene Leistungen | <u>-6.232.757,57</u> | <u>-4.787.023,79</u> |
| | -6.350.281,22 | -6.003.755,39 |
| 5. Personalaufwand | | |
| a) Löhne und Gehälter | -836.631,54 | -772.646,06 |
| b) Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung – davon für Altersversorgung EURO 76.296,52 | <u>-242.245,49</u> | <u>-220.739,76</u> |
| | -1.078.877,03 | -993.385,82 |
| 6. Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen | -3.681.800,24 | -3.638.638,41 |
| 7. Sonstige betriebliche Aufwendungen | <u>-2.688.348,03</u> | <u>-2.890.744,80</u> |
| | -13.799.306,52 | -13.526.524,42 |
| 8. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge | 83.489,83 | 179.548,36 |
| 9. Zinsen und ähnliche Aufwendungen | <u>-5.168.858,62</u> | <u>-5.373.238,54</u> |
| | -5.085.368,79 | -5.193.690,18 |
| 10. Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit | <u>73.093,03</u> | <u>69.995,07</u> |
| 11. Sonstige Steuern | -73.093,03 | -69.995,07 |
| 12. Jahresüberschuss | <u>0,00</u> | <u>0,00</u> |

WUPPERVERBAND – Betrieb gewerblicher Art – Erneuerbare Energien

| | 31.12.2009 | 31.12.2008 |
|---|---------------------|---------------------|
| Bilanz Aktiva [EURO] | | |
| A. Anlagevermögen | | |
| Sachanlagen | 2.600.755,34 | 2.581.561,09 |
| | <u>2.600.755,34</u> | <u>2.581.561,09</u> |
| B. Umlaufvermögen | | |
| I. Vorräte | 715,00 | 456,00 |
| II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände | 190.226,38 | 113.402,60 |
| | 620.089,98 | 805.543,47 |
| III. Guthaben bei Kreditinstituten | 811.031,36 | 919.402,07 |
| | 314,26 | 86,00 |
| | <u>3.412.100,96</u> | <u>3.501.049,16</u> |
| C. Rechnungsabgrenzungsposten | | |
| | | |
| Bilanz Passiva [EURO] | | |
| A. Eigenkapital | | |
| I. Eigenkapitalausstattung | 475.501,45 | 475.501,45 |
| II. Gewinnrücklagen | 1.000.000,00 | 108.792,07 |
| III. Gewinnvortrag | 636.305,30 | 1.344.458,74 |
| IV. Jahresüberschuss | 74.742,60 | 183.054,49 |
| | 2.186.549,35 | 2.111.806,75 |
| B. Rückstellungen | 35.585,00 | 32.811,00 |
| C. Verbindlichkeiten | 1.189.966,61 | 1.356.429,47 |
| D. Rechnungsabgrenzungsposten | 0,00 | 1,94 |
| | <u>3.412.100,96</u> | <u>3.501.049,16</u> |

| Gewinn- und Verlustrechnung [EURO] | 2009 | 2008 |
|--|--------------------|--------------------|
| 1. Umsatzerlöse | 526.241,66 | 587.973,29 |
| 2. Andere aktivierte Eigenleistungen | 0,00 | 7.087,32 |
| 3. Sonstige betriebliche Erträge | 3.625,47 | 14.155,77 |
| | <u>529.867,13</u> | <u>609.216,38</u> |
| 4. Materialaufwand | | |
| a) Aufwendungen für Hilfs- und Betriebsstoffe | -12.751,67 | -11.458,15 |
| b) Aufwendungen für bezogene Leistungen | -38.362,56 | -13.798,63 |
| | <u>-51.114,23</u> | <u>-25.256,78</u> |
| 5. Personalaufwand | | |
| a) Löhne und Gehälter | -121.690,73 | -106.295,82 |
| b) Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung – davon für Altersversorgung EURO 10.632,35 | -35.000,20 | -30.290,59 |
| | <u>-156.690,93</u> | <u>-136.586,41</u> |
| 6. Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen | -151.451,92 | -119.446,25 |
| 7. Sonstige betriebliche Aufwendungen | -28.335,08 | -39.765,05 |
| | <u>-387.592,16</u> | <u>-321.054,49</u> |
| 8. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge | 8.600,12 | 39.236,77 |
| 9. Zinsen und ähnliche Aufwendungen | -42.824,81 | -60.421,45 |
| | <u>-34.224,69</u> | <u>-21.184,68</u> |
| 10. Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit | <u>108.050,28</u> | <u>266.977,21</u> |
| 11. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag | -31.532,56 | -82.147,68 |
| 12. Sonstige Steuern | -1.775,12 | -1.775,04 |
| 13. Jahresüberschuss | <u>74.742,60</u> | <u>183.054,49</u> |

WUPPERVERBAND – Betrieb gewerblicher Art – Talsperrenbetrieb

| | | 31.12.2009 | 31.12.2008 |
|----------------------|---|------------------|------------------|
| Bilanz Aktiva | A. Umlaufvermögen | | |
| [EURO] | | | |
| | II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände | 46,42 | 5.362,50 |
| | III. Guthaben bei Kreditinstituten | 47.908,73 | 7.006,92 |
| | | <u>47.955,15</u> | <u>12.369,42</u> |
| | | 47.955,15 | 12.369,42 |

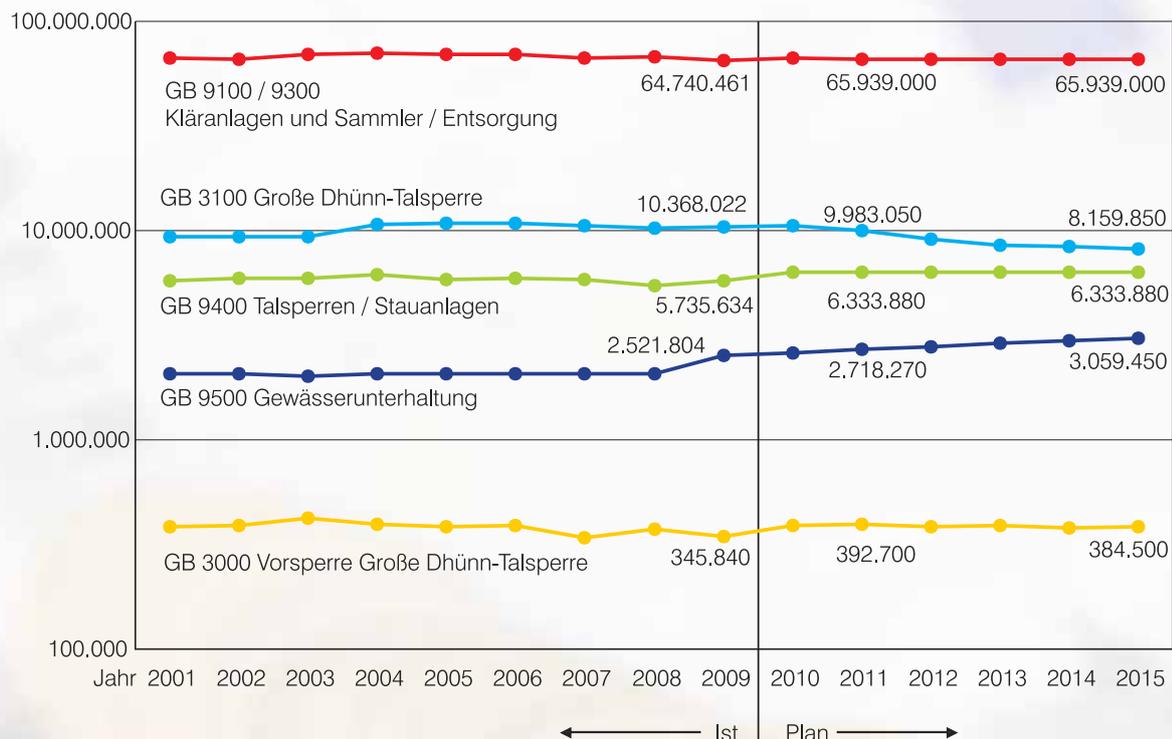
| Bilanz Passiva | A. Eigenkapital | | |
|-----------------------|------------------------|------------------|------------------|
| [EURO] | | | |
| | I. Verlustvortrag | 204,48 | -2.110,35 |
| | II. Jahresüberschuss | 3.350,71 | 2.314,83 |
| | | <u>3.555,19</u> | <u>204,48</u> |
| | B. Rückstellungen | 5.375,00 | 4.520,00 |
| | C. Verbindlichkeiten | 39.024,96 | 7.644,94 |
| | | <u>47.955,15</u> | <u>12.369,42</u> |
| | | 47.955,15 | 12.369,42 |

| | | 2009 | 2008 |
|---|--|--------------------|--------------------|
| Gewinn- und Verlustrechnung [EURO] | | | |
| 1. Umsatzerlöse | | 137.323,39 | 125.770,00 |
| 2. Sonstige betriebliche Erträge | | 422,37 | 4,00 |
| | | <u>137.745,76</u> | <u>125.774,00</u> |
| 3. Materialaufwand | | | |
| a) Aufwendungen für Hilfs- und Betriebsstoffe | | -1.188,51 | -2.508,01 |
| b) Aufwendungen für bezogene Leistungen | | -63.641,92 | -56.427,17 |
| | | <u>-64.830,43</u> | <u>-58.935,18</u> |
| 4. Personalaufwand | | | |
| a) Löhne und Gehälter | | -48.252,29 | -44.866,54 |
| b) Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung – davon für Altersversorgung EURO 3.423,39 | | -13.051,43 | -12.252,35 |
| | | <u>-61.303,72</u> | <u>-57.118,89</u> |
| 5. Sonstige betriebliche Aufwendungen | | -8.681,50 | -7.443,02 |
| | | <u>-134.815,65</u> | <u>-123.497,09</u> |
| 6. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge | | 420,60 | 194,31 |
| 7. Zinsen und ähnliche Aufwendungen | | 0,00 | -156,39 |
| | | <u>420,60</u> | <u>37,92</u> |
| 8. Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit | | <u>3.350,71</u> | <u>2.314,83</u> |
| 9. Jahresüberschuss | | 3.350,71 | 2.314,83 |

WUPPERVERBAND – Hoheitlicher Aufgabenbereich

Entwicklung des Anlagevermögens

| 01.01.2009 - 31.12.2009 [EURO] | Anschaffungs-/ Herstellungskosten | | | | 31.12.2009 |
|---|-----------------------------------|----------------------|----------------------|---------------|-----------------------|
| | 01.01.2009 | Zugänge | Abgänge | Umbuchungen | |
| I. Immaterielle Vermögensgegenstände Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten | 11.074.350,57 | 172.646,89 | -186.508,51 | 350.791,83 | 11.411.280,78 |
| II. Sachanlagevermögen | | | | | |
| 1. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte mit Geschäfts-, Betriebs- und anderen Bauten | 112.418.095,96 | 920.791,01 | -589.908,52 | 824.641,20 | 113.573.619,65 |
| 2. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte mit Wohnbauten | 4.717.232,49 | 33.915,54 | 0,00 | 3.838,71 | 4.754.986,74 |
| 3. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte ohne Bauten | 15.535.625,72 | 68.287,98 | -199,87 | 76.627,61 | 15.680.341,44 |
| 4. Technische Anlagen und Maschinen | 556.915.865,10 | 4.321.059,31 | -3.057.463,66 | 1.647.252,28 | 559.826.713,03 |
| 5. Betriebs- und Geschäftsausstattung | 15.658.931,56 | 913.201,26 | -944.742,45 | 332.052,99 | 15.959.443,36 |
| 6. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau | 4.402.166,57 | 4.767.851,05 | -155.299,85 | -3.235.204,62 | 5.779.513,15 |
| | 709.647.917,40 | 11.025.106,15 | -4.747.614,35 | -350.791,83 | 715.574.617,37 |
| III. Finanzanlagen | | | | | |
| 1. Anteile an verbundenen Unternehmen | 52.000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 52.000,00 |
| 2. Wertpapiere des Anlagevermögens | 0,00 | 8.999.055,00 | 0,00 | 0,00 | 8.999.055,00 |
| 3. Sonstige Ausleihungen | 12.838.401,77 | 5.016.400,00 | -433.930,24 | 0,00 | 17.420.871,53 |
| | 12.890.401,77 | 14.015.455,00 | -433.930,24 | 0,00 | 26.471.926,53 |
| Gesamt | 733.612.669,74 | 25.213.208,04 | -5.368.053,10 | 0,00 | 753.457.824,68 |



Entwicklung der Beiträge in Mio. Euro

| 01.01.2009 | Kumulierte Abschreibungen | | | 31.12.2009 | Buchwert | |
|----------------|---------------------------|---------------|-------------|----------------|----------------|----------------|
| | Zugänge | Abgänge | Umbuchungen | | 31.12.2009 | 01.01.2009 |
| 5.892.753,01 | 452.416,66 | -186.508,51 | 0,00 | 6.158.661,16 | 5.252.619,62 | 5.181.597,56 |
| 50.973.045,49 | 3.132.254,90 | -561.606,35 | 23.519,74 | 53.567.213,78 | 60.006.405,87 | 61.445.050,47 |
| 3.225.656,92 | 80.358,25 | 0,00 | 0,00 | 3.306.015,17 | 1.448.971,57 | 1.491.575,57 |
| 1.000.800,72 | 58.668,33 | 0,00 | 0,00 | 1.059.469,05 | 14.620.872,39 | 14.534.825,00 |
| 264.498.043,79 | 20.045.885,09 | -2.287.379,65 | -23.687,69 | 282.232.861,54 | 277.593.851,49 | 292.417.821,31 |
| 10.902.955,25 | 1.121.484,56 | -923.452,15 | 167,95 | 11.101.155,61 | 4.858.287,75 | 4.755.976,31 |
| 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5.779.513,15 | 4.402.166,57 |
| 330.600.502,17 | 24.438.651,13 | -3.772.438,15 | 0,00 | 351.266.715,15 | 364.307.902,22 | 379.047.415,23 |
| 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 52.000,00 | 52.000,00 |
| 0,00 | 85.200,00 | 0,00 | 0,00 | 85.200,00 | 8.913.855,00 | 0,00 |
| 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 17.420.871,53 | 12.838.401,77 |
| 0,00 | 85.200,00 | 0,00 | 0,00 | 85.200,00 | 26.386.726,53 | 12.890.401,77 |
| 336.493.255,18 | 24.976.267,79 | -3.958.946,66 | 0,00 | 357.510.576,31 | 395.947.248,37 | 397.119.414,56 |

Forschungsvorhaben

IKT-Projekt „Flexible und effiziente Integration von Sensoren und Sensor Web Diensten

Beteiligte: 52°North Initiative for Geospatial Open Source Software GmbH, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Geoinformatik, (Wupperverband unterstützt in beratender Funktion) L a u f z e i t :
11/2009 - 10/2012 Förderung: EU-Förderung, Verwaltung der Mittel durch das Land NRW

Ultraschallintegration von Schlämmen im Klärwerk Radevormwald

Beteiligte: Wupperverband, Märkisches Werk Halver (MWH)
Laufzeit: 2009 - 2010 www.mwh.de

„Elimination von Arzneimitteln und organischen Spurenstoffen“ des MUNLV (jetzt Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz) des Landes NRW

Elimination von Arzneimitteln und organischen Mikroschadstoffen: Entwicklung von Konzeptionen und innovativen kostengünstigen Reinigungsverfahren

Einzelprojekt 2:

„Analyse der Eliminations- und Vermeidungsmöglichkeiten von Industriechemikalien in Industriebetrieben“

Beteiligte: Wupperverband, Ruhrverband, Lehrstuhl und Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft Aachen, Fachhochschule Nordwestschweiz, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik der Universität Hannover

Laufzeit: 04/2010 - 03/2011 Förderung: Land NRW www.spurenstoffe.net

Einzelprojekt 5:

Untersuchungs- und Forschungsvorhaben "Ertüchtigung kommunaler Kläranlagen insbesondere kommunaler Flockungsfiltrationsanlagen durch den Einsatz von Aktivkohle"

Beteiligte: Wupperverband, Wupperverbands-gesellschaft für integrale Wasserwirtschaft mbH, Emschergenossenschaft/Lippeverband, Wasserverband Eifel-Rur, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen, Tut-tahs & Meyer, Süddeutsche Abwasserreinigungs-Ingenieur GmbH, Institut für Siedlungswasserbau, Wasser-güte- und Abfallwirtschaft der Universität Stuttgart

Laufzeit: 04/2010 - 09/2011 Förderung: Land NRW www.spurenstoffe.net

Integratives Hochwasserrisiko-Governance Konzept zur Verbesserung des Risikobewusstseins und stärkerer Beteiligung der Öffentlichkeit („IMRA“)

Beteiligte: Technische Universität Dortmund (Koordinator), Wupperverband, Umweltbundesamt GmbH (Österreich), Amt der Kärntner Landesregierung (Wasserbehörde), CNR - Istituto di Ricerche sulla Popolazione e Territorio (Wasserbehörde für den Fluss Tevere), T6 (Kooperative zur Projekt Koordination)

Laufzeit: 09/2009 - 08/2011

Förderung: 2nd ERA-Net CRUE Research Funding Initiative by: Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water management (BMLFUW), Austria, Federal Ministry for Education & Research (BMBF), Germany, Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA), Italy

www.crue-eranet.net

www.imra.cnr.it

Untersuchung der Handlungsspielräume und der Erreichbarkeit der Ziele der WRRL an der Unteren Wupper im Rahmen einer Kosten-Nutzen-Analyse am Beispiel der Wärmebelastung

Beteiligte: WSW Energie & Wasser AG, RUFIS, Ruhr-Universität Bochum, Universitätsstr. (Nördliches Ruhrgebiet), Rhein-Ruhr-Institut für Sozialforschung und Politikberatung e. V. , Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft an der RWTH Aachen e.V. (FIW)

Laufzeit: 2010

Förderung: bei Land NRW beantragt; förderunschädlicher Beginn bewilligt

Ermittlung von störenden Stressoren hinsichtlich der Wirksamkeit von morphologischen Maßnahmen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele gem. EU-WRRL

Beteiligte: Wupperverband, Ing. Büro Zumbroich GmbH & Co. KG

Laufzeit: 2010

Förderung: Land NRW

Investigatives Monitoring & Forschungsprojekt Untere Wupper im Hinblick auf die Umsetzung der WRRL

Beteiligte: Wupperverband, TU Dresden, Institut für Hydrobiologie

Laufzeit: 2010 - 2013

Förderung: Land NRW

Rescaling Environmental Governance in Europe: Die europäische Wasserrahmenrichtlinie und die räumliche Reorganisation der Ressourcenregulation

Beteiligte: Leibniz-Institut für Regionalentwicklung und Strukturwandel (IRS), Universität Lüneburg, Umweltforschungszentrum Leipzig/ Halle, Niedersächsisches Umweltministerium, Wupperverband

Laufzeit: 2010 - 2013

Förderung: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

