



**WUPPERVERBAND**

für Wasser, Mensch und Umwelt

# Jahresbericht 2014



Herausgeber: Wupperverband, Untere Lichtenplatzer Straße 100, 42289 Wuppertal  
Tel.: 0202 / 583-0, E-mail: [info@wupperverband.de](mailto:info@wupperverband.de)  
[www.wupperverband.de](http://www.wupperverband.de)

Abbildungen: Titelbild: Wupper am Arrenberg, Wuppertal  
Porträts: S. 8: Wupperverband, S. 51: Jennifer Schäfer-Sack, alle anderen: Björn Ueberholz  
Luftbilder: S. 18: Stadt Wuppertal, alle anderen: Stuttgarter Luftbild Elsässer GmbH,  
S. 10: Wupper mit Schwebebahn: Günter Lintl,  
Für weitere Abbildungen bedanken wir uns bei: Christof Bisterfeld, Monika Ebers, Susanne Fischer,  
Dr. Torsten Frank, Georg Fürst, Karl-Peter Jäger, Sebastian Kollar, Ursula Koukolitschek, Peter Martin,  
Christian Rinne, Andreas Rueck, Benjamin Schäfer, Manfred Schleising, Jürgen Sprick, Yannick Taudien,  
Holger Wendt, Ilona Weyer,

Druck: OFFSET COMPANY, Wuppertal

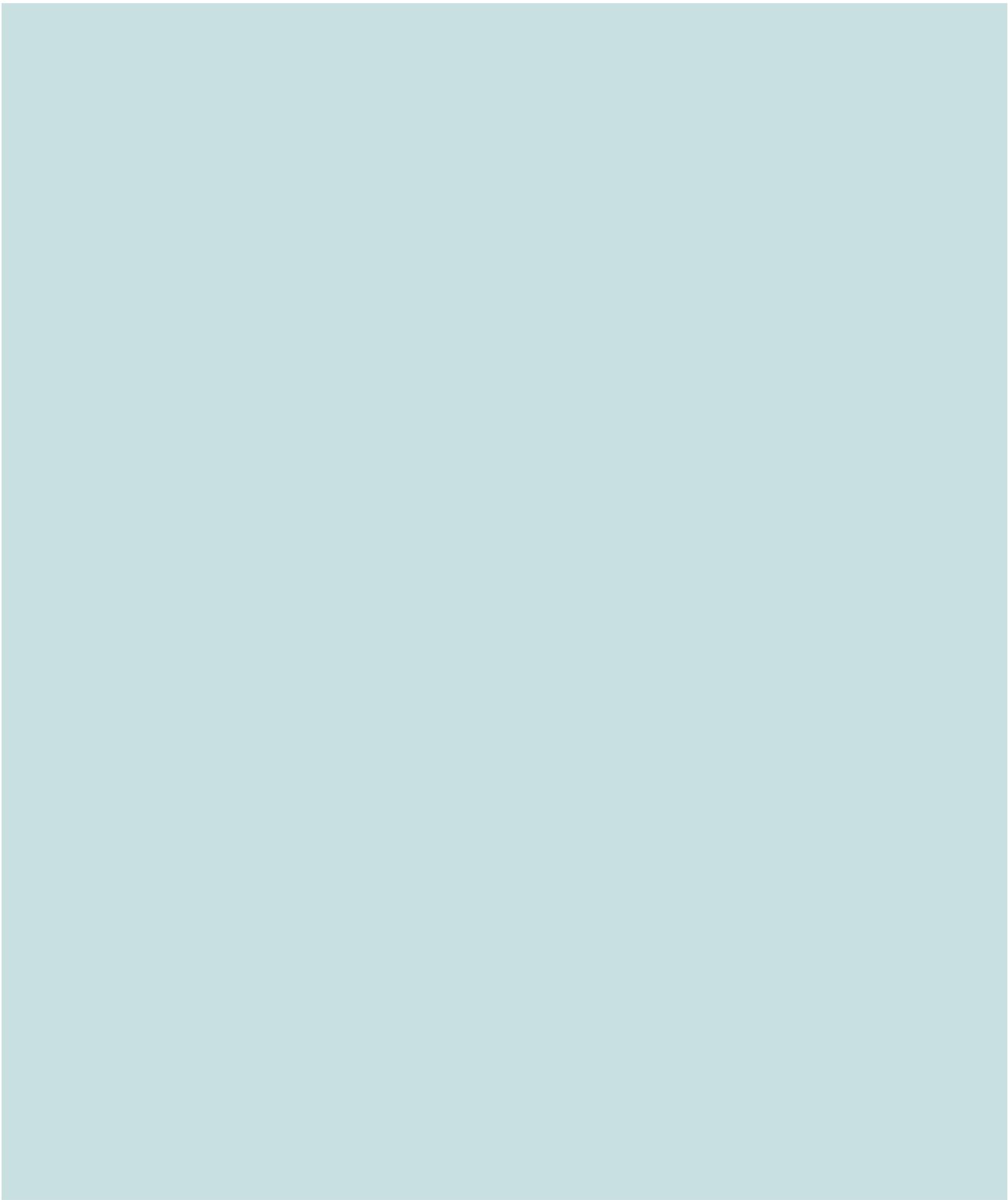


printed by  
OFFSET COMPANY  
SCC-13



Stand der Informationen: November 2014





# Inhalt

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Vorwort</b>   | <b>6</b>  |
| <b>Vorstandswechsel</b>                                      | <b>8</b>  |
| <b>Flussgebietsmanagement</b>                                | <b>11</b> |
| Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie                      | 12        |
| Siedlungswasserwirtschaft und Klärschlamm Entsorgung         | 15        |
| Wasserbereitstellung und Wasserversorgung                    | 23        |
| Hochwasserschutz   | 29        |
| Gewässerentwicklung  | 35        |
| Übergreifende Aufgaben                                       | 40        |
| <b>WiW mbH</b>   | <b>48</b> |
| <b>Arbeitsgemeinschaft der Wasserwirtschaftsverbände NRW</b> | <b>50</b> |
| <b>Datenüberblick</b>  | <b>52</b> |



*Claudia Fischer, Vorsitzende des Verbandsrates, und  
Georg Wulf, Vorstand des Wupperverbandes*

# Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

das Jahr 2014 war in vieler Hinsicht ein Jahr des Wandels für den Wupperverband.

Ende Januar übergab der langjährige Vorstand des Wupperverbandes, Prof. Bernd Wille, das Steuerrad an seinen Nachfolger.

Im Mai 2014 wurden die Kommunalparlamente neu gewählt – mit entsprechenden Auswirkungen auf die Zusammensetzung der Verbandsgremien, insbesondere auf die Verbandsversammlung.

Viele von Ihnen halten daher vermutlich erstmalig einen Jahresbericht des Wupperverbandes in den Händen. Auch das war ein Anlass für uns, im Jahr 2014 eine neue Form des Jahresberichtes zu wählen. Wir möchten Ihnen einige der Menschen hinter dem Wupperverband etwas näher bringen, ihre Aufgaben und mit welchem Verständnis sie ihre Verantwortung wahrnehmen. Sie und ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind es, die den Verband und seine Unternehmenskultur ausmachen.

Natürlich hat es dem Jahr 2014 auch inhaltlich nicht an spannenden Themen gefehlt. Allen voran: die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie im zweiten Bewirtschaftungszyklus 2015 - 2021. Hier laufen derzeit die planerischen Vorarbeiten, die am 22.12.2014 in die Offenlegung der Bewirtschaftungsplanung münden sollen.

Die Aktivitäten im ersten Bewirtschaftungszyklus konzentrierten sich auf die Veränderung der Gewässerstrukturgüte. Nunmehr rücken Überlegungen zur weitergehenden Abwasserreinigung in das Zentrum der Diskussion. Der Verband hat die große Sorge, dass europa- und bundesrechtlich nicht zwingend vorgegebene verschärfte Anforderungen sowohl an kommunale als auch an verbandliche Niederschlags- und Abwassereinleitungen formuliert werden, die zu erheblichen Mehrkosten führen und deren Nutzen für die Gewässergüte bisher nicht erkennbar ist.

Mit dieser Thematik haben sich der Verbandsrat und die Ausschüsse des Verbandes in nahezu allen Sitzungen sehr kritisch auseinandergesetzt. Sie teilen den strategischen Ansatz des Wupperverbandes, zunächst die wasserwirtschaftlichen und naturwissenschaftlichen Zusammenhänge über ein weitergehen-

des Monitoring zu untersuchen, bevor kostenträchtige Maßnahmen ergriffen werden.

Unabhängig von dieser Diskussion hat es in 2014 auch eine Reihe berichtenswerter Projekte gegeben. Einige von ihnen sind auf besonderes Medieninteresse gestoßen, wie der sogenannte Thermorüssel an der Großen Dhünn-Talsperre oder die Sanierung der Panzer-Talsperre. Ohne dem noch verbindlich festzustellenden Jahresabschluss 2014 vorgreifen zu wollen, kann aus heutiger Sicht festgestellt werden, dass alle Tätigkeiten und Projekte des Verbandes erledigt werden konnten, ohne dass der finanzielle Rahmen der mit den Verbandsgremien getroffenen Zielvereinbarungen ausgeschöpft werden musste.

Eines hat sich im Jahr 2014 nicht geändert: Das konstruktive und von Vertrauen geprägte Klima der Zusammenarbeit in den Gremien des Verbandes. Dafür sei allen Mitgliedern an dieser Stelle ganz ausdrücklich und herzlich gedankt. Unser Dank gilt auch den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Verbandes für ihr Engagement und ihren Einsatz. Sie stehen für den Unternehmenserfolg 2014.

Claudia Fischer

Georg Jung



*Georg Wulf und Prof. Bernd Wille*

# Vorstandswechsel

Professor Bernd Wille ging in den Ruhestand, Georg Wulf ist neuer Vorstand

Beim Wupperverband vollzog sich zum 1. Februar ein Wechsel im Vorstand. Professor Bernd Wille ging Ende Januar in den Ruhestand. Der studierte Bauingenieur mit Wohnsitz in Erkelenz stand 17 Jahre an der Spitze des Wupperverbandes.

Unter Professor Wille stand beim Verband die Entwicklung von einem zuvor eher hoheitlich denkenden hin zu einem kundenorientierten Unternehmen im Fokus.

Zum Amtsantritt von Professor Bernd Wille 1997 war die Umsetzung des Abwasserbeseitigungskonzeptes die vordringliche Aufgabe. Weitere Schwerpunkte seiner Arbeit waren unter anderem, moderne Elemente der Unternehmensführung im Wupperverband umzusetzen und Strategien für die wesentlichen Aufgabengebiete des Verbandes zu entwickeln.

Mit der im Jahr 2000 verabschiedeten EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRRL) hat sich der Wupperverband bereits sehr früh auseinandergesetzt.

Meilensteine waren 1998 die Einführung des jährlichen Symposiums Flussgebietsmanagement und der

Beschluss der Verbandsmitglieder im Jahr 2008 zu einem Gewässerentwicklungsplan zur Umsetzung der EU-WRRRL von 2009 bis 2018.

In seine Amtszeit fielen ebenso der Beginn der Umsetzung der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie und die Auseinandersetzung mit den Themen Energiemanagement, Klimaveränderung, demografischer Wandel sowie Artenschutz.

Das ganzheitliche Flussgebietsmanagement und die Vernetzung aller Wasserakteure im Zusammenhang mit dem Thema Regionenentwicklung waren besondere Arbeitsschwerpunkte von Professor Wille.

Er brachte durch seine Arbeit als Leiter der DWA-Landesgruppe Nordrhein-Westfalen, seine Hochschultätigkeit und durch sein Engagement in vielen Gremien Fachwissen und neue Impulse zum Wupperverband.

Wir wünschen Professor Bernd Wille alles Gute, Gesundheit und viel Freude am wohlverdienten Ruhestand, den er momentan zumindest noch zeitweise mit wasserwirtschaftlichen Aufgaben verbringen will.



# Flussgebietsmanagement

## **Wasser fließt, Wasser verbindet, Wasser macht nicht an kommunalen Grenzen halt.**

Aus diesem Gedanken heraus wurden vor vielen Jahrzehnten die Wasserverbände in Nordrhein-Westfalen gegründet. Sie kümmern sich um ein Flusssystem als Ganzes.

Das Einzugsgebiet der Wupper ist 813 Quadratkilometer groß. Seit 1930 erfüllt der Wupperverband in diesem Gebiet seine Aufgaben: er reinigt Abwasser, betreibt Brauchwassertalsperren zur Regulierung der Wupper (Hochwasserschutz, Wasserabgabe in Trockenzeiten) und eine Trinkwassertalsperre zur Bereitstellung von Rohwasser, er entwickelt die Wupper und ihre Nebenbäche und ermittelt wasserwirtschaftliche Grundlagen.

Die Idee, dass sich ein Verband um viele der wasserwirtschaftlichen Themen und Fragestellungen in einem Flussgebiet kümmert, war damals sehr modern und ist auch heute noch aktuell. Darüber hinaus gibt es weitere Akteure, z. B. die Kommunen und Kreise, Wasserversorgungsunternehmen, Entsorgungsbetriebe, Industrie, Landwirtschaft und weitere, die ebenfalls eine wichtige Rolle spielen. Verschiedenste Nutzungen und Einflüsse machen es erforderlich, alles in seiner Gesamtheit zu betrachten. Hier setzt das ganzheitliche Flussgebietsmanagement des Wupperverbandes an und geht darüber hinaus. Denn nicht nur Fragestellungen der Wasserwirtschaft werden berücksichtigt, sondern auch weitere Themen, die das Aufgabenfeld des Verbandes berühren: Energiemanagement, Klimawandel, demografischer Wandel, Artenschutz, Freizeitnutzung und vieles mehr.

Die Sichtweise eines ganzheitlichen Flussgebietsmanagements wird auch in der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) gefordert. Nur wenn alle Faktoren und Nutzungen berücksichtigt werden, kann ein Gewässersystem geschützt, entwickelt und für nachfolgende Generationen erhalten werden.

## Umsetzung der EU-WRRL

Die EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) fordert bis 2027 den guten Zustand aller Oberflächengewässer. Der gute Zustand umfasst neben der Qualität des Wassers in den Flüssen, Bächen, Seen und Meeren auch weitere Aspekte wie die Beschaffenheit von Gewässer-  
sohle und Ufer, die Durchgängigkeit, das Vorkommen von Fischarten, Kleinlebewesen und vieles mehr.

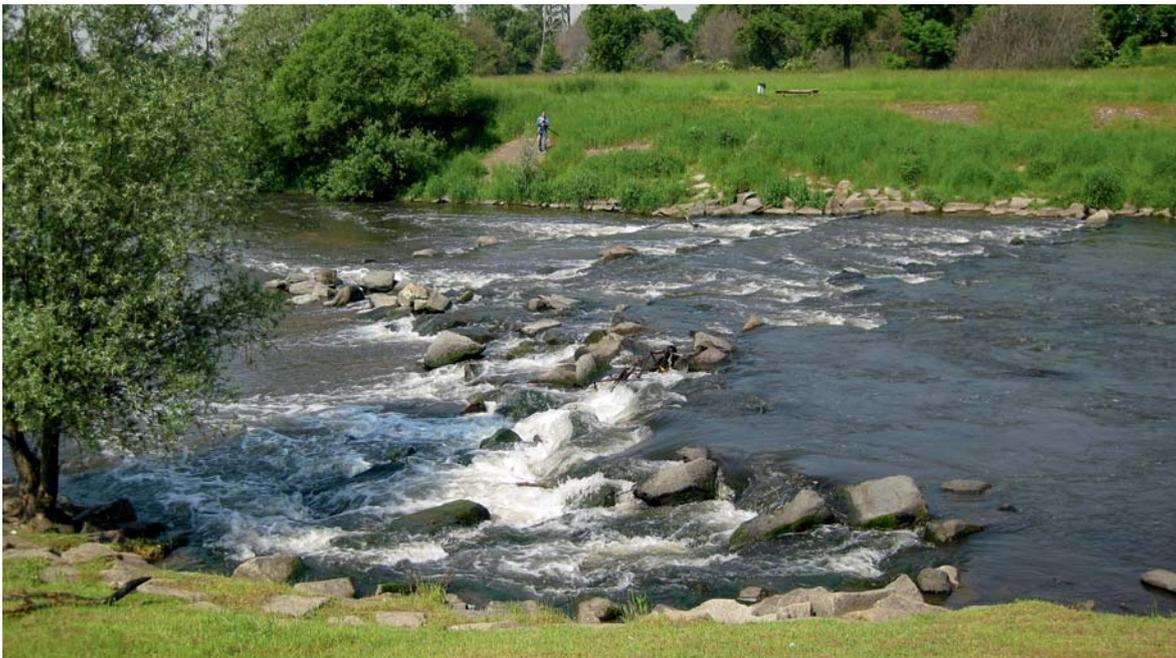
Die Bearbeitung erfolgt in Bewirtschaftungszyklen. Im 1. Bewirtschaftungszyklus (2009 bis 2014) lag der Schwerpunkt bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Entwicklung der Gewässerstruktur und Wiederherstellung von Durchgängigkeit an Wehren. Hier hat der Wupperverband sichtbare Fortschritte in der Gewässerentwicklung erzielt.

Die Dhünn, der größte Zufluss der Wupper, ist das erste aufwärts und abwärts vollständig durchgängige

Lachslaugewässer in NRW. Dazu haben verschiedene Projekte beigetragen. z. B. die Verlegung der Dhünn um das Wehr des Industriedenkmals Freudenthaler Sensenhammer. Auch die Wupper ist von der Mündung bis zur Stauanlage Dahlhausen auf einer Länge von 72 km aufwärts durchgängig. Hier wurden nicht mehr genutzte Wehre entfernt und Fischaufstiege gebaut, zuletzt am Auer Kotten in Solingen und am Stausee Beyenburg in Wuppertal. Weitere Projekte dienten der Verbesserung der Gewässerstruktur, wie z. B. an der Wupper in Hückeswagen (Auenpark), in Wipperfürth (Ohler Wiesen) sowie die aktuell im Jahr 2014 umgesetzten Projekte (s. S. 36).

Das Jahr 2014 stand seitens des Landes NRW im Zeichen der Vorbereitungen für den 2. Bewirtschaftungszyklus (2015 bis 2021). Die zuständigen Be-

*Dhünn in Leverkusen*



zirksregierungen haben für die Bereiche Abwasser und Hydromorphologie (Wasserhaushalt, Durchgängigkeit, Gewässerstruktur) Programm-Maßnahmen vorgeschlagen. Diese Vorschläge wurden in Fachgesprächen und Runden Tischen mit den Beteiligten diskutiert und bearbeitet. Zu den Beteiligten zählen Wasserverbände, Behörden, Kanalnetzbetreiber, Landwirtschaft u.v.m. Der Wupperverband hat sich intensiv eingebracht und seine Stellungnahmen zu den Vorschlägen abgegeben.

Im Oktober wurden die Programm-Maßnahmen von den Bezirksregierungen an das NRW-Umweltministerium übergeben. Zum 22. Dezember 2014 soll der Entwurf für den 2. Bewirtschaftungsplan veröffentlicht werden. Anschließend haben die Akteure, so auch der Wupperverband, bis zum 22. Juni 2015 Zeit, erneut zu den Programm-Maßnahmen Stellung zu nehmen.

## 2. Bewirtschaftungszyklus: Neue Herausforderungen

Für einige Gewässer, z. B. Stauanlage Dahlhausen, Wupper und Dhünn im jeweiligen Mündungsbereich oder den Mutzbach in Leverkusen ist die Ausweisung als erheblich verändertes Gewässer (heavily modified water body = HMBW) entfallen. Dadurch ändert sich die Zielvorgabe. Hier ist nun der gute Zustand die Zielsetzung, nicht mehr das gute ökologische Potenzial. Nach Einschätzung des Wupperverbandes wird aufgrund der Rahmenbedingungen, z. B. durch vorhandene Talsperren oder eine Deponie und Eindeichung an der Wuppermündung, der gute Zustand jedoch nur schwer zu erreichen sein. Daher lehnt der Verband die

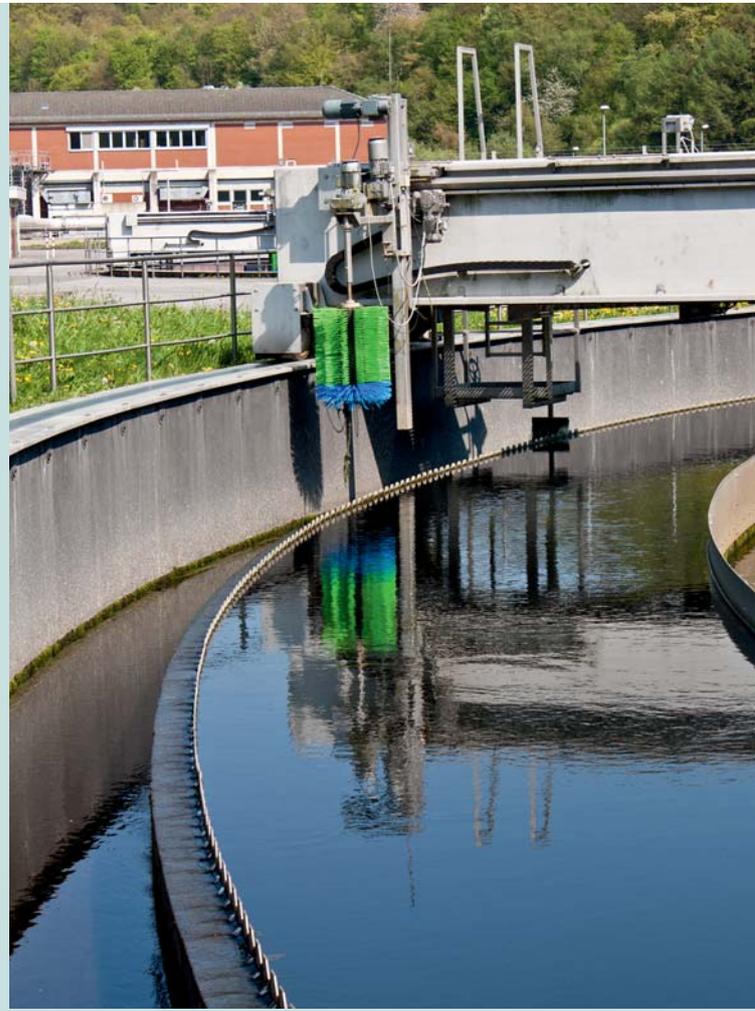
Umbenennung von 8 HMBW in „natürliche Wasserkörper“ in 7 Fällen ab.

Im Bereich Abwasser stehen Maßnahmen der Niederschlagswasserbehandlung und eine weitergehende Abwasserreinigung (4. Reinigungsstufe auf Kläranlagen) in der Diskussion.

Durch eine 4. Reinigungsstufe sollen Stoffe aus dem Abwasser entfernt werden, die zurzeit noch nicht oder nur unvollständig entfernt werden können, z. B. Rückstände aus Arzneimitteln, Chemikalien etc. Der Wupperverband beteiligt sich mit einem Projekt im Klärwerk Buchenhofen an der Erforschung von Eliminationsverfahren für diese sogenannten Spurenstoffe (s. S. 21). Eine gesetzliche Regelung zum Umgang mit Spurenstoffen steht noch aus.

Bevor allerdings ein Ausbau von Kläranlagen und eine Umsetzung einer 4. Reinigungsstufe gefordert werden können, plädiert der Wupperverband für eine Diskussion und Prüfung der Fragestellungen Eintragspfade (Wie gelangen die Stoffe in die Gewässer?), Abbauverfahren (Welche Verfahren zur Entfernung sind geeignet und wirtschaftlich machbar?) und Wirkweisen im Gewässer. Um Erkenntnisse zu diesen Fragestellungen in die weitere Diskussion einbringen zu können, wird der Wupperverband in 2015 ein intensives Monitoringprogramm beginnen.

In den 3 Planungseinheiten Obere und Untere Wupper sowie Dhünn hat der Wupperverband in den letzten Jahren gemäß dem mit seinen Gremien in 2008 beschlossenen Konzept zahlreiche Maßnahmen zur Entwicklung der Gewässer umgesetzt. Seinen eingeschlagenen Weg wird der Wupperverband im 2. Bewirtschaftungszyklus fortsetzen.



# Siedlungswasserwirtschaft und Klärschlamm Entsorgung



*Dr. Volker Erbe, Geschäftsbereichsleiter  
Technik/ Flussgebietsmanagement ( li.),  
Martin Freund,  
Bereichsleiter Siedlungswasserwirtschaft*

Im Bereich Siedlungswasserwirtschaft ist aktuell die EU-WRRL eine große Herausforderung. Das Maßnahmenprogramm Abwasser im Rahmen der Erstellung des 2. Bewirtschaftungsplanes der EU-WRRL betrifft die Kläranlagen, u.a. mit dem Thema Eliminierung von Spurenstoffen, sowie die Misch- und Niederschlagswasserbehandlungsanlagen.

Durch Maßnahmen in der Siedlungsentwässerung, die der Wupperverband und seine Mitglieder umgesetzt haben und aktuell umsetzen, ist eine Verbesserung der Gewässerqualität feststellbar. Der Verband wird in 2015 ein intensives Monitoringprogramm starten. Mit den Erkenntnissen daraus kann sinnvoll festgelegt werden, welche Maßnahmen für eine weitere Verbesserung der Gewässerqualität besonders wirksam sein können. Weiterhin gilt der Grundsatz, dass die knappen Finanzmittel effizient im Sinne der Ziele der EU-WRRL eingesetzt werden müssen.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Organisationsentwicklung. Hierbei steht im Vordergrund, wie sich die Organisation anpassen muss, um die sich stellenden Aufgaben effizient erledigen zu können und „fit für die Zukunft“ zu sein. Ein Anfang war die Zusammenführung der Bereiche Siedlungsentwässerung und Abwasserreinigung/ Klärschlamm Entsorgung. Ein wesentlicher Schritt ist die Neuausrichtung der Instandhaltung. Die anstehenden Handlungsfelder werden seit September 2014 durch Martin Freund als neuem Bereichsleiter gestaltet.

Mit seinen 11 Kläranlagen stellt der Wupperverband die Abwasserreinigung für rund 900.000 Menschen sowie für die Unternehmen im Verbandsgebiet sicher. 2014 wurden ca. 112 Mio. m³ Abwasser gereinigt und 11.200 Tonnen Klärschlamm aus eigenen Kläranlagen in der Schlammverbrennungsanlage (SVA) verbrannt. Neben Kläranlagen und SVA betreibt der Wupperverband zurzeit 66 Sonderbauwerke, z. B. Regenüberlaufbecken oder Pumpwerke, sowie Abwassersammler von rund 57 km Länge. Im größten Geschäftsbereich des Wupperverbandes stehen sowohl die Instandhaltung und Sanierung der Anlagen als auch die Optimierung der Prozesse permanent im Fokus.

### Instandhaltung

Die Anlagen des Wupperverbandes sind über das gesamte Verbandsgebiet verteilt. Daraus hat sich eine dezentrale Instandhaltung entwickelt. Doch immer komplexer werdende Technik, beispielsweise die Steuerungstechnik, macht auch bei der Instandhaltung eine zunehmende Spezialisierung von Mitarbeiter/-innen erforderlich.

Der Wupperverband hat 2012 im Bereich Abwasser ein Projekt begonnen, das durch Einsatz einer Instandhaltungssoftware die Abläufe

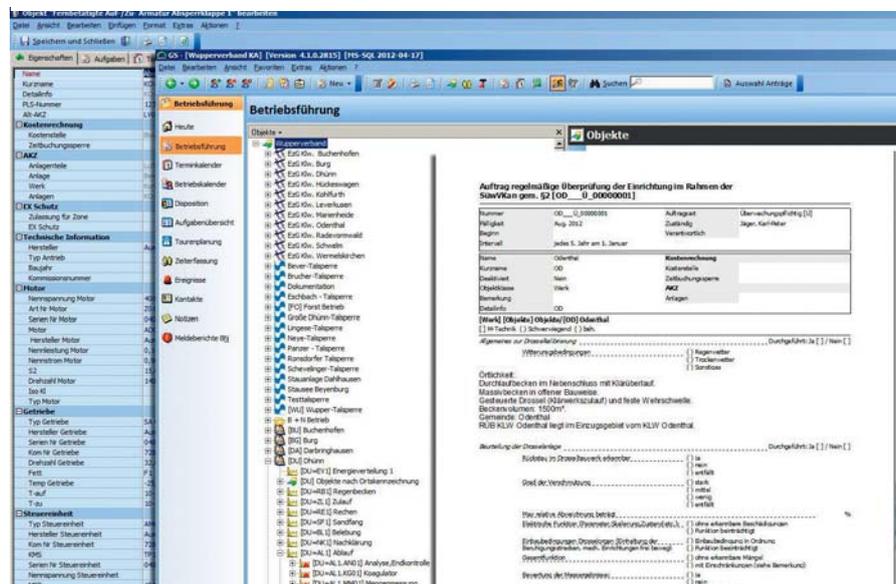
transparenter macht, einheitliche Strukturen für alle in den Kläranlagen vorhandenen Aggregate schafft und die daran ausgeführten Arbeiten zentral dokumentiert. So entstehen ein Gesamtüberblick und eine Planungsgrundlage für viele Aspekte, z. B. Arbeitseinsätze, Qualifizierungen usw.

Im Abwasserbereich arbeiten bereits alle zugehörigen Betriebe und Standorte des Wupperverbandes mit dieser Software. Auch der Talsperrenbetrieb, der die Software schon länger nutzte, wendet sie für alle Anlagen an. Zukünftig können weitere Bereiche, die mit Instandhaltung befasst sind, eingebunden werden.

Durch die Instandhaltungssoftware wird der gesamte Prozess von der Inspektion bis zur Reparatur transparent. Die Software ist mit weiteren Systemen und Datenbanken im Wupperverband verknüpft, z. B. mit Prozessleitsystemen.

Der Wupperverband will die begonnene Arbeit in einem bereichsübergreifenden Instandhaltungsprojekt fortführen. So wird er sich den Herausforderungen bei

*Instandhaltungssoftware*



der Instandhaltung seiner komplexen und dezentral auf 813 km<sup>2</sup> verteilten Anlagen stellen und eine Struktur für ein optimales Instandhaltungsmanagement entwickeln.

### Optimierung der Kläranlagen

Die Prozesse in einer Kläranlage sind technisch anspruchsvoll, und immer wieder stellt sich die Frage, ob durch Verfahrensänderungen oder effizientere Aggregate eine Optimierung der Anlage erzielt werden kann. Insbesondere Einsparungen bei Energiekosten oder Betriebsmitteln hat der Wupperverband hier im Blick.

Der Verband geht hierbei mit einer ganzheitlichen Methode vor, die verschiedene Aspekte von der Auslastung bis hin zu technischer und energetischer Optimierung betrachtet. So kann für die Kläranlagen eine passgenaue Optimierungsstrategie umgesetzt werden.

Derzeit setzt der Wupperverband verschiedene Projekte um.

Die nach 20-jähriger Betriebszeit notwendigen Sanierungsarbeiten in der Kläranlage Schwelm werden mit verfahrenstechnischer und energetischer Optimierung kombiniert. Das Gesamtkonzept umfasst zahlreiche Bausteine, von der verfahrenstechnischen Umstellung der biologischen Reinigungsstufe über die Erneuerung der Belüftung, der elektronischen Mess-Steuer-Regeltechnik, den Neubau eines Gasbehälters, der Verbesserung der Vor- und Nacheindickung des Schlammes bis hin zur Erneuerung der Blockheizkraftwerk-Anlage (BHKW), dem Neubau eines Primärschlammumpwerkes, der Erneuerung der elektrischen Schaltanlagen, der Automatisierung sowie der Leittechnik und

Einführung eines innovativen Energiemanagementsystems. Durch die Maßnahmen wurde die Kläranlage grundlegend saniert und modernisiert, sodass in den kommenden Jahren ein stabiler Kläranlagenbetrieb gewährleistet ist. Zudem konnte durch die Optimierungen der Energiebedarf der Anlage bei verbesserten Ablaufwerten wesentlich gesenkt werden. (Umsetzung: 2010 bis 2015, Budget: 7,2 Mio. Euro)

*Kläranlage Schwelm, Neubau Primärschlammumpwerk*



In der Kläranlage Buchenhofen hat der Wupperverband die biologische Reinigungsstufe überplant und setzt nun verfahrenstechnische Optimierungen um. Ziel ist die Steigerung der Energieeffizienz. Bei dem ganzheitlichen Ansatz wurden Hydraulik, ein geeignetes Belüftersystem, Leistungs- und Druckanpassung der Turboverdichter, die Anordnung des Belüftersystems und eine abgestimmte Regelstrategie berücksichtigt.

Neben dem Austausch des Belüftersystems wird eine Leistungsanpassung der Gebläsestation auf den aktuellen Luftbedarf umgesetzt. Zudem ist eine Regelstrategie vorgesehen, die den Luftbedarf in Abhängigkeit der Stickstoffkonzentrationen im Abwasser bereitstellt. (Umsetzung: 2014 bis 2016, Budget: 4,45 Mio. Euro)

Auch die Kläranlage Burg soll verfahrenstechnisch angepasst und energetisch optimiert werden. Im Projekt werden erforderliche Sanierungsmaßnahmen durchgeführt. Außerdem wird den in den letzten Jahren gesunkenen Zulaufbelastungen Rechnung getragen.

Kläranlage Burg



Das Projekt umfasst die Optimierung des Wasserwegs und der Schlammeindickung sowie den Bau einer neuen Lagerhalle. In 2014 wurden die Arbeiten für die Schlammbehandlung – Austausch der alten Zentrifugen gegen neue Bandeindicker mit geringerem Stromverbrauch – fertig gestellt.

Für die Optimierung des Wasserwegs wurde bereits die Vorplanung erstellt.

(Umsetzung: 2014 bis 2017, Budget: 7 Mio. Euro)

Für die Kläranlage Marienheide plant der Wupperverband umfassende Modernisierungsmaßnahmen, die auf 3 Säulen basieren: die Anlagentechnik an der Auslastung der Kläranlage neu ausrichten, Maschinenteknik sanieren und verfahrenstechnische Neuerungen umsetzen.

Bei den verfahrenstechnischen Neuerungen steht der Bau einer Schlammfäulung mit Klärgasnutzung im Vordergrund. In Zukunft wird dadurch weniger Energie zur Stabilisierung des Schlammes benötigt. Vielmehr wird aus dem Schlamm Gas gewonnen, aus dem

Strom erzeugt wird. Die entstehende Wärme wird zum Heizen genutzt. Durch ein innovatives Kohlenstoffmanagement wird künftig dem Wasserweg möglichst viel energiereicher Schlamm entzogen, um so die Stromproduktion zu steigern.

So kann das Energiepotenzial des Klärschlammes zukünftig besser genutzt werden und auf der Kläranlage ein Eigenversorgungsgrad von 75 % beim Strom und 100 % bei der Wärme angestrebt werden. (Umsetzung: nach Vorliegen der Genehmigung Bauzeit ca. 2015 bis 2017, Budget: 5,4 Mio. Euro)

## Energiemanagement

Mit einem Stromverbrauch von 36,8 Mio. kWh sind die Kläranlagen und die Schlammverbrennungsanlage auf der einen Seite die größten Stromverbraucher des Wupperverbandes. Auf der anderen Seite bietet sich auf diesen Anlagen auch das größte Potenzial zur Steigerung der Energieeffizienz und Eigenerzeugung von Strom und Wärme. Dieses Potenzial auszuschöpfen, Betriebskosten zu senken und einen Beitrag zu Ressourcenschonung und zum Umweltschutz zu leisten, ist das Ziel des Wupperverbandes.

## Neue Blockheizkraftwerke (BHKW)

Im Rahmen der Energieoptimierung der Kläranlagen Schwelm, Burg und Buchenhofen hat der Verband jeweils neue BHKW-Module installiert.

In der Kläranlage Burg konnte das neue BHKW deutlich leistungsstärker als die Vorgängeranlage ausgeführt werden. Der Grund dafür ist, dass der Wupperverband seit 2012 organische Reststoffe in den Faulbehältern des Klärwerks mit behandeln darf und somit die Gasausbeute steigern kann. Dadurch und durch den höheren Wirkungsgrad kann das neue BHKW bis zu 2 Mio. kWh Strom pro Jahr produzieren, doppelt so viel wie die alte Anlage. Mit dem neuen BHKW können rund 70 % des Strombedarfs im Klärwerk durch Eigenerzeugung

gedeckt werden. (Umsetzung: 2013 bis 2014, Budget: 1,13 Mio. Euro)

Auch in der Kläranlage Buchenhofen trägt der höhere Wirkungsgrad der 4 neuen BHKW-Module zur Steigerung der Stromerzeugung bei. Sie erzeugen rund 2,7 Mio. kWh Strom mehr als die Vorgängeranlage mit rund 7 Mio. kWh/a. Somit kann die Kläranlage Buchenhofen nun 70 % ihres jährlichen Strombedarfs durch die Eigenstromerzeugung aus Klärgas decken. (Umsetzung: Sept. 2012 bis Ende 2014, Budget: 4,5 Mio. Euro)

In der Kläranlage Schwelm werden durch das neue BHKW 600.000 kWh/a Strom erzeugt, mit der alten Anlage waren es 500.000 kWh/a. Für die neue Anlagentechnik der BHKW, der Wärmeverteilung sowie der Heizzentrale, Erneuerung Gasspeicher, einschließlich der erforderlichen EMSR-Technik, Neuerrichtung und Umbau von Gebäudeteilen wurden ca. 1,5 Mio. Euro investiert. (Umsetzung: Jan. bis Aug. 2013) Mit diesen 3 neuen BHKW-Anlagen kann zusammen 3,8 Mio. kWh/a Strom mehr erzeugt werden als mit den Vorgängeranlagen. Das entspricht dem Verbrauch von 800 4-Personen-Haushalten.

*Kläranlage Buchenhofen, Blockheizkraftwerk*



### Forschungsprojekt INNERS

Im Forschungsprojekts INNERS (INNovative Energy Recovery Strategies in the urban water cycle – Innovative Energierückgewinnungs-Strategien im urbanen Wasserkreislauf) untersuchen die Projektpartner von 2011 bis 2015, wie die im urbanen Wasserkreislauf vorhandene Energie besser genutzt und Energieeinsparungen umgesetzt werden können. Die Zielsetzung ist ein energieneutraler oder sogar Energie produzierender Wasserkreislauf.

Der Wupperverband und die WiW mbH sind mit 3 Teilprojekten beteiligt: Aufbau eines lokalen Wärmeverbundnetzes am Standort Buchenhofen, Einführung eines Energie-Onlinetools in der Kläranlage Burg, und Behandlung von stickstoffreichem Abwasser mit speziellen Bakterien in der Kläranlage Kohlfurth. Diese Bakterien benötigen weniger Energie zur Stickstoffentfernung.

Mit dem Wärmeverbundnetz kann überschüssige Wärme, die in den BHKW der Kläranlage Buchenhofen und als Prozesswärme der Schlammverbren-

nungsanlage entsteht, zur Heizung von Betriebsgebäuden, dem Labor des Verbandes, benachbarten Wohngebäuden und der nahegelegenen Werkskläranlage der Bayer Pharma AG genutzt werden. Dadurch können fossile Energieträger eingespart werden.

Durch das Wärmeverbundnetz, das 2014 in Betrieb ging, kann der Wupperverband am Standort Buchenhofen inklusive Laborgebäude und Wohnhäuser auf ca. 80.000 Liter Heizöl pro Jahr verzichten. Auch auf der Werkskläranlage der Bayer Pharma AG wird Heizöl eingespart. So verringert sich der CO<sub>2</sub>-Ausstoß durch den Betrieb des Wärmenetzes um ca. 350 Tonnen pro Jahr.

Das Projekt INNERS wird durch das Programm INTERREG IVB North West Europe gefördert.

### Forschungsprojekt ARRIVEE

Das Forschungsprojekt ARRIVEE (Abwasserreinigungsanlagen als Regelbaustein in intelligenten Verteilnetzen mit erneuerbarer Energieerzeugung) beschäftigt sich mit der Fragestellung, wie regenerativ erzeugte Energie gespeichert werden kann. In dem

Forschungsprojekt, in dem u.a. die Bergische Universität Wuppertal, die Stadtwerke Radevormwald, der Wupperverband und die WiW mbH mitarbeiten, ist die Kläranlage Radevormwald ein zentraler Projektbaustein.

Am Beispiel dieser Anlage wollen die Projektpartner Kläranlagen mit Schlammfäulung in ein optimiertes Regelener-

Wärmeverbundnetz Buchenhofen



gie- und Speicherkonzept integrieren. Zusätzlich werden weitere innovative Verfahren wie Elektrolyse oder Druckspeicherung von überschüssiger Energie erprobt. Das interdisziplinär ausgerichtete Vorhaben wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit 2,5 Mio. Euro gefördert.

### Spurenstoffe

Mit dem Begriff Spurenstoffe werden unterschiedliche Substanzen – Industriechemikalien, Arzneimittel, Pflanzenschutzmittel, Inhaltsstoffe von Waschmitteln uvm. – bezeichnet. Rückstände dieser Stoffe gelangen auf unterschiedlichen Wegen in die Umwelt, auch in unsere Gewässer. Welche Auswirkungen diese Stoffe langfristig haben, ist noch Gegenstand der Forschung. Durch die bisher eingesetzten Reinigungsverfahren in Kläranlagen können die Spurenstoffe größtenteils nicht aus dem Abwasser entfernt werden.

Die Wasserverbände testen und erforschen daher neue Verfahren. In der Kläranlage Buchenhofen untersuchen der Wupperverband und weitere Partner seit 2010 den Einsatz von Pulveraktivkohle in der Flockungsfiltration. Das 2012 begonnene Forschungsprojekt „Filter AK+“ wird noch bis 2015 fortgesetzt. Hier werden 3 unterschiedliche Aktivkohle-Verfahren parallel untersucht: Pulveraktivkohle-Dosierung direkt in den Überstau einer Filterkammer, eine einstufige Filtration über granuliert Aktivkohle sowie eine nachgeschaltete Filtration über granuliert Kohle. Die Untersu-

chungen in der Kläranlage Buchenhofen lassen erkennen, dass Aktivkohle zur Entfernung eines Großteils vieler Spurenstoffe, z.B. der Wirkstoffe Diclofenac oder Carbamazepin, geeignet ist.

Derzeit steht die Einführung der so genannten 4. Reinigungsstufe zur Entfernung von Spurenstoffen als Forderung im Raum.

Neben der Entfernung von Spurenstoffen in Kläranlagen muss sich der Blick aus Sicht des Wupperverbandes auch auf die Frage der Herkunft dieser Stoffe und die Vermeidung an der Quelle richten.

Fragen zum Wirkzusammenhang zwischen Spurenstoffeintrag und Defiziten in der aquatischen Lebenswelt sieht der Verband als noch nicht ausreichend geklärt an.

Ebenso bedarf es einer gesellschaftspolitischen Diskussion, bevor es zur Umsetzung der kostenaufwändigen Maßnahmen zur Spurenstoffelimination kommen kann.

*Kläranlage Buchenhofen, Flockungsfiltration, Entleerung der Filterkammer*





# Wasserbereitstellung und Wasserversorgung



*Claudia Klerx*  
*Bereichsleiterin Talsperrenbewirtschaftung*

Unseren 12 Talsperren kommt durch ihren Einfluss auf die Wassermengen in den Flusssystemen der Wupper und der Dhünn eine hohe Bedeutung zu. Darüber hinaus sind sie ein Markenzeichen der Region und bedeutend für Naherholung und Tourismus. Als Flussgebietsmanager stellen wir uns Fragen im Hinblick auf Gewässergüte, Klimawandel, Eintrag von Spurenstoffen in Gewässer, Energiebilanzen sowie den Möglichkeiten für Freizeit und Erholung. Auch auf diese Themenfelder haben die Talsperren einen hohen Einfluss. Durch die Verknüpfung von Fragestellungen entwickeln sich Projekte wie die Kooperation Landwirtschaft – Wasserwirtschaft sowie der Bau eines „Thermorüssels“ und einer Wasserkraftanlage an der Großen Dhünn-Talsperre. Diese Themen reichen über die Aufgabe der Wasserregulation durch unsere Talsperren hinaus und sind heute Bestandteil einer integralen Zusammenarbeit zwischen diversen Fachgebieten beim Wupperverband. Diese Zusammenarbeit gilt es auszuweiten und einheitliche Standards zu schaffen. Die derzeitigen Herausforderungen bestehen in der Durchführung der Vertieften Überprüfungen der Talsperren bis 2016 und der Überarbeitung von Regeln der Wasserabgabe aus den Talsperren, um auch den Auswirkungen des Klimawandels in der Zukunft sicher begegnen zu können. Weiterhin ist uns die Intensivierung der Zusammenarbeit mit den Wasserakteuren im Verbandsgebiet, den anderen Talsperrenbetreibern und den Wasserversorgungsunternehmen, zur weiteren Vernetzung in Sachen Talsperrensteuerung und Versorgungssicherheit ein Anliegen.

Die Brauchwassertalsperren des Wupperverbandes dienen der Regulierung des unterhalb liegenden Flusssystem und leisten somit Hochwasserschutz und Niedrigwasseraufhöhung in Trockenzeiten.

Aus der Trinkwassertalsperre Große Dhünn, der mit einem Stauinhalt von 81 Mio. m<sup>3</sup> zweitgrößten reinen Trinkwassertalsperre Deutschlands, wird Rohwasser entnommen. Die Bergische Trinkwasserverbund GmbH (BTV) und der Wasserversorgungsverband Rhein-Wupper (WVW) bereiten in ihren Anlagen das Rohwasser zu Trinkwasser auf. Von dort gelangt es zu den Verbrauchern.

Zum Betrieb der Talsperren gehört ein breites Aufgabenspektrum von der kontinuierlichen Überwachung der Anlagen, über Instandhaltung und Sanierung, Wasseruntersuchungen und Maßnahmen zur Sicherung der Gewässergüte bis zu vorsorgendem Gewässerschutz durch Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft im Talsperreneinzugsgebiet. Das Spektrum um-

fasst außerdem die fischereiliche Bewirtschaftung, Berücksichtigung von Freizeitaspekten bis zur Energiegewinnung an einigen Talsperren und vieles mehr. Darüber hinaus betreut der Forstbetrieb die verbands-eigenen Forstflächen, die sich überwiegend an den Talsperren befinden.

Zur Umsetzung der Aufgaben und Herausforderungen beim Betrieb der Talsperren setzt der Wupperverband auf sein erfahrenes und qualifiziertes Personal und eine enge Zusammenarbeit mit den Akteuren, z. B. Behörden, Wasserversorgungsunternehmen, Landwirtschaft.

### Vertiefte Überprüfung der Stauanlagen

Als Betreiber von 12 Talsperren und Stauanlagen (davon zwei für die EWR GmbH) trägt der Wupperverband eine besondere Verantwortung. Der Gewährleistung der Anlagensicherheit kommt dabei eine hohe Bedeutung zu.

Das Sicherheitskonzept umfasst viele Bausteine, von täglichen Kontrollen bis hin zu regelmäßigen Messungen an Staumauern und -dämmen, die in einen Sicherheitsbericht einfließen. Wie für Fahrzeuge gibt es auch für Talsperren einen „TÜV“: Einmal im Jahr kontrolliert die Bezirksregierung die Anlagen vor Ort.

Darüber hinaus muss jeder Anlagenbetreiber gemäß der DIN 19700 alle 10 Jahre die sogenannten „Vertieften Überprüfungen“ für Stauanlagen durchführen. Vertiefte Überprüfung bedeutet, alle Aspekte rund um die Bewirtschaftung einer Stauanlage auf den Prüfstand zu stellen: Vermessung, bautechnische Belange, Mess- und Kontrolleinrichtungen, Statik, Betriebsführung und vieles mehr. Aktuell untersucht der Wupperverband die 12 Talsperren und Stauanlagen parallel. Nach einem mit den internen Fachabteilungen und der Bezirksregierung Köln erarbeiteten Plan soll die vertiefte Überprüfung an den 3 großen Talsperren bis

Wupper-Talsperre, Überprüfung der Sohlenwasserdruckmessstellen



Ende 2016 abgeschlossen sein. Bei den übrigen Talsperren ist bis Ende 2016 die Standsicherheit nachzuweisen. Alle anderen Untersuchungen sind bis Ende 2018 durchzuführen.

Diese intensive Überprüfung stellt sicher, dass die einzelnen Anlagen, die zum Teil schon vor über 100 Jahren gebaut wurden, nicht nur bautechnisch den Sicherheitsanforderungen entsprechen, sondern auch für sich ändernde äußere Bedingungen, z. B. Niederschlagsverteilung, Energie, Freizeitanprüche etc., gerüstet sind.

#### Panzer-Talsperre: Sanierung der Staumauer

Im August 2013 fiel nach umfangreichen Vorplanungen der Startschuss für die Sanierung der Staumauer der Panzer-Talsperre in Remscheid-Lennep. Das Hauptproblem bei der unter Denkmalschutz stehenden Staumauer aus dem Jahr 1893 war, dass sie al-

tersbedingt nicht mehr dicht war und von Wasser durchströmt wurde. Das Sanierungskonzept des Wupperverbandes sieht daher vor, auf der Wasserseite eine Dichtwand aus Beton vorzusetzen. Diese Dichtwand aus rund 40 einzelnen Betonierabschnitten wurde von Juni bis Oktober größtenteils fertig gestellt. Die Sanierung umfasst noch weitere Schritte: die Mauerkrone wird erneuert und mit einer Betonkappe abgedichtet, die Grundablassleitungen werden erneuert und Mess- und Kontrolleinrichtungen überarbeitet. Nach Abschluss der Bauarbeiten, voraussichtlich im Sommer 2015, ist der Probestau zur Inbetriebnahme der Talsperre vorgesehen. Dazu wird die Talsperre stufenweise gemäß einem mit der Bezirksregierung Düsseldorf abgestimmten Probestauprogramm wieder voll eingestaut.

Nach der umfassenden Sanierung ist die Talsperre, die ein beliebtes Wahrzeichen und Ausflugsziel in Lennep ist, wieder technisch auf dem aktuellen Stand und fit für die Zukunft. Die ehemalige Trinkwassertalsperre

*Panzer-Talsperre*



wird dann als Baustein im Talsperrenverbund des Wupperverbandes zur Bewirtschaftung der Wassermengen (Hochwasserschutz, Wasserabgabe in Trockenzeiten) dienen sowie zum Naturschutz und als Naturerlebnis für Wanderer.

Die Kosten für das Bauprojekt betragen rund 3,8 Mio. Euro.

### **Große Dhünn-Talsperre: Stromerzeugung aus Wasserkraft**

Im Rahmen seines ganzheitlichen Energiemanagements hat der Wupperverband in 2014 eine weitere Talsperre mit 2 Wasserkraftanlagen ausgestattet. Nun kann er auch an der Trinkwassertalsperre Große Dhünn das vorhandene Wasserkraftpotenzial zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien ausschöpfen. 2 Turbinen mit einer Leistung von je 140 kW sollen jährlich rund 1 Mio. kWh Strom produzieren. Diese Strommenge entspricht dem Jahresverbrauch von 290 Vier-Personen-Haushalten. Der Strom wird ins Netz eingespeist. Die Kosten für die Wasserkraftanlagen betragen 630.000 Euro. Das Programm Progress NRW fördert das Projekt mit 133.000 Euro. Die Turbinen wurden in den Rohwasserentnahmeturm eingebaut. Ende 2014 sollen sie in Betrieb gehen.

Der Wupperverband betreibt nun 7 Wasserkraftanlagen – 6 an Talsperren und eine an der Wupper in der Kläranlage Buchenhofen – und kann damit zukünftig pro Jahr rund 8 Mio. kWh Strom erzeugen. Das sind rund 20 % der Strommenge, die der Verband zum Betrieb aller seiner technischen Anlagen benötigt. Der überwiegende Teil des Stroms aus Wasserkraft wird in die Stromnetze eingespeist und nach dem erneuerbaren Energiegesetz (EEG) vergütet.

Der Einbau der Wasserkraftanlage an der Großen Dhünn-Talsperre ging einher mit dem Bau einer varia-

blen Entnahmeleitung, dem so genannten Thermorüssel. Über den Thermorüssel wird Wasser aus verschiedenen Schichten der Talsperre an die Dhünn abgegeben. (s. S. 38)

### **Projekt ENERWA**

Im April 2014 startete das Forschungsprojekt ENERWA, das ein Verbund von Forschungseinrichtungen, Ingenieurbüros, Wasserversorgern und -verbänden bearbeitet. ENERWA steht für Energetische Optimierung des wasserwirtschaftlichen Gesamtsystems Talsperren, Fließgewässer, Trinkwasseraufbereitung, Transport-Speicherung-Verteilung.

Die Ziele des Projektes sind:

- energetische Potenziale systematisch erschließen und umsetzen,
- ökologische, rechtliche, ökonomische, gesellschaftliche und hygienische Grenzen bei der Realisierung von Energieeffizienz untersuchen und Lösungen dafür finden,
- Ergebnisse aufbereiten, damit sie für einen breiten Anwenderkreis nutzbar sind.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert das Projekt mit 3,28 Mio. Euro.

Der Wupperverband beteiligt sich an dem Forschungsprojekt vorrangig mit der Trinkwassertalsperre Große Dhünn. Die Talsperre ist eins von mehreren Fallbeispielen in dem auf 3 Jahre angelegten Projekt, an dem unterschiedliche Fragestellungen untersucht werden.

Das Spektrum umfasst u.a.

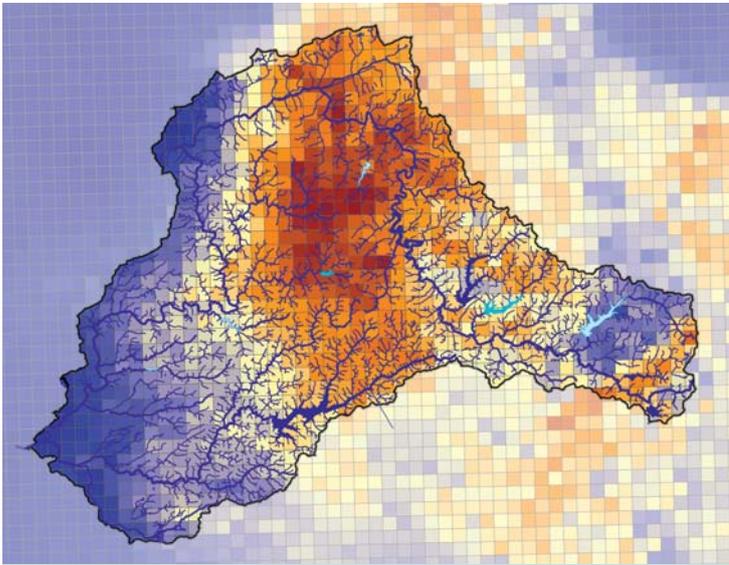
- die Analyse des wasserwirtschaftlichen Betriebs und Potenzials der Talsperren durch Veränderung der Wasserabgabe,

- die Bestimmung des Potenzials zur Energieerzeugung und Ermittlung der hierdurch entstehenden Auswirkungen auf die Rohwasserqualität,
- die Nutzungen auf und an der Talsperre,
- die ökologischen Auswirkungen auf die Talsperre selbst und das Fließgewässer unterhalb,
- die Beschreibung der Auswirkungen auf die Rohwasserqualität und das Versorgungsmanagement.

Die Ergebnisse, die das Projekt ENERWA erzielen wird, werden für den Wupperverband eine Entscheidungshilfe bieten, wie der Talsperrenbetrieb zukünftig energieeffizient und Ressourcen schonend ausgerichtet werden kann. Dies wird im Gesamtkontext zu Aufgabenstellungen an den Talsperren – Rohwassergewinnung (bei Trinkwassertalsperren), Hochwasserschutz, Niedrigwasseraufhöhung, Fischerei, Freizeitnutzung – und den ökologischen Auswirkungen der Talsperren auf die Fließgewässer betrachtet.

*Große Dhünn-Talsperre*





# Hochwasserschutz



*Dr. Torsten Frank  
Bereichsleiter Wasserwirtschaftliche Grundlagen*

Die Wasserwirtschaft beobachtet derzeit und erwartet auch zukünftig eine größere Variabilität in den meteorologischen Eingangsdaten. Diese wiederum prägen Kenngrößen wie Höhe der Abflussspitzen, Intensität von Hochwasserereignissen, Dauer von Hochwasser- und Niedrigwasserperioden.

Welche Auswirkungen haben diese und andere Veränderungen (z.B. der Land- oder Wassernutzung) insgesamt auf Wasserverfügbarkeit und Wassergüte in Oberflächengewässern und Talsperren? Wie wirken sich Veränderungen der Temperatur und des Wasserhaushaltes auf den ökologischen Zustand der Gewässer aus?

Um diese Fragen und weitere Aspekte in aktuelle und vorausschauende Planungen einfließen zu lassen, gilt es, systematisch wasserwirtschaftliche, wassergütetechnische, klimatische und Raumdaten sowie Messwerte der Anlagen des Wupperverbandes und des Einzugsgebietes der Wupper zu erfassen, zu bewerten, zu analysieren und bereit zu stellen. Sie dienen als Grundlage für die Tätigkeiten des Wupperverbandes und für die nachhaltige Nutzbarkeit und den Erhalt unserer Gewässer.

Flexible Maßnahmen, gerade zum Hochwasserschutz, sind für die Anpassung an erhöhte Variabilität des Klimas und Wetters wesentlich. Insbesondere die nichttechnischen Elemente des Hochwasserrisikomanagements gewinnen weitere Bedeutung. Im Jahre 2008 hat der Verbandsrat des Wupperverbandes das Hochwasserschutzkonzept beschlossen, welches diese Erkenntnisse bereits berücksichtigt.

Gemeinsam mit zuständigen und betroffenen Akteuren des Verbandsgebiets gilt es allerdings, an der gesamtgesellschaftlichen Aufgabe zur Eigenvorsorge und Schadensprävention gegenüber den Risiken von Hochwasser, Starkregen und Sturzfluten zu arbeiten und bestehende Konzepte im Blick auf eine effiziente, einzugsgebiets- und akteursübergreifende Abstimmung zu prüfen und zu erneuern.

Hochwasservorsorge ist eine Gemeinschaftsaufgabe der Behörden, Kommunen, des Wupperverbandes und auch der Bürgerinnen und Bürger, die ein Bewusstsein für ihre eigene Betroffenheit und erforderliche Vorsorgemaßnahmen entwickeln müssen. Daher umfasst das Hochwasserschutzkonzept des Wupperverbandes neben den Säulen „Daten, Modelle und Berechnungen“ und „Technischer Hochwasserschutz“ auch die Säule „Kommunikation und Information“. Da die Möglichkeiten des technischen Hochwasserschutzes immer begrenzt sind, kommt der Sensibilisierung der potenziell Betroffenen und auch der Vorbereitung und Kommunikation im Ereignisfall eine zentrale Rolle zu.

*Bever-Talsperre, Hochwasserentlastung*



### Talsperren und Hochwasserrückhaltebecken

Zum technischen Hochwasserschutz des Verbandes gehören neben der Sicherstellung des Abflusses durch regelmäßige Gewässerkontrollen der Betrieb der Talsperren und Hochwasserrückhaltebecken (HRB). Die Talsperren dienen dem Ausgleich der Wasserführung und sind somit ein ganz zentraler Baustein im Hochwasserschutz. Bei starkem oder lang anhaltendem Regen sowie bei Schneeschmelze können sie als Puffer Wassermengen aufnehmen. Nach dem Hochwasser wird das gespeicherte Wasser wieder schrittweise in den Unterlauf abgegeben. Dadurch steigen die Abflüsse in den Gewässern bei Hochwasser unterhalb der Talsperre deutlich weniger an, als es ohne Talsperre der Fall wäre. Im Winterhalbjahr hält der Wupperverband zu diesem Zweck in den Talsperren einen Teil des Stauraums als Hochwasserschutzraum frei.

In Trockenzeiten hingegen wird gespeichertes Wasser aus den Talsperren abgegeben, um einen ökologisch notwendigen Mindestabfluss zu gewährleisten. An Nebengewässern ohne Talsperren erfüllen derzeit 27 HRB im Wupperegebiet die Aufgabe des Hochwasserschutzes für den Unterlauf der Gewässer.

Die Sicherheit der Talsperren und HRB ist von großer Bedeutung, daher stehen sie kontinuierlich auf dem Prüfstand. Im Rahmen der vertieften Überprüfung der Talsperren (s. S. 24) und

HRB steht auch die Frage im Fokus, wie ihre Funktion für den Hochwasserschutz als zentrale Aufgabe mit anderen Anforderungen, z. B. der Rohwasserbereitstellung, dem Naturschutz, der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie oder auch der Freizeitnutzung, optimiert in Abstimmung gebracht werden kann. Durch Potenzialanalysen zu den Möglichkeiten eines optimierten Betriebes sollen Handlungsspielräume und Prioritäten festgelegt werden.

Neben der Hochwasserschutzfunktion, die die Talsperren und HRB haben, ist die Hochwassersicherheit der Anlagen ein zentraler Aspekt. Es wird überprüft, ob die Entlastungsanlagen der Becken auch extremste Hochwässer abführen können und standsicher bleiben und somit von den Anlagen durch Versagen kein erhöhtes Risiko ausgeht. Für die bereits überprüfte Bever- und Wupper-Talsperre und einige HRB wurde dies bestätigt.

#### Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie

Bei der Umsetzung der in 2007 in Kraft getretenen Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL) hat das Land NRW im Jahr 2013 die Hochwassergefahren- und -risikokarten veröffentlicht. In 2014 wurden die Hochwasserrisikomanagementpläne erarbeitet. Für die Managementpläne hat das Land zunächst die



HRB Leyerbach

Risiken bewertet, Ziele für NRW festlegt, Schutzgüter definiert und daraus Handlungsfelder entwickelt. Den Handlungsfeldern, z. B. „Vermeidung neuer Risiken vor einem Hochwasserereignis“ oder „Reduktion nachteiliger Folgen während eines Hochwasserereignisses“ werden Maßnahmen zugeordnet, u.a. Bauvorsorge, Katastrophenschutz, Verhaltensvorsorge usw. Hochwassergefahren- und -risikokarten wurden im Wuppergebiet für Wupper, Dhünn, Hönnige, Gaulbach, Uelfe, Schwelme, Mirker Bach, Morsbach, Eschbach, Weltersbach, Wiembach und Mutzbach erstellt. Diese Gewässer liegen in den Regierungsbezirken Köln, Düsseldorf oder Arnsberg, so dass der Wupperverband hier mit den jeweils zuständigen Bezirksregierungen zusammenarbeitet. Die Beteiligten in den Regierungsbezirken haben im Herbst 2013 und Frühjahr 2014 Maßnahmen entsprechend den Handlungsfeldern und Schutzgütern für die Management-

pläne erarbeitet. Der Wupperverband hat hier seine Vorschläge eingebracht bzw. die von den Bezirksregierungen vorgeschlagenen Maßnahmen auf Umsetzbarkeit geprüft und dies entsprechend diskutiert und mitgeteilt.

Schließlich wurde das Ergebnis in einer Übersicht zusammengeführt. Bis Ende Dezember 2014 soll der Entwurf der Managementpläne beim Land vorliegen und in 2015 im Landtag beschlossen werden.

Als Maßnahmenträger des Hochwasserrisikomanagements hat der Wupperverband die konkreten Maßnahmen in die Gruppen „Morphologische Maßnahmen mit Bezug zur EU-Wasserrahmenrichtlinie“, „Maßnahmen der Hochwasservorsorge“ und „Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes inklusive Gewässerunterhaltung“ eingeteilt. Hierfür liegen entweder bereits Gremienbeschlüsse zur Durchführung vor oder aber die Umsetzung ergibt sich aus der gesetzlichen Aufgabe des Verbandes als Anlagenbetreiber.

Durch die Bearbeitung der Managementpläne wurden die für das Hochwasserrisikomanagement beim Wupperverband bereits angedachten Maßnahmen in eine formale Struktur überführt.

### **Hochwasserschutz und -vorsorge**

Im Rahmen der Gewässerunterhaltung werden zur Hochwasservorsorge pro Jahr rund 10.000 Gewässerkontrollen im gesamten Verbandsgebiet durchgeführt und Hindernisse entfernt, damit in den Gewässern das Wasser abfließen kann.

Neben der Überprüfung der Talsperren und HRB hat der Wupperverband in 2014 weitere Projekte bearbeitet.

Inwieweit sind Abwasseranlagen des Verbandes im Hochwasserfall betroffen? Nach und nach wird dies für die 11 Klärwerke und weitere Anlagen, z. B. Regenüberlaufbecken, überprüft. Zurzeit werden die Klärwerke Buchenhofen und Burg untersucht. Für das Klärwerk Marienheide hat die Berechnung ergeben, dass diese Anlage auch bei einem extremen Hochwasser nicht gefährdet ist.

Die Stadt Schwelm hat einen Bebauungsplan für den

Bereich des Bahnhofs Loh erstellt. In diesem Bereich verläuft die nördliche Schwelme durch eine Verrohrung. Durch die geplante Bebauung ergab sich ein Handlungsbedarf, den Hochwasserschutz an dieser Stelle zu verbessern. Die Verrohrung wird nun größer dimensioniert als Vorsorgemaßnahme für die zukünftige Bebauung.

*Rechenkontrolle am Weinsberger Bach, Solingen*



Der Wupperverband nutzt bereits für Niederschlagsprognosen durch den Hydrologen vom Dienst neben den eigenen Stationsdaten die Radardaten und Vorhersagen des Deutschen Wetterdienstes (DWD). Nun wurde in einem ersten Pilotprojekt, zunächst für die Dhünn, die Möglichkeit umgesetzt, auch Abflussprognosen zu erstellen. Im Winter 2014/2015 wird der Verband dieses in der Praxis testen und Erfahrungen sammeln.

### Hochwasserportal

Um die Informationen der Wassermengenwirtschaft zu bündeln, darzustellen und das notwendige Wissen für Entscheidungen zur Verfügung zu stellen, arbeitet der Wupperverband an der Entwicklung eines Hochwasserportals im Internet. Die praktische Umsetzung kann in 2015 beginnen.

Damit verknüpft werden soll auch eine Datenbank, in der frühere und aktuelle Hochwasserereignisse aufgearbeitet und dargestellt werden.

Schon heute können maßgeschneiderte Informationen aus dem Prozessleitsystem Wassermengenwirtschaft und Hochwasserschutz (AquaZIS / FEWS) erstellt werden. So erhält z. B. der Talsperrenbetrieb jeden Morgen einen automatisiert erstellten Bericht zu Niederschlägen, Füllständen der Talsperren, Zuläufen etc. als aktuelle Grundlage zur Talsperrenbewirtschaftung.

### Hochwasserschutz Eschbach

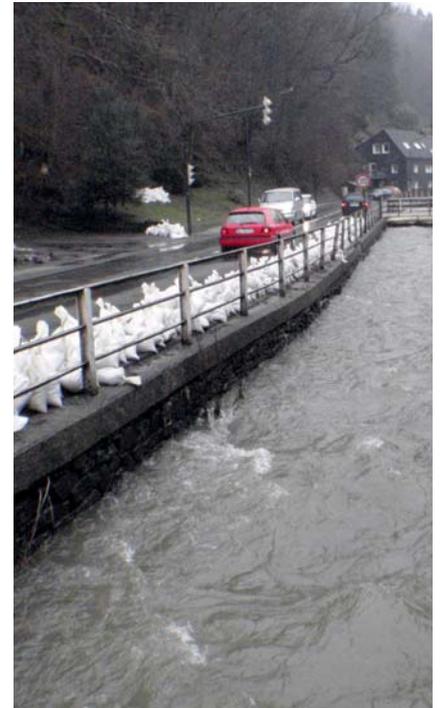
Der Hochwasserschutz am Eschbach in Solingen-Untenburg ist ein übergreifendes Projekt unter Beteiligung der Stadt Solingen, der privaten Anlieger, der Bezirksregierung Düsseldorf und des Wupperverbandes. Nach intensiven Vorarbeiten und Abstimmungen wurde ein Konzept mit verschiedenen Elementen entwickelt:

Eine Kernmaßnahme ist die Vertiefung des Eschbachs auf einer Länge von rund 580 m. Die teils privaten und teils städtischen Ufermauern sollen saniert werden. Einige Fußgängerbrücken in Unterburg sollen neu gebaut werden.

Durch diese Maßnahmen soll die Leistungsfähigkeit des Eschbachs so verbessert werden, dass er mehr Wasser abführen kann, und zwar statt bisher rund 20 m<sup>3</sup>/s zukünftig etwa 37 m<sup>3</sup>/s. Statistisch gesehen würde er dadurch statt bisher alle 5 Jahre zukünftig nur noch alle 40 Jahre über die Ufer treten.

Im März 2014 wurde für das Projekt der Antrag auf Planfeststellung beim Stadtdienst Natur und Umwelt der Stadt Solingen eingereicht. Mit dem Abschluss des Planfeststellungsverfahrens ist Ende 2014 zu rechnen.

Grundlage zur Umsetzung des Projekts ist die Bereitstellung von Fördermitteln durch das Land NRW. Nach Abschluss des Planfeststellungsverfahrens und unter der Voraussetzung eines positiven Förderbescheides kann ab Ende 2014 bis zum Frühjahr 2015 die Ausführungsplanung erfolgen. Der Baubeginn wäre dann voraussichtlich im Herbst 2015.



*Eschbach in Solingen-Untenburg*



# Gewässerentwicklung



*Dr. Marlene Liebeskind*  
Bereichsleiterin Gewässerentwicklung

In seinem Flussgebietsmanagement verknüpft der Wupperverband verschiedene Anforderungen und Aufgaben. Im Bereich Gewässerentwicklung bedeutet dies, einerseits die naturnahe Entwicklung der Gewässer durch Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) zu fördern und andererseits auch Hochwasservorsorge durch die Sicherstellung des ordnungsgemäßen Wasserabflusses zu betreiben. Mittels integraler Konzepte werden nicht nur die unterschiedlichen internen, sondern auch die zahlreichen externen Ansprüche an die Raumentwicklung wie Natur- und Denkmalschutz zusammen geführt.

Die Umsetzung der EU-WRRL ging 2014 in die Aufstellung des 2. Bewirtschaftungsplans. Zahlreiche Runde Tische und Fachgespräche führten zu langen Listen mit Programm-Maßnahmen, Fristangaben und Fristverlängerungsbegründungen. Erstmals wurden auch Maßnahmen für ein Abwasser-Programm aufgestellt, das den stofflichen Zustand der Gewässer verbessern soll. Hierzu wird der Verband ein eigenes Monitoring aufsetzen. Unabhängig von der formalen Umsetzung beim Land NRW führt der Verband den Gremienbeschluss von 2008 fort und hat weitere Renaturierungsmaßnahmen abgeschlossen.

In der Hochwasservorsorge führen zunehmende Starkregenereignisse und intensive Hochwässer zu vermehrten Räumungseinsätzen. Hinzu kommt veraltete Infrastruktur von Bachverrohrungen oder Ufermauern, die heute nicht mehr als standsicher bezeichnet werden können. Hier öffnet sich ein weites Feld zukünftiger Bauwerksinspektion und Sanierung, für das Maßnahmenträger ermittelt werden müssen. Die DIN 19700 wird verstärkt an den Hochwasserrückhaltebecken des Verbandes umgesetzt und soll 2018 abgeschlossen werden.

In seinem 813 km<sup>2</sup> großen Verbandsgebiet kümmert sich der Wupperverband um die Wupper und ihre Zuflüsse, die ein Gewässernetz von 2.300 km Länge bilden. Durch pro Jahr ca. 10.000 regelmäßige Kontrollen an Bachläufen, insbesondere an Verrohrungen und Rechen, hat der Verband im Blick, dass die Bäche ungehindert fließen können.

Ein Aufgabenschwerpunkt ist die naturnahe Gestaltung oder Renaturierung von technisch ausgebauten Bachabschnitten. Im Sinne der EU-WRRL geht es darum, eine abwechslungsreiche und dynamische Gewässerstruktur zu schaffen, die der Wupper und ihren Zuflüssen die Möglichkeit gibt, sich zu einem Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu entwickeln. Von den im Gremienbeschluss zur Umsetzung der EU-WRRL festgelegten 36 Maßnahmen sind 11 bereits umgesetzt, 13 befinden sich in Bearbeitung, 4 in Verhandlung. Die Arbeiten werden fortgeführt. Die Finanzierung erfolgt nach Plan.

Auch in 2014 hat der Wupperverband dieses „zurück zu mehr Natur“ in einigen Bereichen umgesetzt.

In der Planungseinheit Obere Wupper hat der Verband zwischen Wipperfürth und Hückeswagen rund 5 km der Wupper entfesselt und die Uferbefestigung aus Steinen entfernt. Steine und Baumstämme lockern das Flussbett auf und sorgen für Strömungsvielfalt und einen höheren Sauerstoffgehalt. So ist der Grundstein für eine weitere eigenständige Entwicklung des Flusslaufs gelegt.

(Kostenansatz: 140.000 Euro, 80 % Förderung durch die Bezirksregierung Köln, 20 % Wupperverband)

#### Stadtfluss naturnah gestalten

Seit mehreren Jahren setzen die Stadt Wuppertal und der Wupperverband gemeinsam Projekte um, damit die Wupper auch zwischen Ufermauern und enger Bebauung wieder ein Stück natürlicher wird. Steine und Inseln lockern das ursprünglich monotone Flussbett auf. So wird die Wupper im Stadtgebiet als Lebensraum für Tiere und Pflanzen verbessert und trägt zu einem attraktiveren Stadtbild bei.

Naturnahe Wupperabschnitte sind in 2014 in Wuppertal-Unterbarmen im Bereich der Junior-Uni entstanden (Kosten: rund 45.000 Euro, 80 % Förderung durch das Land NRW, 20 % Stadt Wuppertal) sowie in Elberfeld im Bereich des Arrenbergs. Beim Projekt Arrenberg wurden die Kosten für die Umge-

gestaltung der Uferbereiche und der Flusslaufgestaltung im Bereich des Arrenbergs. Beim Projekt Arrenberg wurden die Kosten für die Umge-

Wupper am Arrenberg



staltung des rund 450 m langen Flussabschnitts erstmals zu 100 % von einem Unternehmen, der am Arrenberg ansässigen Firmengruppe Küpper, getragen. Bisher sind rund 6 km Flusslauf im Stadtgebiet naturnah gestaltet. Als nächstes Projekt ist der Wupperabschnitt zwischen Blombachtalstraße und Heckinghausen geplant.

#### Kombination aus Hochwasserschutz und naturnaher Gewässerentwicklung

Auf dem Gelände der Bröcking Gbr hat der Wupperverband eine künstliche Bacheinfassung entfernt, das Bachbett aufgeweitet, die Ufer abgeflacht und eine Brücke demontiert. An diesem Engpass wurde dem Morsbach somit mehr Raum gegeben. So wird ein Rückstau verhindert und der Überflutung des Industriegebiets vorgebeugt. Möglich wurde das Projekt durch die Zusammenarbeit der Firmeneigentümer, der Unteren Wasserbehörde Remscheid und des Wupperverbandes sowie insbesondere durch den Ankauf eines benachbarten Grundstücks durch die Firma.

Kombiniert wurde dies mit der Offenlegung des Spelsberger Siefens, der in den Morsbach mündet. (Kostenansatz: 80.000 Euro. 80 % Förderung durch das Land NRW, 20 % Wupperverband)

#### Von der Steintreppe zum geschwungenen Bach

Die Uelfe, ein Nebenfluss der Wupper in Radevormwald, floss in ihrem Unterlauf auf einer Länge von 180 m in einem steinernen Bachbett. Oberhalb bildete eine große Teichanlage ein zusätzliches Hindernis für Fische und Kleinlebewesen. Der Teich wurde schrittweise abgeflacht, eine Restwasserfläche soll sich zu einem Stillwasserbiotop entwickeln.

Für den Unterlauf der Uelfe hat der Verband in der Aue ein komplett neues Bachbett mit Schwüngen und Bögen geschaffen. Nun ist die Uelfe für wandernde Fischarten und Kleinlebewesen passierbar und kann als Laichplatz dienen. (Kostenansatz: 130.000 Euro, 80 % Förderung durch die Bezirksregierung Köln, 20 % Wupperverband)

*Baumaßnahme am Morsbach in Remscheid*



### Verrohrte Gewässer

Von den rund 2.300 km Fließgewässer im Wupperegebiet verlaufen etwa 240 km unterirdisch durch Verrohrungen. Diese bestehen häufig schon seit vielen Jahrzehnten. Die in die Jahre gekommene Infrastruktur muss heute an einigen Stellen saniert werden. Allerdings stellt sich hier die Frage der Zuständigkeit.

Warum wurde die Verrohrung gebaut und welchem wasserwirtschaftlichen Zweck diente sie damals und dient sie heute? Dies sind die grundlegenden Fragen, aus denen sich ergibt, wer für eine Inspektion oder Sanierung zuständig ist. Eine klare Rechtsgrundlage fehlt derzeit zu diesem Themenfeld. Die Sicherstellung des ordnungsgemäßen Wasserabflusses ist Aufgabe des Wupperverbandes. Die meisten Verrohrungen erfüllen Funktionen wie bessere Grundstücksausnutzung oder verbesserte Wegeführung. Manche dienen als Baustein der Regenwasserableitung. Dann liegt die Zuständigkeit beispielsweise beim jeweiligen Kanalnetzbetreiber.

Entnahmeturm mit Thermorüssel



Der Wupperverband geht das Thema verrohrte Gewässer aktiv an. In 2014 hat der Verband alle Kanalnetzbetreiber angeschrieben, um zu klären, welche verrohrten Gewässerabschnitte von ihnen bereits betreut und inspiziert werden. Im November 2014 fand beim Wupperverband ein erster Fachworkshop mit den Verbandsmitgliedern statt, bei dem verschiedene Fragestellungen zur Unterhaltung der verrohrten Gewässer diskutiert wurden.

So wurde die Basis dafür gelegt, dieses sehr komplexe Thema, das von Fragen zur Unterhaltung bis hin zur Kostenübernahme bei anstehenden Sanierungen reicht, mit den Mitgliedern gemeinsam zu lösen. Mittelfristiges Ziel ist, die Zuständigkeiten festzulegen und mögliche weitere Aufgaben für den Wupperverband herauszuarbeiten.

### Temperaturregime Dhünn: Thermorüssel

Aus der Großen Dhünn-Talsperre wird kontinuierlich Wasser an die Dhünn abgegeben. Da diese Wasserabgabe bisher ganzjährig mit rund 6 °C kaltem Wasser über den Grundablass der Talsperre erfolgte, herrschte in der Dhünn unterhalb bisher ganzjährig Winter. Die Folge: Trotz der guten Wasserqualität ist die Fischfauna der Dhünn nicht so artenreich und gut entwickelt, wie sie eigentlich sein könnte. Die zu kühle Wassertemperatur hemmt die Fische in ihrem Stoffwechsel und Wachstum.

Hier setzt ein völlig neuartiges Projekt an: Der Wupperverband hat in 2014 außen am Rohwasserentnahmeturm der Talsperre den so genannten Thermorüssel, eine variable Entnahmeleitung, installiert. Mit dieser 9 m langen Leitung kann der Wupperverband auf unterschiedliche Wassertiefen zugreifen und Wasser aus wärmeren Schichten an die Dhünn abgeben.

Mit dem Thermorüssel setzt der Verband einen wichtigen Baustein für die ökologische Entwicklung der



Diepentalsperre

Dhünn hin zum von der EU-WRRL geforderten guten Zustand. Das Projekt kommt allen Lebewesen im Fluss zugute und soll dazu führen, dass sich bald weitere Fischarten, z. B. Äschen und Schneider, etablieren. Dieses neuartige Projekt für den Lebensraum Dhünn und deren Fischfauna fördert der Europäische Fischereifonds zu 100 % (50 %: EU, 50 %: Land NRW, Kostenansatz: 885.000 Euro).

#### Entwicklung des Murbachtals: Diepentalsperre

Die Diepentalsperre im Murbachtal ist eine Talsperre im Privateigentum, die zur Wasserkraftnutzung und Freizeitgestaltung dient. Aufgrund technischer Mängel musste sie im Dezember 2013 abgesenkt werden. Für eine Sanierung mit geschätzten Kosten von 1 Mio. Euro fehlen den 3 Eigentümerfamilien die Mittel. Die Fragestellung war, wie es mit der bei den Bürgern als Ausflugsziel beliebten Talsperre weiter gehen sollte. Auf Bitten der Kommunen arbeiten die Eigentümerfamilien, die Kommunen Leichlingen und Leverkusen sowie der Wupperverband gemeinsam an einer

Lösung. Als Grundlage für eine Entscheidung haben die 6 Beteiligten im Frühjahr 2014 ein Ingenieurbüro beauftragt, eine Entwicklungsstudie zu erstellen. Die Studie, die im Juli 2014 vorgestellt wurde, zeigt die Möglichkeit auf, den bisherigen Talsperrenraum zu einem ökologisch wertvollen, geschwungenen Bachlauf für den Murbach zu gestalten. Ergänzend sind 3 unterschiedlich große Wasserflächen geplant, die je nach Jahreszeit und Witterung mehr oder weniger mit Wasser gefüllt sind. Hier könnten sich Biotope mit verschiedenen Tier- und Pflanzenarten entwickeln, die auf einem Rundweg umwandert und durch neu angelegte Stege und Wege erkundet werden könnten. Die Auftraggeber der Studie begrüßten den Vorschlag zur Entwicklung des Murbachtals im Bereich der heutigen Talsperre und erteilten dem Wupperverband das Mandat, das Projekt in diesem Sinne voranzutreiben. Bevor weitere Planungen erfolgen können, sind allerdings viele Voraussetzungen zu klären – Förderfähigkeit für eine Renaturierung des Murbachs gemäß EU-WRRL sowie Aspekte von Wasserwirtschaft, Naturschutz, Naherholung, Eigentumsfragen etc. – und Gespräche mit Behörden zu führen.

# Übergreifende Aufgaben



*Paul Heyenrath*  
*Bereichsleiter Personal/ Organisation*

Veränderungen sind heute Begleiter und aktive Treiber im Unternehmensleben geworden. Hierzu ist es wichtig, die für das Unternehmen sinnvollen Veränderungen herauszuarbeiten. Wie hat sich der Kontext, in dem der Wupperverband agiert, entwickelt? Sind die bisher verfolgten Ziele oder Strategien anzupassen? Ist der Wupperverband so für die Zukunft richtig aufgestellt?

Dies sind Leitfragen, die die Arbeit im Bereich Personal- und Organisationsentwicklung wesentlich bestimmen. Trends, die unmittelbar Auswirkung auf unsere Arbeit im Personalbereich haben, sind die beschleunigte Technologieentwicklung mit den hiermit verbundenen Anforderungen an Qualifikationen der Mitarbeiter/-innen und die Zunahme an Komplexität und die Beschleunigung von Geschäftsprozessen. Dies geht einher mit dem Thema von alternden Belegschaften und der Verknappung von qualifizierten Kräften am Arbeitsmarkt. Hierzu haben wir Lösungen erarbeitet oder werden Lösungsansätze formulieren.

Eingebettet in die Grundsätze, wirtschaftlich, effektiv und menschlich Veränderungen zu betreiben, wird aktuell in einem ersten Schritt die Gesamtorganisation überprüft und der Personaleinsatz optimiert. Ein wesentliches Element in dieser Neustrukturierungsphase ist die Weiterentwicklung der Prozessorganisation um Ressourceneinsatz und -verbrauch. Parallel hierzu werden zukünftige Anforderungsprofile erarbeitet und in Qualifizierungsmodule umgesetzt.

Diese Veränderungen können nur gelingen, wenn die Kultur des Wupperverbandes eine veränderte Ausrichtung erfährt. Dies findet Ausdruck sowohl in einem stärker an wirtschaftlichem Denken und Handeln orientierten Arbeitsablauf als auch an Themenfeldern wie der werteorientierten Führungskräfteentwicklung, Teamentwicklung, Coaching und der gezielten individualisierten Personalentwicklung.



*Marco Friedel*  
*Bereichsleiter Hochbau- u. Liegenschaftsmanagement*

Die Bereitstellung von Grund und Boden und die Beschaffung von grundstücksgleichen Rechten ist die Voraussetzung für die Durchführung vieler Kernprozesse des Wupperverbandes, z. B. der Gewässerentwicklung. Gleichzeitig gilt es, die umfangreichen Liegenschaften und Rechte des Verbandes zu administrieren und alle zugehörigen Daten in einem leistungsfähigen Daten-System konsistent zu pflegen und zur Verfügung zu stellen.

Über eine gebietsorientierte, ganzheitliche Bearbeitung aller liegenschaftlichen Aufgabenstellungen und die Bündelung der Informationen in einer zentralen Datenerfassung haben wir eine dienstleistungsorientierte und ordnungsgemäße Liegenschaftsverwaltung als flexibles Werkzeug für alle Arbeitsfelder des Verbandes aufgebaut. Durch eine zunehmende Visualisierung der Daten werden umfangreiche Informationen schnell überschaubar, komplexe Zusammenhänge und deren Konsequenzen bei der Durchführung von Maßnahmen sind somit sicher und lückenlos zu erkennen. Das Ziel ist es, alle mit liegenschaftlichen Informationen zusammenhängenden Abläufe optimal zu steuern.

Im Sachgebiet Hochbau wird dazu das Portfolio an Gebäuden zum Nutzen der Kernprozesse des Wupperverbandes bewirtschaftet und ihr Wert wird erhalten oder verbessert. Hier gilt es, die Funktion der Bauwerke dauerhaft optimal auf die sich wandelnde Nutzung auszurichten und den Bestand laufend dahingehend zu überprüfen und anzupassen. Die Planung von Neu- oder Umbaumaßnahmen erfolgt unter eingehender Prüfung der Sinnhaftigkeit und des tatsächlichen Bedarfs. Bei der Ausführung konzentrieren wir uns auf den erforderlichen Mindeststandard. Eine fachkundige Begleitung bei der Durchführung von Baumaßnahmen garantiert ein optimiertes Kosten- und Leistungsergebnis.



*Christian Cichowski*  
*Bereichsleiter Informationstechnik*

Die Nutzung von Informationstechnik (IT) dient uns nicht mehr nur als Werkzeug zur reinen Beschleunigung von Geschäftsprozessen. IT ist vielmehr die sichere Basis unserer Geschäftsprozesse und gestaltet die prozessorientierte Entwicklung des Wupperverbandes aktiv mit. Sie bildet die Grundlage dafür, dass die Kern-, Quer- und Unterstützungsprozesse erfolgreich funktionieren und miteinander harmonisieren.

Unsere Aufgabe ist die Bereitstellung standardisierter IT-Dienste zur Beschleunigung und Optimierung von Verwaltungsvorgängen sowie die Sicherstellung eines risikominimierten und wirtschaftlichen IT-Betriebes. Dabei setzen wir auf eine gut abgestimmte Mischung aus externen und internen Diensten.

Unser Ziel ist es, unseren Anwendern ein Höchstmaß an Integrität unterschiedlichster Dienste unter Berücksichtigung der IT-Sicherheitsmaßnahmen zur Verfügung zu stellen. Von der Bereitstellung unseres zentralen WiSY-Portals als Informationsdrehscheibe bis hin zum Betrieb von identischen ortsunabhängigen Arbeitsoberflächen wird dem Anwender eine auf seine Arbeitsprozesse optimierte Umgebung präsentiert.

Eine zukünftige Herausforderung ist die Weiterentwicklung des transparenten IT-Controllings und die sichere Integration der technischen Systeme unserer Außenstellen in das zentrale IT-Netzwerk, um so die Erreichung der Strategieziele zu unterstützen.

Ich freue mich, den Wupperverband bei der Erreichung seiner Strategieziele aktiv zu unterstützen und damit Verantwortung für die zukünftige Ausrichtung zu übernehmen.



*Ludger Coors  
Bereichsleiter Internes und  
Externes Rechnungswesen*

Zum Bereich „Internes und Externes Rechnungswesen“ gehören die Sachgebiete Finanz- und Anlagenbuchhaltung, Kostenrechnung und Controlling sowie das Finanzmanagement. Im Geschäftsprozessmodell des Verbandes zählen die Prozesse des Bereichs zu den Unterstützungsprozessen.

Die Mitarbeiter/-innen verstehen sich in erster Linie als interne Dienstleister. So werden wir zum Beispiel aktuell immer häufiger mit steuerlichen Fragestellungen konfrontiert. Mit einer zeitnahen Kostenrechnung und einem aussagefähigen Controlling bieten wir Entscheidungshilfen für die Budgetverantwortlichen sowie für die Geschäftsleitung.

Darüber hinaus unterstützen wir die Kernbereiche insbesondere durch die Anwendung von Bilanzierungswahlrechten und durch ein aktives Zinsmanagement bei der Einhaltung bzw. der Unterschreitung der Zielvereinbarungen. Durch einen konsequenten Schuldenabbau in den vergangenen 10 Jahren um 162 Mio. Euro auf 300 Mio. Euro verminderte sich der Zinsaufwand des Wupperverbandes von 25,6 Mio. Euro auf 10,0 Mio. Euro. Die Durchschnittsverzinsung sank dabei von 5,49 % auf 3,22 % p. a..

Durch seine „Produkte“ Jahresabschluss und Wirtschaftsplan fällt dem Bereich ebenfalls eine bedeutende Außenwirkung zu. Hier verfolgen wir mit Erfolg das Ziel, unseren Mitgliedern die Ertrags- und Vermögenslage des Verbandes mit hoher Transparenz darzustellen.

Im vergangenen Geschäftsjahr hat der Bereich das Projekt „elektronische Rechnungsprüfung“ nach einer Projektzeit von nur 5 Monaten erfolgreich für den Gesamtverband eingeführt. Aufgrund der zunehmenden Bedeutung beschäftigen wir uns derzeit intensiv mit dem Thema „Fördermittelmanagement“.

### Zertifizierung Energiemanagement

Zur Erfüllung seiner Aufgaben benötigt der Verband Strom und Wärme sowie Treibstoffe. Die benötigte elektrische und thermische Energie kann bereits heute zu etwa 75 % durch regenerative Energieträger auf den Anlagen des Verbandes selbst erzeugt werden.

Der Wupperverband hat sich das Ziel gesetzt, seine wasserwirtschaftlichen Aufgaben durch den wirtschaftlichen Einsatz modernster Technologien und Verfahren zu optimieren, um damit einen Beitrag zum Klimaschutz und zur Ressourcenschonung zu leisten sowie die steigenden Energiekosten zum Teil ausgleichen zu können. Um dieses Ziel zu erreichen, wird der

Verband kontinuierlich prüfen, ob die energetische Effizienz gesteigert, der Energieeinsatz optimiert und der Verbrauch reduziert werden kann.

Aus diesem Ansatz heraus führt der Wupperverband ein Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001 ein, das für den gesamten Wupperverband gültig ist und Ende 2014 zertifiziert werden soll.

Hinter der Einführung steht die Zielsetzung, die bereits seit langem im Verband bestehenden Strukturen im Bereich Energiemanagement weiter zu verbessern und dadurch mit energetischen Fragestellungen im gesamten Verband noch systematischer und bewusster umzugehen. Letztlich soll zukünftig das Energiemanagement bei allen Planungen und Handlungen der Belegschaft berücksichtigt werden.

Mit der Arbeit des Energieteams und der Erfahrung der Belegschaft auf den Anlagen wurde in den Vorjahren der Grundstein gelegt. Dies wird nun fortgesetzt und durch das Energiemanagementsystem weiter strukturiert, z. B. durch einen Energieaktionsplan, einheitliche Energiedatenstrukturen, regelmäßige Treffen der Mitarbeiter/-innen des Energiemanagements mit allen Beteiligten, interne Audits zur Selbstüberprüfung und vieles mehr.

So können Projekte und Vorschläge z. B. zur Umsetzung von Effizienzmaßnahmen, zur Senkung der Energiekosten, zum Einsatz modernster Technik und Verfahren gezielt entwickelt werden.

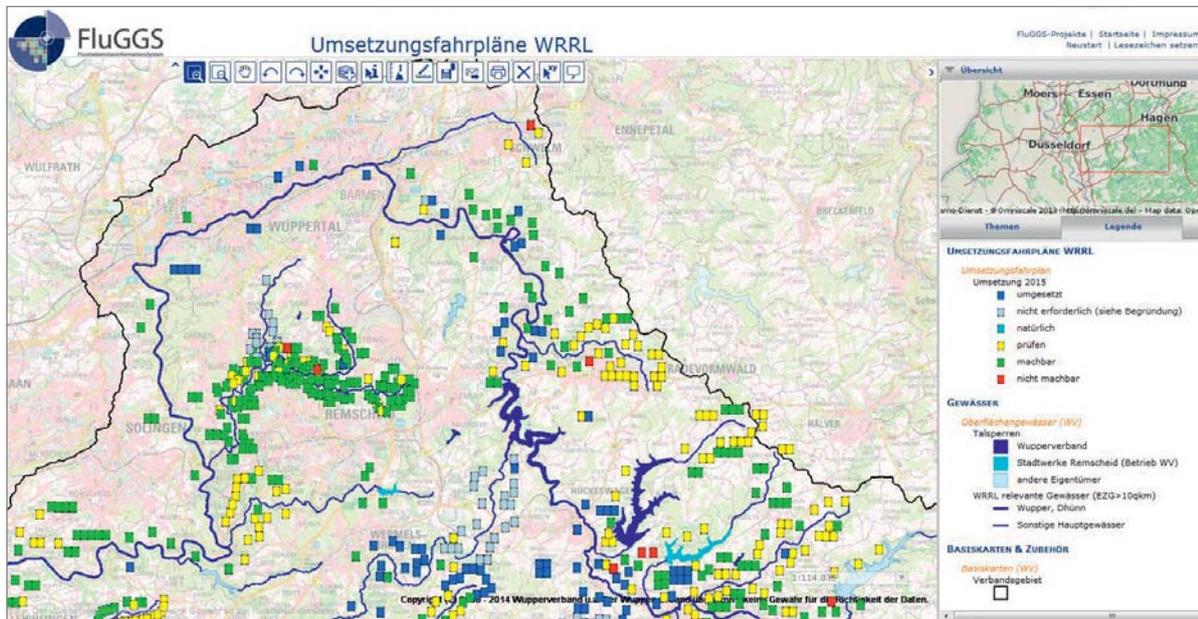
Einmal im Jahr werden hierzu mit der Energiepolitik die strategischen Energieziele durch den Vorstand vorgegeben, was es dem Verband ermöglicht, schnell auf sich ändernde Rahmenbedingungen zu reagieren.

### FluGGS als Monitor für die Umsetzungsfahrpläne

Das Geografische Informationssystem (GIS) bildet eine zentrale Grundlage für die tägliche Arbeit vieler Bereiche des Wupperverbandes. Moderne und zeitgemäße GIS sind in eine Geodateninfrastruktur einge-

Klärwerk Radevormwald, Faulbehälter





bettet. Hier laufen alle raumbasierten Daten zusammen und werden mit weiteren Informationen, z. B. Messreihen, verknüpft und visualisiert. Über das FlussGebietsGeoinformationsSystem FluGGS (das Web-GIS des Wupperverbandes) stehen diese Informationen – je nach Zugriffsberechtigung abgestuft – der Verbandsbelegschaft, den Mitgliedern, Dienstleistern, Behörden und der interessierten (Fach-) Öffentlichkeit zur Verfügung.

Ein zentrales Aufgabenfeld, das in seiner Umsetzung durch das FluGGS unterstützt wird, ist die EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRRL). Im Jahr 2012 wurden in NRW die Umsetzungsfahrpläne erstellt. Sie enthalten konkrete Maßnahmen zur Entwicklung der Gewässerstruktur, um den von der EU-WRRRL geforderten „guten Zustand“ zu erreichen. Verschiedene Farben kennzeichnen, ob eine Maßnahme z. B. umsetzbar, zu überprüfen oder schon abgeschlossen ist. Der Wupperverband hat für sein Gebiet die Umsetzungsfahrpläne in das FluGGS integriert. Hier erfassen und dokumentieren die Projektbearbeiter den Stand

der Umsetzung von Maßnahmen. Über die Editierfunktion können sie Informationen einpflegen, die sofort im FluGGS verfügbar sind. Darüber hinaus wird überlegt, wie weitere Funktionen zum Einsatz kommen können, z. B. die Reportfunktion, die in dem Service „Maßnahmen am Gewässer“ im FluGGS schon integriert ist und bei den Umsetzungsfahrplänen einen großen Mehrwert entwickeln kann.

So bietet das FluGGS für alle Projektbeteiligten einen umfassenden und ständig aktualisierten Überblick darüber, wie weit die Umsetzung der Maßnahmen bereits fortgeschritten ist.

### IT-Sicherheit

Ohne Informationstechnik (IT) läuft in einer modernen Gesellschaft nichts. Daher nimmt auch die Sicherheit von IT-Systemen einen immer höheren Stellenwert ein. Durch zunehmende Vernetzung entstehen außerdem immer mehr Risiken und Sicherheitsbedrohungen.

Auch beim Wupperverband ist die IT Rückgrat aller Arbeitsabläufe. Dieses Gesamtsystem kann durch Risiken betroffen sein, von der Vertraulichkeit und Unversehrtheit von Daten und Systemen bis hin zur Verfügbarkeit der Hard- und Software. Um diesen Risiken zu begegnen, setzt der Wupperverband Maßnahmen aus den Grundschutzkatalogen des BSI (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik) um. Die Maßnahmen basieren auf den Bausteinen Übergreifende Aspekte (z. B. Regelungen, Dienstanweisungen), Infrastruktur (z. B. Serverraum), IT-Systeme (Server, Clients), Netze und Anwendungen (z. B. Datenbanken).

Die Umsetzung von IT-Sicherheitsmaßnahmen wird beim Wupperverband im Rahmen eines kontinuier-

lichen Verbesserungsprozesses zentral dokumentiert. Der Umsetzungsgrad wird von der Internen Prüfstelle und dem Datenschutzbeauftragten überprüft. Der hohe Stellenwert der IT-Sicherheit beim Verband ergibt sich daraus, dass die Systeme der Wasserwirtschaft von großer Bedeutung für die Daseinsvorsorge sind. Gerade an Talsperren und Kläranlagen liegt ein Risikopotenzial, da die Leitsysteme zur Prozesssteuerung verstärkt vernetzt werden. Solche Systeme können Angriffsflächen bieten.

Der Wupperverband engagiert sich für das Thema IT-Sicherheit im Bereich der Wasserwirtschaft und beteiligt sich am KRITIS Programm zum Schutz kritischer Infrastrukturen sowie an der DWA Arbeitsgruppe Cyber-Sicherheit.



## Organisations- und Personalentwicklung

Durch ständige Veränderungen in seinem Umfeld, z. B. gesetzliche, technische, oder gesellschaftliche Veränderungen, ist der Wuppertal Water and Sewerage Utility (Wuppertal Wasser- und Abwasserbetriebsgesellschaft) gefordert, sich aktiv mit dem Wandel auseinander zu setzen. Dazu gehört, für eine zukunftsgerichtete Organisations- und Personalplanung die eigene Aufgabenerfüllung zu hinterfragen, eine Transparenz der Leistungen und der Kosten herzustellen sowie Prioritäten innerhalb heute anstehender Aufgaben und zukünftiger Themenfelder zu setzen.

Für verschiedene Verbandsbereiche erstellt eine externe Unternehmensberatung zurzeit Studien zur Organisationsentwicklung. Nach dem Abwasserbereich werden derzeit die Bereiche „Wasserwirtschaftliche Grundlagen“ und „Hochbau und Liegenschaftsmanagement“ bearbeitet. Alle weiteren Bereiche werden ab Frühjahr 2015 folgen.

Die Studien sollen dem Verband einen Gesamtüberblick liefern, damit heutige und zukünftige Prioritäten gesetzt und die Personalentwicklung daran ausgerichtet werden kann.

Die Ergebnisse werden in einem Lenkungskreis – bestehend aus Vorstand, Geschäftsbereichsleiter Technik, den betreffenden Bereichsleitern und dem Personalratsvorsitzenden – beraten und dienen als Grundlage für die Entscheidungen des Vorstands zur Personalentwicklung.

Die Organisation des Wupperverbandes wird ständig flexibel an die gewonnen Erkenntnisse angepasst.

Mit dem kontinuierlichen und dauerhaften IPMS (Integriertes Prozessmanagementsystem) wird die Organisationsentwicklung transparent gemacht und gesteuert. Das IPMS ist sowohl mit den Studien zur Organisationsentwicklung als auch mit dem technischen Sicherheitsmanagement und der Einführung eines Energiemanagementsystems vernetzt. IPMS macht Arbeitsabläufe transparent, stößt Veränderungen an und begleitet sie. Innerhalb dieser Veränderungsprozesse sind Führungskräfte-, Team- und Personalentwicklung von großer Bedeutung. Führungskräfte werden zur Erfüllung ihrer Aufgaben durch Einzelcoachings unterstützt. Das Thema Teamentwicklung hatte der Wupperverband zunächst im Bereich Abwasser begonnen. Dies wird nun auf den Bereich Talsperren ausgeweitet.

### Öffentlichkeitsarbeit

Die Unternehmensphilosophie des Wupperverbandes, seine Leistungen und Projekte in die Öffentlichkeit zu tragen und transparent für Verbandsmitglieder, die eigene Belegschaft sowie die Öffentlichkeit zu sein – dies ist das Leitbild der Öffentlichkeitsarbeit. Dazu tragen Veröffentlichungen, Führungen an Talsperren und in Klärwerken, Pressearbeit, Veranstaltungen, eine umfassende Homepage und vieles mehr bei. Ein Schwerpunkt ist die Vernetzung mit den Akteuren in der Region. Der Wupperverband arbeitet mit verschiedenen Netzwerken zusammen, z. B. den Biologischen



*Sommerfest an der Junior Uni Wuppertal*

Stationen, und bringt sich verstärkt in das Thema Umweltbildung ein. Spielerisch lernen und die hohe Bedeutung des Wassers als unser wichtigstes Lebensmittel entdecken – dies können Kinder und Jugendliche beispielsweise bei den Kursangeboten von Naturgut Ophoven und Wupperverband und an der Junior Uni in Wuppertal, an deren Programm sich der Verband beteiligt.

In 2014 war der Wupperverband bei Veranstaltungen in seinen Mitgliedskommunen im direkten Kontakt zu den Bürger/-innen, von der Burscheider Umweltwoche und dem Umwelttag in Radevormwald bis hin zum „Langen Tisch“ in Wuppertal.

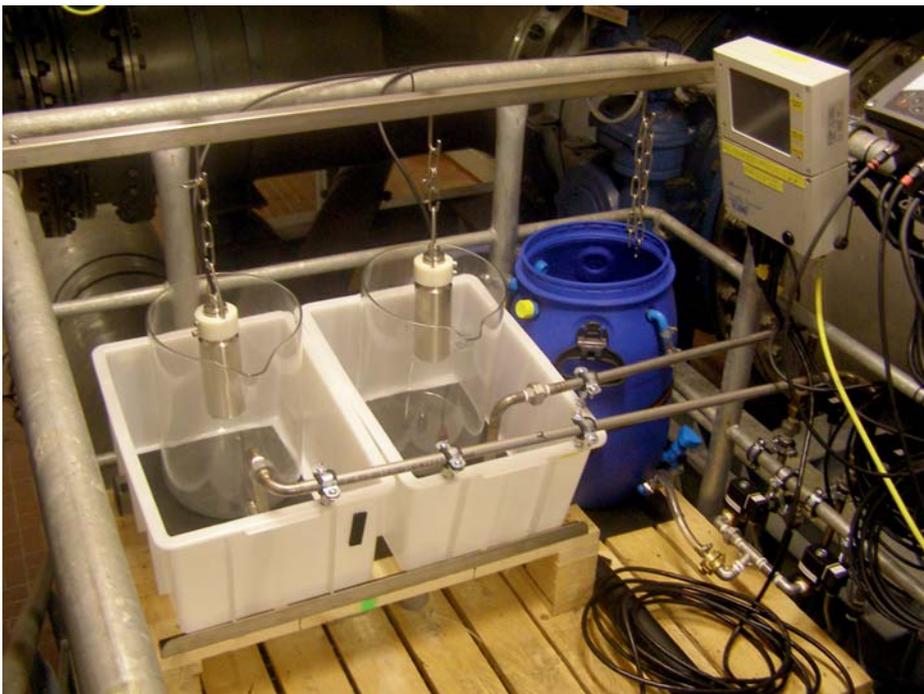
Das Interesse am Thema Wasser und Gewässerschutz ist Generationen übergreifend. Hier setzt die Öffentlichkeitsarbeit des Verbandes an und hierin liegt auch die Herausforderung, Menschen aller Altersklassen für das Thema zu sensibilisieren.

# Wupperverbandsgesellschaft für integrale Wasserwirtschaft mbH

Die WiW mbH befasst sich mit der Schnittstelle zwischen klassischer Anlagenplanung und betrieblicher Optimierung kommunaler wie auch industrieller Kläranlagen. In diesem Zusammenhang gewinnt auch die Elimination von Spurenstoffen aus dem gereinigten Abwasser zunehmend an Bedeutung. Die WiW mbH arbeitet sowohl an der Entwicklung und Erprobung geeigneter Techniken zur Elimination von Spurenstoffen als auch an Studien zu deren Einsatz auf kommunalen Kläranlagen aktiv mit. Ziel ist es, sich als fachkompetenter Ansprechpartner für Ingenieurbüros, Behörden und Betreiber zu etablieren und diese bei einer technischen Umsetzung zu unterstützen.

## Spurenstoffe in kommunalem Abwasser

Im Ablauf kommunaler Kläranlagen werden aufgrund verbesserter Analysemethoden Spurenstoffe, wie z. B. Arzneimittel, Industriechemikalien oder Pflanzenschutzmittel, vermehrt nachgewiesen. Aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes und zum Schutz der aquatischen Umwelt werden für Einzelsubstanzen Umweltqualitätsnormen (UQN) diskutiert, die die Grundlage für immissionsorientierte Anforderungen an die Einleitung von gereinigtem Abwasser darstellen. Eine mögliche Lösung zur Elimination von Spurenstoffen stellt die Ausrüstung kommunaler Kläranlagen mit weitergehenden Verfahren, den sogenannten 4. Reinigungsstufen (z. B. Adsorption an Aktivkohle oder Ozonierung), dar. Für die Bewertung dieses Anlagenausbaus sind die erforderlichen Investitions- und Betriebskosten abzuschätzen. Die Auswirkung der gewählten Verfahren auf die Einhaltung der angestrebten Werte im Gewässer ist zu untersuchen.

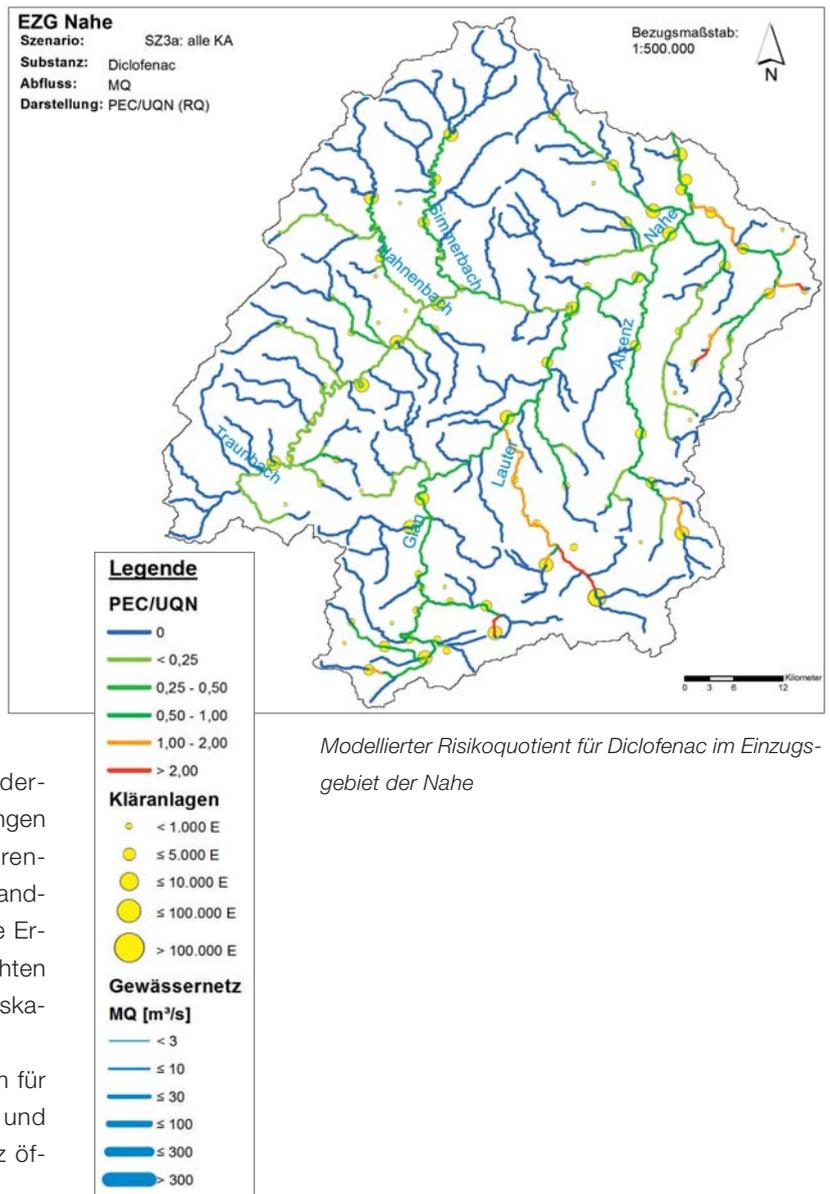


Messtechnik an einem Aktivkohlefilter

### Spureneinträge in einem Flussgebiet

Die Einführung der 4. Reinigungsstufe hängt maßgeblich von der Relevanz der Einträge über den Eintragspfad der Kläranlagenabläufe in die Gewässer ab. Die Emissionen an ausgewählten Spurenstoffen werden in dem Projekt Mikro\_N gemeinsam von der WiW mbh und dem Zentrum für innovative Abwassertechnologien (tectraa), Kaiserslautern, beispielhaft für das Flussgebiet der Nahe in Rheinland-Pfalz untersucht. Neben den Kläranlagenabläufen werden auch die punktuellen Einträge aus der Mischwasserentlastung und die diffusen Einträge aus der Landwirtschaft berücksichtigt. Die Schwerpunkte der Gewässerbelastung und geeignete Standorte für die 4. Reinigungsstufe werden identifiziert. Die erreichbare Gewässerentlastung wird dem erforderlichen Invest sowie den betrieblichen Aufwendungen gegenüber gestellt. Die Auswirkungen der Spurenstoffelimination auf die Kosten der Abwasserbehandlung werden hierauf aufbauend abgeschätzt. Die Ergebnisse sollen abschließend in einem vereinfachten Ansatz auf das Gesamtgebiet des Bundeslandes skaliert werden.

Das Projekt Mikro\_N wird durch das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten (MULEWF) des Landes Rheinland-Pfalz öffentlich gefördert.



# Die aktuellen wasserpolitischen Herausforderungen

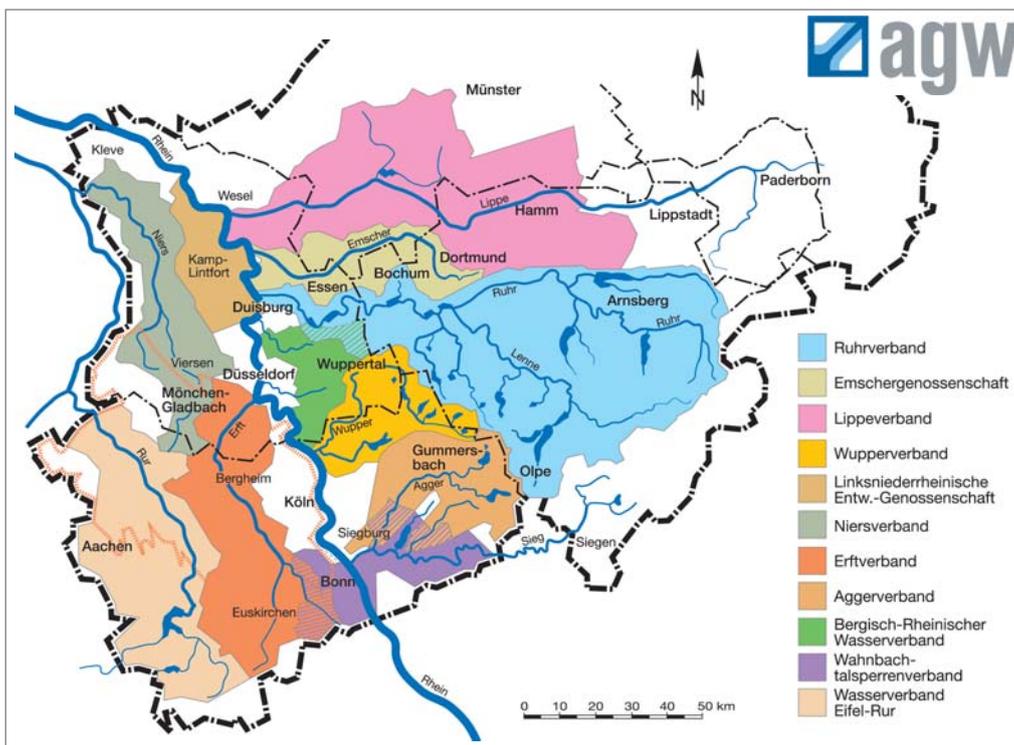
Die Schwerpunkte der Arbeit der Arbeitsgemeinschaft der Wasserwirtschaftsverbände NRW (agw) haben sich in den letzten Jahren von NRW-bezogenen Themen hin zu immer mehr Bundes- und europapolitischen Fragestellungen erweitert.

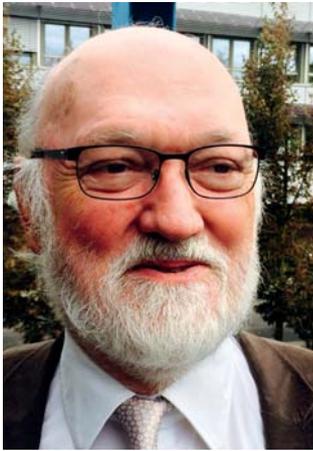
Insbesondere durch die EU ist die Wasserwelt in den Mitgliedsstaaten eine andere geworden. Angesichts der gewachsenen Strukturen in den Mitgliedstaaten hat sich ein Flickenteppich an guten und ebenso an nicht so guten Beispielen beim Gewässerschutz herausgebildet. Eine Erkenntnis aber sticht heraus: In nur ganz wenigen Ländern sind die wasserrechtlichen Vorgaben, wie z.B. für das kommunale Abwasser, so konsequent und erfolgreich umgesetzt worden wie in

den Niederlanden und in Deutschland und hier insbesondere in NRW. Ein Blick auf die in beiden Ländern bestehenden Strukturen offenbart das „Geheimnis“ dieses Erfolgs: In NRW und den Niederlanden ist die Abwasserwirtschaft integraler Bestandteil einer ganzheitlichen Flussgebietsbewirtschaftung, bei der die zentralen Aufgaben der Wasserwirtschaft in den Händen einer öffentlichen Körperschaft – in NRW in Form der Wasserwirtschaftsverbände – organisiert sind. Hier können alle Maßnahmen der Abwasserentsorgung in ein sinnvolles Bewirtschaftungskonzept eingepasst werden.

In den Jahren 2013 und 2014 waren die Vorbereitungen für den 2. Bewirtschaftungsplan zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) ein wesentlicher Schwerpunkt.

Unter tatkräftiger Mithilfe der Verbände waren bereits im Jahr 2012 in den Planungseinheiten in NRW die Umsetzungsfahrpläne fertig gestellt und den zuständigen Behörden übergeben worden. Zur Umsetzung der Maßnahmen ist es weiterhin die Position der Landesregierung, die langfristige Finanzierung von Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung der EU-WRRL mit 80 bis 100 Mio. € jährlich zu fördern. Die Wasserwirt-





Dr. Ulrich Oehmichen  
agw-Geschäftsführer

schaftsverbände werden dabei die Hauptakteure bei der Umsetzung des Maßnahmenprogramms in NRW sein. Als ein Hindernis stellt sich vor diesem Hintergrund weniger die Finanzierung als vielmehr der Flächenerwerb dar. Durch den erheblich ausgeweiteten Anbau von Energiepflanzen, auch auf ehemaligen Brachflächen, sind kaum mehr Flächen zu bekommen oder werden zu Preisen angeboten, die nicht seriös sind.

In den Beratungen zur Umsetzung der EU-WRRRL wird in NRW der Thematik „Spurenstoffe“ besondere Aufmerksamkeit zuteil. Die EU-Kommission hat für Spurenstoffe die Liste prioritärer Stoffe auf 45 Substanzen erweitert und für jede Substanz Umweltqualitätsnormen (UQN) festgelegt sowie die Güteziele für sechs Stoffe verschärft. Bemerkenswert ist, dass es sich bei den meisten Substanzen der EU-Liste um Pestizide handelt und deren Umsetzung allein die Verantwortlichen in NRW vor große Herausforderungen stellt. So müssen für die ersten 33 Stoffe der EU-Liste die UQN bereits bis Ende 2015 eingehalten werden.

Den größten Diskussionsstoff liefern allerdings Medikamentenwirkstoffe. Für die nicht von der EU geregelten Stoffe liegen keine gesetzlich verbindlichen UQN zur Bewertung der Gewässer nach EU-WRRRL vor. Die

EU hat für 3 Arzneimittel deren Aufnahme in die Beobachtungsliste („watchlist“) entschieden und einen Fahrplan für die weitere Vorgehensweise beschlossen. Die verbindliche Festlegung etwaiger Maßnahmen in den Mitgliedsstaaten ist im 3. Bewirtschaftungszyklus ab 2021 zu erwarten.

Die agw sieht in der Festsetzung von UQN für chemische Stoffe zur Beschreibung des guten Zustands der Gewässer einen wichtigen Beitrag für einen nachhaltigen Schutz der Gewässer in den Mitgliedsstaaten. Aus Sicht der agw kann die Zielerreichung nur sinnvoll mit einem ganzheitlichen Ansatz geschehen, der eine Vielzahl von Maßnahmen, auch ordnungspolitischer Art (z.B. Zulassungskriterien, Einsatzbeschränkungen, Verbote), umfassen. Hierzu haben die agw, der BWK-Landesverband NRW, der DWA Landesverband NRW sowie der Städtetag und der Städte- und Gemeindebund NRW ein Memorandum vorgelegt, in dem die potenziellen Handlungsfelder für die Politik umfassend erörtert werden.

Auch erscheint es sinnvoll, bei Stoffen, die über NRW hinaus eine Gewässerrelevanz besitzen, zu rechtlich verbindlichen und einheitlichen Vorgaben auf nationaler oder EU-Ebene zu kommen. Die Verbände beteiligen sich in diesem Zusammenhang aktiv im Rahmen ihrer Forschungs- und Entwicklungstätigkeit an der Erarbeitung von neuen Erkenntnissen zur Erstellung von Kausalanalysen über den Eintrag, das Verbleiben, der Wirkung dieser Stoffe im Gewässer sowie an der Entwicklung und Bewertung von im Bedarfsfalle notwendigen technischen Maßnahmen.

# Das Wuppergebiet



# Gremien

## Verbandsrat

|   | ordentliches Mitglied   | stellvertretendes Mitglied   |
|---|---|--|
| Städte und Gemeinden  | Michael Kleinbongartz, Stadtverordneter,<br>Stadt Remscheid                             | Bernd Quinting, Stadtverordneter,<br>Stadt Remscheid               |
|   | <b>Bernd Krebs, stellv. Vorsitzender Verbandsrat</b> , Stadtverordneter, Stadt Solingen | Salvatore Tranchina, Stadtverordneter,<br>Stadt Solingen           |
|   | Frank Meyer,<br>Stadtverwaltung Wuppertal   | Ansgar Toennes,<br>Stadtverwaltung Wuppertal                       |
|   | Ute Mindt, Stadtverordnete,<br>Stadt Wuppertal  | Wilfried Josef Klein, Stadtverordneter,<br>Stadt Wuppertal         |
|   | Frank Stein,<br>Stadtverwaltung Leverkusen  | Bernhard Marewski, Stadtverordneter,<br>Stadt Leverkusen           |
|   | Eric Weik, Bürgermeister,<br>Stadt Wermelskirchen                                       | Michael von Rekowski, Bürgermeister,<br>Stadt Wipperfürth          |
| Kreise  | Christopher Schiefer, Kreistagsabgeordneter,<br>Rheinisch-Bergischer Kreis              | Rainer Bleek, Kreistagsabgeordneter,<br>Rheinisch-Bergischer Kreis |
| Unternehmen und sonstige Träger der öffentlichen Wasserversorgung | <b>Claudia Fischer, Vorsitzende Verbandsrat</b> , WSW Energie & Wasser AG               | Rolf Menzel, Energieversorgung Leverkusener GmbH & Co. KG          |
|   | Prof. Dr. Thomas Hoffmann, EWR GmbH   | Andreas Schwarberg,<br>Stadtwerke Solingen GmbH                    |
| Gewerbliche Unternehmen, Anlagen- und Grundstückseigentümer       | Dr. Josef Sauer, Membrana GmbH  | Norbert Leschnik, Membrana GmbH                                    |
| Arbeitnehmervertreter   | Dirk Gengnagel, Wupperverband   | Josef Franzaring, Wupperverband                                    |
|   | Bernd Paxa, Wupperverband   | Constanze Millat, Wupperverband                                    |
|   | Suna Sayin, ver.di *  | Gerd Walter, ver.di *  |
|   | Heinz Schrader, Wupperverband   | Peter Staab, Wupperverband   |
|   | Beate Weber, ver.di *   | Jörg Koburg, ver.di *  |

## Verbandsversammlung

|  |     |
|--|-----|
| Kreisfreie Städte, kreisangehörige Städte und Gemeinden                    | 72  |
| Unternehmen und sonstige Träger der öffentlichen Wasserversorgung          | 22  |
| Gewerbliche Unternehmen, Grundstücke, Verkehrsanlagen und sonstige Anlagen | 5   |
| Landwirtschaftskammer Rheinland  | 1   |
| Naturschutzverbände  | 1   |
|  | 101 |

## Finanzausschuss

### ordentliches Mitglied

Stephanie Barth-Krösche, WSW Energie & Wasser AG  
 Johannes Bayerschen, Märkischer Kreis  
 Dr. Christian Bockelmann, Erfurt & Sohn KG  
 Georg Famulla, EWR GmbH  
 Dorothea Glauner, Stadtverordnete, Stadt Wuppertal  
 Bernd Hibst, Stadtverwaltung Wermelskirchen  
 Manfred Himmeröder, Gemeindeverwaltung Marienheide  
 Volker Klotzki, Bayer Pharma AG  
 Dirk Marenbach, Stadtwerke Solingen GmbH  
 Sabine Schyma, Energieversorgung Leverkusen GmbH & Co. KG  
 Martin Steinkühler, Stadtverordneter, Stadt Leverkusen  
 Martin Wegner, Technische Betriebe Solingen  
**Michael Zirngiebl, Vorsitzender Finanzausschuss,**  
 Technische Betriebe Remscheid

### stellvertretendes Mitglied

Bernhard Bogun, WSW Energie & Wasser AG  
 Wilhelm Korpeter, Märkischer Kreis  
 Victoria Weyers, Vorwerk & Co. KG  
 Anita Domogala, Wasserversorgungsverband Rhein-Wupper  
 Ute Mindt, Stadtverordnete, Stadt Wuppertal  
 Heinz-Jürgen Manderla, Stadtverwaltung Radevormwald  
 Bernhard Lentz, Stadtverwaltung Burscheid  
 Knut Wernecke, Bayer Pharma AG  
 Norbert Feldmann, Stadtwerke Solingen GmbH  
 Tilo Risch, Energieversorgung Leverkusen GmbH & Co. KG  
 Wolfgang Pockrand, Stadtverordneter, Stadt Leverkusen  
 Wolfgang Köppen, Technische Betriebe Solingen  
 Daniela Ellili, Technische Betriebe Remscheid

**Vorstand**

Georg Wulf

**ständiger Vertreter des Vorstandes**

Dr. Volker Erbe

**Investitions- und Bauausschuss**

**ordentliches Mitglied**

Walter Büttgens, Rheinisch-Bergischer Kreis  
 Marcus Castner, Dupont Performance Coatings GmbH  
 Jürgen Dippel, Technische Betriebe Schwelm  
 Norbert Feldmann, Stadtwerke Solingen GmbH  
 Peter Hartwig, Stadtverordneter, Stadt Wuppertal  
 Jürgen Haverkamp, WSW Energie & Wasser AG  
 Wolfgang Herwig, Technische Betriebe Leverkusen, AöR  
 Wolfgang Putz, Stadtverwaltung Remscheid  
 Hans-Jürgen Schmid, Energieversorgung Leverkusen GmbH & Co. KG  
**Andreas Schröder, Vorsitzender Investitions- u. Bauausschuss**, Stadtverwaltung Hückeswagen  
 Martin Wegner, Technische Betriebe Solingen  
**Günter Wasserfuhr, stellv. Vorsitzender Investitions- u. Bauausschuss**, Wasserversorgungsverband Rhein-Wupper  
 Klaus Weskott, Ferdinand Weskott GmbH

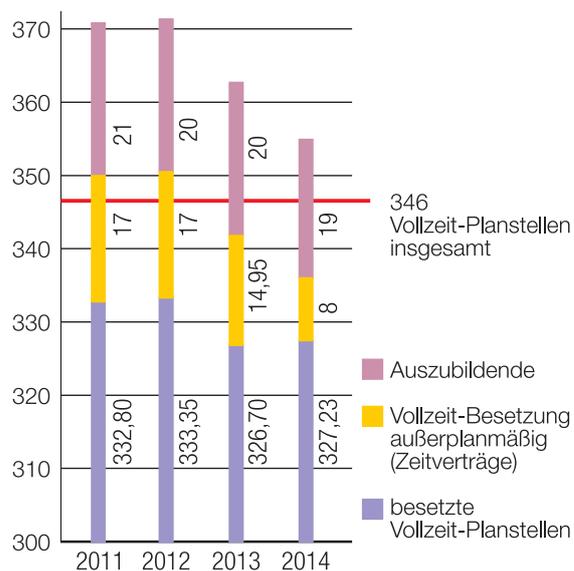
**stellvertretendes Mitglied**

Manfred Kreuzer, Rheinisch-Bergischer Kreis  
 Darius Zydra, Dupont Performance Coatings GmbH  
 Lars Helmerichs, Städt. Abwasserbetrieb Leichlingen  
 Dirk Marenbach, Stadtwerke Solingen GmbH  
 Klaus Jürgen Reese, Stadtverordneter, Stadt Wuppertal  
 Rainer Roggatz, WSW Energie & Wasser AG  
 Reinhard Gerlich, Technische Betriebe Leverkusen, AöR  
 Uwe Teiche, Technische Betriebe Remscheid  
 Peter Wittek, Energieversorgung Leverkusen GmbH & Co. KG  
 Julia Gottlieb, Stadtverwaltung Radevormwald  
 Wolfgang Köppen, Technische Betriebe Solingen  
 Mike Giera, EWR GmbH  
 Andreas Nürnberger, Salzgitter Mannesmann Stainless Tubes Deutschland GmbH

# Personal

Der Frauenanteil im gesamten Wupperverband liegt bei rund 20 % (74 von 369 Personen inkl. Auszubildende). 31 % der Führungspositionen (Vorstand, Geschäftsbereichs-, Bereichs-, Stabsstellenleitungen) sind mit Frauen besetzt.

Der Anteil von Frauen beträgt in der Verwaltung rund 48 % (34 von 71 Personen inkl. Auszubildende) und im Bereich Technik rund 13 % (40 von 298 Personen inkl. Auszubildende).



*Personenstärke in Vollzeit*

## Jubiläen

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

|                      |            |
|----------------------|------------|
| Horst-Georg Scheider | 01.01.2014 |
| Uwe Suhr             | 01.01.2014 |
| Markus Kaster        | 22.04.2014 |
| Harald Müller        | 08.05.2014 |
| Frank Schmidt        | 01.08.2014 |
| Horst Grunwald       | 01.09.2014 |
| Werner Pöllinger     | 05.09.2014 |
| Thomas Grabowski     | 01.10.2014 |
| Jürgen Fries         | 01.12.2014 |
| Van-Son Vo           | 13.12.2014 |

## Mitglieder des Personalrates

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Bernd Paxa       | (Vorsitzender)   |
| Heinz Schrader   | (1. Vertreter)   |
| Constanze Millat | (2. Vertreterin) |
| Josef Franzaring |                  |
| Kersten Frosch   |                  |
| Nicole Kaufmann  |                  |
| Hartmut Osenberg |                  |
| Richard Schmidt  |                  |
| Peter Staab      |                  |

## Verstorbene

Der Wupperverband trauert um

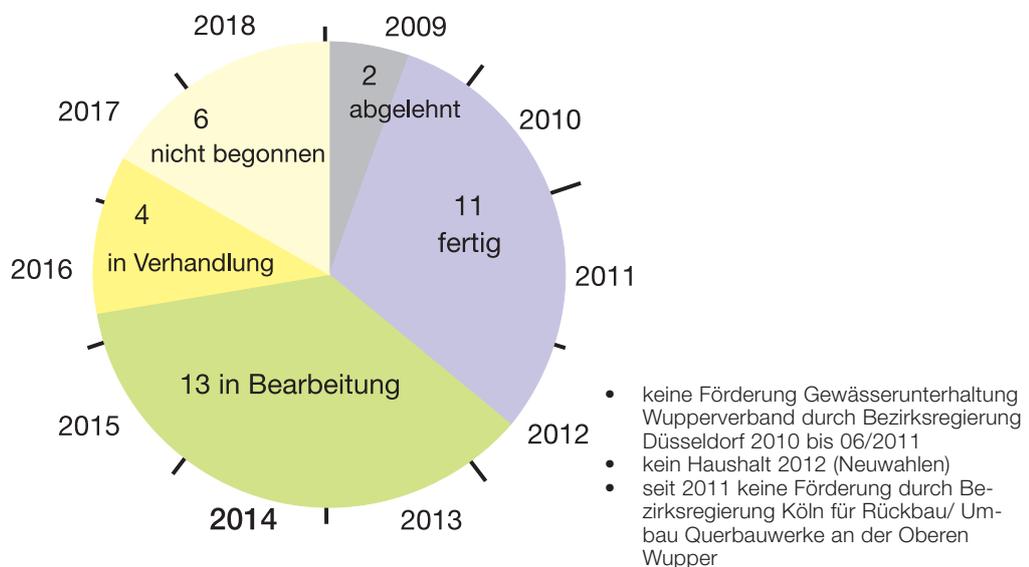
|                      |  |
|----------------------|--|
| Magdalene Mürer      | *03.08.1922, †25.12.2013, beim WV: bis 31.07.1980            |
| Franz Vogel          | *14.10.1926, †21.02.2014, beim WV: 04.07.1960 bis 31.10.1987 |
| Andreas Zwick        | *09.11.1956, †19.05.2014, beim WV: 01.01.1994 bis 19.05.2014 |
| Karin Holzbrink      | *22.07.1938, †17.07.2014, beim WV: 01.04.1972 bis 30.04.2002 |
| Hans-Heiner Antrecht | *19.08.1948, †11.08.2014, beim WV: 03.01.1975 bis 31.08.2008 |

# Gewässerentwicklung

|                            |              |                           |        |            |
|----------------------------|--------------|---------------------------|--------|------------|
| Gesamtlänge aller Gewässer | ca. 2.300 km | vom WV unterhaltene/      | Anzahl | Kontrollen |
| Länge der Wupper           | ca. 115 km   | betriebebene Anlagen      |        | 2014*      |
|                            |              | Rechen                    | 808    | 6897       |
|                            |              | Hochwasserrückhaltebecken | 27     | 235        |
|                            |              | Fischaufstiege            | 16     | 105        |

\* Jan. - Sept.

Stand der 36 Wasserrahmenrichtlinie-Maßnahmenpakete nach Beschluss vom 4.12.2008 in den Planungseinheiten Obere Wupper und Dhünn



# Abwasser

| Klärwerk                 | Ausbaugröße<br>(Einwohnerwerte = Einwohner<br>und Einwohnergleichwerte aus<br>Industrie und Gewerbe) | Max. Zufluss<br>[l/s] | Reinigungsleistung<br>[%] |            |        |                  |
|--------------------------|--|-----------------------|---------------------------|------------|--------|------------------|
|                          |  |                       | Phosphor                  | Stickstoff | CSB    | BSB <sub>5</sub> |
| Buchenhofen              | 600.000  | 4.280                 | 95,2                      | 85,9       | > 94,6 | > 98,4           |
| Leverkusen <sup>1)</sup> | 375.000  | 2.100 <sup>2)</sup>   |                           |            |        |                  |
| Kohlfurth                | 146.000  | 1.600                 | 94,8                      | 86,1       | > 95,9 | > 98,3           |
| Burg                     | 120.000  | 911                   | 93,4                      | 88,9       | > 96,7 | > 98,5           |
| Radevormwald             | 66.700   | 710                   | 90,4                      | 86,6       | > 94,9 | > 97,8           |
| Hückeswagen              | 48.000   | 516                   | 82,7                      | 76,3       | > 95,2 | > 96,5           |
| Schwelm                  | 48.000   | 355                   | 89,5                      | 71,5       | > 93,8 | > 97,3           |
| Marienheide              | 20.870   | 260                   | 89,4                      | 90,3       | > 94,7 | > 97,8           |
| Wermelskirchen           | 18.000   | 212                   | 96,6                      | 89,5       | > 95,2 | > 97,1           |
| Odenthal                 | 17.500   | 145                   | 95,9                      | 87,0       | > 95,5 | > 98,3           |
| Dhünn                    | 3.750  | 40                    | 97,9                      | 90,3       | > 95,7 | > 98,9           |

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

2) *Zufluss zur biologischen Reinigung*

*ermittelt 2013*

|   | 2009    | 2010    | 2011    | 2012    | 2013    | *2014      |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|------------|
| gereinigtes Abwasser [Mio. m <sup>3</sup> ] | ca. 126 | ca. 121 | ca. 124 | ca. 129 | ca. 114 | ca. 112    |
| Schlammverbrennung [MgTR]                   |         |         |         |         |         |            |
| Schlämme von Externen                       | 17.660  | 14.661  | 14.953  | 15.956  | 16.361  | ca. 16.500 |
| Schlämme Wupperverband                      | 11.897  | 12.896  | 12.373  | 11.076  | 11.085  | ca. 11.200 |

*\* Prognose*

Sonderbauwerke 66      Beckenvolumen ca. 106.000 m<sup>3</sup>  
 Regenüberlaufbecken, Regenrückhaltebecken, Stauraumkanäle, Pumpwerke

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

# Energie

| [kWh/a]              | Gesamtstrom-<br>verbrauch | Stromerzeugung WV |                  |               |                  | V / I | Stromfremd-<br>bezug |
|----------------------|---------------------------|-------------------|------------------|---------------|------------------|-------|----------------------|
|                      |                           | Klärgas           | Wasserkraft      | Photovoltaik  | Dampfkraft       |       |                      |
| Klw. Buchenhofen     | 13.167.037                | 7.367.574         | 1.303.699        | 7.551         |                  | V / I | 4.707.078            |
| Klw. Leverkusen*     | 1.186.550                 |                   |                  |               |                  |       | 1.186.550            |
| Klw. Kohlfurth       | 3.694.303                 | 3.404.418         |                  | 31.186        |                  | V / I | 662.486              |
| Klw. Burg            | 3.146.461                 | 1.629.611         |                  |               |                  | I     | 1.516.850            |
| Klw. Radevormwald    | 1.631.243                 | 732.312           |                  | 8.301         |                  | V / I | 898.931              |
| Klw. Hückeswagen     | 1.825.939                 | 736.237           |                  |               |                  | I     | 1.089.702            |
| Klw. Schwelm         | 767.596                   | 505.239           |                  |               |                  | V / I | 315.397              |
| Klw. Marienheide     | 412.331                   |                   |                  |               |                  |       | 412.331              |
| Klw. Wermelskirchen  | 765.944                   |                   |                  |               |                  |       | 765.944              |
| Klw. Odenthal        | 481.184                   | 230.934           |                  |               |                  | I     | 250.250              |
| Klw. Dhünn           | 283.836                   |                   |                  |               |                  |       | 283.836              |
| SVA Buchenhofen      | 9.269.792                 |                   |                  |               | 6.612.560        | I     | 2.657.232            |
| Becken und Netze     | 619.214                   |                   |                  |               |                  | V     | 619.214              |
| Forstbetrieb         | 14.084                    |                   |                  | 13.133        |                  | V     | 14.084               |
| Wupper-Talsperre     | 345.124                   |                   | 4.895.200        | 9.000         |                  | V / I | 6.820                |
| Bever-Talsperre      | 22.433                    |                   | 1.038.792        |               |                  | V     | 22.433               |
| Brucher-Talsperre    | 1                         |                   | 64.517           |               |                  | V     | 1                    |
| Lingese-Talsperre    | 4                         |                   | 77.520           |               |                  | V     | 4                    |
| Ronsdorfer Talsperre | 10.429                    |                   | 1.569            |               |                  | V     | 10.429               |
| sonstige             | 1.396.326                 |                   |                  |               |                  |       | 1.396.326            |
| <b>Gesamt</b>        | <b>39.039.831</b>         | <b>14.606.325</b> | <b>7.381.297</b> | <b>69.171</b> | <b>6.612.560</b> |       | <b>16.815.898</b>    |

\* nur mechanische Reinigungsstufe des WV

V = Verkauf

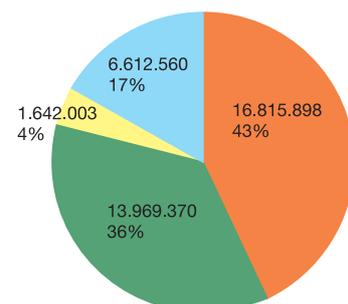
I = interne Nutzung

sonstige = Hauptverwaltung, Becken, Pegel und weitere Anlagen

Stromfremdbezug und intern genutzte Eigenerzeugung [kWh/a]

Gesamtstrombedarf 39.039.831 kWh/h

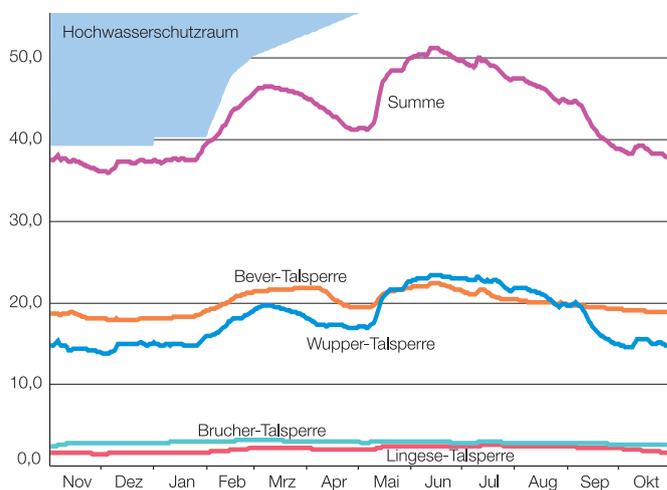
- Stromfremdbezug
- Stromerzeugung durch Dampfkraft
- Stromerzeugung durch Klärgas
- Stromerzeugung durch Wasserkraft (intern genutzt)



# Talsperren

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

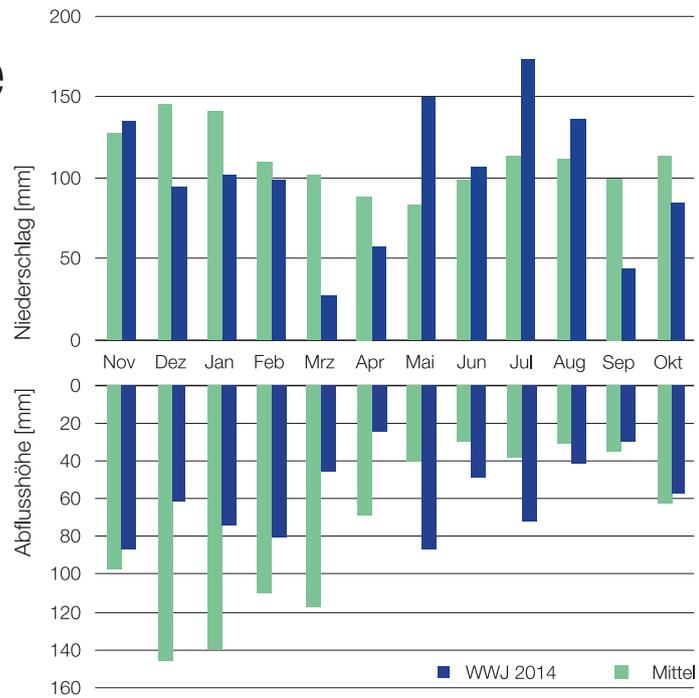
| Wasserwirtschaftsjahr (WWJ) 2014  | Mio. m <sup>3</sup> | an Tagen  |
|---|---------------------|-----------|
| Niedrigwasseraufhöhung der Wupper durch die Wupper-Talsperre*   | 19,2                | 82        |
| Niedrigwasseraufhöhung der Dhünn durch die Große Dhünn-Talsperre  | 4,2                 | 68        |
| Rohwasserentnahme aus der Großen Dhünn-Talsperre<br>(zur Aufbereitung durch Bergische Trinkwasser-Verbund GmbH (BTV) und Wasserversorgungsverband Rhein-Wupper (WVV)) | 37,8                | alle Tage |



\* mit Zuschuss der weiteren Brauchwassertalsperren am Oberlauf der Wupper

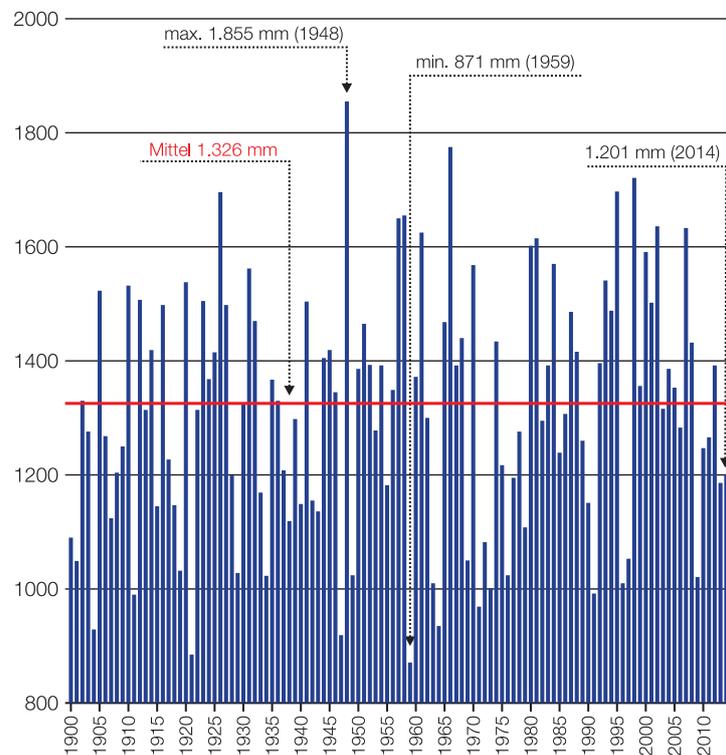
Füllung der Brauchwassertalsperren im WWJ 2014 [Mio. m<sup>3</sup>]

# Niederschläge



Niederschlag und Abfluss [mm = l/m<sup>2</sup>]  
im Einzugsgebiet der Bever-Talsperre

Jahresniederschläge [mm = l/m<sup>2</sup>]  
an der Bever-Talsperre



# Finanzen

## Angaben zur Form und Darstellung

Der Wupperverband veröffentlicht an dieser Stelle erstmals den konsolidierten Jahresabschluss zum 31.12.2013. Er umfasst die Einzelabschlüsse der Buchungskreise 9000 „Hoheitlicher Aufgabenbereich“, 3000 „BgA Trinkwasserbeschaffung und -bereitstellung“, 2000 „BgA Erneuerbare Energien“ und 5000 „BgA Tal-sperrenbetrieb“. Diese Jahresabschlüsse können auf [www.wupp-erverband.de](http://www.wupp-erverband.de) eingesehen werden.

Der Jahresabschluss des Wupperverbandes wurde nach den Vorschriften der Eigenbetriebsverordnung (EigVO) NRW in Verbindung mit den für große Kapitalgesellschaften geltenden Vorschriften des Handelsgesetzbuches aufgestellt.

Gemäß § 22 a Abs. 4 Wupperverbands-gesetz (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 Gewinn- und Verlustrechnung ist nach dem Gesamtkostenverfahren gegliedert.

## Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

Die Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden haben sich gegenüber dem Vorjahr nicht geändert. Bilanzierungswahlrechte werden nicht in Anspruch genommen.

Entgeltlich erworbene immaterielle Vermögensgegenstände sind mit Anschaffungskosten einschließlich gezahlter Vorsteuer (BK 9000), vermindert um erhaltene Finanzierungshilfen und um die planmäßige Abschreibung, bewertet. Soweit Abschreibungen für Baukostenzuschüsse, Durchleitungsrechte und Software anfallen, erfolgen sie durchweg linear über die betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer.

Die Bilanzierung des Sachanlagevermögens erfolgt zu Anschaffungs- und Herstellungskosten einschließlich gezahlter Vorsteuer (BK 9000), bei abnutzbaren Vermögensgegenständen vermindert um die planmäßige Abschreibung entsprechend der betrieblichen

Nutzungsdauer. Erhaltene Investitionszuschüsse werden aktivisch abgesetzt. Die Herstellungskosten enthalten aktivierte Eigenleistungen in Form von Personalkosten für die im Rahmen der Projekt- abwicklung eingesetzten eigenen Mitarbeiter/innen sowie anteilige Verwaltungsgemeinkosten.

Abschreibungen werden grundsätzlich linear vorgenommen. Die Nutzungsdauern sind entsprechend dem DWA-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. Voraussichtlicher dauernder Wertminderung wird durch außerplanmäßige Abschreibung Rechnung getragen.

Teile des Anlagevermögens sind mit Festwerten angesetzt.

Der Anteil an einem verbundenen Unternehmen wird zum Nennwert ausgewiesen.

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.

Guthaben bei Kreditinstituten sowie sonstige Geldbestände werden zum Nominalwert bilanziert.

Aktive Rechnungsabgrenzungen werden gebildet für Ausgaben vor dem Stichtag, soweit sie Aufwand für eine bestimmte Zeit nach diesem Stichtag darstellen.

Das Eigenkapital wurde nach den Bestimmungen des Wupperverbands-gesetzes in Verbindung mit der Satzung des Wupperverbandes gebildet.

Rückstellungen werden mit den nach vernünftiger kaufmännischer Beurteilung notwendigen Erfüllungsbeträgen angesetzt. Rückstellungen mit einer Restlaufzeit von über einem Jahr werden mit dem von der Deutschen Bundesbank bekannt gegebenen laufzeitadäquaten Zinssatz abgezinst. Künftige Kosten- und Preissteigerungen werden bei der Ermittlung des jeweils notwendigen Erfüllungsbetrages berücksichtigt.

Der Wupperverband hat bei der Einführung des BilMoG in 2010 von der Möglichkeit der Beibehaltung von Aufwandsrückstellungen nach Art. 67 Abs. 3 Satz 1 EGHGB Gebrauch gemacht und bestehende Rückstellungen beibehalten.

Die Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen werden gemäß § 22 Abs. 3 EigVO nach dem versicherungsmathematischen Teilwertverfahren mit den Wertverhältnissen am Stichtag bewertet und mit einem Zinssatz von 5 % für eine Restlaufzeit von 15 Jahren abgezinst. Biometrische Rechnungsgrundlage sind die Richttafeln 2005 G von Klaus Heubeck.

Die Rückstellungen für Leibrentenverpflichtungen (BK 3000) werden nach versicherungsmathematischen Grundsätzen passiviert. Als Grundlage für die Berechnung dienen die Richttafeln 2005 G von Klaus Heubeck mit einem Zinssatz von 4,88 % für eine Restlaufzeit von 15 Jahren. Es wurde ein Rententrend von 2,0 % angenommen. Grundlage für die Rückstellungen für Beihilfeverpflichtungen ist die „Verordnung über Beihilfen in Geburts-, Krankheits-, Pflege- und Todesfällen“ des Landes NRW (BVO NRW) vom 05.11.2009. Bewertungsgrundlage ist ein versicherungsmathematisches Gutachten nach dem Teilwertverfahren unter Bildung eines Prozentsatzes (13,61 %) einer fiktiven Pensionsrückstellung. Biometrische Rechnungsgrundlage sind die Richttafeln 2005 G von Klaus Heubeck. Weiterhin einbezogen in die Rückstellungsbildung ist der in den letzten 3 Jahren vor dem Bilanzjahr tatsächlich gezahlte Beihilfe-Durchschnittswert je Beihilferechtigtem. Zukünftige Kostensteigerungen sind mit 2 % eingerechnet. Als Rechnungszins wurde vereinfachend der Zinssatz für eine mittlere Restlaufzeit von 15 Jahren (4,88 %) gewählt. Die Rückstellungen umfassen sämtliche Ansprüche sowohl der derzeitigen Pensionäre und der noch aktiven Anwärter in ihrer späteren Ruhephase als auch die Ansprüche von deren Hinterbliebenen auf Beihilfe im Krankheitsfall.

Die Verbindlichkeiten sind mit ihrem Erfüllungsbetrag passiviert. Die passiven Rechnungsabgrenzungsposten bilden Einnahmen vor dem Stichtag, die Erträge in den Folgeperioden betreffen. Latente Steuern (BK 3000) werden für zeitliche Unterschiede zwischen den handelsrechtlichen und steuerlichen Wertansätzen von Vermögensgegenständen, Schulden und Rechnungsabgrenzungsposten ermittelt. Die Ermittlung der latenten Steuern erfolgt auf Basis des kombinierten Ertragsteuersatzes im Zeitpunkt der

Umkehr der Bewertungseffekte. Eine sich insgesamt ergebende Steuerbelastung wird in der Bilanz als passive latente Steuer angesetzt. Im Falle einer Steuerentlastung wird vom entsprechenden Aktivierungswahlrecht kein Gebrauch gemacht.

#### Erläuterungen zur Bilanz

- Anlagevermögen

Die Entwicklung des Anlagevermögens wird gesondert im Anlagenspiegel dargestellt (s. S. 66).

- Immaterielle Vermögensgegenstände

Unter den entgeltlich erworbenen 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.

- Anteile an verbundenen Unternehmen

Der Wupperverband hält 100 % der Anteile an der Wupperverbandsgesellschaft für integrale Wasserwirtschaft mbH, Wuppertal. Das Stammkapital beträgt 52 T€. Das zum 31.12.2013 ausgewiesene Eigenkapital beläuft sich auf 137.209,48 €, der Jahresüberschuss für das Geschäftsjahr 2013 beträgt 42.676,94 €.

- Sonstige Ausleihungen

Neben unverzinsten KfZ-Darlehen und verzinsten Wohnungsbau-darlehen an Mitarbeiter werden eine langfristige Forderung an die Interessengemeinschaft Zeltplätze Brucher-Talsperre e. V. (50 T€) sowie langfristige Forderungen an 2 Mitglieder für abgeschlossene Baumaßnahmen ausgewiesen, denen Darlehensverbindlichkeiten in gleicher Höhe gegenüberstehen (11.115 T€).

- Vorräte

Neben den Vorräten an Hilfs- und Betriebsstoffen (796 T€) enthält diese Position den Bestand von Leistungen, die der Wupperverband (BK 9000) im Auftrage Dritter erbringt (243 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.

- Forderungen

Die Forderungen (1.222 T€) enthalten neben den Forderungen aus Lieferung und Leistungen (412 T€) Forderungen gegenüber Mitgliedern (741 T€), insbesondere aus der Abwasserabgabe Niederschlagswasser (BK 9000; 417 T€) und aus der endgültigen Beitragsabrechnung des BK 3000 (258 T€), sowie Forderungen gegenüber dem verbundenen Unternehmen (69 T€).

- Sonstige Vermögensgegenstände

Dieser Posten enthält im Wesentlichen eine zugesagte Zuwendung (68 T€), Erstattungsansprüche für verschiedene Verbrauchsteuern (60 T€) sowie verschiedene Versicherungserstattungsansprüche (117 T€). Von den sonstigen Vermögensgegenständen haben 4 T€ eine Laufzeit von mehr als einem Jahr.

- Rechnungsabgrenzungsposten

Der aktive Rechnungsabgrenzungsposten enthält überwiegend abgegrenzte Zahlungen für Wartungs- und Supportverträge der IT sowie Auszahlungen an Versorgungsempfänger bzw. RVK-Umlagen, die das Jahr 2014 betreffen.

- Eigenkapital

Das buchmäßige Eigenkapital des Wupperverbandes beträgt 91.530.024,08 €. 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. Neben der Gewinnrücklage im BK 2000 in Höhe von 1.002 T€ werden die Gewinnrücklagen des BK 9000 erfasst, aufgeteilt in Beitragsausgleichsrücklagen für die genossenschaftlich veranlagten Geschäftsbereiche (34.019 T€), in einen allgemeinen Rücklagenteil, der nach dem Beschluss der Verbandsversammlung 2.642 T€ beträgt, sowie in 2 Sonderrücklagen (25.918 T€). Des Weiteren werden hierunter der Verlustvortrag (1.301 T€) sowie der Jahresüberschuss (1.351 T€) ausgewiesen.

- Sonderposten

Bei den nachfolgenden, als Sonderposten bezeichneten Positionen handelt es sich um eine zulässige und verbandsspezifische Erweiterung des gesetzlichen Gliederungsschemas.

Der Sonderposten aus Zuschreibungen des Anlagevermögens

wurde 1982 bei Gründung des Betriebs gewerblicher Art „Trinkwasserbeschaffung und -bereitstellung“ für den GB 3000 Vorsperre Dhünn-Talsperre in Höhe der Differenz zwischen den historischen Anschaffungskosten der Wassergewinnungsanlage Dhünn-Talsperre und den ermittelten Wiederbeschaffungskosten gebildet. Der jährliche Auflösungsbetrag (88 T€) stellt einen Korrekturposten zu den Abschreibungen dar und dient somit zur Beitragsentlastung der Mitglieder dieses Geschäftsbereichs.

Soweit dem Wupperverband die von der Bezirksregierung Düsseldorf festgesetzten Schmutzwasserabgaben nach den Vorschriften des Abwasserabgabengesetzes aufgrund von getätigten Investitionen verrechnet werden, erfolgt die Einstellung eines entsprechenden Betrages in den Sonderposten für Investitionszuschüsse nach § 10 AbwAG. 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.

- Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen

Der Wupperverband bildet Rückstellungen für unmittelbare Pensionsverpflichtungen für einen aktiven Vorstand sowie für ehemalige Vorstände / Geschäftsführer und deren Hinterbliebenen nach beamtenähnlichen Regelungen.

- Steuerrückstellungen

Die Steuerrückstellungen fallen in den Betrieben gewerblicher Art an und betreffen mit 183 T€ die Körperschaftsteuer einschließlich Solidaritätszuschlag sowie mit 68 T€ die Gewerbeertragsteuer.

- Sonstige Rückstellungen

Die sonstigen Rückstellungen betreffen in der Hauptsache von der Bezirksregierung Düsseldorf noch festzusetzende Abwasserabgaben für das Veranlagungsjahr 2013 für Schmutz- und Niederschlagswasser in Höhe von 2.347 T€ bzw. 2.665 T€. Für die Räumung von Sedimenten in den Brauchwassertalsperren bestehen Rückstellungen in Höhe von 3.499 T€. Die Rückstellungen aus dem Personalbereich betreffen im Wesentlichen Verpflichtungen für Altersteilzeit (2.817 T€), für Erfolgs- und Leistungsprämien (1.104 T€) sowie für zu erwartende Beihilfeverpflichtungen für einen begrenzten Personenkreis (846 T€). Die Rückstellung für eine Schadensersatzklage wegen Kündigung des Auftrags be-

trägt unverändert 3.290 T€; die dazugehörige Rückstellung für mögliche Verzugszinsen 1.556 T€. Die Aufwandsrückstellungen belaufen sich auf 601 T€.

- Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten

Von den Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten in Höhe von 301.137 T€ sind 62.888 T€ innerhalb eines Jahres fällig, 118.105 T€ haben eine Restlaufzeit zwischen 1 und 5 Jahren und 120.144 T€ werden nach 5 Jahren fällig.

- Verbindlichkeiten gegenüber Mitgliedern

Die Verbindlichkeiten gegenüber Mitgliedern (6.237 T€) enthalten verrechenbare Abwasserabgabe Schmutzwasser für die Jahre 2001 bis 2011 (3.159 T€), die der Wupperverband nach § 10 Abs. 4 AbwAG an seine Mitgliedskommunen weiterleiten kann, die in diesem Zeitraum Anschlussmaßnahmen an eine Kläranlage durchgeführt haben. Weiterhin werden die von der Verbandsversammlung beschlossene Beitragsrückerstattung (1.839 T€) sowie Leistungen aus laufenden, noch nicht schlussabgerechneten Maßnahmen (1.205 T€) hierunter erfasst, die der Wupperverband für Mitgliedskommunen nach einzelvertraglichen Regelungen durchgeführt hat.

- Sonstige Verbindlichkeiten

Unter den sonstigen Verbindlichkeiten (2.649 T€) wird u. a. eine Verbindlichkeit aus der Abwasserabgabe Niederschlagswasser 1991 bis 1995 gegenüber einer Kommune (711 T€) sowie erhaltene Zuwendungen (1.866 T€) ausgewiesen, für die im Berichtsjahr noch keine Aufwendungen angefallen waren. Von den sonstigen Verbindlichkeiten sind 1.306 T€ nach einem Jahr fällig.

- Passive Rechnungsabgrenzungsposten

Der passive Rechnungsabgrenzungsposten beinhaltet ausschließlich Miet- und Pachtzahlungen.

#### Erläuterungen zur Gewinn- und Verlustrechnung

- Sonstige Umsatzerlöse

Unter den sonstigen Umsatzerlösen werden insbesondere die Vergütung aus der Mitverbrennung von Klärschlämmen (3.181 T€) sowie die Erlöse aus der Stromerzeugung nach EEG (757 T€) erfasst.

- Erhöhung/ Minderung des Bestandes an unfertigen Leistungen  
In dieser Position werden die Veränderungen von Leistungsständen einzelveranlagter Maßnahmen in den Geschäftsbereichen 9200 und 9600 dargestellt.

- Sonstige betriebliche Erträge

Die sonstigen betrieblichen Erträge entfallen im Wesentlichen auf den Kostenanteil der Wassergüte- an die Wassermengenwirtschaft (3.925 T€), auf die Auflösung von Rückstellungen (3.009 T€), auf die Auflösung des Sonderpostens für Investitionen (2.172 T€), auf zweckgebundene Zuwendungen (834 T€) sowie auf Kostenerstattungen aus Vorjahren (755 T€).

- Abschreibungen

Im Berichtsjahr wurden außerplanmäßige Abschreibungen in Höhe von 154 T€ vorgenommen.

- Zinsen und ähnliche Aufwendungen

Der hierunter ausgewiesene Zinsanteil für langfristige Rückstellungen beträgt 434 T€.

#### Ergänzende Angaben

- Haftungsverhältnisse

Die Haftungsverhältnisse bestehen aus einer Ausfallbürgschaft für ein Darlehen an die IG Zeltplätze Bever-Talsperre e.V. (950 T€) sowie aus den Erfüllungsübernahmeverträgen im Zusammenhang mit den Cross-Boader-Leasing Transaktionen (83.579 T€). Mit einer Inanspruchnahme ist nicht zu rechnen, da im ersten Fall ausreichende Liquidität zur Verfügung steht und bezüglich der US-Sonderfinanzierung die zu Erfüllungsverpflichtungen heranzuziehenden Vertragspartner der Transaktionen derzeit allesamt noch über ein im Sinne der abgeschlossenen Verträge ausreichend hohes Rating nach Moody's bzw. nach Standard and Poors verfügen.

- Derivate Finanzinstrumente

Zur Teilablösung des in 2012 fälligen Tilgungsstreckungsdarlehens in Höhe von 38 Mio. € hat der BK 3000 ein variabel verzinsliches Darlehen in Höhe von 20 Mio. € mit einer Laufzeit von zunächst 10 Jahren abgeschlossen. Zur Absicherung des Zinsrisikos hat der Wupperverband ein Zinsswap mit einer Mindestlaufzeit von 20 Jahren abgeschlossen. Der Abschluss eines Anschlussdarlehens über ein entsprechendes Volumen und eine entsprechende Laufzeit ist beabsichtigt und möglich.

Somit steht der Zinsswap in einer Sicherungsbeziehung (Mikro-Hedges) zu der bilanzierten Verbindlichkeit und dem erwarteten Anschlussdarlehen. Die Effektivität der Sicherungsbeziehung wird

retrospektiv und prospektiv anhand der critical terms match-Methode überprüft. Da sich die gegenläufigen Zahlungsströme jeweils ausgleichen, wurde der Zinsswap nicht bilanziert. Die Market-to-market-Bewertung der Bank weist zum Bilanzierungstichtag einen Marktwert in Höhe von 2.632.311,37 € zu Lasten des Wupperversandes aus. Der Stand des Darlehens und der Nominalwert des Zinsswaps betragen 19.400.000 €.

- Gesamthonorar des Abschlussprüfers

Das vom Abschlussprüfer für das Berichtsjahr berechnete Gesamthonorar für die Abschlussprüfungsleistungen beträgt 48 T€.

#### Vorschlag Ergebnisverwendung

- BK 9000 „Hoheitlicher Aufgabenbereich“

Gemäß der Zielvereinbarung im GB 9100 und 9300 „Kläranlagen/Sammler“ und „Entsorgung“ wird der Überschuss von 1.628 T€ an die Mitglieder zurückgezahlt.

Für den Geschäftsbereich 9400 „Talsperren/ Stauanlagen“ wird vorgeschlagen, den Überschuss der Sonderrücklage „Finanzierung Panzer-Talsperre“ (139 T€) und der Beitragsausgleichsrücklage (664 T€) zuzuführen. Der Jahresüberschuss des Geschäftsbereichs 9500 „Gewässerunterhaltung“ (223 T€) wird gemäß der Zielvereinbarung der Beitragsausgleichsrücklage zugeführt. Die Jahresergebnisse der einzelveranlagten Geschäftsbereiche 9200 „Sonderbauwerke“ (Jahresüberschuss 156 T€) und 9600 „Hochwasserschutz/ Gewässer Ausbau“ (Jahresfehlbetrag 7 T€) werden auf neue Rechnung vorgetragen.

- BK 2000 „BgA Erneuerbare Energien“

Vorgeschlagen wird, den Jahresüberschuss (180 T€) auf neue Rechnung vorzutragen.

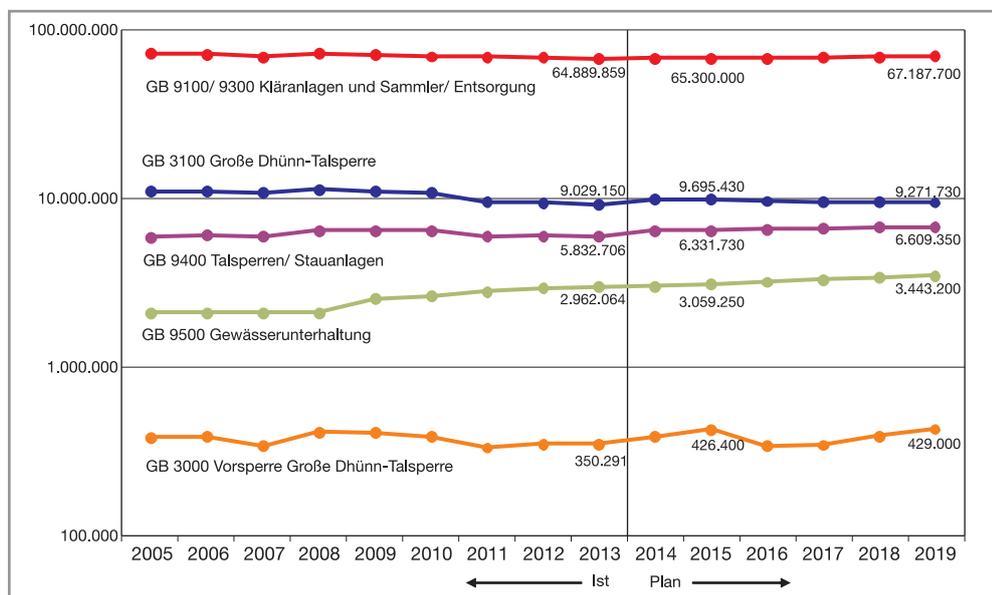
- BK 5000 „BgA Talsperrenbetrieb“

Vorgeschlagen wird, den Jahresfehlbetrag (4 T€) auf neue Rechnung vorzutragen.

## WUPPERVERBAND – Körperschaft des öffentlichen Rechts

### Entwicklung des Anlagevermögens

| 01.01.2013 - 31.12.2013<br>[EURO]   | Anschaffungs-/ Herstellungskosten |                    |                      |                      |                  | 31.12.2013            |
|---|-----------------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|------------------|-----------------------|
|   | 01.01.2013                        | Zuschüsse          | Zugänge              | Abgänge              | Umbuchungen      |                       |
| <b>I. Immaterielle Vermögensgegenstände</b>   |                                   |                    |                      |                      |                  |                       |
| 1. entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbl. Schutzrechte u. ähnliche Rechte u. Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten | 25.235.703,57                     | 0,00               | 562.516,74           | -112.427,70          | 190.867,87       | 25.876.660,48         |
| 2. geleistete Anzahlungen auf immat. VG   | 185.512,86                        | 0,00               | 72.636,77            | 0,00                 | -185.512,86      | 72.636,77             |
|   | <b>25.421.216,43</b>              | <b>0,00</b>        | <b>635.153,51</b>    | <b>-112.427,70</b>   | <b>5.355,01</b>  | <b>25.949.297,25</b>  |
| <b>II. Sachanlagen</b>  |                                   |                    |                      |                      |                  |                       |
| 1. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte mit Geschäfts-, Betriebs- und anderen Bauten   | 132.901.124,13                    | 0,00               | 1.112.127,66         | -11.031,57           | 547.577,07       | 134.549.797,29        |
| 2. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte mit Wohnbauten   | 4.687.155,17                      | 0,00               | 0,00                 | -356.664,70          | 0,00             | 4.330.490,47          |
| 3. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte ohne Bauten  | 41.076.772,24                     | -108.106,00        | 132.451,97           | -7.541,07            | 11.382,78        | 41.104.959,92         |
| 4. Technische Anlagen und Maschinen und sonstige Betriebsanlagen  | 708.908.296,05                    | -274.653,17        | 4.944.906,62         | -2.911.040,76        | 2.385.513,90     | 713.053.022,64        |
| 5. Betriebs- und Geschäftsausstattung   | 20.389.725,46                     | -55.246,01         | 1.376.180,33         | -900.005,79          | 14.164,21        | 20.824.818,20         |
| 6. geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau  | 7.081.005,75                      | 0,00               | 5.209.823,66         | -355.563,14          | -2.963.992,97    | 8.971.273,30          |
|   | <b>915.044.078,80</b>             | <b>-438.005,18</b> | <b>12.775.490,24</b> | <b>-4.541.847,03</b> | <b>-5.355,01</b> | <b>922.834.361,82</b> |
| <b>III. Finanzanlagen</b>   |                                   |                    |                      |                      |                  |                       |
| 1. Anteile an verbundenen Unternehmen   | 52.000,00                         | 0,00               | 0,00                 | 0,00                 | 0,00             | 52.000,00             |
| 2. Wertpapiere des Anlagevermögens  | 3.500.000,00                      | 0,00               | 0,00                 | -3.500.000,00        | 0,00             | 0,00                  |
| 3. Sonstige Ausleihungen  | 11.494.143,74                     | 0,00               | 8.200,00             | -316.287,41          | 0,00             | 11.186.056,33         |
|   | <b>15.046.143,74</b>              | <b>0,00</b>        | <b>8.200,00</b>      | <b>-3.816.287,41</b> | <b>0,00</b>      | <b>11.238.056,33</b>  |
| <b>Gesamt</b>   | <b>955.511.438,97</b>             | <b>-438.005,18</b> | <b>13.418.843,75</b> | <b>-8.470.562,14</b> | <b>0,00</b>      | <b>960.021.715,40</b> |



Entwicklung der Beiträge in Euro

| 01.01.2013     | Kumulierte Abschreibungen |               |             | 31.12.2013     | Buchwert       |                |
|----------------|---------------------------|---------------|-------------|----------------|----------------|----------------|
|                | Zugänge                   | Abgänge       | Umbuchungen |                | 31.12.2013     | 01.01.2013     |
| 14.608.064,31  | 1.078.597,11              | -112.427,70   | 0,00        | 15.574.233,72  | 10.302.426,76  | 10.627.639,26  |
| 0,00           | 0,00                      | 0,00          | 0,00        | 0,00           | 72.636,77      | 185.512,86     |
| 14.608.064,31  | 1.078.597,11              | -112.427,70   | 0,00        | 15.574.233,72  | 10.375.063,53  | 10.813.152,12  |
| 68.997.892,73  | 3.139.752,81              | -6.391,94     | 25,29       | 72.131.278,89  | 62.418.518,40  | 63.903.231,40  |
| 3.522.784,14   | 215.621,00                | -288.726,36   | 0,00        | 3.449.678,78   | 880.811,69     | 1.164.371,03   |
| 5.783.305,25   | 112.736,28                | -7.145,30     | 0,00        | 5.888.896,23   | 35.216.063,69  | 35.293.466,99  |
| 399.368.667,58 | 19.017.589,67             | -2.752.341,50 | -44,58      | 415.633.871,17 | 297.419.151,47 | 309.539.628,47 |
| 15.212.672,15  | 1.458.833,48              | -888.454,03   | 19,29       | 15.783.070,89  | 5.041.747,31   | 5.177.053,31   |
| 0,00           | 0,00                      | 0,00          | 0,00        | 0,00           | 8.971.273,30   | 7.081.005,75   |
| 492.885.321,85 | 23.944.533,24             | -3.943.059,13 | 0,00        | 512.886.795,96 | 409.947.565,86 | 422.158.756,95 |
| 0,00           | 0,00                      | 0,00          | 0,00        | 0,00           | 52.000,00      | 52.000,00      |
| 0,00           | 0,00                      | 0,00          | 0,00        | 0,00           | 0,00           | 3.500.000,00   |
| 0,00           | 0,00                      | 0,00          | 0,00        | 0,00           | 11.186.056,33  | 11.494.143,74  |
| 0,00           | 0,00                      | 0,00          | 0,00        | 0,00           | 11.238.056,33  | 15.046.143,74  |
| 507.493.386,16 | 25.023.130,35             | -4.055.486,83 | 0,00        | 528.461.029,68 | 431.560.685,72 | 448.018.052,81 |

## WUPPERVERBAND – Körperschaft des öffentlichen Rechts

|                               |  | 31.12.2013            | 31.12.2012            |
|-------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|
| Bilanz Aktiva<br>[EURO]       | A. Anlagevermögen  |                       |                       |
|                               | I. Immaterielle Vermögensgegenstände                         | 10.375.063,53         | 10.813.152,12         |
|                               | II. Sachanlagen  | 409.947.565,86        | 422.158.756,95        |
|                               | III. Finanzanlagen   | 11.238.056,33         | 15.046.143,74         |
|                               |  | <u>431.560.685,72</u> | <u>448.018.052,81</u> |
|                               | B. Umlaufvermögen  |                       |                       |
|                               | I. Vorräte   | 1.038.864,27          | 996.105,48            |
|                               | II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände            | 1.625.301,36          | 1.304.525,05          |
|                               | III. Kassenbestand und Guthaben bei Kreditinstituten         | 20.157.920,71         | 23.192.971,39         |
|                               |  | <u>22.822.086,34</u>  | <u>25.493.601,92</u>  |
| C. Rechnungsabgrenzungsposten | 391.861,99   | 306.046,52            |                       |
|                               | <u>454.774.634,05</u>  | <u>473.817.701,25</u> |                       |
| Bilanz Passiva<br>[EURO]      | A. Eigenkapital  |                       |                       |
|                               | I. Stammkapital  | 20.000.000,00         | 20.000.000,00         |
|                               | II. Eigenkapitalausstattung der BgA                          | 7.870.642,08          | 7.870.642,08          |
|                               | III. Gewinnrücklagen   | 63.609.486,66         | 63.014.778,56         |
|                               | IV. Verlustvortrag   | -1.300.878,15         | -931.485,42           |
|                               | V. Jahresüberschuss  | 1.350.773,49          | 411.815,37            |
|                               |  | <u>91.530.024,08</u>  | <u>90.365.750,59</u>  |
|                               | B. Sonderposten aus Zuschreibungen des Anlagevermögens       | 1.811.979,51          | 1.899.871,10          |
|                               | C. Sonderposten für Investitionszuwendungen gemäß § 10 AbwAG | 17.122.568,00         | 19.294.934,00         |
|                               | D. Rückstellungen  | 27.875.243,00         | 27.840.042,00         |
|                               | E. Verbindlichkeiten   | 316.415.113,72        | 334.400.436,52        |
|                               | - davon aus Steuern € 23.240,88                              |                       |                       |
|                               | - davon im Rahmen der sozialen Sicherheit € 3.795,12         |                       |                       |
| F. Rechnungsabgrenzungsposten | 19.704,74  | 16.666,04             |                       |
| G. Passive latente Steuern    | 1,00   | 1,00                  |                       |
|                               | <u>454.774.634,05</u>  | <u>473.817.701,25</u> |                       |

## Gewinn- und Verlustrechnung [EURO]

|   |  | 2013                   | 2012                  |
|---|--|------------------------|-----------------------|
| 1. Umsatzerlöse   | a) Mitgliederbeiträge  | 95.795.604,83          | 97.035.463,44         |
|   | b) Beitragsrückerstattung an die Mitglieder  | -1.387.429,65          | -1.117.366,13         |
|   | c) Sonstige  | 4.115.404,79           | 4.188.829,44          |
|   |  | <u>98.523.579,97</u>   | <u>100.106.926,75</u> |
| 2. Erhöhung/ Verminderung des Bestandes an unfertigen Leistungen                            |  | 105.716,00             | -917,00               |
| 3. andere aktivierte Eigenleistungen  |  | 924.332,72             | 767.078,81            |
| 4. sonstige betriebliche Erträge – davon Auflösung Sonderposten € 2.260.257,59              |  | 12.888.184,88          | 10.627.875,49         |
|   |  | <u>112.441.813,57</u>  | <u>111.500.964,05</u> |
| 5. Materialaufwand  | a) Aufwendungen für Hilfs- u. Betriebsstoffe   | -9.768.289,32          | -9.476.663,16         |
|   | b) Aufwendungen für bezogene Leistungen  | -22.732.600,76         | -22.028.577,00        |
|   |  | <u>-32.500.890,08</u>  | <u>-31.505.240,16</u> |
| 6. Personalaufwand  | a) Löhne und Gehälter  | -19.812.105,68         | -19.494.308,28        |
|   | b) soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und Unterstützung – davon für Altersversorgung € 1.851.969,45 | -5.849.759,34          | -5.632.518,50         |
|   |  | <u>-25.661.865,02</u>  | <u>-25.126.826,78</u> |
| 7. Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen |  | -25.023.130,35         | -25.540.831,84        |
| 8. sonstige betriebliche Aufwendungen   |  | -17.667.784,06         | -16.962.409,05        |
|   |  | <u>-100.853.669,51</u> | <u>-99.135.307,83</u> |
| 9. Erträge aus anderen Wertpapieren u. Ausleihungen des Finanzanlagevermögens               |  | 488.216,87             | 694.309,31            |
| 10. sonstige Zinsen u. ähnliche Erträge – davon aus verbundenen Unternehmen € 404,17        |  | 248.522,32             | 432.452,38            |
| 11. Zinsen u. ähnliche Aufwendungen – davon Aufzinsung von Rückstellungen € 433.076,00      |  | -10.684.915,85         | -12.587.564,14        |
|   |  | <u>-9.948.176,66</u>   | <u>-11.460.802,45</u> |
| <b>12. Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit</b>                                     |  | <b>1.639.967,40</b>    | <b>904.853,77</b>     |
| 13. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag – davon latente Steuern € 0,00                     |  | -173.835,37            | -375.339,72           |
| 14. sonstige Steuern  |  | -115.358,54            | -117.698,68           |
| <b>15. Jahresüberschuss</b>   |  | <b>1.350.773,49</b>    | <b>411.815,37</b>     |

## BESTÄTIGUNGSVERMERK DES ABSCHLUSSPRÜFERS

An den Wupperverband Körperschaft des öffentlichen Rechts

Wir haben den Jahresabschluss – bestehend aus Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung sowie Anhang – unter Einbeziehung der Buchführung und den Lagebericht des Wupperverband Körperschaft des öffentlichen Rechts, Wuppertal, für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2013 bis zum 31. Dezember 2013 geprüft. Die Buchführung und die Aufstellung von Jahresabschluss und Lagebericht gemäß § 22a Abs. 4 WupperVG nach den deutschen handelsrechtlichen Vorschriften und den ergänzenden Bestimmungen der Satzung, der EigVO NRW und des WupperVG liegen in der Verantwortung der gesetzlichen Vertreter des Wupperverbandes. Unsere Aufgabe ist es, auf der Grundlage der von uns durchgeführten Prüfung eine Beurteilung über den Jahresabschluss unter Einbeziehung der Buchführung und über den Lagebericht abzugeben.

Wir haben unsere Jahresabschlussprüfung nach § 317 HGB unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung vorgenommen. Danach ist die Prüfung so zu planen und durchzuführen, dass Unrichtigkeiten und Verstöße, die sich auf die Darstellung des durch den Jahresabschluss unter Beachtung der Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung und durch den Lagebericht vermittelten Bildes der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage wesentlich auswirken, mit hinreichender Sicherheit erkannt werden. Bei der Festlegung der Prüfungshandlungen werden die Kenntnisse über die Geschäftstätigkeit und über das wirtschaftliche und rechtliche Umfeld des Verbandes sowie die Erwartungen über mögliche Fehler berücksichtigt. Im Rahmen der Prüfung werden die Wirksamkeit des rechnungslegungsbezogenen internen Kontrollsystems sowie Nachweise für die Angaben in Buchführung, Jahresabschluss und Lagebericht überwiegend auf der Basis von Stichproben beurteilt. Die Prüfung umfasst die Beurteilung der angewandten Bilanzierungsgrundsätze und der wesentlichen Einschätzungen der gesetzlichen Vertreter sowie die Würdigung der Gesamtdarstellung des Jahresabschlusses und des Lageberichts. Wir sind der Auffassung, dass unsere Prüfung eine hinreichend sichere Grundlage für unsere Beurteilung bildet.

Unsere Prüfung hat zu keinen Einwendungen geführt.

Nach unserer Beurteilung aufgrund der bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnisse entspricht der Jahresabschluss den gesetzlichen Vorschriften und den ergänzenden Bestimmungen der Satzung, der EigVO NRW und des WupperVG und vermittelt unter Beachtung der Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Verbandes. Der Lagebericht steht in Einklang mit dem Jahresabschluss, vermittelt insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Verbandes und stellt die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend dar.

Essen, 5. September 2014

BDO AG  
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft



Veldboer  
Wirtschaftsprüfer



Semelka  
Wirtschaftsprüfer





