



WUPPERVERBAND

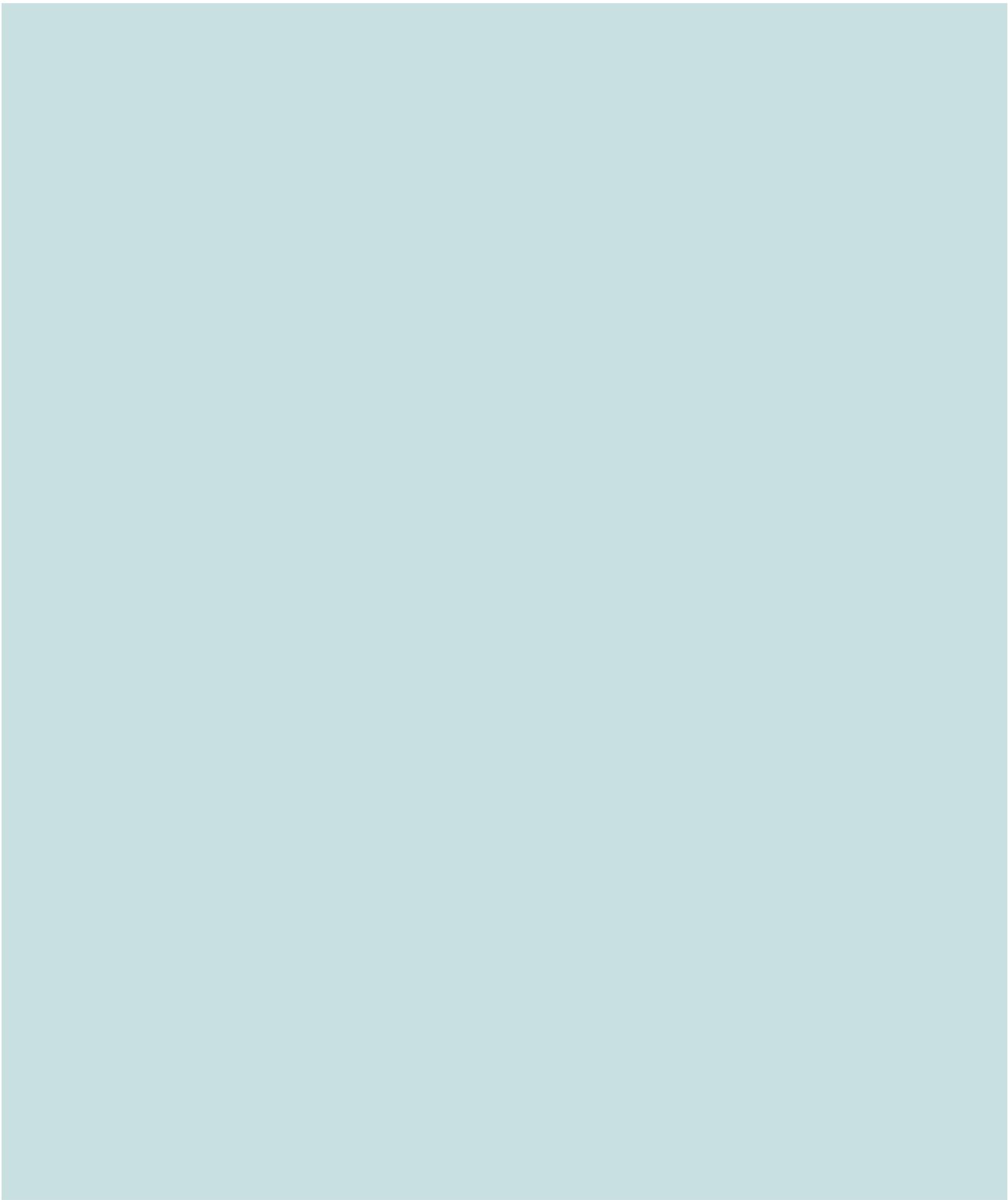
für Wasser, Mensch und Umwelt

Jahresbericht 2017



Zertifizierungen des Wupperverbandes:





Inhalt

Vorwort	6
Flussgebietsmanagement	8
Siedlungswasserwirtschaft und Klärschlamm Entsorgung	10
Wasserbereitstellung und Wasserversorgung	16
Hochwasserschutz	22
Gewässerpflege und -entwicklung	26
Übergreifende Aufgaben	34
WiW mbH	46
Arbeitsgemeinschaft der Wasserwirtschafts- verbände NRW	48
Datenüberblick	50



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

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

in der Wasserwirtschaft läuft's. Vielleicht eine Erklärung dafür, dass das Thema Wasser in der politischen Diskussion und der gesellschaftlichen Wahrnehmung derzeit nicht an Nummer 1 steht. Einerseits ist dies sicher das Ergebnis guter Arbeit und eines hohen Grades an Zufriedenheit mit den Leistungen der Wasserwirtschaft. Andererseits verstellt dies aber den Blick auf die Herausforderungen, vor denen auch der Wupperverband steht. Digitalisierung der Prozesse, Qualifikation und Altersdurchschnitt der Belegschaft vor dem Hintergrund demografischer Entwicklungen, Zukunft der EU-Wasserrahmenrichtlinie als „Grundgesetz“ der Wasserwirtschaft, Auswirkungen der Klimaänderung auf das Wasserdargebot und die Überflutungsvorsorge, Pflicht zur Phosphorrückgewinnung aus Abwasser als Baustein einer nachhaltigen Ressourcenbewirtschaftung. All das sind Themen, die den Verband unmittelbar betreffen und für die wir Lösungen erarbeiten. Als überwiegend von kommunalen

Mitgliedern finanziert. Der Verband hat die Situation im Blick und richtet uns mit unseren Kosten- und Beitragsentwicklungen daran aus.

Neben diesen übergeordneten Themen sind wichtige Projekte im Berichtsjahr auf den Weg gebracht worden: Mit unseren Vorschlägen zur Neufinanzierung und Veranlagung der Kosten unseres Brauchwassersperren-Systems schaffen wir für die nächsten Jahrzehnte eine belastbare, ausgewogene und wasserwirtschaftlich abgesicherte Grundlage. Bei unseren Bemühungen zu einer übergreifenden Kooperation zur Klärschlamm Entsorgung und zur Fortsetzung der Kooperation beim Gemeinschaftsklärwerk Leverkusen mit der Currenta GmbH sind wir ein gutes Stück vorgekommen, aber noch nicht am Ziel. Bei unserem derzeit „prominentesten“ Projekt, der Hochwasserschutzmaßnahme am Eschbach, sind wir gemeinsam mit der Stadt Solingen auf einem guten Weg. Die bau-

liche Umsetzung dieses schwierigen Projektes läuft planmäßig. Mit der Bündelung unserer Beschaffungsaktivitäten in einer zentralen Organisationseinheit setzen wir auch den Weg der notwendigen Veränderung unserer internen Strukturen konsequent fort.

Der hohe Grad an Zustimmung in den Verbandsgremien zu den Beschlussvorlagen zeigt uns, dass der Wupperverband insgesamt auf dem richtigen Weg ist.

All unseren Gremienmitgliedern sei an dieser Stelle besonders gedankt für die vertrauensvolle, konstruktive Behandlung der nicht immer einfachen Themen.

Die Basis des aus unserer Sicht guten Jahres 2017 sind die Leistungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Verbandes. Auch ihrem Einsatz und ihrer Identifikation mit dem Verband gilt unser ganz herzlicher Dank. Bei der Lektüre des Jahresberichtes wünschen wir Ihnen viel Freude.

Claudia Fischer

Georg Jung

Flussgebietsmanagement



*Dr. Volker Erbe, Geschäftsbereichsleiter
Technik/Flussgebietsmanagement*

In diesem Jahr fand unser 20. Symposium Flussgebietsmanagement statt. Mit mehr als 200 Besuchern wurde über die Entwicklungen der vergangenen Jahre und den Ausblick bei der Umsetzung der EU-Wasser-rahmenrichtlinie (EU-WRRL) diskutiert.

Beim 1. Symposium im Jahr 1998 befanden sich die großen Kläranlagen Buchenhofen, Kohlfurth und Burg im Ausbau zur Phosphor- und Stickstoffelimination. Die riesige Investition in die Abwasserreinigung bildete die entscheidende Grundlage für die Verwandlung der Wupper vom Abwasser-geprägten Vorfluter zum Laichgewässer für Großsalmoniden, z.B. Lachse.

Nach dem Start im Jahr 2008 haben die Projekte des ersten Maßnahmenpaketes zur Umsetzung der EU-WRRL dazu geführt, dass die Anzahl der Wasserkörper im guten Zustand überdurchschnittlich ist. Die Bachforellenpopulation breitet sich von der Oberen Wupper immer weiter flussabwärts aus. Auch der Bestand an Kleinstlebewesen im Gewässer verbessert sich. Wir sind guter Dinge, dass sich diese Entwicklung durch das zweite Maßnahmenpaket an der Unteren Wupper ab 2019 noch weiter beschleunigen lässt.

Die Menschen identifizieren sich mit dem Fluss, ob als Wupperpaten oder einfach als Besucher, die Erholung an den neuen Zugängen zum Fluss suchen. Unternehmen, die jahrelang den Fluss nur als Trennlinie in ihrem Werksgelände empfunden haben, erkennen den Wert eines lebendigen Flusses und fördern seine Entwicklung.

Der Entwicklungsstand der Gewässer in unserem Einzugsgebiet führt zu einer immer komplexeren Wasserwirtschaft. Da sind die Prozesse im Gewässer, deren Interaktion wir immer noch nicht vollständig erforscht und verstanden haben. Umso wichtiger ist es daher, kritisch zu bewerten, ob die Durchführung „klassischer“ emissionsorientierter Maßnahmen, wie z.B. die weitere Steigerung der Phosphorelimination auf Kläranlagen, wirklich eine Verbesserung einzelner Prozesse im Gewässer bewirken und beispielsweise das Wachstum von Kieselalgen hemmen kann.

Deutlich wird die Komplexität des Flussgebietsmanagements an der Dhünn. Es gibt mehrere Ziele, die möglicherweise nicht zu 100 % erreicht werden können. Da ist zuallererst die Versorgungssicherheit mit

Trinkwasser aus der Großen Dhünn-Talsperre und weitere Ziele wie die Dynamisierung des Abflusses zur Geschiebeverlagerung, die Minimierung der siedlungswasserwirtschaftlichen Einflüsse auf das Lachs-laichgewässer Dhünn oder Anhebung der Temperatur im Fließgewässer. Möglicherweise bedarf es einer künstlichen Intelligenz, die das Erreichen dieses Optimierungsziels unterstützt.

Damit sind wir bei der Digitalisierung. Dieser Megatrend wird sich auf die Aufgabenerfüllung des Wupperverbandes auswirken. Es wird unsere Aufgabe sein, diese Entwicklung zu gestalten. Dies geschieht vor dem Hintergrund, dass unsere ältesten Anlagen – die mehr als 100 Jahre alten Talsperren – damals Elektrizität allenfalls zum Betrieb von Pumpen nutzten. Gemessen, gesteuert und geregelt wurde mechanisch oder gar nur von Hand. Die heutigen Steuerungssysteme sind sehr viel komplexer.

Der Wupperverband wird sich diesem Trend stellen müssen, damit die Mehrgenerationenaufgabe Wasserwirtschaft auch durch die zukünftigen Generationen erfüllt werden kann.

Siedlungswasserwirtschaft und Klärschlamm Entsorgung



Martin Freund
Bereichsleiter Siedlungswasserwirtschaft

Der Bereich Siedlungswasserwirtschaft des Wupperverbandes betreibt neben den Kläranlagen und der Schlammverbrennungsanlage auch Regenbecken, Stauraumkanäle, Abwasserpumpwerke und -sammler, Fäkalienannahmestationen und Abwasserdruckrohrleitungen.

Sie alle sind wichtige Bestandteile der Daseinsvorsorge für die Bevölkerung. Der Erhalt und die Weiterentwicklung der Infrastruktur ist für uns eine zentrale Aufgabe.

Dieses Netz von Anlagen dient der Sammlung, Ableitung und weitgehenden Reinigung der Abwässer sowie von verschmutztem Regenwasser. Hierbei ist das optimale Zusammenspiel der Anlagen entscheidend für den maximalen Nutzen für Wasser, Mensch und Umwelt.

Um diese Vernetzung der Abwasseranlagen weiter zu optimieren, versucht der Wupperverband zum Beispiel in Schwelm in Zusammenarbeit mit den Technischen Betrieben die Steuerung der verschiedenen Stauräume im Kanalnetz eng mit der Steuerung der Kläranlage zu verknüpfen. So können Stoßbelastungen der Kläranlage vom Kanalnetz abgefedert werden, die Reinigungsleistung gesteigert und die Belastung des Gewässers weiter reduziert werden.

Solche wasserwirtschaftlichen Synergien erhoffen wir uns auch mit der Gemeinde Marienheide, für die der Wupperverband, gemeinsam mit dem Aggerverband, im Juli 2017 die Betriebsführung des gesamten kommunalen Kanalnetzes übernommen hat.

Die Abwasserentsorgung hat in Deutschland einen hohen Standard. Die Kanäle und Sammler sowie die Kläranlagen sorgen dafür, dass die Abwässer der Bevölkerung und der Unternehmen abgeleitet und gereinigt werden. Die 11 Kläranlagen des Wupperverbandes sowie unsere Sammler und Regenbecken sind somit zentrale Bestandteile der Daseinsvorsorge und ermöglichen in unserer modernen Gesellschaft Komfort und hervorragende hygienische Bedingungen.

Von der stetigen technischen Entwicklung und der kontinuierlichen Modernisierung der Anlagen profitieren Mensch und Umwelt. Wie das Beispiel der Wupper zeigt: Sie hat sich von einem Abwasserfluss zu einem Lebensraum verwandelt. Der früher fischfreie und biologisch tote Fluss ist heute wieder eine Heimat für Fische, wie Lachse und Meerforellen, sowie weitere Arten, z. B. Eisvögel.

Diese positive Entwicklung bedeutet aber nicht, dass die Arbeit nun erledigt und das Ziel erreicht ist. Im Gegenteil, es bedarf einer ständigen Optimierung der Prozesse und Anlagen. Und es gibt für den Wupperverband in diesem Aufgabenfeld noch viele Herausforderungen, denen wir uns mit dem Know-how unserer Belegschaft und moderner Technologie stellen.

Kläranlage Marienheide

Kläranlagen:

Verfahren und Energieverbrauch optimiert

Die umfassende Modernisierung der Kläranlage Marienheide ist auf der Zielgeraden. Zum Jahresende 2017 werden die Bauarbeiten weitgehend abgeschlossen. Neben der Erneuerung bestehender Anlagenteile stand die Verfahrensumstellung im Fokus. Neu ist die Energiegewinnung aus Klärgas: Das neue Blockheizkraftwerk erzeugt Strom und Wärme zur Eigenversorgung der Anlage.

Die Bauarbeiten an der Abwasser- und Schlammbehandlung, Maschinenteknik sowie Faulbehälter, Gasspeicher und Blockheizkraftwerk (BHKW) sind bereits fertig gestellt. In 2018 werden noch Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplans durchgeführt, z. B. werden heimische Bäume auf zwei ehemals versiegelten Flächen angepflanzt.



Bei der Sanierung der Kläranlage Burg hat der Wupperverband seit dem Projektstart 2013 bereits das BHKW und die Schlammeindickung erneuert sowie die Nachklärbecken optimiert. Seit Herbst 2016 laufen der Umbau des Wasserwegs und die Erneuerung der elektronischen Mess-, Steuer- und Regeltechnik. Die Belebungsbecken erhalten ein neues Belüftungssystem. Im Frühjahr 2018 soll das umfangreiche Projekt abgeschlossen werden.

Bei der Optimierung der Kläranlage Burg werden gleich mehrere Anforderungen in Einklang gebracht: Anpassung der Anlage auf die jeweiligen Zulaufmengen aus den angeschlossenen Kommunen, flexibles Zu- oder Abschalten von Aggregaten je nach Belastungsgrad, Effizienzsteigerung, Erhöhung der Sicherheit durch Redundanzen und Absicherung des Stromnetzes. Durch das Maßnahmenpaket soll eine Energieeinsparung von jährlich 700.000 Kilowattstunden erreicht werden.

Kläranlage Burg: Montage der neuen Belüfterplatten



„Bei Sanierungs- und Optimierungsprojekten ist die größte Herausforderung, das Alte mit dem Neuen so zu verbinden, dass am Ende eine flexible Anlage entsteht, die den Anforderungen der Zukunft gewachsen ist. Die Kläranlage der Zukunft betreibt nicht nur



Abwasserreinigung, sondern auch Energieerzeugung und muss sich den ständigen Änderungen der äußeren Einflüsse anpassen können.“

Miriam Hachenberg, Projektleiterin

Auf der Kläranlage Buchenhofen hat der Wupperverband in 2017 mit dem Bau einer neuen Schlammwässerung begonnen. Bisher wird der Klärschlamm der Anlage in der Schlammverbrennungsanlage (SVA) Buchenhofen entwässert. Allerdings entspricht die dortige Maschinen- und Elektrotechnik nicht mehr den heutigen Anforderungen. Mit dem Neubau soll die Schlammwässerung nicht nur modernisiert, sondern vom Betrieb der SVA entkoppelt und in die Kläranlage integriert werden.

Zunächst musste eine Bohrpfahlgründung für die neue Halle erfolgen. Im Herbst 2017 begannen die Erdarbeiten und die Erstellung der Bodenplatte. Ab Anfang 2018 kann dann die Halle errichtet werden.

Im Sommer 2018 sollen die Entwässerungszentrifugen installiert werden. Danach erfolgen weitere Arbeiten, wie Rohrleitungen, Elektrotechnik, Restarbeiten an der Halle sowie der Probebetrieb. Der Abschluss des Projektes soll bis Ende des 1. Quartals 2019 erfolgen.

Die neue Belüftung in der Kläranlage Buchenhofen hat sich bewährt. Das Projekt umfasste mehrere Bautei-

ne: Der Verband hat eine effizientere Belüftungsanlage in die sechs Belebungsbecken eingebaut, die Gebläsestation auf den aktuellen Luftbedarf angepasst und ein neues Regelkonzept umgesetzt. Dadurch wird der Luftbedarf so gesteuert, wie es die jeweilige Stickstoffkonzentration im Abwasser erfordert. Das Ergebnis: Es wurde eine Energieeinsparung von 1 Mio. Kilowattstunden erreicht und die Stickstofffracht wurde durch den Umbau um 20 % reduziert.

So wird dieser Nährstoff in Buchenhofen nun noch besser aus dem Abwasser entfernt als zuvor. Ein Antrag zur Verrechnung mit der Abwasserabgabe ist gestellt. Der Wupperverband hofft, dass sich somit die getätigte Investition bei der Abwasserabgabe positiv auswirkt.

In der Kläranlage Kohlfurth werden einige Aggregate des vorhandenen BHKW in 2018 gegen neue, wirkungsvollere Aggregate ausgetauscht werden.

Der elektrische Wirkungsgrad steigt von 28 % bei der alten Anlage auf 35 % mit der neuen Anlage. So können pro Jahr rund 250.000 Kilowattstunden Strom mehr erzeugt werden. Die in Kohlfurth erzeugte Energie wird weitgehend auf der Anlage genutzt. In der Kläranlage Kohlfurth wurde in 2016 mehr Energie erzeugt als verbraucht, der Grad der Eigenversorgung lag bei über 100 %.

Für die mechanische Reinigungsstufe, die der Wupperverband im Gemeinschaftsklärwerk Leverkusen betreibt, wird zurzeit eine Modernisierung geplant.

Die dortige Rechenanlage mit Stahlhalle aus den 1980er Jahren benötigt zum einen eine Fassadensanierung und Abdichtung des Dachs. Zum anderen entspricht der Rechen, mit dem grobe Schmutzstoffe aus dem Abwasser entfernt werden, nicht mehr dem Stand der Technik. Daher soll ein neuer Feinrechen eingebaut werden. Die Arbeiten sollen im Frühjahr 2018 beginnen und zum Jahresende abgeschlossen werden.



Kläranlage Buchenhofen: Ein Pfahl für die Gründung wird betoniert.

Gemeinsame Abwasserbehandlung fortsetzen

Seit 1971 werden in der Gemeinschaftskläranlage Leverkusen kommunale und industrielle Abwässer gemeinsam gereinigt. Der Wupperverband betreibt die mechanische Reinigungsstufe, die Currenta GmbH & Co. OHG die biologische Reinigungsstufe inklusive Schlammbehandlung. Der derzeitige Kooperationsvertrag hat eine Laufzeit bis Ende 2021.

Die Fortführung der bewährten Zusammenarbeit bis zum Jahr 2031 haben die beiden Partner in 2017 intensiv beraten. Den Vertragsabschluss strebt der Wupperverband im Frühjahr 2018 an.

Klärschlamm Entsorgung auf die Zukunft ausrichten

Für die künftige Entsorgung seiner Klärschlämme strebt der Wupperverband eine Kooperation mit weiteren Partnern und den gemeinsamen Neubau einer modernen SVA an seinem Standort Buchenhofen an. Der Verband betreibt dort bereits seit 1977 eine Mono-Klärschlammverbrennungsanlage. Dort werden die eigenen sowie externe Schlämme verbrannt. Vor dem Hintergrund der Alterung der vorhandenen Anlage und auch der Fragestellung von Auslastung

und gesetzlichen Rahmenbedingungen, z. B. des ab 2029 geforderten Phosphorrecyclings aus Verbrennungsaschen, ist für den Wupperverband die Kooperation mit weiteren Klärschlammernzeugern der in die Zukunft weisende Weg.

Die beteiligten Partner planen die Gründung einer Gesellschaft. Die hierfür erforderlichen Beschlüsse in den jeweiligen Gremien sollen bis Frühjahr 2018 vorliegen. Eine Kooperationsvereinbarung der Beteiligten soll im Vorfeld schon ermöglichen, Ingenieurleistungen für die Planung einer neuen Anlage auszuschreiben.

Beim Betrieb der vorhandenen SVA des Wupperverbandes besteht die Aufgabe nun darin, in den kommenden Jahren trotz des alternden Anlagenbestandes weiterhin die gewohnt hohe Verfügbarkeit und einen stabilen Betrieb sicherzustellen. Damit dies gelingt, werden die zwingend erforderlichen Instandhaltungen und Erneuerungen durchgeführt.

Sammler und Becken ständig instand halten

Abwassersammler, Pumpwerke und Regenbecken sind wichtige Bestandteile der Infrastruktur und der reibungslosen Abwasserentsorgung. Gerade die unterirdi-

Inspektion Wupperversammler



„Bis zur Stilllegung der alten SVA ergibt sich für unseren Betrieb der Spagat zwischen der Vermeidung von Investitionen und der gleichzeitigen Sicherstellung der Entsorgungsaufgabe. Durch Fachkompetenz und Engagement der Betriebsmannschaft bleibt die SVA Buchenhofen ein verlässlicher Partner.“



Rainer Kristkeitz, Betriebsleiter

sehen Bauwerke treten meistens nur dann in das Bewusstsein der Öffentlichkeit, wenn sie saniert werden müssen und dann als Baustelle sichtbar werden.

Den Neubau der Abwasserdruckleitung zwischen Wipperfürth und Hückeswagen hat der Wupperverband im Juni 2017 abgeschlossen. Im Oktober erfolgte die Inbetriebnahme, der Probetrieb dauerte noch bis in den November. Die rund 2,3 km lange Leitung entlastet den bereits bestehenden, insgesamt 5,6 km langen Abwassersammelkanal. Dieser transportiert Abwasser von Wipperfürth über Hückeswagen bis zur dortigen Kläranlage. Mit der neuen Druckleitung wird ein enges Teilstück des Sammlers überbrückt.

Weitere Sammler des Wupperverbandes wurden im Jahresverlauf inspiziert, z. B. der Eschbachsammler. Die Inspektion des Wupperversammlers ist abgeschlossen. Beim Murbachsammler wird der Verband in 2018 die Inspektion eines letzten Teilabschnitts und die Sanierung eines Teilstücks durchführen.

Auch bei einigen Regenüberlaufbecken (RÜB) stand eine Sanierung an, z. B. des RÜB Klosterstraße in Marienheide, weitere Sanierungen sind zurzeit in Planung.

Hand in Hand für optimalen Kanalbetrieb

Auf Wunsch der Gemeinde Marienheide haben Aggerverband und Wupperverband die Betriebsführung für das Kanalnetz der Kommune übernommen.

Am 19. Juli 2017 haben die drei Partner den Vertrag über die Kooperation unterzeichnet. Da bei der Gemeinde ein Mitarbeiter ausgeschieden ist, unterstützen nun die Verbände mit ihrem Know-how bei Planungs- und Verwaltungstätigkeiten. Hauptsächlich übernimmt der Wupperverband mit Personalkapazitäten seines Betriebs Becken und Netze sowie einer neuen zusätzlichen Stelle die Tätigkeiten. Daneben stehen die verschiedenen Spezialisten der beiden Verbände für die Bearbeitung von Spezialfragen zur Verfügung.

Für alle drei Partner ist dies eine WinWin-Situation: Die Gemeinde erhält Unterstützung bei der Kanalnetzbewirtschaftung und die Verbände profitieren durch die engere Verzahnung zwischen den Aufgaben von Gemeinde und Verbänden, z. B. an der Schnittstelle Kanal/Kläranlage.

Spurenstoffe und Mikroplastik im Abwasser

Stoffe, die in den Wasserkreislauf gelangen, sind immer wieder im Fokus der Medien und der Bevölkerung und lösen Besorgnis aus. Die so genannten Spurenstoffe sind Rückstände z. B. von Medikamenten, Pflanzenschutzmitteln oder auch Chemikalien. Schon kleinste Mengen dieser Stoffe sind heute dank moderner Analytik nachweisbar. Diese Stoffe können aus verschiedenen Quellen stammen und auf verschiedenen Wegen in die Flüsse und Bäche gelangen: über das Abwasser und die Kläranlage, aus anderen Einleitungen oder auch aus diffusen Quellen, z. B. Pflanzenschutzmittel über landwirtschaftliche Flächen. Der Wupperverband plädiert hier für eine Gesamtstrategie, die nicht allein in der Kläranlage ansetzt. Unverzichtbar ist hierbei, die Verursacher mit zu berücksichtigen und möglichst zu vermeiden, dass diese Stoffe überhaupt in den Wasserkreislauf gelangen.

Bisher werden Spurenstoffe in der Abwasserreinigung nicht vollständig und gezielt entfernt. In der Kläranlage Buchenhofen hat der Wupperverband in den vergangenen Jahren die gezielte Entfernung von Spurenstoffen mit Pulveraktivkohle erforscht. Damit wurden gute Ergebnisse erzielt. Aber: es gibt nicht die eine Methode, um alle Spurenstoffe vollständig aus dem Abwasser zu entfernen. Ein Policy-Paper "Empfehlung des Stakeholderdialogs Spurenstoffstrategie des Bundes an die Politik zur Reduktion von Spurenstoffeinträgen in Gewässer" enthält 14 Handlungsempfehlungen zur Minderung dieser Stoffe an der Quelle, in der Anwendung und mit nachgeschalteten Maßnahmen.

Mit dem Wechsel der Landesregierung in NRW und nach den Bundestagswahlen bleibt nun auch abzuwarten, wie sich die Ministerien zur Entfernung von Spurenstoffen und Installation einer weiteren Reinigungsstufe auf Kläranlagen positionieren.

Auch das Thema Mikroplastik im Wasserkreislauf rückt in der öffentlichen Wahrnehmung stärker in den Fokus. Das Plastik gelangt auf verschiedenen Wegen in das Wasser. Neben kleinsten Partikeln aus Kosmetik- und Pflegeartikeln und Textilfasern, die ins Abwasser gelangen, spielen Zerkleinerung und Verwitterung von größerem Plastikmüll sowie Reifenabrieb eine wesentliche Rolle. Zu Mikroplastik in Gewässern wurden erst in den letzten Jahren Untersuchungen begonnen. Daher hat der Wupperverband mit weiteren Partnern eine Studie beauftragt, um bisherige Forschungsergebnisse zu sichten und zu bewerten. Die Ergebnisse sollen Ende 2017 vorliegen.



WUPPERVERBAND

für Wasser, Mensch und Umwelt

Wasser schützen

Was kann jede/r tun?






Aufklärung als Teil der Vermeidungsstrategie

Wasserbereitstellung und Wasserversorgung



Claudia Klerx
Bereichsleiterin Talsperrenbewirtschaftung

Wasserbereitstellung und -versorgung heißt mehr als „nur“ Hochwasserschutz und Niedrigwasseraufhöhung mit unseren 14 Talsperren zu leisten. Es bedeutet vielmehr eine integrale Wasserwirtschaft, deren Ziel die optimale wassermengenwirtschaftliche und -gütemirtschaftliche sowie ökonomische Aufgabenerfüllung ist.

In Bezug auf die Wassermengenwirtschaft wird uns vor dem Hintergrund möglicher Auswirkungen des Klimawandels auf die Talsperrensteuerung die Fragestellung nach einer vernetzten Betrachtung der Wasserreserven im Wupperegebiet weiter beschäftigen.

Auch die Bewirtschaftung der Anlagen nach ökologischen Randbedingungen ist zu einem wichtigen und guten Standard geworden.

Der Blick in den Arbeitsprozessen bleibt auch weiterhin auf wirtschaftliche Optimierungen gerichtet: Nach einem Jahr Betriebserfahrung mit den zwei neuen Talsperren und Mitarbeiter/innen haben wir erste sinnvolle Veränderungen in Aufgaben und Inhalten zur Hebung von Synergien vollzogen.

Der Wupperverband hat sich in 2017 auch mit seinen Mitgliedern des GB 9400 Talsperren und Stauanlagen als Basis für die nächsten Jahre sehr konstruktiv mit neuen Modellen der Veranlagungsstruktur auseinandergesetzt. Die damit verbundene anstehende Reduzierung des Beitragsvolumens wird eine Herausforderung für die nächsten Jahre bedeuten. Mit den guten Jahresabschlüssen der letzten Jahre, die nur durch intensives Controlling möglich waren, sieht sich der Wupperverband aber dafür gut gerüstet.

Der Wupperverband ist verantwortlich für 14 Talsperren und Stauanlagen. Zur Aufgabenstellung des täglichen Betriebs, der Instandhaltung und Sanierung der einzelnen Anlagen und der Pflege der dazu gehörigen Forstflächen kommen für den Talsperrenbetrieb zunehmend übergreifende und in die Zukunft gerichtete Aufgabenfelder hinzu. Fragestellungen von Entwicklungen der Wassermengen angesichts des Klimawandels reichen über einzelne Anlagen hinaus und erfordern ein übergreifendes Talsperrenmanagement.

Staumauer nach Sanierung eingeweiht

Letzte Restarbeiten waren im Frühjahr 2017 noch erforderlich, dann hat der Wupperverband die Sanierung der Staumauer-Luftseite an der Herbringhauser Talsperre abgeschlossen. So strahlte die Staumauer im Juni bei einer Feierstunde mit Vertretern der Stadt Wuppertal, WSW Energie & Wasser AG (WSW), sowie Projektbeteiligten, Firmen und Bezirksvertretung in neuem Glanz.

Alterung und Witterung hatten der Staumauer aus dem Jahre 1902 zugesetzt. Daher musste das Mauerwerk saniert werden. Schadhafte Mauerteile wurden von Grund auf mit Spritzbeton neu aufgebaut. An gut erhaltenen Stellen war lediglich eine Reinigung und neue Verfugung erforderlich. Ein wichtiger Aspekt war der Denkmalschutz, daher hat die neue Spritzbetonschale ein Fugenbild erhalten. So bilden alt und neu eine einheitliche Optik.

Als damalige Talsperreneigentümerin hatte die WSW die Arbeiten in 2015 begonnen. Mit der Übernahme der Talsperre zum 31. Dezember 2015 setzte der Wupperverband die Sanierung nahtlos fort.

„Die Sanierung ist erfolgreich abgeschlossen und auch die Zusammenarbeit mit den WSW-Kollegen im Wasserwerk hat sich nach dem Betriebsübergang gut eingespielt. Gemeinsam entwickeln wir Strategien zur Betriebsoptimierung und



nachhaltigen Sicherung der guten Rohwasserqualität der Herbringhauser- und auch der Kerspe-Talsperre.“

Friedrike Mürkens, Betriebsleiterin

Sanierte Luftseite der Staumauer Herbringhauser Talsperre



Wupper-Talsperre seit 30 Jahren zentraler Bestandteil der Wasserwirtschaft

Sie ist die zweitgrößte Talsperre des Wupperverbandes und ging vor 30 Jahren in Betrieb: die Wupper-Talsperre mit einem Fassungsvermögen von 25,6 Mio. Kubikmetern.

Seitdem erfüllt sie wichtige Aufgaben für die Wasserwirtschaft in der Region.

Wenn es viel regnet oder die Wupper durch Schneeschmelze viel Wasser führt, leistet die Wupper-Talsperre im Verbund mit weiteren Talsperren an der oberen Wupper Hochwasserschutz für die unterhalb liegenden Gebiete. In Trockenzeiten nutzt der Wupperverband das gespeicherte Wasser, damit die Wupper mindestens 3,5 Kubikmeter Wasser pro Sekunde am Referenzpegel in Wuppertal führt.

Die Wupper-Talsperre trägt entscheidend dazu bei, einerseits Hochwasserabflüsse zu mildern und andererseits ein trockenes Flussbett der Wupper wie im Trockenjahr 1959 zu vermeiden.

Die Talsperre ist außerdem für die Erholung und Freizeitgestaltung der Menschen und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen von großer Bedeutung.

Energiepotenzial der Wasserkraft weiter ausbauen

Der Wupperverband nutzt an sechs Talsperren die Kraft des Wassers zur Stromerzeugung. An der Wupper-Talsperre besteht die Wasserkraftanlage (WKA) bereits seit 1987. Sie befindet sich am Fuß des Staudamms in der linken der beiden Grundablassleitungen. Über den Grundablass wird Wasser aus der Talsperre an die Wupper abgegeben. Die WKA kann bei Vollstau der Talsperre Wassermengen von 1.800 bis zu 4.400 Litern pro Sekunde verstromen.

Wupper-Talsperre, vorhandene Wasserkraftanlage



Geplant ist nun der Bau einer zweiten WKA in der rechten Grundablassleitung der Wupper-Talsperre. Künftig kann der Wupperverband Wassermengen unterhalb und oberhalb der Mindestwassermenge der vorhandenen Anlage zur Stromerzeugung nutzen. Mit der zweiten Anlage kann auch bei Stillstand der vorhandenen Anlage, z. B. bei Wartung oder Reparatur, Strom erzeugt werden. Und die neue WKA kann die Wassermengen nutzen, die zur Sauerstoffanreicherung der Wupper abgegeben werden und die bisher nicht über die Wasserkraftanlage liefern. Die Prognose ist, dass der Wupperverband an der Wupper-Talsperre zu den derzeit durchschnittlich 5 bis 7 Mio. Kilowattstunden mit der zweiten WKA weitere 1 Mio. Kilowattstunden Strom pro Jahr erzeugen kann. In 2018 will der Wupperverband die Anlage bauen.

Klimawandel: Herausforderung für das Talsperrenmanagement

Das Wasserwirtschaftsjahr 2017 war erneut kein nasses Jahr. Es zeichnete sich durch wenig Regen in den Wintermonaten Dezember 2016 und Januar 2017 sowie ein trockenes Frühjahr aus.

Fehlen ergiebige Dauerregenphasen im Winter und im Frühjahr, bevor die Vegetation in die Wachstumsphase geht, wirkt sich dies auf die Füllung der Talsperren aus. Nicht nur die Menge des Regens und somit des Zuflusses zu den Talsperren ist entscheidend, sondern vor allem auch, wann der Regen fällt.

In den letzten 10 Jahren zeigte sich mehrfach eine Entwicklung von trockenen Monaten im Winter und im Frühjahr, was sich insbesondere auf die Füllung der Trinkwassertalsperre Große Dhünn auswirkte.

Hier stellt sich uns als Talsperrenbetreiber die Frage, wie wir auf Trends wie veränderte Verteilung der Regemengen und Ausbleiben von Hochwässern im Winter reagieren. Diese könnten sich durch den Klimawandel weiter ausprägen.

„Mit der Erweiterung der Energiegewinnung an der Wupper-Talsperre soll bisher ungenutztes Wasserkraftpotenzial ausgeschöpft werden.

Dies ist ein weiterer Schritt zur Umsetzung unseres Gesamtansatzes zur Energieerzeugung aus regenerativen Energien im Bereich der Talsperrenbewirtschaftung.“



Manfred Schleising, Projektleiter

Mit dieser Thematik setzt sich der Wupperverband zum einen in der Forschung, z. B. im Projekt BINGO (s. S. 24), und auch bei der ganzheitlichen Bewirtschaftung seiner Wasserressourcen in den Trink- und Brauchwassertalsperren auseinander.

Wenig Wasser in der Großen Dhünn-Talsperre, hier in 2014



Anpassung an geänderte Rahmenbedingungen

Die Trinkwassertalsperre Große Dhünn ist die zweitgrößte reine Trinkwassertalsperre Deutschlands mit einem Stauinhalt von 81 Mio. m³. Neben der Hauptaufgabe Bereitstellung von Rohwasser zur Trinkwasseraufbereitung in den beiden angeschlossenen Wasserwerken dient die Talsperre auch der Hochwasservorsorge und der Wasserabgabe an die Dhünn in Trockenzeiten.

Die Niedrigwasseraufhöhung der Dhünn bei Trockenheit wird gemäß Planfeststellungsbeschluss so geregelt, dass am Referenzpegel in Leverkusen ein Mindestwasserabfluss von einem Kubikmeter pro Sekunde gewähr-

leistet wird. Der Wupperverband ist mit der zuständigen Bezirksregierung Köln in Abstimmung darüber, bei einem niedrigen Füllstand der Talsperre den Zielwert am Pegel auf 700 Liter pro Sekunde zu senken.

Der Wunsch des Wupperverbandes ist es, unter Berücksichtigung aller Faktoren, wie z. B. die Ökologie des Flusslaufs Dhünn unterhalb der Talsperre, die Abgabe aus der Talsperre zu flexibilisieren. Im Sommer fließt der Talsperre in der Regel weniger Wasser zu. Deshalb könnte auch die Abgabe in den Unterlauf den natürlichen Gegebenheiten angepasst und damit die Abgabe aus der Talsperre ökologisch verantwortbar reduziert werden. Zunächst ist hierzu eine zeitnahe Lösung für den Bedarfsfall mit der Bezirksregierung in Abstimmung. Daran anschließend sollen die Grundlagen zur Änderung des Planfeststellungsbeschlusses erarbeitet werden. Diese Grundlagen will der Wupperverband über ein Forschungsprojekt im Kontext mit den Themen Lachslaichgewässer Dhünn, Dynamisierung der Wasserabgabe und Versorgungssicherheit aus der Talsperre untersuchen.

Die Verringerung der Abgabe aus der Talsperre ist eine Stellschraube, eine weitere ist die ganzheitliche Betrachtung der Wasserreserven im Wupperverbandsgebiet. Hier kann eine Vernetzung der Talsperren eine zukunftsfähige Option sein. Dies bedingt allerdings eine umfangreiche Untersuchung der wasserwirtschaftlichen Gegebenheiten in den verschiedenen Talsperreneinzugsgebieten und Überprüfung der technischen Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit. Mit diesem Thema wird sich der Wupperverband in den kommenden Jahren gemeinsam mit den Wasserversorgern im Wuppergebiet intensiv auseinandersetzen.

Dhünn in Leverkusen



Brauchwassertalsperren – flexibler auf neue Anforderungen reagieren

Auch beim Betrieb der Brauchwassertalsperren wird ein vernetztes Handeln immer wichtiger.

Die Entwicklung beim Wupperverband geht hier weg von einer für den Jahresverlauf festgelegten Stauhaltslinie der einzelnen Talsperren hin zur Betrachtung des gesamten Talsperrensystems. So tragen die Brauchwassertalsperren z. B. am Oberlauf der Wupper als Gesamtsystem zur Steuerung der Wassermengen in der Wupper bei.

Dabei wird nicht nur die Regulierung der Wassermengen betrachtet. Die Aspekte Gewässergüte, Freizeitnutzung und Energiegewinnung fließen ebenfalls mit ein. Im Rahmen der vertieften Überprüfung seiner Talsperren hat der Wupperverband die Randbedingungen hierfür und die Abwägung der Prioritäten mit berücksichtigt.

In 2017 hat der Talsperrenbetrieb die Wasserabgaben der Wupper- und der Bever-Talsperre im Jahresverlauf neu aufeinander abgestimmt und dies in die Betriebsregeln überführt. Da die Bever-Talsperre ein deutlich kleineres Einzugsgebiet hat als die Wupper-Talsperre, füllt sie sich langsamer. Dies ist beispielsweise zu berücksichtigen, wenn Wasser aus der Bever-Talsperre zur Unterstützung der Wupper-Talsperre bei der Niedrigwasseraufhöhung der Wupper beitragen soll.

Der Wupperverband ist hier bereits auf einem guten Weg zur flexiblen Steuerung der Wassermengen durch die Brauchwassertalsperren.

Diese Entwicklung wird unterstützt durch Systeme wie das Hochwasserportal, das mit seinen Analysen und aktuellen Vorhersagen die Talsperrensteuerung erleichtert und zur Optimierung beiträgt.

Bever-Talsperre



Hochwasserschutz



*Dr. Torsten Frank
Bereichsleiter Wasserwirtschaftliche Grundlagen*

Bei der Hochwasservorsorge geht es um mehr als die Frage "Wie richten wir den technischen Hochwasserschutz aus und wie schützen wir uns vor Überflutungen aus Bächen und Flüssen?".

Das Thema Starkregen ist in den letzten Jahren deutlich in das Bewusstsein gerückt. Noch bevor er in die Gewässer gelangt, kann er zu erheblichen Schäden führen und die Sicherheit von Leib und Leben bedrohen. Der Aufgabe, hier die bestmögliche Vorsorge zu treffen, müssen sich Wasserwirtschaft, Kommunen, Verkehrsplaner, Politik, Wissenschaft und die betroffenen Bürger gemeinsam stellen.

In der Ermittlung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse gehen wir, unterstützt durch Forschungsvorhaben, diesen Fragen nach. Hierfür haben wir Experten und ein System aus Messstellen, ergänzt durch Daten Dritter. Seit April bieten wir unsere Informationen in neuer Form redaktionell aufbereitet im Hochwasserportal an.

Wie aber werden sich Wetterextreme und Klimawandel mit Hochwasser- und Starkregengefahren sowie Trockenheit und Niedrigwasser auf unsere Wasserressourcen auswirken? Mit welchen Strategien können diese abgefedert werden? Da sich diese Fragen an die Gesellschaft richten, sind im EU-geförderten BINGO-Projekt Stakeholder-Workshops mit allen Akteuren der Region ein wichtiges Standbein.

Durch technischen Hochwasserschutz mit Talsperren und Hochwasserrückhaltebecken stellen wir erhebliches Schutzpotenzial bereit, ebenso mit Gewässerausbaumaßnahmen. Diese werden gemäß Hochwasserrisiko-Managementplan in enger Zusammenarbeit mit unseren Mitgliedern geplant und umgesetzt. Das aktuell herausragende Projekt ist der Eschbach in Solingen-Unterbürg.

Sich vor Hochwasser und urbanen Sturzfluten bestmöglich zu schützen bedeutet vor allem, auf diese besonderen Ereignisse gut vorbereitet zu sein. Eine effektive Vorsorge kann nur gemeinsam durch viele Beteiligte erfolgen, da unterschiedliche Handlungsfelder ineinander greifen müssen: vom technischen Hochwasserschutz durch Talsperren und Rückhaltebecken, über Stadt- und Entwässerungsplanung, Gewässerentwicklung und Gewässerausbau für den Hochwasserschutz, bis hin zum privaten Objektschutz für Gebäude und Grundstücke. Wichtig ist vor allem ein Bewusstsein dafür, dass es jederzeit und überall zu Extremereignissen kommen kann. Es trifft eben nicht immer nur „die anderen“.

Neben der baulichen Vorsorge gewinnt die Bereitstellung von Informationen immer mehr an Bedeutung. Das Wissen über z.B. aktuelle Wetterlagen und weitere Möglichkeiten der Eigenvorsorge tragen dazu bei, sich auf Extremereignisse besser vorbereiten zu können.

Eschbach: leistungsstärker durch Tieferlegung

Das umfangreichste Bauprojekt für den Hochwasserschutz läuft derzeit am Eschbach in Solingen-Unterbürg. Ende Mai 2017 konnte die Hauptbauphase beginnen. Dabei werden zwei Großprojekte verknüpft: Die Stadt Solingen saniert die Stützwand der Eschbachstraße und baut sie auf einer Länge von 300 Metern neu. Der Wupperverband erneuert die Ufermauern auf der in Fließrichtung linken Seite des Bachs und vertieft das Bachbett auf einer Länge von rund 600 Metern. So wird der Eschbach leistungsstärker und nimmt zukünftig größere Wassermengen auf als bisher.

Für den Neubau der städtischen Stützwand auf der in Fließrichtung rechten Seite des Eschbachs wird eine Bohrpfehlwand errichtet. Diese besteht aus 357 Bohrpfehlen. Insbesondere auf der linken Seite sind umfangreiche Arbeiten erforderlich: alle Ufermauern werden neu hergestellt, und die bis eng an das Bachbett gebauten Häuser werden aufwändig gesichert und unterfangen, damit das Bachbett im letzten Schritt vertieft werden kann.

Einige Meilensteine der 2. Bauphase sind bereits erreicht, z. B. Versorgungsleitungen wurden verlegt, die Gebäude Sparkasse und Apotheke haben die Unterfangung und Rückverankerung erhalten. Der Kanalbau im Rahmen der Sanierung der Straßenstützwand ist abgeschlossen. Die Bohrpfehlarbeiten schreiten gut voran. Das Gesamtprojekt wird voraussichtlich 2019 abgeschlossen sein. Für den Anteil der Arbeiten, die dem Hochwasserschutz dienen, stellt das Land NRW Fördergelder bereit.

Unterfangungsarbeiten am Eschbach



Auswirkungen des Klimawandels:

Extreme nehmen zu

Das Wuppereinzugsgebiet ist geprägt durch hohe jährliche Niederschläge sowie eine Vielzahl von Flüssen und Bächen. Sturzfluten im Sommer und Flusshochwasser im Winter gehören ebenso zum Bild wie Trockenperioden.

Die Analyse der Niederschlagsdaten ergibt, dass die jährliche mittlere Niederschlagssumme im Wuppereinzugsgebiet weiterhin relativ konstant bleibt. Jedoch zeigen statistische Trends, dass sich die Niederschläge für einzelne Monate ändern und Extreme zunehmen. Solche Verschiebungen haben negative Auswirkungen, z.B. in Form von heftigen Regenereignissen und Starkregen statt gemäßigttem Dauerregen und im Gegensatz dazu längeren trockeneren Perioden in Zeiten des Wasserbedarfs.

„Aus den Erfahrungen der letzten Jahre sind im Verbandsgebiet durch den Klimawandel weitere Wetterextreme mit Auswirkungen wie Sturzfluten und eingeschränkten Wasserressourcen zu erwarten.

Um darauf vorbereitet zu sein, brauchen wir vertiefte Kenntnisse zu möglichen Entwicklungen in Bezug auf Abflussprozesse, z. B. Hoch- und Niedrigwasserphasen, Wasserqualität, sowie umsetzbare Anpassungsstrategien.“



Paula Lorza, Projektmitarbeiterin BINGO

BINGO: Anpassungsstrategien entwickeln

Im Rahmen des EU-Forschungsvorhabens BINGO wird untersucht, wie sich die Folgen des Klimawandels auf den Wasserkreislauf, das Wasserdargebot und die verschiedenen Nutzungsszenarien auswirken, welche Gefährdungen entstehen und welche Anpassungsstrategien geeignet sind. Dies dient als Werkzeug sowohl für die Wasserwirtschaft als auch für Politik und Entscheidungsträger.

BINGO steht für "Bringing Innovation to ongoing water management – a better future under climate change". Insgesamt forschen in dem Projekt 20 europäische Partner aus sechs Ländern von 2015 bis 2019 gemeinsam zu diesem Thema. Im Blickpunkt stehen sechs unterschiedliche Flussgebiete in ganz Europa, für Deutschland ist das Wuppereinzugsgebiet ausgewählt. Die Untersuchungen des Wupperverbandes im Rahmen von BINGO konzentrieren sich auf zwei Aspekte: mögliche Ausprägungen von Anomalien und Wetterextreme durch den Klimawandel identifizieren und Erkenntnisse über die Prozesse der Abflussbildung vertiefen, z. B. Gewässerabfluss bei Trockenheit oder Starkregen. Dies dient vor allem der Optimierung der Talsperrenbewirtschaftung und der Verbesserung der Hochwasserwarnung.

Ein wichtiger Bestandteil des Forschungsprojekts sind nationale Workshops. In den Workshops werden Anpassungsstrategien und Maßnahmen, aber auch Konfliktpotenziale und Herausforderungen zusammen mit den relevanten Stakeholdern der jeweiligen Flussgebiete identifiziert und bewertet.

Beim Wupperverband haben seit Projektbeginn bereits zwei Stakeholderworkshops stattgefunden mit Vertretern von Kommunen und Behörden, NRW-Umweltministerium, Wasserversorgern, Abwasserunternehmen, Landwirtschaftskammer, Forschungsinstituten, Unternehmen und Wasserkraftwerksbetreibern aus dem Verbandsgebiet.

Hochwasserportal:

Situationsanalyse und aktuelle Daten

Das neue Hochwasserportal des Wupperverbandes ist seit April 2017 unter hochwasserportal.wupperverband.de freigeschaltet. Es richtet sich sowohl an Fachleute als auch an Bürger/-innen.

Das Besondere und Neue ist die Situationsanalyse. Sie gibt bei besonderen Wetterlagen einen Überblick über die aktuelle Situation und eine Prognose über die weitere Entwicklung der Pegelstände anhand prognostizierter Regenmengen. So können sich die Nutzer/-innen auf die aktuelle Situation besser einstellen.

Das Portal bietet einen Überblick über die Pegelstände sortiert nach Gewässern oder nach Kommunen. Außerdem enthält das Portal auch Informationen zu den Stauinhalten der Wupperverbands-Talsperren.

Ein spezieller Log-In-Bereich steht für Fachleute und Institutionen, z. B. Wasserbehörden und Feuerwehren, zur Verfügung. Sie erhalten auf ihren Verantwortungsbe- reich zugeschnittene Daten und Informationen.

Als wichtige Säule im Hochwassermanagement verbessert das Portal den Informationsaustausch und unterstützt die potenziell Betroffenen, z. B. Anlieger an der Wupper, bei der Eigenvorsorge.

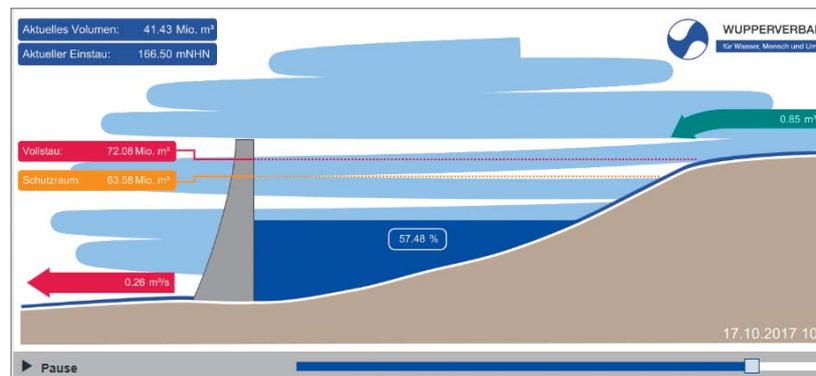
Hochwasserpass: Risiken erkennen und vorsorgen

Neben der frühzeitigen Information über Extremsituationen wie Hochwasser oder Starkregen gehören auch bauliche Maßnahmen am eigenen Grundstück oder Objekt zwingend zur Eigenvorsorge.

Wie kann ich vorsorgen, damit Wasser aus Bächen, Hangwasser oder von Straßen abfließendes Wasser nicht auf mein Grundstück oder in meinen Keller läuft? Habe ich eine Rückstauklappe, die verhindert, dass Wasser aus der Kanalisation über Duschen, Toiletten usw. in mein Haus drückt? Kann steigendes Grundwasser in meinen Keller eindringen? Diese Fragen sollte jeder Eigentümer prüfen. Nur wer die Risiken kennt, kann sich davor schützen.

"Mit dem Hochwasserportal ist der Hochwasserschutz beim Wupperverband öffentlich geworden – ein großer Schritt. Für Akteure wird die Arbeit in vielen Aspekten erleichtert, ohne die persönliche Zusammenarbeit mit dem Hydrologen vom Dienst zu vernachlässigen. Ein Mehrwert für alle Beteiligten."

Daniel Heinenberg, Projektleiter



Ausschnitt Hochwasserportal, Beispiel Talsperrenfüllstand

Dabei hilft der Hochwasserpass des HKC (HochwasserKompetenzCentrum e.V.). Auf www.hochwasserpass.com steht ein Fragebogen zur Verfügung. Hiermit können Eigentümer den Ist-Zustand des eigenen Objekts einschätzen und Risikofaktoren erkennen. Der Pass beinhaltet außerdem Tipps zur Reduzierung der Hochwassergefährdung. Er dient als Nachweis dafür, ob ein Objekt hochwassergefährdet ist und welche Sicherungsmaßnahmen erfolgt sind.

Der Wupperverband bringt sein wasserwirtschaftliches Know-how in die Arbeit des HKC ein und hat den Hochwasserpass mit entwickelt. Der Verband ist im Vorstand und Beirat des HKC sowie in den verschiedenen Fachgruppen aktiv.

Gewässerpflege und -entwicklung



Dr. Marlene Liebeskind
Bereichsleiterin Gewässerentwicklung

Der Bereich Gewässerentwicklung umfasst die Hochwasservorsorge mit dem Betrieb von Hochwasserrückhaltebecken (HRB) und der Sicherstellung des ordnungsgemäßen Abflusses sowie die naturnahe Entwicklung der Gewässer gemäß EU-WRRL. Die verschiedenen Ansprüche an ein Gewässer führen wir in integralen Konzepten zusammen. Ende 2016 wurde ein neues Landeswassergesetz verabschiedet. Zu den Neuerungen gehören u.a. die geänderten Regelungen zu Anlagen am Gewässer, wie Ufermauern und Bachverrohrungen. Die Gremien haben beschlossen, dass die Finanzierung dieser Aufgaben einzeln veranlagt erfolgt.

Neues Schwerpunktthema in 2017 war die Vorbereitung der neuen Zielvereinbarung für unseren Geschäftsbereich ab 2019. Diese umfasst sowohl Aufgaben und Kosten in den kommenden 12 Jahren als auch die von den Mitgliedern bereitgestellten Geldmittel. Die Zielvereinbarung muss jedoch nicht nur die Umsetzung der EU-WRRL nach 2018 regeln, ein Kostenvolumen von 13,85 Mio. Euro, sondern auch die neuen Infrastrukturthemen, wie Feststellung des baulichen Zustandes von Bachverrohrungen und Sanierung von Ufermauern. Auch die Veranlagungsgrundlagen müssen erneuert werden. Insofern ist ein umfangreiches Paket vorzubereiten und mit den Mitgliedern abzustimmen. Die Umsetzung der EU-WRRL haben wir in 2017 mit weiteren Renaturierungen fortgeführt. Auf dem Gelände der Firma Vorwerk wurde unser bisher größtes Wupper-Projekt gestartet.

Bei den HRB konnten in 2017 weitere Erkenntnisse zur Standsicherheit und zum Schutzzolumen erzielt werden. Einige Becken müssen saniert werden. Die Neuvermessungen schreiten gut voran.

Das Flussgebiet der Wupper umfasst 813 km² und besteht aus rund 2.300 km Gewässer.

Damit die Bäche ungehindert fließen, werden sie insbesondere an neuralgischen Punkten, z. B. dem Einlauf in Verrohrungen, regelmäßig vom Betrieb Gewässer kontrolliert. Dies trägt zur Hochwasservorsorge bei, ebenso wie die 27 Hochwasserrückhaltebecken (HRB), die der Betrieb Gewässer betreut. Wie Talsperren müssen auch die HRB eine so genannte vertiefte Überprüfung durchlaufen. Dabei werden sie grundlegend auf den Prüfstand gestellt, z. B. in Sachen Standfestigkeit der Dämme und Fassungsvermögen des Beckens, und bei Bedarf in den kommenden Jahren optimiert.

Bei einem Vergleich mit anderen Unternehmen hat der Betrieb Gewässer des Wupperverbandes sehr gut abgeschnitten. Bei Planung und Ausbau offener Gewässer ist der Betrieb das viertbeste von 52 Unternehmen. Auch in den Bereichen Betrieb der HRB und Kontroll-

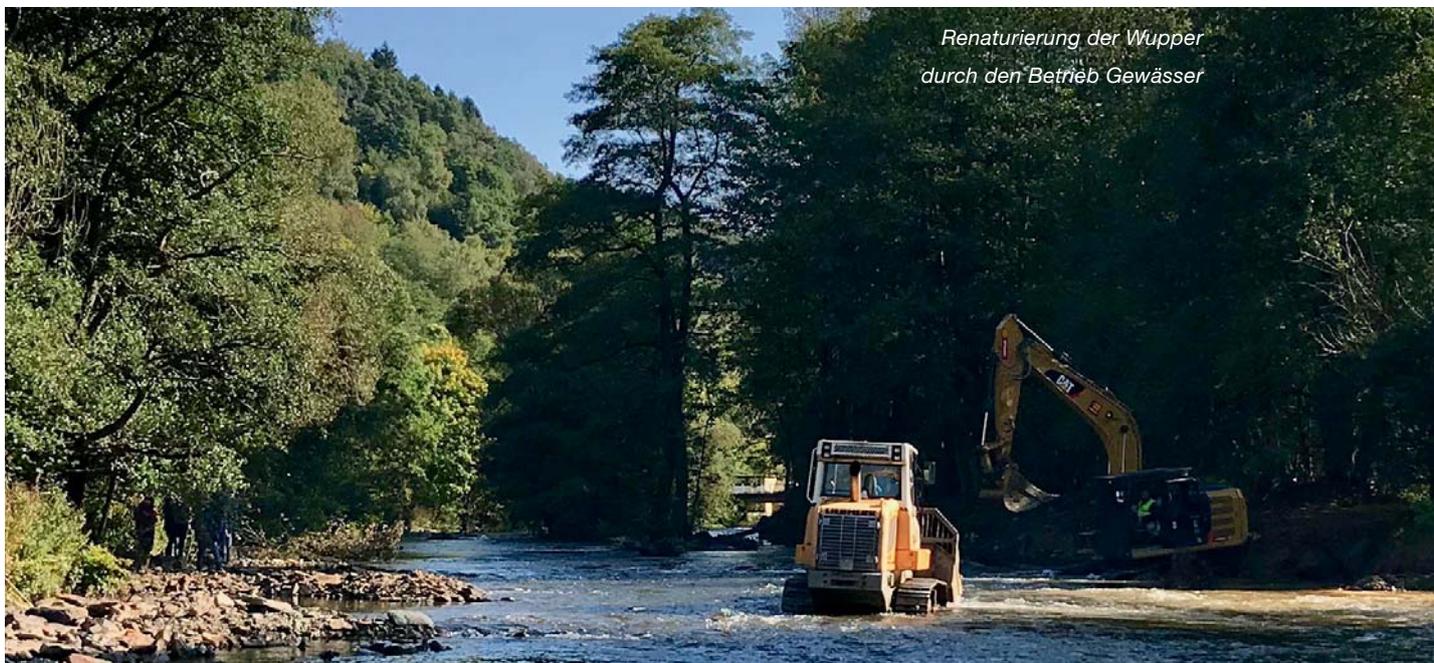
„Der Betrieb Gewässer ist für die künftigen, umfangreichen Aufgaben der Gewässerentwicklung in den nächsten Jahren gut aufgestellt.

Das Benchmarking bestätigt, dass der hohe Anteil an Eigenleistung zu sehr wirtschaftlichen Ergebnissen führt. Den Vergleich mit Fremdunternehmen scheuen wir daher nicht.“

Gabriele Bethke-Röhrich, Betriebsleiterin



wesen schnitt der Wupperverband mit sehr guten Werten ab, die zum Teil deutlich unter den Mittelwerten lagen.



Renaturierung der Wupper durch den Betrieb Gewässer

Ufermauern und verrohrte Gewässern: Konzepte entwickeln

Mit den Themen Ufermauern und verrohrte Gewässer sind für den Wupperverband neue Aufgaben im Rahmen der Gewässerunterhaltung hinzugekommen.

Drei Gerichtsurteile zu Ufermauern haben die Unterhaltung dem Gewässerunterhaltungspflichtigen zugewiesen. Die Gerichte verwiesen darauf, dass die Ufermauern auch dem ordnungsgemäßen Wasserabfluss dienen können, nicht allein den privaten Interessen der Erbauer oder heutigen Eigentümer. Auch das neue Landeswassergesetz NRW 2016 machte hierfür den Weg frei.

Der Wupperverband hat daher mit der Bearbeitung dieser Themenfelder begonnen und Rahmenbedingungen für eine verursachergerechte Finanzierung geschaffen. Im Herbst 2016 wurde ein wichtiger Gremienbeschluss zur Einzelveranlagung von Arbeiten an Anlagen am Gewässer erzielt.

Sowohl bei Ufermauern als auch verrohrten Gewässern ist die Aufgabe, zunächst den Handlungsbedarf

für Inspektion, Unterhaltung und Sanierung festzulegen und anschließend einen Umsetzungsplan einschließlich Finanzierung zu schaffen.

Die Städte Wuppertal und Leichlingen sind bei Ufermauern aufgrund von Lage und Städtebau die Handlungsschwerpunkte.

Der Wupperverband orientiert sich zunächst an den Ufermauern in Wuppertal, um hier Lösungen für den technischen, finanziellen und organisatorischen Rahmen zu entwickeln. Diese können als Muster für das Vorgehen im gesamten Verbandsgebiet dienen.

Gewässerunterhaltung für die Stadt Radevormwald

Die Stadt Radevormwald liegt mit 40 km² im Wupperverbandsgebiet und mit 13 km² im Ruhrverbandsgebiet. Da der Ruhrverband die Gewässerunterhaltung nicht als Verbandsaufgabe übernommen hat, hat in diesem Bereich die Stadt selbst die Gewässer zu unterhalten. Durch die gestiegenen Anforderungen, z. B. Umsetzung der EU-WRRL, ist die Unterhaltung zunehmend komplexer geworden. Die Stadt Radevormwald

hat den Wupperverband gebeten, die Gewässerunterhaltung für sie zu übernehmen.

Da der Wupperverband bereits die Gewässer im Großteil des Stadtgebiets pflegt, können hier Synergieeffekte entstehen. Der Verbandsversammlung des Wupperverbandes wird dieses Vorhaben im Dezember 2017 zum Beschluss vorgelegt.

Ufermauer im Stadtgebiet Wuppertal



Mehr Natur an Wupper und Nebenbächen

Die naturnahe Entwicklung der Wupper und ihrer Nebenbäche ist eine zentrale Aufgabe des Wupperverbandes. Im Zuge der Umsetzung der EU-Wasser-Rahmenrichtlinie hat der Betrieb Gewässer hierzu auf der Basis des Gremienbeschlusses von 2008 in den letzten Jahren viele Projekte umgesetzt. Zunächst standen Projekte im Bereich Dhünn und Obere Wupper im Fokus, doch in den kommenden Jahren wird sich der Blick zunehmend auch auf die Untere Wupper und ihre Nebenbäche richten.

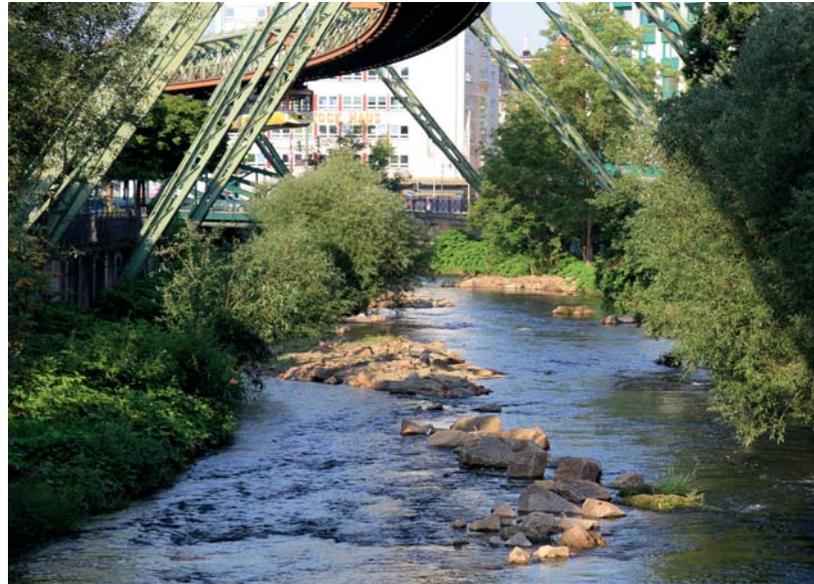
Der Erwerb von Flächen zur Umsetzung von Gewässerprojekten schreitet gut voran. Im Pilotprojekt „Raum für Gewässerentwicklung“ an der Oberen Wupper – Laufzeit bis 2018 – arbeiten Wupperverband und Landwirtschaftskammer erfolgreich zusammen. 26 Hektar Land konnten für die Gewässerentwicklung bisher bereitgestellt werden. Und auch mit der Akquise von Flächen an der Unteren Wupper hat der Wupperverband bereits begonnen.

Damit die Gewässer wieder lebendiger und zu einem strukturreichen Lebensraum für Tiere und Pflanzen werden, wird die Gewässerstruktur verbessert, z. B. durch Steine und Inseln, Totholzbäume sowie Entfernung von künstlichen Uferbefestigungen. An Wehren ist die Durchgängigkeit eine wichtige Voraussetzung dafür, dass sich Fische und Kleinlebewesen entfalten können.

Neben Projekten an Nebenbächen, z. B. dem Fürweger Bach zwischen Hückeswagen und Wipperfürth, konnte der Betrieb Gewässer in 2017 auch mit großen Wupperprojekten bedeutende Fortschritte erzielen.

Der Stadtfluss wird zur Lebensader

Gemeinsam und im Auftrag der Stadt Wuppertal und mit Fördergeldern des Landes hat der Wupperverband in den letzten Jahren bereits 8,5 Kilometer der



Neue Wupper in Wuppertal am Pfälzer Steg

städtischen Wupper naturnah gestaltet. Bis 2025 sollen im Rahmen des Perspektivwechsels Wupper 15 Flusskilometer entwickelt werden.

In 2017 kam ein weiterer Baustein hinzu: Im Stadtteil Barmen am Pfälzer Steg hat die Wupper auf einer Länge von rund 400 Metern durch Störsteine, Inseln und Steinschüttungen am Ufer ein lebendigeres Flussbett mit abwechslungsreichen Strömungen erhalten. Ein lebendiger Flusslauf ist nicht nur ein Beitrag zur Unterstützung der Artenvielfalt, sondern insbesondere auch zur Steigerung der Lebensqualität mitten in der Stadt.

Der nächste umfangreiche Schritt soll 2018/2019 folgen: Dann soll in Kooperation mit der Bayer AG ein rund zwei Kilometer langer Wupperabschnitt im Bereich des Werkes Wuppertal-Elberfeld naturnah gestaltet werden.

Wupper in Leichlingen:

Biotop-Verbund und Eisvogel-Lebensraum

Mit der Verankerung von Baumstämmen in der Wupper sind in Leichlingen im Bereich Balkler Aue in einem 1,2 Kilometer langen Abschnitt abwechslungsreiche Strömungen entstanden. Dies begünstigt die Verteilung von Kies im Flussbett und kommt der Fauna zu Gute.

In einzelnen Abschnitten sollen durch das Umlenken der Strömung und Erosion Steilufer entstehen, die Eisvögeln den Bau von Bruthöhlen in der Lehmwand ermöglichen. Erste Eisvögel wurden bereits gesichtet. So bestehen gute Aussichten, dass sich die empfindliche Vogelart hier dauerhaft etablieren kann. Da Eisvögel sehr sensibel auf Störungen reagieren, wurde ein intensiv genutzter Uferweg in diesem Bereich vom Ufer etwas nach hinten in die Aue verlegt. So bleiben die Aue und die dortige Kanueinstiegsstelle auch weiterhin für die Menschen nutzbar.

Der Flussabschnitt liegt auch zwischen den Mündungen von Weltersbach und Murbach. Somit hat das Gewässerprojekt eine besondere Bedeutung im Sinne eines Biotop-Verbunds und auch zur Umsetzung der EU-WRRL.

Werksgelände bietet Raum für Wupperentwicklung

Die bisher umfangreichste Wupper-Renaturierung startete in 2017. Das Gewässerprojekt setzt der Wupperverband in Kooperation mit dem Familienunternehmen Vorwerk um. Die Erweiterung der Produktionsstätte von Vorwerk in Wuppertal-Laaken bietet die Chance, innerhalb des Werksgeländes die Wupper ökologisch weiterzuentwickeln. Neben Inseln und Steinen ist vor allem die stellenweise Aufweitung des Wupperflussbetts auf mehr als die doppelte Breite eine Besonderheit. Davon profitieren viele Arten. Das vom Land geförderte Projekt wird in 2018 fortgesetzt.



Baumstämme als Strukturelement



Eisvogel

„Es ist ein großes Glück, dass Vorwerk Flächen für die Wupper zur Verfügung gestellt hat.

Dadurch konnten wir der Wupper einen Großteil der ursprünglichen Breite wieder zurückgeben.

Der Eisvogel ist schon angekommen und es bleibt spannend, wie sich die Natur hier weiter entwickeln wird.“



Ursula Koukolitschek, Projektleiterin



Renaturierung der Wupper in Laaken

501 Laichgruben in Wupper und Dhünn erfasst

Bereits seit 1992 setzen die Fischereivereine in ehrenamtlichem Engagement Junglachse in den Gewässern der Wupper und Dhünn aus. Das Land NRW hat Wupper und Dhünn 2015 als Lachslaichgewässer ausgewiesen. Doch bisher war der Umfang der natürlichen Laichtätigkeit der Salmoniden, z. B. Lachse oder Meerforellen, völlig unbekannt.

Licht ins Dunkel brachte eine Laichgrubenkartierung des Wupperverbandes im Winter 2016/2017, die auf Wunsch und mit 80-prozentiger Förderung der Landesbehörden durchgeführt wurde. Dabei konnten insgesamt 501 Laichgruben aufgenommen werden. Ein Schwerpunkt der Laichtätigkeit lag in der Dhünn zwischen Schlebusch und Odenthal und im Zentrum der Stadt Wuppertal.

Filmaufnahmen des engagierten Anglers Elmar Weber von laichenden Großsalmoniden ergaben dabei völlig neue Erkenntnisse zum Verhalten der Fische.

Die Kartierung zeigte auch, dass einige bereits renaturierte Wupperabschnitte gut angenommen wurden. Sicher ist, dass in der Wupper und vor allem auch in Wuppertal nicht nur Salmoniden vorkommen, sondern sogar ablaichen. Das ist für den früheren Abwasserfluss ein schöner Erfolg.

Ausschnitt aus einer Filmsequenz mit laichenden Großsalmoniden.

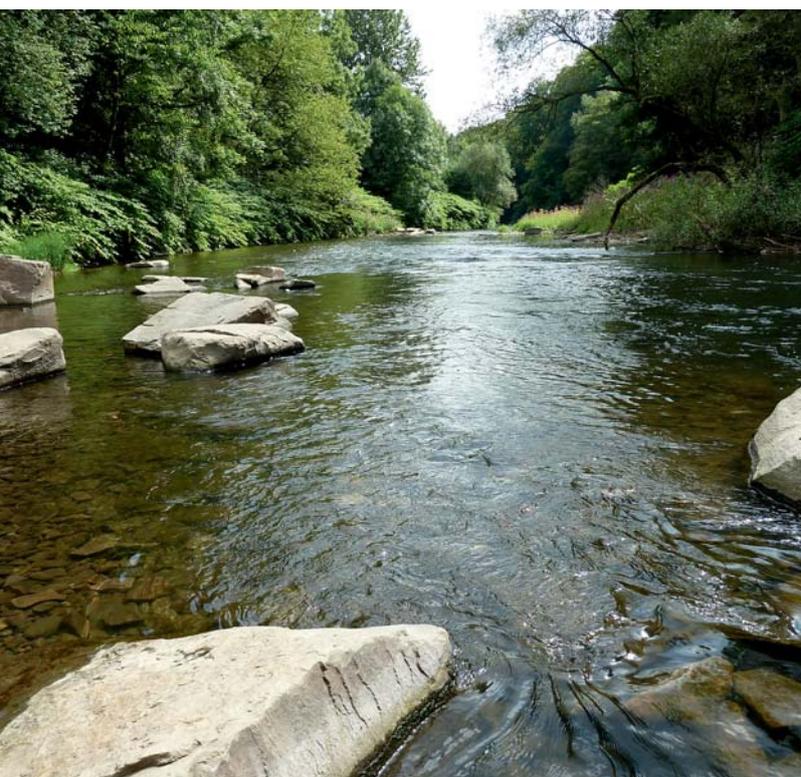
Foto: Elmar Weber



Untere Wupper: rasante Verbesserung erkennbar

Solide Planungsgrundlagen zur Gewässergüteentwicklung der Wupper und ihrer Nebenbäche erfordern ein grundlegendes Verständnis der dort ablaufenden Prozesse und der sie antreibenden Kräfte. Neben der Erfolgskontrolle von Maßnahmen ist eine Kernaufgabe der Limnologie, ein Systemverständnis zu erarbeiten. Die umfangreichen Untersuchungen der Kleinlebewesen am Gewässergrund (Makrozoobenthos) im Bereich Untere Wupper über mehrere Jahre zeigen, dass sich mit den Jahren 2011/2012 der gewässerökologische Zustand rasant verbessert hat. Die Wupper reagiert somit mit einer zeitlichen Verzögerung von nahezu 10 Jahren u.a. auf die Verbesserung durch den Ausbau der Wupperverbands-Kläranlagen. Da sich dieser positive Trend auch auf Wupperabschnitte im Wuppertaler Stadtgebiet und oberhalb erstreckt, wird der Bezug zum Ausbau der Kläranlagen allerdings

Wupper in Wuppertal-Sonnborn



nicht unmittelbar erkennbar. Sowohl die zeitliche Verzögerung wie auch die zeitgleich verlaufende Reaktion der Wupper oberhalb der abwasserbelasteten Streckenabschnitte sind die Folge und der Ausdruck systeminterner Wechselwirkungen und Umstrukturierungen innerhalb des Nahrungsnetzes, welche die weitergehende Abwasserreinigung als Voraussetzung hatten. Auch die Erholung der Salmonidenbestände ist überwiegend als Folge dieser Entwicklungs- und Strukturierungsprozesse im Nahrungsnetz des Systems Fließgewässer einzuordnen. Neben der Verbesserung der Wasserqualität waren es die Wiederherstellung der Durchgängigkeit an Wehren und das Temperaturmanagement, die mit Blick auf die Salmoniden den Entwicklungsprozess unterstützt haben. Schaut man sich die Untere Wupper nun mit dem Bewertungsmodul für Kleinlebewesen gemäß EU-WRRL an, so hat sie oberhalb des Wuppertaler Stadtgebiets und im städtischen Bereich schon einen guten ökologischen Zustand erreicht. Für den Wupperabschnitt unterhalb des Stadtgebiets ist die deutliche Verbesserung erkennbar. Doch das Klassenziel „guter ökologischer Zustand“ verfehlt dieser durch Einleitungen aus Kläranlagen und Mischwassersystemen beeinflusste Bereich noch.

Es stellt sich nun die Frage, ob ein weiterer Ausbau der Abwasserreinigung, z. B. zur weitergehenden Phosphor- oder Spurenstoffentfernung, mit Blick auf die Kleinlebewesen der Unteren Wupper eine weitere Verbesserung bringen kann.

Die Ergebnisse der detaillierten Untersuchung der Kleinlebewesen zeigen allerdings, dass für das Vorkommen verschiedene Faktoren eine Rolle spielen, z. B. auch das Nahrungsangebot und die Temperatur. Es ist daher aus Sicht des Wupperverbandes fraglich, ob der weitere Ausbau der Kläranlagen die Untere Wupper

zum guten ökologischen Zustand gemäß EU-WRRL voranbringen kann. Eine Verbesserung kann möglicherweise auch durch ein weiteres Absenken der Temperatur oder Erweiterung des Nahrungsangebots der Gewässerlebewesen durch Uferstreifen mit den passenden Pflanzen erreicht werden. Allerdings wird es auch wieder einige Jahre brauchen, bis solche Maßnahmen ihre Wirkung in der Unteren Wupper entfalten.

Die Menschen zieht es an den Fluss
Verbesserte Wasserqualität, eine artenreichere Tier- und Pflanzenwelt, mehr Lebensqualität: die Wupper entwickelt sich vom einstigen Abwasserfluss zum Lebensraum. Sie bietet Freizeitqualität und wird auch in der Stadtentwicklung immer bedeutender. Die Städte wenden sich dem Fluss wieder mehr zu, z. B. durch Zugänge. Und die Bürger/innen genießen die Wupper nicht nur, sondern setzen sich auch dafür ein. In Wuppertal kümmern sich Wupperpaten und Wupperranger – Kinder und Jugendliche – ehrenamtlich um „ihren“ Wupperabschnitt.

Diepental Sperre: Auf dem Weg zu einer Lösung

Für die private, sanierungsbedürftige Diepental Sperre hat der Wupperverband in gemeinsamer Abstimmung mit allen Beteiligten – private Eigentümer, betroffene Kommunen, Aufsichts- und Förderbehörden – einen tragfähigen Lösungsansatz entwickelt. Dies umfasst die Entwicklung einer Kostenschätzung für die angeordnete Renaturierung der Talsperre zu einem naturna-



Wupperzugang an der Junioruni, Wuppertal

hen Murbachtal, die Klärung der Förderfähigkeit und die Abstimmung über die von Eigentümern und Kommunen zu tragenden finanziellen Anteile. Die Gremien des Wupperverbandes haben im Frühjahr 2017 hierfür bereits einen Bau- und Maßnahmenbeschluss getroffen. Mit den privaten Eigentümern wurden die im Vorfeld notwendigen notariellen Beurkundungen zu Grunddienstbarkeiten und Eigenanteilübernahme im Herbst 2017 unterzeichnet.

Damit sind die Grundlagen für die Gremienentscheidungen der beteiligten Kommunen geschaffen. Vorbehaltlich der positiven Entscheidungen in den Kommunen und des tatsächlichen Zahlungseingangs der privaten Eigentümer kann der Wupperverband im kommenden Frühjahr in die Genehmigungsplanung eintreten. Darauf würden dann ein Planfeststellungsverfahren und der offizielle Förderantrag folgen.

Übergreifende Aufgaben



Bernadette Godart

Geschäftsbereichsleiterin Personal und Soziales

Große Veränderungen stehen vor uns. Der demografische Wandel wird deutlich im Wupperverband zu spüren sein. In den kommenden 15 Jahren wird uns rund die Hälfte der Belegschaft verlassen. Demgegenüber wird für den öffentlichen Sektor bis 2030 prognostiziert, dass über 800.000 Fachkräfte fehlen werden.

Die Vorboten haben uns bereits erreicht. Die Anzahl der Stellenausschreibungen hat sich erheblich erhöht und wird noch steigen.

Für die Fachkräfte der Elektrotechnik und der IT-Technik ist der Markt nahezu „leergefegt“. Wir bauen zurzeit eine systematische Nachfolgeplanung auf, die vorsieht, vorwiegend eigene Fach- und Führungskräfte aufzubauen und zu entwickeln.

Zudem forcieren wir weiter, dass der Wupperverband als attraktiver Arbeitgeber bei Stellenausschreibungen, Ausbildungsbörsen oder Schulveranstaltungen wahrgenommen wird.

Ein besonderer Pluspunkt ist unsere Familienfreundlichkeit, an der wir in diesem Jahr weiter gemeinsam mit der Gleichstellung und dem Personalrat gearbeitet haben. So konnten wir beispielsweise den Handlungsrahmen Teilzeit als Orientierungshilfe herausgeben.

Wir stellen uns auch beim Thema Führung und Umsetzung von Zielvereinbarungen in unseren Mitarbeitergesprächen mit neuem Leitfaden und Gesprächsbogen neu auf.

Die Gespräche zum betrieblichen Eingliederungsmanagement (BEM) wurden systematisiert und weiter ausgebaut. Auch der Geschäftsbereich Personal und Soziales wird digitaler. Zum Aufbau eines integrierten Personalmanagementsystems wurden die Anliegen der Anwender- und Nutzerschaft aufgenommen. Die Auswahl des Systems steht bevor.



Hans-Michael Reitz
Vorsitzender Personalrat

In Zeiten von großen Veränderungen und Umbrüchen, die z. B. Kooperationen und Organisationsveränderungen unweigerlich mit sich bringen, steht der Personalrat mit seinen tariflich und gesetzlich verankerten Aufgaben, Rechten und Pflichten besonderen Anforderungen gegenüber. Es gilt, den Schutz und die Vertretung der Belegschaft als wichtigste Aufgabe fest im Blick zu haben und dennoch im Gleichgewicht zu sein mit den wirtschaftlichen und technischen Entwicklungsprozessen, denen sich der Wupperverband zur Stärkung seiner Zukunftsfähigkeit nicht verschließen darf. Dies erfordert eine vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen allen Ebenen des Wupperverbandes.

Das Mitte 2016 neu gewählte Personalratsgremium hat die Aufgaben mit großem Elan angenommen und sich unter anderem durch qualifizierte Fortbildungen das erforderliche Fachwissen angeeignet.

Die gemeinsame Bewältigung der ganzen Vielfalt des Tagesgeschäfts im Personalratsbüro mit einem Spektrum von Einstellungen, Begleitung der Gespräche zur Betrieblichen Eingliederung (BEM), über Raumplanungsfragen, die Aktualisierung der Dienstvereinbarung Demografie, die Ausrichtung der JAV-Wahl (Jugend- und Auszubildendenvertretung) bis hin zur Beteiligung an den geplanten Kooperationen sind hierbei ein wichtiger Bestandteil, um eine Zukunft als Wassermanager für die Region sichern zu können.

Und bei allen Themen und Arbeitsfeldern steht für uns als Personalrat immer eines im Mittelpunkt: die Mitarbeiter/-innen, die von diesen Veränderungen betroffen und/oder daran beteiligt sind.



Marco Friedel

Bereichsleiter Hochbau- u. Liegenschaftsmanagement

Auf den Wupperverband kommen in seiner Rolle als bedeutender Akteur der Wasserwirtschaft im Bergischen Raum neue Aufgaben zu. Nicht immer sind diese mit großem zeitlichen Vorlauf absehbar. Dennoch müssen auch dafür zeitnah konsistente liegenschaftliche Informationen bereitgestellt werden. Unser Bereich wird dadurch vor anspruchsvolle Aufgaben gestellt. Allein mit der Übernahme von zwei Talsperren wurde die Anzahl der Flurstücke im Verbandsbesitz um ein gutes Drittel erhöht. Alle damit in Zusammenhang stehenden Informationen, Rechte und Pflichten müssen unmittelbar für alle Beteiligten verfügbar sein. Auch anstehende Themenfelder wie der Betrieb von Kanalnetzen oder die Übernahme von Verantwortung für Ufermauern basieren auf sicheren Flurstückinformationen. Wir konnten verdeutlichen, dass die Liegenschaften mit ihren Strukturen und zur Verfügung stehenden Systemen derzeit gut aufgestellt sind, um diesen Aufgaben gewachsen zu sein.

Der Immobilienbestand wird zunehmend den betrieblichen Erfordernissen angepasst. Eine kontinuierliche Zustandserfassung verbunden mit einer Priorisierung und Abarbeitung von Instandsetzungsmaßnahmen gewährleistet einen gleichmäßigen Mittelabfluss. Die frühzeitige Einbindung des Bereiches vor der Planungsphase von Hochbauten führt zu einer optimierten Lösung in Bezug auf Kosten und Nutzen.

Es gilt weiterhin, die erfolgreichen Strategien des Bereiches zu optimieren und auch den zukünftigen Aufgaben frühzeitig und bestmöglich anzupassen.



Christian Cichowski
Bereichsleiter Informationstechnik

Die digitale Transformation der verwaltungs- und wasserwirtschaftlichen Prozesse eröffnet uns einerseits viele neue Handlungsfelder und stellt uns andererseits vor Herausforderungen. Die Weiterentwicklung workflowgestützter Organisationsprozesse und die sichere, intelligente Vernetzung der Automatisierungssysteme unserer kritischen Infrastrukturen, wie Talsperren und Klärwerke, sind zentrale Bestandteile auf dem Weg in Richtung „Wasserwirtschaft 4.0“. Die Arbeitswelt wird sich dadurch nachhaltig verändern.

Mit meinem Team im Bereich Informationstechnik entwickle ich geeignete IT-Lösungen, um diesen Prozess sicher, strukturiert und komfortabel zu unterstützen.

Unabhängig vom jeweiligen Endgerät der Anwender nutzen wir für die digitalen Arbeitsplatzumgebungen virtuelle und webbasierte Technologien zur Standardisierung. Dies erleichtert auch den Arbeitsalltag der Anwender, indem zum Beispiel Anmeldezeiten bis zum Erscheinen des Desktops von 90 auf 30 Sekunden verkürzt wurden.

Wir haben im letzten Jahr aktiv die Entwicklung des B3S Wasser/Abwasser (Branchenspezifischer IT-Sicherheitsstandard) zum Schutz Kritischer Infrastrukturen gemeinsam mit den Branchenverbänden DWA und DVGW begleitet und wertvolle Impulse zur Cybersicherheit eingebracht. Die Eignungsfeststellung des B3S durch das BSI ist abgeschlossen und ebnet uns den Weg, den B3S gezielt auf die Anforderungen aus der Wasserwirtschaft 4.0 vorzubereiten und weiterzuentwickeln.



*li.: Mario Impedovo,
Leiter Finanzbuchhaltung*

*re.: Ludger Coors
Bereichsleiter Internes und
Externes Rechnungswesen*

Die Vernetzung von Daten schreitet voran. Menschen, Systeme und Prozesse kommunizieren miteinander, tauschen Daten aus und verknüpfen sie. Dadurch erzeugen sie ständig neue Informationen. Der Erfolg eines Unternehmens wird zunehmend vom effizienten und intelligenten Umgang mit diesen Daten abhängen.

Wir stellen uns dieser Herausforderung der Digitalisierung im Rechnungswesen.

Anfang 2017 haben wir unsere Darlehensverwaltung auf ein webbasiertes Programm umgestellt. Das System ermöglicht mannigfache Auswertungen, eine Integration in das SAP sowie die Anbindung an Bankensysteme. Zurzeit befinden wir uns in einem Auswahlverfahren für eine Software zur Datensammlung, -aufbereitung und -verteilung (Business Intelligence). Diese soll im Stande sein, unsere definierten Anforderungen an das künftige Reporting, an die Planung und Budgetierung, an das strategische und operative Controlling mit dem schon definierten Kennzahlensystem der Steuerobjekte sowie an das Projektcontrolling zu erfüllen. Die Einführung der ausgewählten Software ist für Anfang 2018 und ein erstes Umsetzungsergebnis Ende 2018 vorgesehen.

Mit der Einführung des zentralen Einkaufs wollen wir den Prozess des Rechnungs-Workflows anpassen und verschlanken.

Ein weiterer Ansatzpunkt ist die Nutzung von Geld- und Kapitalmarkt-Plattformen im Treasury. Es ist vorgesehen, diese Form der Geldbeschaffung in diesem Jahr zu nutzen.

All diese Maßnahmen dienen zur Verbesserung der Datenqualität, zur Verkürzung der Bearbeitungs- und Prozesszeiten, zur Verbesserung der Servicequalität interner und externer Adressaten sowie zur Kostenreduzierung unserer Dienstleistungen.

Arbeiten beim Wupperverband – Jobs mit Zukunft

In den kommenden Jahren wird der demografische Wandel in der Belegschaft deutlich spürbar werden. Bis 2030 werden rund 140 Mitarbeiter/innen altersbedingt ausscheiden.

Die große Herausforderung ist daher, kompetentes Personal zu gewinnen und an das Unternehmen zu binden. Gleichzeitig wird über ein Nachfolgekonzept sichergestellt, dass auch intern frühzeitig die Weichen zur Wiederbesetzung gestellt werden, sei es durch Wissenstransfer oder den Aufbau von Nachwuchskräften. Der Wupperverband wirbt als Arbeitgeber u.a. bei den Ausbildungsbörsen in der Region. Hier stellen Auszubildende selbst die Ausbildung beim Verband vor. In Kooperationen mit Schulen, z. B. im Rahmen von Kurs 21, beim Girls' Day oder auch durch Praktika, können junge Menschen einen Einblick in die Praxis gewinnen.

Der Wupperverband bietet aussichtsreiche Berufe mit unterschiedlichen Schwerpunkten und vielfältigen Entwicklungsmöglichkeiten. Die Arbeitsplätze sind sicher, werden sich jedoch durch Entwicklungen wie Industrie 4.0 weiter wandeln. Insbesondere eine stärkere Digitalisierung der Arbeitsprozesse wird die Folge sein.

Seit Ende 2015 ist der Wupperverband in puncto Vereinbarkeit von Beruf und Familie zertifiziert. Das Ziel ist, die Belegschaft in den verschiedenen Lebensphasen, z. B. Betreuung von Kindern oder auch pflegebedürftigen Angehörigen, zu unterstützen und hier flexible Möglichkeiten zu bieten. In 2017 sind als Instrumente hierzu ein Handlungsrahmen für Teilzeitarbeit und Grundlagen für gelegentliches Arbeiten von zuhause geschaffen worden.

Auch die Gesundheit der Belegschaft hat einen hohen Stellenwert. Im Gesundheitsmanagement bietet der Verband seinen Mitarbeiter/-innen u.a. Informationsta-

ge an, z. B. zu Ernährung oder Rückengesundheit, sowie Sportkurse und mobile Massage.

Für Mitarbeiter/-innen, die im Verlauf von 12 Monaten länger als 6 Wochen arbeitsunfähig waren, werden im Rahmen des Betrieblichen Eingliederungsmanagements (BEM) in vertraulichen Gesprächen Ansatzpunkte zur Verbesserung der Bedingungen am Arbeitsplatz erarbeitet.

Der Wupperverband hat viele Weichen gestellt, um als innovatives Unternehmen wahrgenommen zu werden, den Anforderungen des demografischen Wandels und der Digitalisierung zu begegnen und seinen Mitarbeiter/-innen auch zukünftig attraktive und sichere Arbeitsplätze anbieten zu können.

Digital und transparent: Zentraler Einkauf

Die Einkäufe zu zentralisieren und den Gesamtprozess effizient und transparent zu gestalten, dies ist die Zielsetzung des Wupperverbandes bei der Neuausrichtung seines Einkaufs. Zentrale Aspekte dabei sind, den Beschaffungsvorgang zu strukturieren, und mit Blick auf Risikomanagement und Korruptionsprävention die Funktionstrennung der Beteiligten sicher zu stellen. Ein weiterer Mehrwert ist, dass die Fachbereiche und Betriebe von den häufig sehr umfangreichen Beschaffungsvorgängen entlastet werden.

Da Anforderungen bei der Beschaffung und Vergabe von Aufträgen stetig komplexer werden, ist es wichtig, in diesem Themenfeld die im Verband vorhandenen Kompetenzen zu bündeln. In die neue Organisationseinheit Zentraler Einkauf bringen erfahrene Bürokaufleute und Techniker/innen des Wupperverbandes ihr Know-how ein.

Ein Schwerpunkt im gesamten Ablauf des zentralen Einkaufs ist der digitale Beschaffungs-Workflow. Dieser Workflow bildet den gesamten Beschaffungsprozess ab, von der Feststellung eines Bedarfs, z. B. eines Ersatzteils für die Kläranlagentechnik, bis hin zur Bestellung durch die Fachleute des Zentralen Einkaufs. In dem Workflow sind die jeweiligen Berechtigungen von Bestellern und Freigebern, den für die Kostenstellen verantwortlichen Mitarbeiter/innen, automatisch hinterlegt. So wird der gesamte Prozess von der Bedarfsanmeldung bis hin zum Einkauf transparent dargestellt und dokumentiert.

Die technischen Voraussetzungen für den digitalen Workflow wurden bereits geschaffen. Im Herbst 2017 erfolgt nach Schulung der beteiligten Mitarbeiter/innen Schritt für Schritt das Rollout für die einzelnen Fachbereiche und Anlagenstandorte im Wupperverband.

Neues Beitragsmodell für Talsperren und Stauanlagen

Die Beiträge für den Geschäftsbereich Talsperren und Stauanlagen (GB 9400) werden seit fast 20 Jahren über Zielvereinbarungen zwischen dem Wupperverbandsvorstand und den Gremien sowie Vereinbarungen mit der WSW Energie und Wasser AG (WSW) gesteuert. Die Vereinbarung mit WSW regelte eine Mindestabnahme trotz des rückläufigen Wasserbedarfs für die Heizkraftwerke Barmen und Elberfeld. So konnten für die Mitglieder eine planbare Beitragsentwicklung erreicht und erhebliche Beitragssteigerungen in diesem Geschäftsbereich vermieden werden. Seit dem Jahr 2005 lag der Beitragsbedarf konstant bei 10 Mio. Euro.

Vor dem Hintergrund der für 2018 geplanten Schließung des Heizkraftwerks Elberfeld wurde deutlich, dass sich die Voraussetzungen für diesen Geschäftsbereich ändern, z. B. bezüglich der Nutzungen oder auch der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse. Dies erforderte nicht nur eine neue Zielvereinbarung, sondern eine grundsätzliche Anpassung der Beitragsumlageregeln. Im Arbeitskreis Beitragsveranlagung, in dem alle Mitgliedergruppen vertreten sind, wurde über eine Neuordnung der Beitragsveranlagung für den GB 9400 intensiv beraten und kontrovers diskutiert. Das Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft an der RWTH Aachen (FiW) e.V. hat die Überprüfung der geänderten wasserwirtschaftlichen Verhältnisse begleitet.

Im Herbst 2017 kamen die Beratungen des Arbeitskreises zum Abschluss. Der Arbeitskreis hat den Gremien eine Neuordnung der Beitragsveranlagungsregeln empfohlen, die im Dezember 2017 der Versammlung zum Beschluss vorgelegt wird. Die Neuverteilung der Beitragsanteile auf die einzelnen Mitgliedergruppen wird flankiert durch eine vom Wupperverband für die Jahre 2019 bis 2023 zugesagte Reduzierung des Beitragsbedarfs um fast 20 % von 10,01 auf 8,2 Mio. Euro.



Damit ist es nach intensiver Beratung gelungen, für den GB 9400 einen wasserwirtschaftlich nachvollziehbaren, den heutigen Bedingungen angepassten Beitrags- und Verteilungsschlüssel für die einzelnen Beitragsgruppen zu finden. Dabei stand auch im Vordergrund, den Umstieg so gestalten, dass er für alle Beitragsgruppen tragbar ist.

Insgesamt bilden die neuen Umlageregeln eine verlässliche Grundlage für eine planbare Beitragsveranlagung in den kommenden Jahren.

Energieerzeugung steigern, Einsparpotenziale nutzen

Das Energiemanagement ist im Wupperverband ein bereichsübergreifendes Thema. In diesem Querprozess laufen alle Fäden in Sachen Energie zusammen. Dies umfasst alle Maßnahmen von der Energieeinsparung und Energieerzeugung in Anlagen und Gebäuden des Wupperverbandes bis hin zum Stromeinkauf und der Verfolgung und Einhaltung der energierechtlichen Vorgaben.

Seit 2015 ist das Energiemanagement des Wupperverbandes nach DIN EN ISO 50001 zertifiziert. Durch diese Zertifizierung wurden die Strukturen im Wupperverband geschaffen, um das Energiemanagement weiter in den praktischen Arbeitsalltag zu integrieren. So ist es möglich, den Energieverbrauch und den für die Verbandsaufgaben benötigten Energieeinsatz fortlaufend zu optimieren.

Die Überprüfungsaudits dienen dazu, die Wirksamkeit des Energiemanagements kontinuierlich auf den Prüfstand zu stellen. Im März 2017 fand das zweite Überprüfungsaudit auf den Kläranlagen Buchenhofen, Radvormwald und Wermelskirchen, in der Hauptverwaltung sowie an den Betriebsstandorten Ronsdorf und Große Dhünn-Talsperre statt.

Im Herbst 2017 werden im Rahmen der jährlichen internen Audits verschiedene Betriebsstandorte des Wupperverbandes überprüft, erstmalig auch die Standorte Talsperren- und Forstbetrieb Kerspe-Talsperre. Im ersten Halbjahr 2018 erfolgt dann die Rezertifizierung des gesamten Energiemanagementsystems.

Zum Maßnahmenpaket im Rahmen des Energiemanagements gehört eine Bandbreite von Projekten in ganz unterschiedlichen Größenordnungen. Ein großes Potenzial zur Energiegewinnung oder –einsparung weisen z. B. die Modernisierung der Kläranlage Marienheide, das neue Blockheizkraftwerk (BHKW) in Kohlfurth sowie die neue Schlammntwässerung in der Kläranlage Buchenhofen auf. (s. S. 11-13)

Durch eine weitere geplante Wasserkraftanlage an der Wupper-Talsperre wird künftig bisher nicht genutztes Energiepotenzial ausgeschöpft. (s. S. 18)

Auch kleine Projekte können eine gute Wirkung zeigen: An der Großen Dhünn-Talsperre steht seit dem 1. Halbjahr 2017 ein E-Bike für Kontrollfahrten des Talsperrenbetriebs in der Wasserschutzzone zur Verfügung, das mit regenerativ erzeugtem Strom aus der eigenen Wasserkraftanlage geladen wird.

Auch die in 2017 installierten neuen Server in der Hauptverwaltung sind ein wichtiger Beitrag zum Energiemanagement. Dadurch reduziert sich der CO₂-Ausstoß jährlich um eine Tonne.

Durch die Maßnahmen im Rahmen des verbandsübergreifenden Energiemanagements liegt der Stromverbrauch des Wupperverbandes derzeit bei rund 39 Mio. Kilowattstunden pro Jahr. Auf seinen Anlagen erzeugt der Verband rund 31 Mio. Kilowattstunden Strom. Die Zielsetzung bis 2020 lautet, den Verbrauch auf 36 Mio. Kilowattstunden Strom zu senken. Die Eigenenerzeugung hingegen soll auf 38 Mio. Kilowattstunden Strom pro Jahr gesteigert werden.

Durch Forschung immer am Ball

In einem sich rasant entwickelnden Umfeld ist es für den Wupperverband von immenser Wichtigkeit, mit dem ständig wachsenden Wissen Schritt zu halten. Durch Forschung und Innovation bleibt der Verband daher „immer am Ball“ und kann neue Erkenntnisse und Verfahren so einsetzen, dass dies ein Gewinn bei der Aufgabenerfüllung bedeutet. Der Austausch mit Fachleuten und die Zusammenarbeit mit anderen Wissensträgern in Forschungsprojekten ist daher eine wichtige Säule für die kontinuierliche Weiterentwicklung.

In der Forschung deckt der Wupperverband ein breites Themenspektrum ab. Dazu gehören z. B. das Projekt BINGO zu den Auswirkungen von Wetterextremen und Klimawandel auf die Wasserressourcen (s. S. 24) oder das Projekt IntraKomp zur Weitergabe von Expertenwissen und Kompetenzen innerhalb des Unternehmens.

Im Bereich Energie sind die Forschungsvorhaben ENERWA und ARRIVEE abgeschlossen. Bis zum Ende des Jahres sollen hierzu die Ergebnisse in einem Abschlussbericht zusammengefasst werden.

Bever-Talsperre: Absperrdamm mit Hochwasserentlastung und Grundablass



Das Forschungsvorhaben TaMIS (Talsperren-Management-Informationssystem) ist ein Beitrag zur Digitalisierungsstrategie des Wupperverbandes. Mit TaMIS soll zukünftig das Sicherheitsmanagement von Talsperren ganzheitlich betrachtet werden. Das System ergänzt die klassischen Prozessleitsysteme (PLS), die für die Steuerung und Überwachung von Dammbauwerken eingesetzt werden. Diese sind in der Regel so konzipiert, dass sie möglichst eng mit den Prozessen und Sensoren vor Ort gekoppelt sind. Im Gefährdungsfall stellen sie die entsprechenden Steuerungsmechanismen bereit.

Für die Betrachtung der Rolle einer Talsperre innerhalb des Flussgebietsmanagements fehlt es diesen PLS aber an Flexibilität, zentraler Verfügbarkeit und standardisierten Schnittstellen. Diese Vorteile bringt TaMIS in die digitale Infrastruktur ein. Die TaMIS-Module erlauben einen gesamtheitlichen Blick auf alle wesentlichen Vorgänge im Einzugsgebiet. Dies bedeutet einen enormen Mehrwert, da die Standsicherheit einer Talsperre auch von Prozessen beeinflusst wird, die sich außerhalb der Verantwortlichkeit von PLS abspielen. Auf diese Weise leistet TaMIS einen Beitrag zur Reduzierung des Restrisikos eines Dammversagens.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die Komponenten von TaMIS im Web verfügbar sind und auf interoperablen Standards aus dem digitalen Geodatenmanagement basieren. Im Hinblick auf eine Wasserwirtschaft 4.0 wird die Interoperabilität weiter an Bedeutung gewinnen und ist unerlässlich für eine Automatisierung der Prozesse.

Vorteile für den Wupperverband als Talsperrenbetreiber sind, dass Abläufe vereinfacht werden, z. B. die Erstellung von Sicherheitsberichten oder die Kommunikation mit den Aufsichtsbehörden.

Im Forschungsprojekt wurde TaMIS zunächst für die Bever-Talsperre entwickelt. Die nächsten Schritte sind nun, das System im Produktivbetrieb zu testen und auf weitere Talsperren des Wupperverbandes zu erweitern.

IT-Sicherheit von Anlagen im Fokus

Hacker gelangen an sensible Daten oder übernehmen die Kontrolle über technische Systeme. Dieses Horror-szenario ist in unserer digitalisierten Welt längst Wirklichkeit geworden. Gerade Betreiber von so genannten kritischen Infrastrukturen, z. B. Wasserversorgungsanlagen, Kraftwerke etc., müssen daher einen hohen Sicherheitsstandard erfüllen. Dies betrifft auch den Wupperverband mit seinen Anlagen. Gemäß der aktuellen Gesetzeslage sind hier die größten Anlagen, die Kläranlage Buchenhofen und die Große Dhünn-Talsperre, als kritische Infrastrukturen zu betrachten.

Die Branchenverbände DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.) und DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.) haben einen branchenspezifischen IT-Sicherheitsstandard entwickelt (B3S Wasser/Abwasser). Diesen Sicherheitsstandard hat das BSI (Bundesministerium für Sicherheit in der Informationstechnik) im Frühjahr 2017 als geeignet erklärt, um die Anforderungen aus dem IT-Sicherheitsgesetz umzusetzen.

Der Bereich IT des Wupperverbandes hat daran mitgewirkt, diesen Branchenstandard zu erarbeiten. Der B3S nutzt branchenspezifische Anwendungsfälle aus der Wasserwirtschaft wie z.B. "Fernbedienung eines Prozessleitsystems über das Internet", um die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen zur Erfüllung der Anforderungen aus dem IT-Sicherheitsgesetz festzulegen. An der Umsetzung des B3S arbeitet im Wupperverband ein Projektteam aus den Betriebsleitern sowie den Verantwortlichen für elektronische Steuerungstechnik und dem Bereich Informationstechnik. Das Projektteam legt die zutreffenden Anwendungsfälle für die jeweiligen Anlagen fest, bestimmt die Assets für die Risikobewertung, führt die Umsetzung der Maßnahmen durch und dokumentiert sie. Im Mai 2018 wird dies durch einen externen Prüfer geprüft, das Ergebnis wird dann an das BSI geschickt.



Große Dhünn-Talsperre, Kläranlage Buchenhofen: kritische Infrastrukturen

Geodatenbank als Datendrehscheibe

Zentrale Datenhaltung bei dezentraler Datenpflege: Nach diesem Grundsatz wird seit mehr als 15 Jahren die Geodatenbank des Wupperverbandes im Sachgebiet GIS und GDI betrieben. Hier werden alle wesentlichen Datenbestände für das Desktop-GIS, das FluGGS und das Sensor Web abgelegt. So ist ein schneller, orts- und geräteunabhängiger Zugriff auf unternehmensweit relevante Datenbestände für die Mitarbeiter/innen des Wupperverbandes und Externe möglich. Die Datenbank bildet damit das Herzstück und die Datendrehscheibe der hausinternen Geodateninfrastruktur.

Typische Arbeitsabläufe umfassen die Bearbeitung von Geodaten mit einem Desktop-GIS von Büroarbeitsplätzen aus, die Datenerfassung im Gelände mit mobilen Endgeräten, z.B. im Rahmen der Kartierung von Ufermauern, oder auch den Export von projektbezogenen Daten für externe Dienstleister, wie z.B. bei der Überprüfung von Gewässerverrohrungen. Die Projektergebnisse werden anschließend wieder in die Datenbank importiert, qualitätsgesichert und in den zentralen Datenpool eingespielt.

Darüber hinaus nutzen viele weitere Anwendungen der Fachbereiche des Wupperverbandes die Geodatenbank für das Management ihrer Daten. Dies umfasst z.B. die Sicherheitstechnik der Talsperren, das Indirekteinleiterkataster, die Anwendung zur Ausschreibung von gärtnerischen Pflegearbeiten an den Anlagen des Wupperverbandes, limnologische Anwendungen zu Makrozoobenthos- und Fischbeprobungen sowie Gewässerstrukturgütedaten. Hier werden jeweils in enger Zusammenarbeit mit GIS und GDI die Datenflüsse konzipiert und umgesetzt.

Laserscanner: Neueste Technologie für die Anlagenüberwachung

Für den Betrieb und die Instandhaltung von wasserbaulichen Anlagen, z.B. Talsperren und Kläranlagen, ist die Erfassung und Dokumentation des Anlagenbestandes ein wichtiges Dauerthema. Verlässliche und aktuelle Bestandsdaten sind das A und O.

Die Vermessungsfachleute des Wupperverbandes setzen seit Mitte 2016 moderne dreidimensionale Scanner ein. Die Erfassung der Daten ist im Vergleich zu bisherigen Methoden sehr schnell. Ein weiterer Vorteil ist, dass der laufende Anlagenbetrieb durch Vermessungsarbeiten kaum noch beeinflusst wird. Viele sonst zeitraubende Vermessungsarbeiten können in das Büro verlagert werden.

Die Scanner erzeugen hochpräzise, dreidimensionale Punktwolken. In diesen Punktwolken können dann auch weitere Untersuchungen ausgeführt werden. Das CAD-Büro des Wupperverbandes setzt diese Daten für die Erstellung von Bestandsplänen ein. Den Mitarbeiter/-innen auf den Anlagen stehen die standpunktbezogenen True Views im Intranet zur Verfügung. So können sogar dauerhaft überstaute Betriebsteile, wie Stollen und Kontrollgänge, auch im Nachhinein noch weiter bearbeitet und auch vermessen werden.

Die Scanner und die damit verbundene spezielle Software sind erst in letzter Zeit gut nutzbar geworden. In Kooperation mit der Universität Bonn und der Ruhr-Universität Bochum hat der Wupperverband an der Entwicklung mitgewirkt und Projekte an der Brucher- und Herbringhauser-Talsperre gestartet. Ziel ist, diese Technologie auch für die kontinuierliche Talsperrenüberwachung und in den Sicherheitsberichten für Stauanlagen nutzbar zu machen.

Neye-Talsperre



Infos und Erlebnisse rund um den Wupperverband

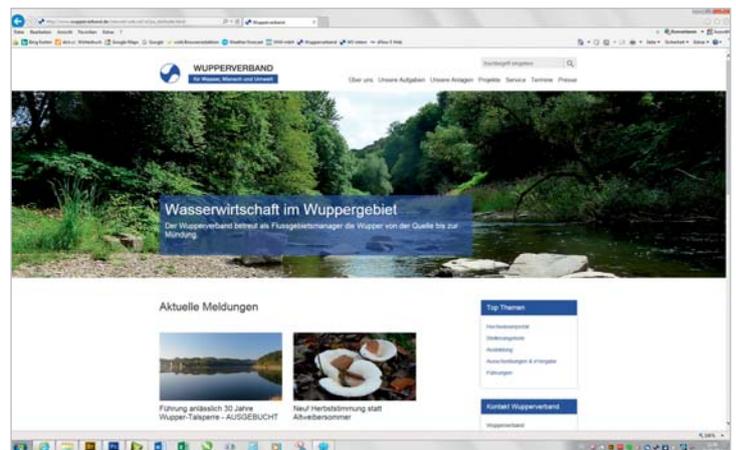
2017 war in der Öffentlichkeitsarbeit des Wupperverbandes ein Jahr mit neuen Entwicklungen.

In Sachen Internet hat sich beim Verband in 2017 viel getan: Die Homepage passt sich durch das neue responsive Design flexibel auf das jeweilige Endgerät, z. B. Smartphone, an. Der Komfort für die Nutzer ist dadurch erheblich verbessert und auch das Design der Homepage wurde modernisiert. Ein neues Medium des Wupperverbandes ist der Newsletter. Er erscheint jährlich mit 4-6 Ausgaben und fasst aktuelle News und Veranstaltungshinweise zusammen.

Bei den Veranstaltungen gab es einige Highlights: Zum 20. Mal lud der Verband seine Mitglieder, Partner und Fachleute zum Symposium Flussgebietsmanagement ein. Seit 2010 wird die Veranstaltung gemeinsam mit dem Gebietsforum Wupper der Bezirksregierung Düsseldorf ausgerichtet. Wie die sehr gute Resonanz zeigt, hat sich die Veranstaltung als Plattform etabliert, wo Experten den aktuellen Wissensstand rund um die Themen EU-WRRL und Wasserwirtschaft präsentieren und diskutieren.

Für die breite Öffentlichkeit wird die Arbeit des Verbandes u.a. durch Führungen und Veranstaltungen erlebbar. Im Wupperegebiet war der Verband bei einigen Veranstaltungen in seinen Mitgliedskommunen mit Infos und Experimenten vertreten, z. B. bei der Burscheider Umweltwoche, dem Weltkindertag in Hückeswagen oder bei den Sommerfesten der Junior Uni und Station Natur und Umwelt.

Bei Führungen an Talsperren und in Kläranlagen zeigen die Kolleg/innen, wie die Anlagen funktionieren und wie der Arbeitsalltag aussieht. Ein spannender und besonderer Einblick. Die Führungen anlässlich Bergischer Herbst, Wuppertal 24 Stunden live und zum Jubiläum „30 Jahre Wupper-Talsperre“ waren bereits nach kurzer Zeit ausgebucht, ein Zeichen für das große Interesse der Bevölkerung.



Die neue Homepage

Weltkindertag in Hückeswagen



Wupperverbandsgesellschaft für integrale Wasserwirtschaft mbH

Die WiW mbH verfügt über ein fundiertes verfahrenstechnisches und betriebswirtschaftliches Wissen, das sie für die Ertüchtigung bestehender Kläranlagen einsetzt. Hierbei bearbeitet die WiW mbH das breite Spektrum von Simulationsstudien bis zur Ausbauplanung. In 2017 lagen die Schwerpunkte auf Simulationsstudien zur Beurteilung von Mischwasserereignissen (Kläranlagen (KA) Schwelm, Chemnitz, Landstuhl), der Überplanung von bestehenden Belüftungssystemen (KA Drakenburg, Lemke) sowie Genehmigungsplanung und Ausschreibung (KA Speyer, Bonn-Bad Godesberg).

Zukünftig will die WiW mbH verstärkt Projekte von der ersten Idee bis zur Umsetzung der Maßnahme bearbeiten. Ein Beispiel hierfür ist die Planung und der Bau der Prozesswasserbehandlungsanlage in Speyer.

Von der Simulationsstudie zur Umsetzung

Die Entsorgungsbetriebe Speyer betreiben eine Kläranlage mit einer Ausbaugröße von 95.000 EW. Die Anlage wurde an ihrem heutigen Standort bereits 1968 in Betrieb genommen und seither mehrfach umgebaut, ertüchtigt und erweitert.

Mittlerweile hat die Kläranlage Speyer allerdings ihre Ausbaukapazität erreicht, und es wird mit einem weite-

ren Anstieg der Zulaufbelastung gerechnet. Die Stadtwerke suchen aus diesem Grund nach einer wirtschaftlichen Lösung zur Ertüchtigung der Anlagenkapazität ohne eine kostenintensive Erweiterung durch den Bau von zusätzlichem Beckenvolumen.

Als Ausgangspunkt der verfahrenstechnischen Überplanung hat die WiW mbH im Jahr 2015 eine umfangreiche Simulationsstudie durchgeführt. Mit einem Simulationsmodell (ASM3) der Kläranlage Speyer konnte u.a. der positive Effekt einer Reduzierung der internen Rückbelastung aus der Faulschlamm-

Erstellung der Fundamentplatte für den SB-Reaktor (sequencing batch reactor)



entwässerung durch die Integration einer separaten Prozesswasserbehandlung aufgezeigt werden. Die Simulationsergebnisse zeigten eine deutliche Senkung der Stickstoffablaufkonzentrationen. Auf Basis dieser Ergebnisse wurde die WiW mbH zusammen mit der Atemis GmbH Anfang 2016 damit beauftragt, eine Genehmigungsplanung für die zu errichtende Prozesswasserbehandlung durchzuführen.

Der Verfahrensvergleich im Rahmen der Vorplanung zeigte einen deutlichen Kostenvorteil der energieeffizienten Deammonifikation auf, die in den weiteren Schritten in einer einstufigen Ausführung nach dem SBR-Verfahren geplant wurde. Die Genehmigungsbehörde stimmte den Planungen im Juni 2016 zu, damit erfolgte noch im Jahr 2016 der Auftrag an WiW mbH/ Atemis zur weiteren Planung der Anlage. Der Bau der Anlage wurde schließlich im April 2017 ausgeschrieben und im Juni 2017 vergeben.

Die Anlage soll auf Wunsch des Bauherrn bereits im Dezember 2017 in Betrieb genommen werden, so dass der Zeitplan für die bauliche Realisierung sehr eng bemessen ist. Die vorbereitenden Arbeiten erfolgten bis dato jedoch alle fristgerecht. Die Gründungsarbeiten und die Herstellung der Fundamentplatte für den SB-Reaktor sind abgeschlossen.

Ab Oktober erfolgen nun die Aufstellung des Reaktors und der Einbau der Maschinenteknik. Die Arbeiten zeigen, dass bei zielorientierter Zusammenarbeit von Auftraggeber, Aufsichtsbehörde und Planer auch komplexe Planungsprozesse in kurzen Planungszeiträumen erfolgreich umgesetzt werden können.



Spannende Diskurse, vielfältige Fragestellungen

Ein Rückblick auf die Tätigkeiten der agw im Jahr 2017

Seit der Gründung der agw im Jahre 2006 haben sich das Aufgabenspektrum, die Zusammenarbeit und der fachliche Austausch unserer Mitglieder stetig intensiviert. Unsere Positionen finden in der Branche und in der Politik Gehör.

Im Rückblick ist die Wasserwelt, insbesondere durch die Europäische Kommission, in den Mitgliedsstaaten der EU eine andere geworden. In kaum einem Bereich greifen die europäischen Regelungen so tief in den Ordnungsrahmen und in die Verwaltungsabläufe ein wie in der Wasserwirtschaft. Angesichts der gewachsenen Strukturen in den Mitgliedsstaaten 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 oder auch die Trinkwasserqualität so konsequent und erfolgreich umgesetzt worden wie in Deutschland und hier insbesondere in NRW. Beim Thema Abwasser ragen neben Österreich die Niederlande und Deutschland heraus.

Ein Blick auf die in diesen 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.

Dies gilt es, auch unter zukünftig geänderten politischen Rahmenbedingungen auf allen Ebenen politischen Handelns zu verteidigen und Antworten auf zunehmend komplexer werdende Fragestellungen der wasserpolitischen Anforderungen zu finden. So haben wir in den Beratungen zu den verschiedenen Freihandelsabkommen, insbesondere aber zum CETA-Abkommen, eine starke Befürwortung und Wertschätzung der Gesellschaft gegenüber der Öffentlichen Daseinsvorsorge erfahren und die Sorge in der Bevölkerung um mögliche Privatisierungen im Wassersektor beobachtet. Auf der anderen Seite werden innerhalb der EU gleichzeitig lebhaft Diskussionen um einheitliche Steuersätze, Wachstumspotenziale im Wassersektor und neue Vermarktungsstrategien, Stichwort Wiederverwendung von Abwasser, geführt.

Rückblickend wurden im vergangenen Jahr, insbesondere vor dem Hintergrund der ausklingenden Legislaturperiode auf Länder- und auch Bundesebene, die noch ausstehenden Gesetzesvorhaben umgesetzt. Zu nennen sind hier u.a. die nach langen Beratungen verabschiedete Klärschlammverordnung und die Düngegesetzgebung, nicht zuletzt befeuert durch das gegen

Die Arbeitsgemeinschaft der Wasserwirtschaftsverbände NRW (agw) ist ein Zusammenschluss von 11 Wasserverbänden in NRW.

Sie decken insgesamt etwa zwei Drittel der Fläche des Landes NRW ab und betreiben 300 Kläranlagen mit rund 19 Mio. Einwohnerwerten, 37 Talsperren und sind für die Betreuung von rund 17.700 km Fließgewässer verantwortlich.





Jennifer Schäfer-Sack,
agw-Geschäftsführerin

Deutschland eingeleitete Vertragsverletzungsverfahren der EU aufgrund der Nichtumsetzung der Nitratrichtlinie. Allerdings bleibt abzuwarten, ob sich der neue gesetzliche Rahmen verbessernd auf betroffene Wasserkörper auswirken wird und ob es gelingen wird, das Vollzugsdefizit zu kompensieren. Letztlich ist es aus unserer Sicht wesentlich, dass gute Erfahrungen mit Kooperationen auch zukünftig gelebt werden.

Die agw hat sich mit einer Vielzahl an Stellungnahmen in laufende Gesetzesvorhaben und weitere Entwürfe, öffentliche Konsultationen und auch Regelwerke eingebracht. Daneben haben sich die Wasserwirtschaftsverbände intensiv mit der Bewertung der EU-Wasser Rahmenrichtlinie (EU-WRRL) befasst und eine umfassende Position für die anstehende Überprüfung gemäß Art. 19 der EU-WRRL erarbeitet. Der Zeitpunkt ist günstig gewählt, denn die EU-Wasserdirektoren sind derzeit stark bemüht, bereits vor den offiziellen Aktivitäten der EU-Kommission im Jahre 2019, eine Verlängerung über 2027 hinaus zu erwirken. Dadurch wäre eine Fortführung der bewährten Bewirtschaftungsmaßnahmen in den Gewässern der Wasserwirtschaftsverbände gesichert, ohne die Ziele und die hohen Qualitätsanforderungen reduzieren zu müssen. In unserem aktuellen Positionspapier haben wir uns für eine Fortführung der EU-WRRL über zwei weitere Be-

wirtschaftungszyklen ausgesprochen und insbesondere auf die vielfältigen und komplexen Wirkungsweisen im Gewässer hingewiesen. Letztlich benötigen die Wasserwirtschaftsverbände Flächen, um Maßnahmen umzusetzen, und die naturnah umgestalteten Gewässer benötigen Zeit, sich entsprechend zu erholen und zu regenerieren.

Diese und andere Themen waren Gegenstand eines agw-Workshops beim Wupperverband am 25. Januar 2017 zum Thema „Phosphor und die EU-WRRL“. Beim fachübergreifenden Dialog wurde über das Verhalten von Phosphor im Gewässer, die technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen diskutiert.

Auch die weiteren Entwicklungen in der Thematik Spurenstoffe werden mit Spannung erwartet: Der Bund hat erstmalig den Versuch einer eigenen Spurenstoffstrategie gewagt, und die Europäische Kommission hat einen Fahrplan für eine ganzheitliche Arzneimittel-Strategie veröffentlicht. Es bleibt abzuwarten, ob der neue Entwurf der Liste der Prioritären Stoffe erstmalig Arzneimittel führen wird. Dies wäre mit weitreichenden Folgen für die Anforderungen an die Reinigungsleistung der Kläranlagen und entsprechend hohen Kosten verbunden.

Die Arbeitsgemeinschaft der Wasserwirtschaftsverbände in NRW wird auch diese Vorhaben beobachten und innerhalb ihrer Arbeitsgruppen diskutieren und bewerten und damit das vielfältige und fundierte Know-how der Verbände in die anstehenden Prozesse einbringen.

An dieser Stelle gilt unser Dank Georg Wulf und seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Wupperverband. Die oben skizzierten Vorhaben sind nur durch einen intensiven Austausch zwischen unseren Mitgliedern und das Zurückgreifen auf die Expertise aus den Häusern möglich.

Die angesprochenen Stellungnahmen sowie relevante Hintergrundinformationen finden Sie auf unserer Website unter www.agw-nw.de.

Das Wuppergebiet



Gremien

Verbandsrat

(Frauenanteil: 5 von 29)

	ordentliches Mitglied	stellvertretendes Mitglied
Städte und Gemeinden	Bernd Krebs, stellv. Vorsitzender Verbandsrat , Stadtverordneter, Stadt Solingen	Salvatore Tranchina, Stadtverordneter, Stadt Solingen
	Frank Meyer, Stadtverwaltung Wuppertal	Ansgar Toennes, Stadtverwaltung Wuppertal
	Maria Schürmann, Stadtverordnete, Stadt Wuppertal	Servet Köksal, Stadtverordneter, Stadt Wuppertal
	Dirk Terlinden, Stadtverwaltung Leverkusen	Bernhard Marewski, Stadtverordneter, Stadt Leverkusen
	Stefan Caplan, Bürgermeister, Stadt Burscheid	Michael von Rekowski, Bürgermeister, Stadt Wipperfürth
	Bernd Quinting, Stadtverordneter, Stadt Remscheid	Kai Kaltwasser, Stadtverordneter, Stadt Remscheid
Kreise	Christopher Schiefer, Kreistagsabgeordneter, Rheinisch-Bergischer Kreis	N.N.
Unternehmen und sonstige Träger der öffentlichen Wasserversorgung	Claudia Fischer, Vorsitzende Verbandsrat , WSW Energie & Wasser AG	Rolf Menzel, Energieversorgung Leverkusens GmbH & Co. KG
	Prof. Dr. Thomas Hoffmann, EWR GmbH	Andreas Schwarberg, Stadtwerke Solingen GmbH
Gewerbliche Unternehmen, Anlagen- und Grundstückseigentümer	Hartwig Davidhaimann, 3M Deutschland GmbH Membranes Business Unit	Norbert Leschnik, 3M Deutschland GmbH Membranes Business Unit
Arbeitnehmervertreter	Dirk Gengnagel, Wupperverband	Josef Franzaring, Wupperverband
	Bernd Paxa, Wupperverband	Constanze Millat, Wupperverband
	Jana Holland, ver.di *	Gerd Walter, ver.di *
	Heinz Schrader, Wupperverband	Peter Staab, Wupperverband
	Dagmar Paasch, ver.di *	Jörg Koburg, ver.di *

Stand: Aug. 2017

* nicht im Beschäftigungsverhältnis zum Wupperverband

Delegierte in der 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

Vorstand

Georg Wulf

ständiger Vertreter des Vorstandes

Dr. Volker Erbe

Finanzausschuss

(Frauenanteil: 5 von 26)

ordentliches Mitglied

Stephanie Barth-Krösche, WSW Energie & Wasser AG

Christian Faust, Märkischer Kreis

Dr. Christian Bockelmann, Erfurt & Sohn KG

Georg Famulla, EWR GmbH

Bernd Hibst, Stadtverwaltung Wermelskirchen

Simon Woywod, Gemeindeverwaltung Marienheide

Volker Klotzki, stellv. Vorsitzender Finanzausschuss,
Bayer Pharma AG

Frank Lindgren, Stadtverordneter, Stadt Wuppertal

Dirk Marenbach, Stadtwerke Solingen GmbH

Sabine Schyma, Energieversorgung Leverkusen GmbH & Co. KG

Rainer Schiefer, Bezirksvertreter, Stadt Leverkusen

Martin Wegner, Technische Betriebe Solingen

Michael Zirngiebl, Vorsitzender Finanzausschuss,
Technische Betriebe Remscheid

stellvertretendes Mitglied

Bernhard Bogun, WSW Energie & Wasser AG

Bernd Seuthe, Märkischer Kreis

Volker Stange, WKW Automotive Erbslöh AG

Anita Domogala, Wasserversorgungsverband Rhein-Wupper

Ulrich Dippel, Stadtverwaltung Radevormwald

Bernhard Lentz, Stadtverwaltung Burscheid

Thomas Gosmann, Bayer Pharma AG

Barbara Becker, Stadtverordnete, Stadt Wuppertal

Norbert Feldmann, Stadtwerke Solingen GmbH

Tilo Risch, Energieversorgung Leverkusen GmbH & Co. KG

Martin Krampf, Bezirksvertreter, Stadt Leverkusen

Wolfgang Köppen, Technische Betriebe Solingen

Daniela Ellili, Technische Betriebe Remscheid

Widerspruchsausschuss

(Frauenanteil: 3 von 14)

ordentliches Mitglied

Axel Sindram, Vorsitzender Widerspruchsausschuss,
Bezirksregierung Düsseldorf

Stefan Görgens, Bezirksregierung Düsseldorf

Lars Helmerichs, Städt. Abwasserbetrieb Leichlingen

Heike Chen, Wasser und Abwasser Wuppertal

Christian Faust, Märkischer Kreis

Mike Giera, EWR GmbH

Volker Stange, WKW Automotive Erbslöh AG

stellvertretendes Mitglied

Miriam Haarmann, Bezirksregierung Düsseldorf

Dr. Michael Döppler, Bezirksregierung Düsseldorf

Klaus Müller, Stadtverwaltung Kierspe

Wolfgang Herwig, Technische Betriebe Leverkusen, AöR

Bernd Seuthe, Märkischer Kreis

Stephanie Barth-Krösche, WSW Energie & Wasser AG

Dr. Christian Bockelmann, Erfurt & Sohn KG

Investitions- und Bauausschuss

(Frauenanteil: 1 von 24)

ordentliches Mitglied

Elke Reichert, Rheinisch-Bergischer Kreis

Dr. Dieter Hedemann, Axalta Coating Systems Germany GmbH

Jürgen Dippel, Technische Betriebe Schwelm, AöR

Norbert Feldmann, Stadtwerke Solingen GmbH

Jürgen Haverkamp, WSW Energie & Wasser AG

Wolfgang Herwig, Technische Betriebe Leverkusen, AöR

Frank Lindgren, Stadtverordneter, Stadt Wuppertal

Wolfgang Putz, Stadtverwaltung Remscheid

Peter Wittek, Energieversorgung Leverkusen GmbH
& Co. KG

Andreas Schröder, Vorsitzender Investitions- u. Bauaus-
schuss, Stadtverwaltung Hückeswagen

Martin Wegner, Technische Betriebe Solingen

Günter Wasserfuhr, stellv. Vorsitzender Investitions- u.
Bauausschuss, Wasserversorgungsverband Rhein-Wupper

Klaus Weskott, Elastic & Weskott GmbH

stellvertretendes Mitglied

Manfred Kreuzer, Rheinisch-Bergischer Kreis

Darius Zydra, Axalta Coating Systems Germany GmbH

Lars Helmerichs, Städt. Abwasserbetrieb Leichlingen

Dirk Marenbach, Stadtwerke Solingen GmbH

N.N.

Dirk Terlinden, Stadtverwaltung Leverkusen

Heinrich-Günter Bieringer, Stadtverordneter,
Stadt Wuppertal

Uwe Teiche, Technische Betriebe Remscheid

Stefan Keils, Energieversorgung Leverkusen
GmbH & Co. KG

N.N.

Wolfgang Köppen, Technische Betriebe Solingen

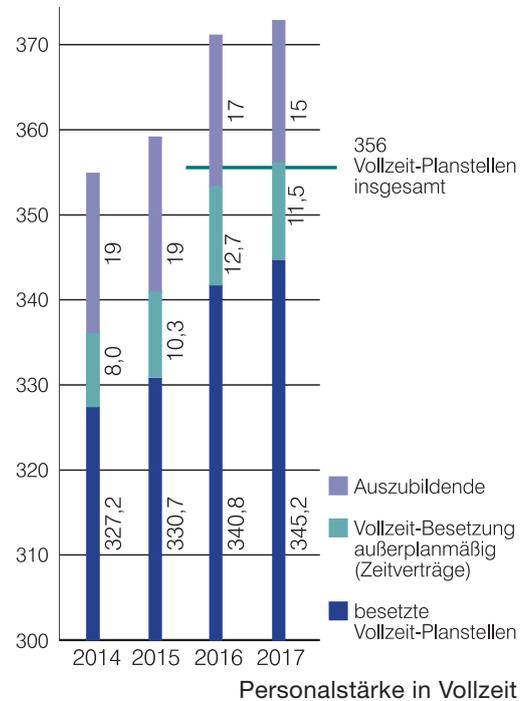
Mike Giera, EWR GmbH

Andreas Nürnberger, Salzgitter Mannesmann Stainless
Tubes Deutschland GmbH

Personal

Mitglieder des Personalrates

- Hans-Michael Reitz (Vorsitzender)
- Karl-Heinz Spies (1. Vertreter)
- Sebastian Kollar (2. Vertreter)
- Stefan Daufenbach
- Josef Franzaring
- Oliver Gerlach
- Nicole Kaufmann
- Hartmut Osenberg
- Richard Schmidt



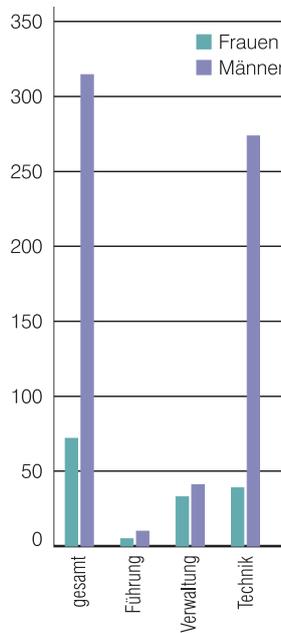
Ausbildung

Der Wupperverband bietet Ausbildungsplätze in Technik und Verwaltung, u.a. zu den Berufsfeldern Forstwirt/in, Fachkraft für Abwassertechnik, Kaufleute für Büromanagement, Fachinformatiker/in Systemintegration.

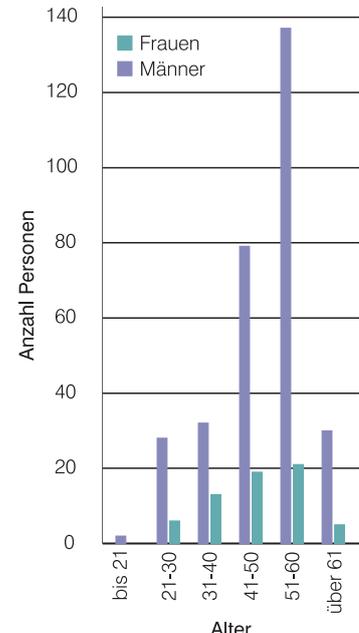
Um Frauen verstärkt auf technische Berufe aufmerksam zu machen, nimmt der Wupperverband u.a. am Girls Day teil.

Aktuelle Informationen zu Ausbildungsplätzen und Stellenangeboten finden Sie auf www.wupperverband.de unter Personal.

Die Schwerbehindertenquote beim Wupperverband beträgt 5,4 %.



Frauenanteil



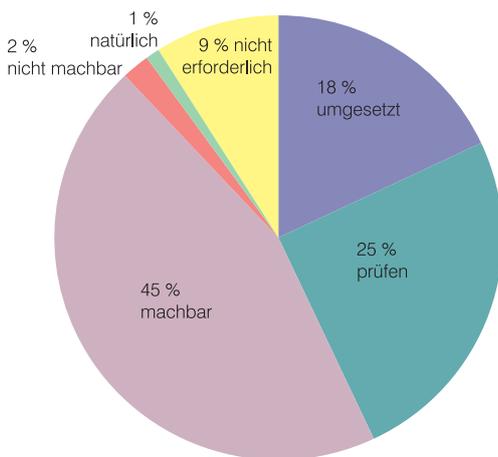
Altersstruktur

Gewässerpflege und -entwicklung

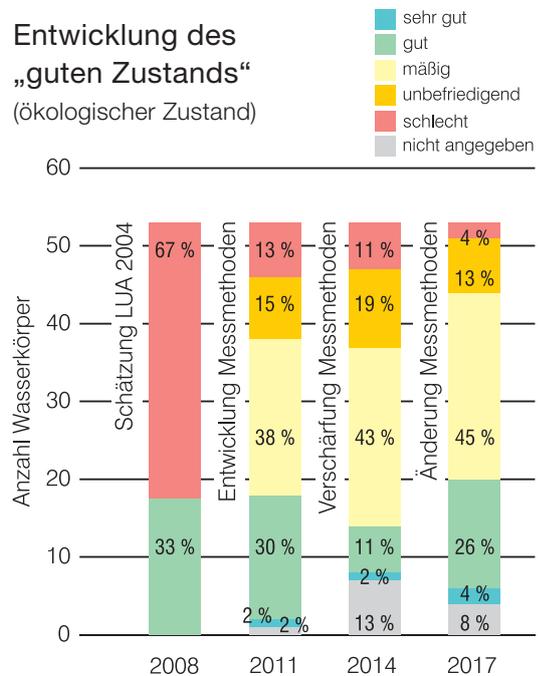
Kontrollen	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	Jan.-Sept.					
808 Rechen	11.052	9.703	9.543	9.999	9.827	6558
27 HRB	422	425	376	452	431	287
17 Fischaufstiege (seit 2016)	123	136	172	182	146	99

Umsetzung der hydromorphologischen Maßnahmen

1167 Einzelmaßnahmen im Wuppergebiet

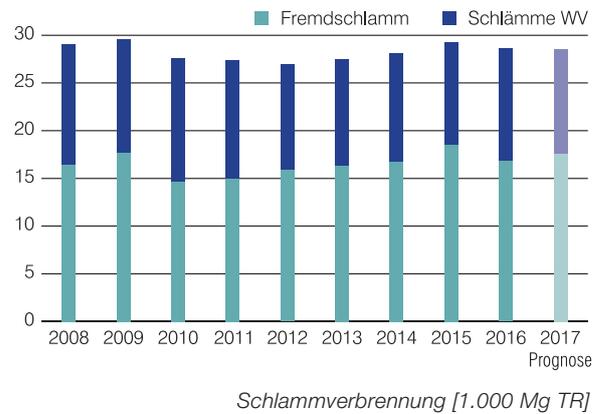
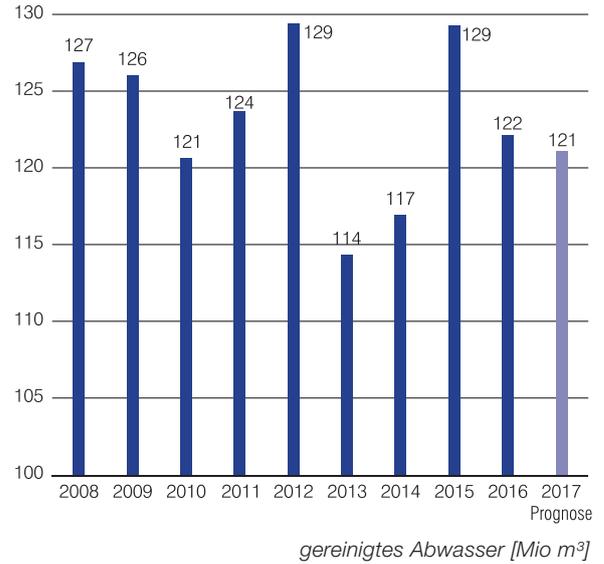


Entwicklung des „guten Zustands“ (ökologischer Zustand)

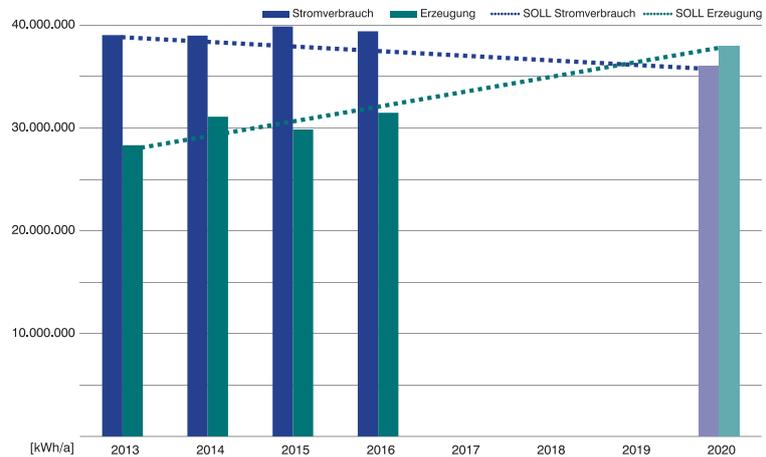


Abwasser

Klärwerke	11
Ausbaugröße	1.463.820
Reinigungsleistung [%]	
CSB	> 94,1
BSB	> 97,5
N (Stickstoff)	88,0
P (Phosphor)	93,1
Monoklärschlamm- verbrennungsanlage	1
Sonderbauwerke	66
RÜB, RRB, Stauraumkanäle, Pumpwerke	
Beckenvolumen	ca. 106.000 m ³
Leitungsbauwerke	20
Gesamtlänge	ca. 63 km
Sammler, Druckleitungen, Stollen	

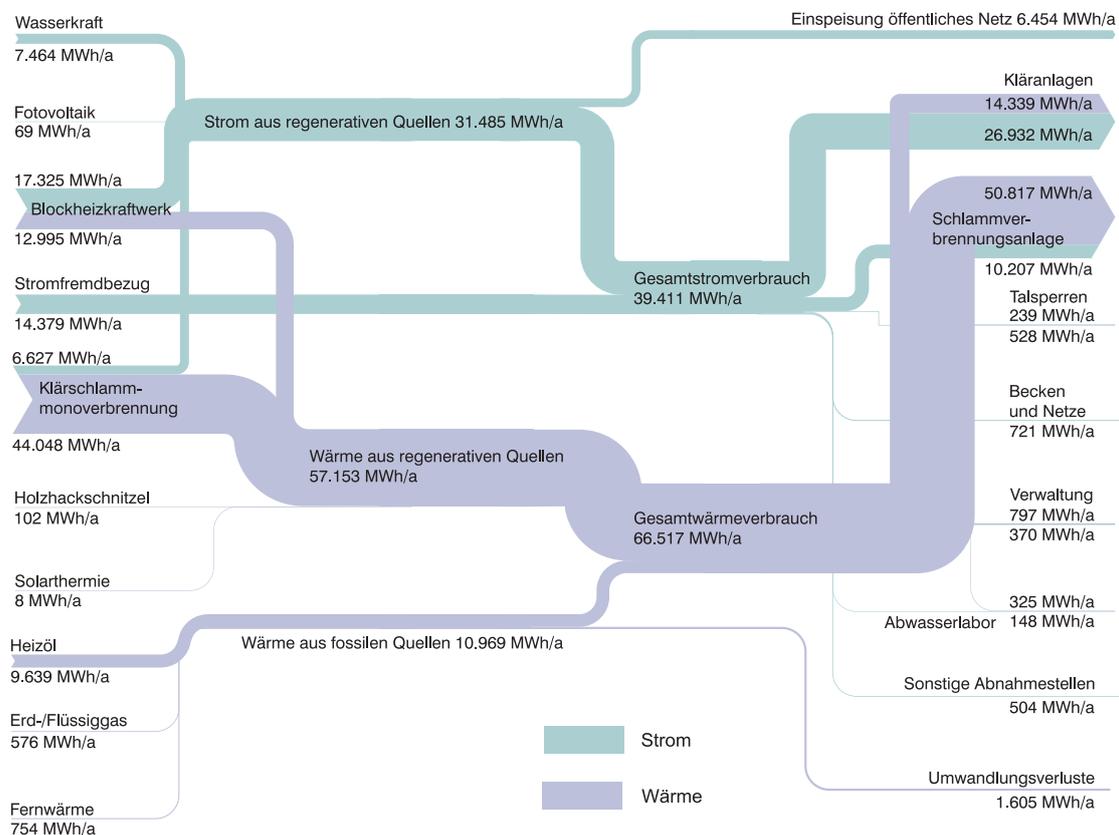


Energie



Entwicklung von Stromverbrauch und Eigenerzeugung

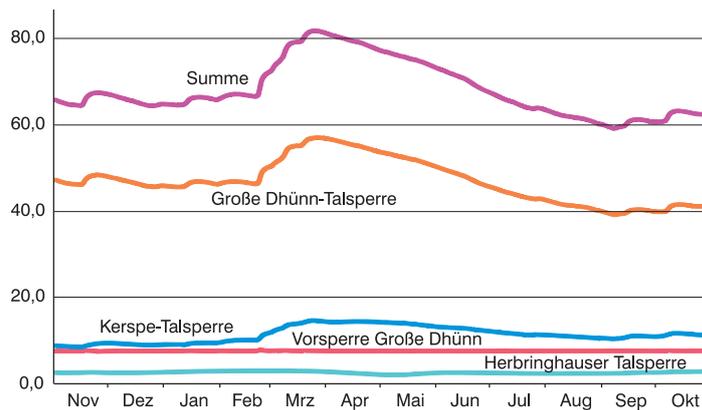
Energiefluss: Energieerzeugung, Energiefremdbezug und Verbrauch im Wuppervverband



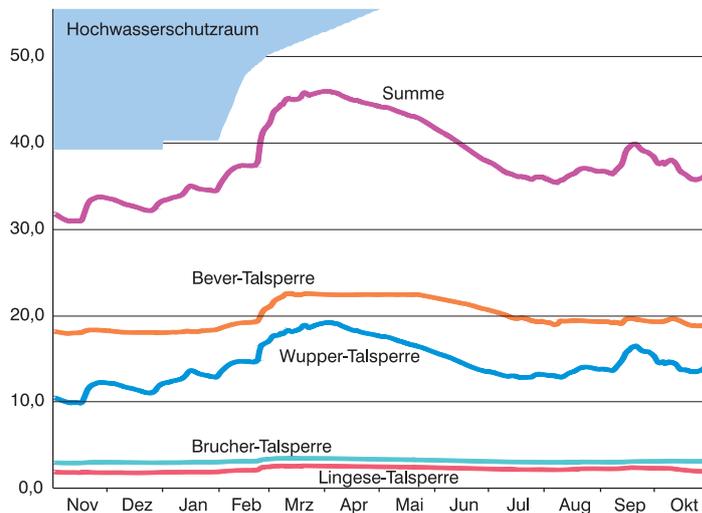
Talsperren

Wasserwirtschaftsjahr (WWJ) 2017	Mio. m ³
Niedrigwasseraufhöhung der Wupper durch die Wupper-Talsperre*	39,6
Niedrigwasseraufhöhung der Dhünn durch die Große Dhünn-Talsperre	7,7
Rohwasserentnahme aus der Großen Dhünn-Talsperre	37,8
Rohwasserentnahme aus der Kerspe-Talsperre	7,6
Rohwasserentnahme aus der Herbringhauser Talsperre	3,2

* mit Zuschuss der weiteren Brauchwassertalsperren am Oberlauf der Wupper

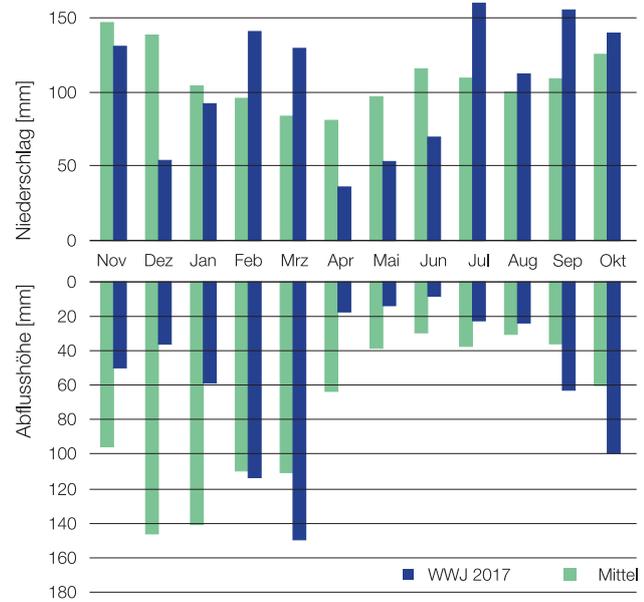


Füllung der Trinkwassertalsperren im WWJ 2017 [Mio. m³]



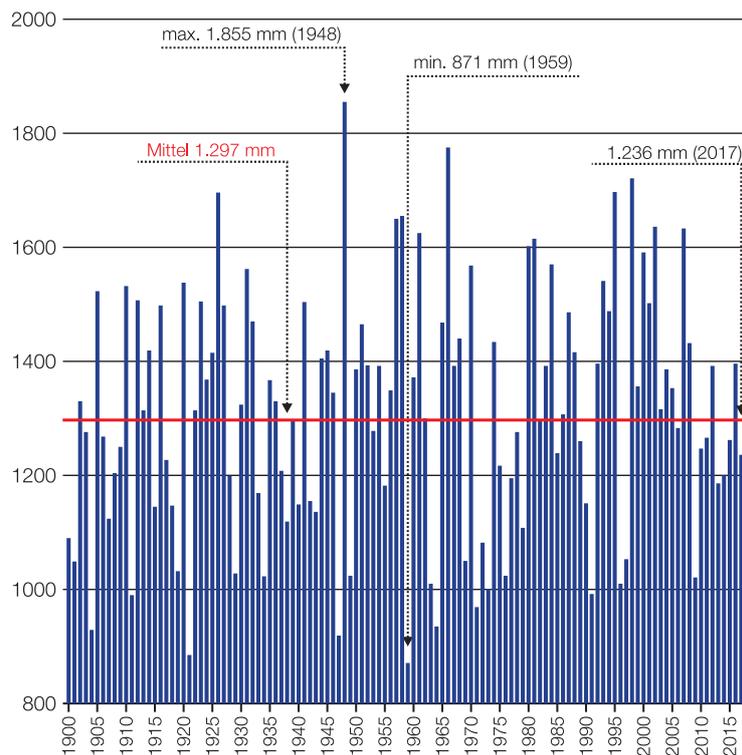
Füllung der Brauchwassertalsperren im WWJ 2017 [Mio. m³]

Niederschläge



Niederschlag und Abfluss [mm = l/m²]
im Einzugsgebiet der Bever-Talsperre

Jahresniederschläge [mm = l/m²]
an der Bever-Talsperre



Finanzen

Angaben zur Form und Darstellung

Der Wupperverband hat zum Geschäftsjahr 2016 das Prüfungs- und Berichtskonzept für den Jahresabschluss umgestellt. Danach erstellt und veröffentlicht der Wupperverband nur noch den Jahresabschluss „Wupperverband KöR“ nach den Vorschriften der Eigenbetriebsverordnung (EigVO) NRW in Verbindung mit den für große Kapitalgesellschaften geltenden Vorschriften des Handelsgesetzbuches. Entsprechend § 22 a Abs. 1 Wupperverbandsgesetz (WupperVG) wendet der Wupperverband für die Buchführung, die Kostenrechnung und den Jahresabschluss § 19 Abs. 1 Satz 1, 2 erste Alternative, Abs. 2 und 3, §§ 21, 22 Abs. 1 und §§ 23 und 24 der EigVO des Landes Nordrhein-Westfalen an. Ergänzend ist § 24 Abs. 2 WupperVG anzuwenden, wonach die Bestimmungen der Satzung und der Wirtschaftsordnung des Verbandes in Bezug auf die Wirtschaftsführung, auf das Rechnungswesen und auf das Verfahren zur Rechnungsprüfung einzuhalten sind.

Für die Einzelabschlüsse der Buchungskreise 9000 „Hoheitlicher Aufgabenbereich“, 3000 „BgA Trinkwasserbeschaffung und -bereitstellung“, 2000 „BgA Erneuerbare Energien“, 5000 „BgA Tal-sperrenbetrieb“ und 6000 „BgA Rohwasserbeschaffung und -transport“, die zusammen den Gesamtabschluss des Wupperverbandes bilden, finden die Ansatz- und Bewertungsvorschriften des HGB gleichfalls Anwendung. Verzichtet wird auf eine Berichterstattung nach § 284 ff. HGB (Anhang) und § 289 HGB (Lagebericht). Die vorgelegten Prüfungsberichte sind im Sinne des IDW PS 450 erstellt und enthalten die uneingeschränkten Prüfungsvermerke des Jahresabschlussprüfers.

Vom Beibehaltungswahlrecht nach Art. 67 Abs. 3 EGHGB in Zusammenhang mit der erstmaligen Anwendung des Bilanzierungsmodernisierungsgesetzes (BilMoG) wurden im Bereich einzelner Rückstellungen Gebrauch gemacht.

Die Gewinn- und Verlustrechnung ist nach dem Gesamtkostenverfahren gegliedert.

Gemäß § 265 bzw. § 277 HGB wird das Gliederungsschema der Bilanz bzw. der Gewinn- und Verlustrechnung um einzelne Posten erweitert.

Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

Die Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden haben sich gegenüber dem Vorjahr grundsätzlich nicht geändert. Im Berichtsjahr werden die handelsrechtlichen Neuregelungen infolge des Bilanzrichtlinie-Umsetzungsgesetzes (BilRuG) vollumfänglich umgesetzt. Bilanzierungswahlrechte werden nicht in Anspruch genommen.

Die immateriellen Vermögensgegenstände sind mit Anschaffungskosten, die Sachanlagen auf der Grundlage der Anschaffungs- und Herstellungskosten bewertet, wozu im BK 9000 auch die gezahlte Vorsteuer zählt. Teile des Sachanlagevermögens sind mit Festwerten angesetzt. Die Herstellungskosten enthalten aktivierte Eigenleistungen in Form von Personalkosten für die im Rahmen der Projektentwicklung eingesetzten eigenen Mitarbeiter/innen sowie anteilige Verwaltungsgemeinkosten. Fremdkapitalzinsen sind dagegen nicht in die Herstellungskosten einbezogen. Erhaltene Investitionszuschüsse werden aktivisch abgesetzt.

Abschreibungen werden grundsätzlich linear über die betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauern vorgenommen. Voraussichtliche n dauernden Wertminderungen wird durch außerplanmäßige Abschreibung Rechnung getragen.

Die Bewertung der Anteile am verbundenen Unternehmen und der sonstigen Ausleihungen erfolgt grundsätzlich zu den Nennwerten. Bei voraussichtlich dauernder Wertminderung erfolgt eine Abschreibung auf den niedrigeren beizulegenden Wert.

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 grundsätzlich mit dem Nennwert angesetzt. Erkennbare Einzelrisiken werden durch entsprechende Einzelwertberichtigungen berücksichtigt.

Die liquiden Mittel werden zum Nominalwert angesetzt. Bei Guthaben in Fremdwährung erfolgt die Umrechnung zum Devisenkassamittelkurs am Abschlussstichtag gemäß § 256 a HGB.

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 Wupperversandsgesetzes in Verbindung mit der Satzung des Wupperversandes 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.

Die Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen werden nach versicherungsmathematischen Gutachten auf der Grundlage der Richttafeln 2005 G von Klaus Heubeck ermittelt. Wegen des Wegfalls des Verweises im § 22 a Abs.1 a. F. WupperversandVG auf den § 22 Abs. 3 EigVO erfolgt die Abzinsung des Erfüllungsbetrags mit dem von der Deutschen Bundesbank veröffentlichten durchschnittlichen Marktzinssatz, der sich aus den vergangenen 10 Geschäftsjahren bei einer angenommenen Restlaufzeit von 15 Jahren ergibt (4,01 %). Der Unterschiedsbetrag zwischen dem Ansatz der Pensionsrückstellungen unter Bewertung mit dem siebenjährigen Durchschnittzinssatz und dem zehnjährigen Durchschnittzinssatz beträgt zum Abschlussstichtag 382.243 €.

Die Rückstellungen für Leibrentenverpflichtungen werden mittels der biometrischen Richttafeln 2005 G von Heubeck nach dem Teilwertverfahren unter Zugrundelegung eines Preistrends von 2,0 % und eines Rechnungszinssatzes von 3,24 % gemäß § 253 Abs 2. Satz 2 HGB ermittelt.

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 (17,68 %) einer fiktiven Pensionsrückstellung. Biometrische Rechnungsgrundlage sind die Richttafeln 2005 G von Klaus Heubeck. Weiterhin einbezogen in die Rückstellungsbildung ist der in den letzten drei Jahren vor dem Bilanzjahr tatsächlich ge-

zahlte Beihilfe-Durchschnittswert je Beihilfeberechtigtem. Zukünftige Kostensteigerungen sind mit 2,35 % eingerechnet. Als Rechnungszins wurde vereinfachend der Zinssatz für eine mittlere Restlaufzeit von 15 Jahren (3,24 %) gewählt. Die Rückstellungen umfassen sämtliche Ansprüche sowohl der derzeitigen Pensionäre und der noch aktiven Anwärter in ihrer späteren Ruhephase als auch die Ansprüche ihrer Hinterbliebenen auf Beihilfe im Krankheitsfall.

Auf Grund zu erwartender behördlicher Auflagen werden Rückstellungen für die Rekultivierung von Schlammagerflächen für die Kläranlagen Kohlfurth und Buchenhofen gebildet. Die geschätzten Kosten für die Aufbringung einer Auflast sowie die anschließende Rekultivierung der Flächen (52.000 m² bzw. 867.000 m²) werden gemäß § 253 Abs. 2 HGB mit dem Zins für eine Restlaufzeit von 7 Jahren (2,46 %) abgezinst.

Zur Absicherung eines variabel verzinslichen Darlehens hat der Wupperversand in 2012 einen Zinsswap mit einer Gesamtlaufzeit von 40 Jahren abgeschlossen, wobei der Vertragspartner nach 20 Jahren einmalig ein einseitiges Kündigungsrecht hat. Während sich die gegenläufigen Zahlungsströme bis 2032 jeweils ausgleichen und somit nicht bilanziert werden, ist für den ineffektiven Teil der Sicherungsbeziehung eine Rückstellung für drohende Verluste aus Derivatgeschäften (2.050 T€) eingestellt worden. Für die Berechnung werden Zinsstrukturtabellen zugrunde gelegt. Die Mark-to-market-Bewertung der Bank für den gesamten Zinsswap weist zum Bilanzierungsstichtag einen Marktwert in Höhe von 7.502.727,57 € zu Lasten des Wupperversandes aus. Der Stand des Darlehens und der Nominalwert des Zinsswaps betragen 18.200.000 €.

Die Verbindlichkeiten sind mit ihrem Erfüllungsbetrag passiviert.

Die passiven Rechnungsabgrenzungsposten bilden Einnahmen vor dem Stichtag, die Erträge in den Folgeperioden betreffen.

Erläuterungen zur Bilanz

Anlagevermögen (1)

Die Entwicklung des Anlagevermögens im abgelaufenen Geschäftsjahr wird gesondert im Anlagenspiegel (Seite 64) dargestellt.

Immaterielle Vermögensgegenstände (2)

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 (3)

Der Wupperverband hält 100 % der Anteile an der Wupperverbandsgesellschaft für integrale Wasserwirtschaft mbH, Wuppertal. Das Stammkapital beträgt 52 T€. Das zum 31.12.2016 ausgewiesene Eigenkapital beläuft sich auf 264.850,96 €, der Jahresüberschuss für das Geschäftsjahr 2016 beträgt 4.047,31 €.

sonstige Ausleihungen (4)

Neben unverzinsten KfZ-Darlehen und verzinsten Wohnungsbau-darlehen an Mitarbeiter/innen hat der Wupperverband mit Zustimmung der Verbandsgremien und der Aufsichtsbehörde langfristige Darlehen zu marktüblichen Konditionen an die Interessengemeinschaft Zeltplätze Brucher-Talsperre e. V. (56 T€) und an die Interessengemeinschaft Zeltplätze Bever-Talsperre e.V. (800 T€) vergeben.

Im Zuge des Verkaufs des Resthofes Kormannshausen gewährte der Wupperverband dem Jugend- und Sozialwerk Gotteshütte e.V., Hückeswagen, ein unverzinsliches Darlehen in Höhe von 190 T€. Weiterhin enthält die Position langfristige Forderungen an zwei Mitglieder für abgeschlossene Baumaßnahmen, denen Darlehensverbindlichkeiten in gleicher Höhe gegenüberstehen (9.820 T€).

Vorräte (5)

Neben den Vorräten an Hilfs- und Betriebsstoffen (548 T€) enthält diese Position den Bestand von Leistungen, die der Wupperverband im Auftrage Dritter erbringt (152 T€).

Dabei ist zu unterscheiden zwischen den Maßnahmen, bei denen der Wupperverband nicht wirtschaftlicher Eigentümer der zu er-

stellenden Anlage wird, und den Maßnahmen, die nicht zu aktivierungsfähigen Wirtschaftsgütern führen.

Forderungen (6)

Sämtliche Forderungen sind im Folgejahr fällig.

sonstige Vermögensgegenstände (7)

Der Posten enthält im Wesentlichen Forderungen gegen das Finanzamt Wuppertal aus der Umsatzsteuer (273 T€), Erstattungsansprüche gegen verschiedene Unternehmen und das Hauptzollamt Düsseldorf aus der Vergütung verschiedener Verbrauchssteuern (425 T€), gegen verschiedene Versicherungsunternehmen aus Versicherungerstattungsansprüchen (46 T€) sowie eine Forderung aus der Projektfinanzierung TWIST (33 T€).

Rechnungsabgrenzungsposten (8)

Der aktive Rechnungsabgrenzungsposten enthält überwiegend abgegrenzte Zahlungen für Wartungs- und Supportverträge der IT sowie Auszahlungen an Versorgungsempfänger bzw. RVK-Umlagen, die das Jahr 2017 betreffen.

Eigenkapital (9)

Das buchmäßige Eigenkapital beträgt 90.937.094,08 €. Hierunter weist der Wupperverband u.a. ein Stammkapital für den BK 9000 Hoheitlicher Aufgabenbereich aus, das gemäß Beschluss der Mitgliederversammlung vom 05.12.2002 im Zuge der Anpassung an den EURO auf 20.000 T€ festgelegt wurde, sowie die bei Gründung des BgA Trinkwasserbeschaffung und -bereitstellung (BK 3000) verbuchte Eigenkapitalausstattung (7.871 T€).

Die Gewinnrücklagen entfallen im BK 9000 Hoheitlicher Aufgabenbereich auf einen allgemeinen Rücklagenteil, der nach dem Beschluss der Verbandsversammlung 2.642 T€ beträgt, auf drei Beitragsausgleichsrücklagen für die genossenschaftlich veranlagten Geschäftsbereiche (33.285 T€), die zur Verstetigung der Beitragsentwicklung dienen, sowie auf zwei Sonderrücklagen (26.308 T€). Die Gewinnrücklage im BK 2000 Erneuerbare Energien beträgt 1.002 T€. Hinzu kommen im BK 3000 Trinkwasserbeschaffung und -bereitstellung Rücklagen, die sich aus der BilMoG-Umstellung ergeben haben (28 T€).

Sonderposten aus Zuschreibung des Anlagevermögens (10)

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.

Sonderposten für Investitionszuwendungen gem. § 10 AbwAG (11)

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 (12)

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

Steuerrückstellungen (13)

Die Steuerrückstellungen betreffen die Körperschaftsteuer nebst Solidaritätszuschlag.

sonstige Rückstellungen (14)

Bei der Ermittlung der langfristigen Rückstellungen aus dem Personalbereich wurde grundsätzlich von einer Preissteigerung von 2,35 % in den Folgejahren ausgegangen. Bis auf die Rückstellung für Altersteilzeit, die laufzeitadäquat mit 1,59 % abgezinst wird, werden sie entsprechend § 253 Abs. 2 HGB mit dem Zins für eine Restlaufzeit von 15 Jahren (3,24 %) abgezinst. Für die Aufwandsrück-

stellungen (Sedimenträumung, Dichtheitsprüfungen und Sanierungsmaßnahmen), die nach dem Bilanzmodernisierungsgesetz nicht mehr gebildet werden dürfen, wurde in Höhe von 4.371 T€ (Restwert zum Bilanzstichtag 3.971 T€) von der Möglichkeit der Beibehaltung nach Art. 67 Abs. 3 Satz 1 EGHGB Gebrauch gemacht.

Verbindlichkeiten (15)

Die Entwicklung der Verbindlichkeiten nach Restlaufzeiten ist gesondert dargestellt (Seite 66).

Die Verbindlichkeiten gegenüber Mitgliedern sind Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen. Sie betreffen mit 1.311 T€ die Abwasserabgabe Schmutzwasser für die Jahre 2001 bis 2011 an Mitgliedskommunen, die in dieser Zeit Anschlussmaßnahmen an eine Kläranlage durchgeführt haben. Deren Investitionen können unter der Voraussetzung des § 10 Abs. 4 AbwAG verrechnet werden. Der Wupperverband hat mit den jeweils beteiligten Kommunen einen einvernehmlichen Verteilungsmaßstab festgelegt. Darüber hinaus enthält die Position die beschlossenen Beitragsrückerstattungen an die Mitglieder des BK 9000 Hoheitlicher Aufgabenbereich (1.560 T€), an die Wasserversorgungsunternehmen des Buchungskreises 3000 Trinkwasserbeschaffung und -bereitstellung (489 T€) und an die WSW AG im Buchungskreis 6000 Rohwasserbeschaffung und -transport (493 T€) sowie Verbindlichkeiten aus einzelveranlagten Maßnahmen (2.997 T€). Die sonstigen Verbindlichkeiten (48.806 T€) entfallen i. W. auf eine Verbindlichkeit aus der Abwasserabgabe Niederschlagswasser 1991 bis 1995 gegenüber einer Kommune (711 T€).

Rechnungsabgrenzungsposten (16)

Der passive Rechnungsabgrenzungsposten beinhaltet fast ausschließlich Miet- und Pachtzahlungen.

Erläuterungen zur Gewinn- und Verlustrechnung**Umsatzerlöse – Mitgliedsbeiträge (17)**

Wegen ihrer überragenden Bedeutung werden die Mitgliedsbeiträge in den Umsatzerlösen separat ausgewiesen.

Sie setzen sich wie folgt zusammen:

Mitgliedsbeiträge	90.698 T€
nach Veranlagungsregeln (vorläufig)	
Beitragsrückerstattungen	-2.016 T€

Mitgliedsbeiträge	88.682 T€
nach Veranlagungsregeln (endgültig)	
Sonderbeiträge	588 T€
Abwasserabgabe Schmutzwasser	3.045 T€
Abwasserabgabe Niederschlagswasser	478 T€
Wasserentnahmeentgelt	1.319 T€
Mitgliedsbeiträge (gesamt)	94.112 T€

sonstige Umsatzerlöse (18)

Die sonstigen Umsatzerlöse entfallen im Wesentlichen auf die Vergütung für die Mitverbrennung von Klärschlämmen (3.581 T€), auf das Rohwasserentgelt im BK 6000 Rohwasserbeschaffung und -transport (3.041 T€), auf zweckgebundene Zuwendungen (1.183 T€) sowie auf Erlöse aus Stromverkäufen (1.060 T€).

Erhöhung/Minderung des Bestandes unfertige Leistungen (19)

In dieser Position werden die Veränderungen von Leistungsständen einzelveranlagter Maßnahmen dargestellt, die der Wupperverband in Auftrag seiner Mitglieder ausführt.

sonstige betriebliche Erträge (20)

Die sonstigen betrieblichen Erträge beinhalten im Wesentlichen den Kostenanteil der Wassergüte- an die Wassermengenwirtschaft (3.925 T€), Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen (3.516 T€) sowie Erträge aus der Auflösung der Sonderposten (1.645 T€).

Personalaufwand (21)

Der Wupperverband beschäftigte im Jahresdurchschnitt 374 Arbeitnehmer/-innen sowie 17 Auszubildende. Von den beschäftig-

WUPPERVERBAND – Körperschaft des öffentlichen Rechts

Entwicklung des Anlagevermögens

01.01.2016 - 31.12.2016

[EURO]

Anschaffungs-/ Herstellungskosten

	01.01.2016	Zuschüsse	Zugänge	Abgänge	Umbuchungen	31.12.2016
I. Immaterielle Vermögensgegenstände						
1. entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbl. Schutzrechte u. ähnliche Rechte u. Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	27.142.541,41	-3.084,10	439.609,45	-47.410,30	201.168,54	27.732.825,00
2. geleistete Anzahlungen auf immat. VG	71.363,12	0,00	12.931,14	0,00	-71.363,12	12.931,14
	27.213.904,53	-3.084,10	452.540,59	-47.410,30	129.805,42	27.745.756,14
II. Sachanlagen						
1. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte mit Geschäfts-, Betriebs- und anderen Bauten	138.566.838,12	-71.155,44	175.993,00	0,00	436.023,47	139.107.699,15
2. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte mit Wohnbauten	4.015.119,55	0,00	0,00	-86.814,80	0,00	3.928.304,75
3. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte ohne Bauten	52.946.995,33	-161.636,04	309.710,87	-17.842,12	0,00	53.077.228,04
4. Technische Anlagen und Maschinen und sonstige Betriebsanlagen	750.575.034,52	-1.486.666,77	3.779.328,57	-1.329.991,27	5.516.665,97	757.054.371,02
5. Betriebs- und Geschäftsausstattung	21.418.593,72	0,00	947.638,15	-673.361,25	0,00	21.692.870,62
6. geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	9.129.574,40	0,00	8.732.960,68	-27.219,10	-6.082.494,86	11.752.821,12
	976.652.155,64	-1.719.458,25	13.945.631,27	-2.135.228,54	-129.805,42	986.613.294,70
III. Finanzanlagen						
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	52.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52.000,00
2. sonstige Ausleihungen	10.363.602,46	0,00	999.500,00	-482.791,11	0,00	10.880.311,35
	10.415.602,46	0,00	999.500,00	-482.791,11	0,00	10.932.311,35
Gesamt	1.014.281.662,63	-1.722.542,35	15.397.671,86	-2.665.429,95	0,00	1.025.291.362,19

ten Arbeitnehmer/-innen entfielen 195 auf Angestellte sowie 179 auf gewerbliche Arbeitnehmer/-innen. Von den Mitarbeiter/-innen waren 340 in Vollzeit tätig.

Abschreibungen (22)

Im Berichtsjahr wurden außerplanmäßige Abschreibungen auf das Laborgebäude in Buchenhofen (356 T€) sowie auf Anlagen- teile der Schlammverbrennungsanlage (67 T€) wegen der zu er- wartenden kürzeren Nutzungsdauern vorgenommen.

Zinsen und ähnliche Aufwendungen (23)

Neben den lang- und kurzfristigen Zinsen für Darlehen in Höhe von 6.086 T€ bzw. 41 T€ enthält die Position insbesondere Aval- provisionen, die im Rahmen der US-Sonderfinanzierung anfallen (418 T€), sowie den Zinsanteil für die langfristigen Rückstellun- gen (292 T€).

Ergänzende Angaben

Haftungsverhältnisse

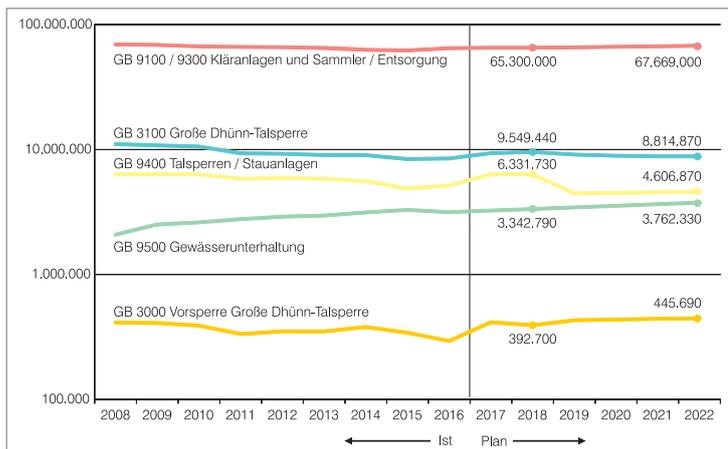
Zum Bilanzstichtag bestehen keine Haftungsverhältnisse aus Bürgschafts- oder Patronatserklärungen.

Nicht in der Bilanz enthaltene Geschäfte

Nicht in der Bilanz enthaltene Geschäfte beschränken sich auf die Erfüllungsübernahmeverträge im Zusammenhang mit den Cross- Border-Leasing Transaktionen (96.167 T€). Mit einer Inanspruch- nahme ist nicht zu rechnen, da im ersten Fall ausreichende Liqui- dität zur Verfügung steht und bezüglich der US-Sonderfinanzie- rung die zu Erfüllungsverpflichtungen heranzuziehenden Vertrags- partner der Transaktionen derzeit allesamt noch über ein im Sinne der abgeschlossenen Verträge ausreichend hohes Rating nach Moo- dy's bzw. nach Standard and Poors verfügen.

01.01.2016	Kumulierte Abschreibungen			31.12.2016	Buchwert	
	Zugänge	Abgänge	Umbuchungen		31.12.2016	01.01.2016
17.652.245,46	1.297.491,42	-47.410,30	0,00	18.902.326,58	8.830.498,42	9.490.295,95
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.931,14	71.363,12
17.652.245,46	1.297.491,42	-47.410,30	0,00	18.902.326,58	8.843.429,56	9.561.659,07
79.178.793,23	3.527.772,51	0,00	0,00	82.706.565,74	56.401.133,41	59.388.044,89
3.300.327,86	53.566,00	-86.814,80	0,00	3.267.079,06	661.225,69	714.791,69
6.069.269,26	107.508,19	-2.445,12	0,00	6.174.332,33	46.902.895,71	46.877.726,07
443.663.735,25	18.690.349,18	-1.176.901,69	0,00	461.177.182,74	295.877.188,28	306.911.299,27
16.471.736,57	1.447.487,99	-661.483,25	0,00	17.257.741,31	4.435.129,31	4.946.857,15
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11.752.821,12	9.129.574,40
548.683.862,17	23.826.683,87	-1.927.644,86	0,00	570.582.901,18	416.030.393,52	427.968.293,47
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	10.880.311,35	10.363.602,46
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.932.311,35	10.415.602,46
566.336.107,63	25.124.175,29	-1.975.055,16	0,00	589.485.227,76	435.806.134,43	447.945.555,00

Verbindlichkeiten in T€	Restlaufzeit			
	01.01.2021	bis 1 Jahr	über 1 Jahr	über 5 Jahre
gegenüber Kreditinstituten	305.571,0	94.456,7	211.114,3	99.866,3
Vorjahr	274.015,0	53.199,0	220.816,0	107.231,0
aus Lieferungen und Leistungen	5.354,4	5.354,4	0,0	0,0
Vorjahr	6.893,0	6.893,0	0,0	0,0
gegenüber Mitgliedern	6.991,0	6.991,0	0,0	0,0
Vorjahr	9.725,0	9.725,0	0,0	0,0
Sonstige	912,5	912,5	0,0	0,0
Vorjahr	48.806,0	48.806,0	0,0	0,0
Summe	318.828,9	107.714,6	211.114,3	99.866,3
Summe Vorjahr	339.439,0	118.623,0	220.816,0	107.231,0



Entwicklung der Beiträge in Euro

sonstige finanzielle Verpflichtungen

Neben geringfügigen Verpflichtungen aus Miet- und Leasingverträgen für Kraftfahrzeuge und Bürogeräte ist der Wuppverband erhebliche finanzielle Verpflichtungen durch die Beauftragung fremder Dritter im Rahmen von Investitionsprojekten und Instandhaltungsmaßnahmen (5,7 Mio. €) eingegangen.

Gesamthonorar des Abschlussprüfers

Für das Geschäftsjahr 2016 wurde vom Abschlussprüfer ein Gesamthonorar in Höhe von 76.343,88 € berechnet. Davon entfallen auf Abschlussprüfungsleistungen 65.990,40 €, auf andere

Bestätigungsleistungen 4.879,48 € sowie auf sonstige Leistungen 5.474,00 €.

Vorschlag Ergebnisverwendung

Der Vorstand wird der Verbandsversammlung am 07.12.2017 folgende Beschlüsse zur Verwendung des Jahresergebnisses vorschlagen:

Buchungskreis 9000 Hoheitlicher Aufgabenbereich:

Der Jahresüberschuss im Geschäftsbereich 9400 Talsperren/-Stauanlagen in Höhe von 1.528.726,72 € soll der Beitragsausgleichsrücklage (1.449.093,34 €) und der Sonderrücklage „Panzer-Talsperre“ (79.633,38 €) zugeführt werden.

Der Jahresfehlbetrag im Geschäftsbereich 9500 Gewässerunterhaltung in Höhe von 4.406,08 € soll durch Entnahme aus der Beitragsausgleichsrücklage in gleicher Höhe ausgeglichen werden.

Der Jahresfehlbetrag im Geschäftsbereich 9600 Gewässerausbau/Hochwasserschutz in Höhe von 23.994,39 € soll auf neue Rechnung vorgetragen werden.

Der Jahresüberschuss des Buchungskreises 2000 Betrieb gewerblicher Art Erneuerbare Energien in Höhe von 107.288,51 € soll auf neue Rechnung vorgetragen werden.

Der Jahresüberschuss des Buchungskreises 5000 Betrieb gewerblicher Art Talsperrenbetrieb in Höhe von 351,12 € soll auf neue Rechnung vorgetragen werden.

WUPPERVERBAND – Körperschaft des öffentlichen Rechts

Bilanz

		31.12.2016 [€]	31.12.2015 [T€]
Aktiva	A. Anlagevermögen	(1)	
	I. Immaterielle Vermögensgegenstände	(2)	
	1. entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	8.830.498,42	9.490
	2. geleistete Anzahlungen	12.931,14	72
		8.843.429,56	9.562
	II. Sachanlagen		
	1. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte mit Geschäfts-, Betriebs- und anderen Bauten	56.401.133,41	59.388
	2. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte mit Wohnbauten	12.414.949,35	12.506
	3. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte ohne Bauten	35.149.172,05	35.087
	4. technische Anlagen, Maschinen und sonstige Betriebsanlagen	295.877.188,28	306.911
	5. Betriebs- und Geschäftsausstattung	4.435.129,31	4.947
	6. geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	11.752.821,12	9.129
		416.030.393,52	427.968
	III. Finanzanlagen		
	1. Anteile an verbundenen Unternehmen	(3) 52.000,00	52
	2. sonstige Ausleihungen	(4) 10.880.311,35	10.364
		10.932.311,35	10.416
	B. Umlaufvermögen		
	I. Vorräte	(5)	
	1. Hilfs- und Betriebsstoffe	547.637,38	563
2. unfertige Leistungen	152.334,00	236	
	699.971,38	799	
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	(6 + 7)		
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	375.960,30	720	
2. Forderungen gegen Mitglieder	261.571,95	469	
3. Forderungen gegen das verbundene Unternehmen WiWmbH	57.646,17	43	
4. sonstige Vermögensgegenstände	1.021.780,11	1.666	
	1.716.958,53	2.898	
III. Kassenbestand und Guthaben bei Kreditinstituten	14.177.734,94	20.381	
C. Rechnungsabgrenzungsposten	(8)	274.561,05	241
		452.675.360,33	472.265
Passiva	A. Eigenkapital	(9)	
	I. Stammkapital	20.000.000,00	20.000
	II. Eigenkapitalausstattung der Betriebe gewerblicher Art	7.870.642,08	7.871
	III. Gewinnrücklagen	63.266.076,42	64.983
	IV. Verlustvortrag	-1.807.590,30	-2.138
	V. Jahresüberschuss	1.607.965,88	663
		90.937.094,08	91.379
	B. Sonderposten aus Zuschreibungen des Anlagevermögens	(10) 1.548.304,74	1.636
	C. Sonderposten für Investitionszuwendungen gemäß § 10 AbwAG	(11) 11.674.549,00	13.232
	D. Rückstellungen		
	1. Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	(12) 5.385.434,00	4.698
	2. Steuerrückstellungen	(13) 8.709,00	1
	3. sonstige Rückstellungen	(14) 24.289.311,00	21.861
		29.683.454,00	26.560
	E. Verbindlichkeiten	(15)	
	1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	305.570.965,59	274.015
	2. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	5.354.399,31	6.892
	3. Verbindlichkeiten gegenüber Mitgliedern	6.991.067,26	9.725
4. sonstige Verbindlichkeiten	912.497,89	48.806	
	318.828.930,05	339.438	
F. Rechnungsabgrenzungsposten	(16)	3.028,46	20
		452.675.360,33	472.265

WUPPERVERBAND – Körperschaft des öffentlichen Rechts

Gewinn- und Verlustrechnung		2016 [€]	2015 [T€]
1.	Umsatzerlöse		
	a) Mitgliedsbeiträge	(17) 96.128.653,42	97.660
	Beitragsrückerstattung an die Mitglieder	-2.016.981,43	-5.802
		94.111.671,99	91.858
	b) sonstige Umsatzerlöse	(18) 9.974.450,49	7.053
		104.086.122,48	98.911
2.	Verminderung (-) des Bestands an unfertigen Leistungen	(19) -104.271,00	-30
3.	andere aktivierte Eigenleistungen	668.135,08	746
4.	sonstige betriebliche Erträge	(20) 10.078.654,73	15.757
	- davon Auflösung Sonderposten € 1.645.258,59; Vorjahr € 1.903.892,59		
	- davon Erträge aus der Währungsumrechnung € 39.117,60; Vorjahr € 190.602,72		
5.	Materialaufwand		
	a) Aufwendungen für Hilfs- und Betriebsstoffe	7.558.851,18	8.186
	b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	34.791.871,87	33.331
		42.350.723,05	41.517
6.	Personalaufwand	(21)	
	a) Löhne und Gehälter	22.076.674,51	20.788
	b) soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung	7.159.105,52	5.832
	- davon für Altersversorgung € 2.728.191,55; Vorjahr € 1.861.346,06		
		29.235.780,03	26.620
7.	Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens u. Sachanlagen	(22) 25.124.175,29	26.225
8.	sonstige betriebliche Aufwendungen	9.526.553,35	12.615
	- davon Aufwendungen aus der Währungsumrechnung € 4.766,58; Vorjahr € 0,00		
9.	Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	239.918,25	310
10.	sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	20.408,38	112
	- davon aus verbundenen Unternehmen € 0,00; Vorjahr € 175,00		
11.	Zinsen und ähnliche Aufwendungen	(23) 6.903.372,63	7.925
	- davon Aufzinsung von Rückstellungen € 292.020,00; Vorjahr € 378.056,00		
12.	Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	112.709,00	120
13.	Ergebnis nach Steuern	1.735.654,57	784
14.	sonstige Steuern	127.688,69	121
15.	Jahresüberschuss	1.607.965,88	663

BESTÄTIGUNGSVERMERK DES ABSCHLUSSPRÜFERS

An die Wupperverbandsgesellschaft für integrale Wasserwirtschaft mbH

Wir haben den Jahresabschluss – bestehend aus Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung sowie Anhang – unter Einbeziehung der Buchführung und den Lagebericht der Wupperverbandsgesellschaft für integrale Wasserwirtschaft mbH, Wuppertal, für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2016 bis zum 31. Dezember 2016 geprüft. Die Buchführung und die Aufstellung von Jahresabschluss und Lagebericht nach den deutschen handelsrechtlichen Vorschriften und den ergänzenden Bestimmungen des Gesellschaftsvertrags liegen in der Verantwortung der gesetzlichen Vertreter der Gesellschaft. 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 der Gesellschaft 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 des Gesellschaftsvertrags und vermittelt unter Beachtung der Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Gesellschaft. Der Lagebericht steht in Einklang mit dem Jahresabschluss, entspricht den gesetzlichen Vorschriften, vermittelt insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage der Gesellschaft und stellt die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend dar.

Essen, 15. September 2017

BDO AG
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft



Veldboer
Wirtschaftsprüfer



Semelka
Wirtschaftsprüfer

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

Abbildungen: Titelbild: Wupper in Laaken nach der Renaturierung
S. 16: Björn Ueberholz, S. 18, 43, 44: Luftbilder: Peter Sondermann,
S. 30: Eisvogel: Michael Taschka, S. 31: Fische: Elmar Weber, S. 49: agw,
Für weitere Abbildungen bedanken wir uns bei:
Christof Bisterfeld, Susanne Fischer, Christian Förster, Miriam Hachenberg,
Ludger Kaiser, Ursula Koukolitschek, Benjamin Schäfer, Manfred Schleising, Uwe Suhr,
Yannick Taudien, Patrick Vondung, Ilona Weyer, Norbert Wirths,

Druck: OFFSET COMPANY, Wuppertal



printed by
OFFSET COMPANY
SCC-13



Stand der Informationen: November 2017

