

A large, light blue, circular splash of water occupies the bottom half of the page. In the center of the splash, a single water droplet is captured mid-fall, just above the surface, creating a clear reflection below it. The background of the splash is a gradient of light blue and white.

Jahresbericht 2011

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

welch wichtige Rolle die Wasserwirtschaft bei der Daseinsfürsorge spielt, ist uns im abgelaufenen Jahr noch einmal richtig bewusst geworden. Heftige Schneefälle führten zu einer starken Schneeschmelze in der Eifel, zu der sich auch noch Regenfälle gesellten. Die Talsperren konnten große Wassermengen aufnehmen, so dass es nicht zu bedrohlichen Überschwemmungen kam. Danach gab es einen drastischen Witterungsumschwung. Das Frühjahr war weitgehend trocken, die Zuflüsse sanken so stark, dass in Zeiten, in denen wir die Stauanlagen normalerweise höher anstauen dürfen, mehr Wasser zur Aufhöhung des Unterlaufs abgegeben werden musste, als zu floss. Dieser Trend setzte sich auch im Sommer fort, der selbst bei Regenfällen kaum Wasser in die Talsperren trägt, weil es von der Vegetation aufgenommen wird. Einen abschließenden Höhepunkt bildete der trockene Herbst, Oktober und November waren praktisch niederschlagsfrei. Dabei sanken die Talsperrenstände über das Jahr in einer Art und Weise, die bei vielen Menschen Verunsicherungen bezüglich der Wasserversorgung hervorriefen. Es konnten jedoch alle wasserwirtschaftlichen Aufgaben zuverlässig und ohne Einschränkungen erfüllt werden. Die gespeicherten Vorräte reichten aus, um allen Versorgungsbedürfnissen der Trinkwasserversorgung

und der Industrie mit den davon abhängenden Arbeitsplätzen gerecht zu werden. Das Stausystem hat sich auch in den Trockenperioden auf ganzer Linie bewährt.

Talsperren stellen zwar einen massiven, aber unvermeidlichen Eingriff in das natürliche Wasserregime dar. Dafür bemüht sich der Verband an anderer Stelle, zur naturnahen Gewässerentwicklung beizutragen. Hier ist und bleibt die EU-Wasserrahmenrichtlinie auf absehbare Zeit ein bestimmendes Element. Der Wasserverband Eifel-Rur setzte dazu mit zwei Auftaktveranstaltungen die Erarbeitung von Umsetzungsfahrplänen zur Erreichung des „guten Zustands“ der Gewässer in nachfolgenden Workshops in 13 Planungsbereichen im Einzugsbereich der Rur in Gang. Hierbei geht es vor allen Dingen um die Verbesserung der Gewässerstruktur, zu der das Landesprogramm „Lebendige Gewässer“ aufgelegt wurde.

Die Umsetzung der EU-Rahmenrichtlinie dient dem Erhalt unserer natürlichen Lebensgrundlagen, der für unseren Verband einen hohen Stellenwert hat. So versuchen wir nicht nur im Bereich der Fließgewässer, sondern auch bei der Abwasserreinigung, dazu einen Beitrag zu leisten. Unsere Kläranlagen werden ständig daraufhin untersucht, wie wir Energie sparen können, nicht nur um die Kos-



ten zu senken. Auch die Steigerung der Energieeigenerzeugung bleibt ein Ziel des Wasserverbandes. Kläranlagen sollen, wo möglich, weitgehend autark werden, sodass sich der Zukauf von Energie, zu deren Gewinnung ja auch fossile Brennstoffe zum Einsatz kommen, verringert. Dazu bedienen wir uns des kontinuierlich anfallenden Klärschlammes, der in Faulbehältern hauptsächlich in Methangas umgewandelt wird. Auf der Kläranlage Düren laufen zudem Versuche zur so genannten Co-Vergärung. Dabei werden biogene Abfälle, wie sie etwa in der Gemüseverarbeitung stetig anfallen, in die Faulbehälter hinzugegeben, um die Gasausbeute und damit den Energiegewinn noch zu steigern.

Auch diese Maßnahme dient indessen nicht nur dem Schutz der Umwelt, sondern bei steigenden Energiepreisen auch zur Sicherung der Beitragsstabilität zugunsten unserer Mitglieder und der Menschen im Verbandsgebiet. Letztendlich sind es ja die Bürgerinnen und Bürger, für die wir unsere Arbeit verrichten.

Dabei greift der Verband zuweilen auch zu unkonventionellen Mitteln.

So war es am offenen Regenrückhaltebecken Kleeback in Aachen früher immer wieder zu Beschwerden wegen einer Geruchsbelästigung gekommen. Nachdem unser Verband das Becken übernahm, wurde nicht nur die Pflege intensiviert, sondern auch eine „Geruchsbereitschaft“ eingerichtet, die auf Anruf von Anwohnern deren Beobachtungen aufnahm und auch selbst vor Ort Eindrücke sammelte. Diese Maßnahme traf auf eine große positive Resonanz bei den Menschen im Umfeld des Beckens. Inzwischen sind durch die verbandliche Betriebsführung keine weiteren Geruchsemissionen mehr registriert worden. Auch der Schutz der Bevölkerung stand wieder im Mittelpunkt vieler Maßnahmen zum Management von Hochwasserrisiken. Hierzu gibt die EU mit einer Rahmenrichtlinie die Rahmenbedingungen vor. Unser Verband arbeitet an entsprechendem Kartenmaterial, das die Grundlage für Managementpläne liefert. Doch auch der praktische Hochwasserschutz vor Ort wird vorangetrieben. So konnte mit dem Bau der Hochwasserrückhaltebecken Gressenich und Diepenlinchenbach der Schutz am Omerbach, der vom Gebiet der Stadt Stolberg nach Eschweiler fließt, entscheidend verbessert werden. Außerdem wurden die Planungen für ein entsprechendes Becken vorangetrie-

ben, das die Hochwassergefahr im Bereich Kreuzau und Drove entschärft. Neben solchen für die Öffentlichkeit sichtbaren „Außenmaßnahmen“ setzt der Verband aber auch seine Bemühungen fort, Verwaltungsabläufe zu optimieren. Stellvertretend dafür steht die Einführung einer elektronischen Vergabeplattform, durch die Bieter gebührenfrei Vergabeunterlagen downloaden können, was zudem den Postversand erspart.

In seiner Führung verzeichnete der Verband einen Wechsel: Der langjährige Finanzdezernent und ständige Vertreter des Vorstands, Herr Günter Schumacher, ging in den Ruhestand, sein Nachfolger wurde Herr Stefan Ruchay. Ebenso wurde der Gewässerdezernent Herr Robert Steegmans zum neuen ständigen Vertreter des Vorstandes bestellt. Herrn Schumacher sei für seine prägende Arbeit gerade in den Aufbaujahren des Verbandes herzlich gedankt.

Gedankt sei aber auch allen, die durch ihren vielfältigen Einsatz im Verbandsrat, in der Leitung des Verbandes und in der Belegschaft dazu beigetragen haben, dass der Verband seinen Aufgaben auch im Jahre 2011 wieder erfolgreich nachkommen konnte.

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Firk

Inhaltsverzeichnis

Verbandsrat	6	2. Planen und Bauen	21	Deformationsnetzmessungen	
Zusammensetzung des		Fremdwasserproblematik – Ablei-		durch das Geodätische Institut	32
Verbandsrats im Jahr 2011	6	tungssammler Hüttenstraße in Kall	21	Abgabe an das Unterwasser	32
Tätigkeit des Verbandsrats	6	Erneuerung des Rücklaufschlamm-		Urfttalsperre	32
Personelle Veränderungen		schnecken-Pumpwerkes auf der		Rurtalsperre Schwammenauel	32
im Verband	7	Kläranlage Soers	22	Steganlage Obersee	32
Verbandsversammlung		Sanierung der Schneckenpumpen		TERENO (Terrestrial	
vom 05.12.2011	7	im Zwischenpumpwerk der		environmental observatories) –	
		Kläranlage Eschweiler	23	Projekt „Erkensruhr“	33
Abwassertechnik	8	Bau eines Stauraumkanals –		Erweiterung und Änderungen am	
1. Betrieb von Abwasseranlagen	8	RÜB Zerkall	24	Kiosk Paulushofdamm	33
Kläranlagen und Abwassermengen	8	Ertüchtigung der anaeroben		Trinkwasserversorgung	33
Reststoffentsorgung	8	Schlammstabilisierung der Kläranlage		Arbeiten im Speicherbecken-/	
Entwicklung der Abwasserabgabe		Aachen-Eilendorf	25	Stauraumbereich	33
am Beispiel der abgeschlossenen				Grünpflegearbeiten	34
Veranlagungsjahre 2005 bis 2009	11	Gewässergüte/Labor	26	Weitere Unterhaltungs- und	
Co-Vergärung auf der KA Düren	12	Untersuchung der Talsperren	26	Verkehrssicherungsarbeiten	34
Die Aachener Abwasserbehandlungs-		Witterungsbedingte Algen-		Woffelsbacher Bucht /	
anlagen seit der Übernahme		entwicklung an den Talsperren	26	Touristische Inwertsetzung	35
zum Wasserverband Eifel-Rur	13	Abwassermessprogramme und		Staubecken Heimbach	35
Überflutungsschäden vom		industrielle Einleitungen	27	Brücke über die Wehranlage –	
18.08.2011 im Raum Aachen	14	Kläranlage Düren	27	Instandsetzungsarbeiten und	
Die Geruchsproblematik im		Betriebsversuch Co-Vergärung	27	Erneuerung des Korrosionsschutzes	35
Umfeld des Regenrückhaltebeckens		Adsorption mit		Weitere Unterhaltungs- und	
(RRB) Kleebebach	15	granulierter Aktivkohle	28	Verkehrssicherungsarbeiten	35
Optimierung der Reinigungsleistung		Messstationen	28	Staubecken Obermaubach	35
der Kläranlage Marmagen bei		Fließgewässerökologie	28	Wehebachtalsperre	36
gleichzeitiger Einsparung von				Abdichtung der Blockfugen	
Energiekosten und Abwasserabgabe	17	Talsperren	30	19, 20 und 28	36
Austausch der Membranbelüfter auf		Allgemeines	30	Hochwasserrückhaltebecken	
den Kläranlagen Simmerath		Neue Nutzungen		nach Talsperrenkriterien	36
und Kalterherberg	19	vorhandener Talsperren	30	TSM	36
Optimierung der Nachklärbecken		Talsperrensicherheit	30		
der Kläranlage Schleiden	20	Vertiefte Überprüfungen an den			
Schäden auf Abwasserreinigungs-		WVER-Talsperren	30		
anlagen infolge starker Schneefälle	20	Betrieb und Unterhaltung			
		von Talsperren	31		
		Oleiftalsperre – UW-Pegel	31		

Hydrometrie und Speicherbewirtschaftung	37	Entwicklung des Wildbaches im Bereich der Tuchfabrik Beckers	58	Erläuterungen zu relevanten Positionen der Gewinn- und Verlustrechnung (G + V)	71
Lufttemperaturen	37			Wirtschaftsplan 2011 und Beitragserhebung	71
Niederschläge	40	Flussgebietsmanagement	59	Kreditmanagement	72
Wassermengenwirtschaft	40	Koordinierung / Bündelung wasserwirtschaftlicher Aktivitäten	59	Rur-Wasser-Technik GmbH (RWTG)	72
Hydrologische Gebietsabflüsse	40	Allgemeines	59		
Talsperrenbewirtschaftung	42	Erarbeitung der Umsetzungsfahrpläne im Einzugsgebiet der Eifel-Rur	59	Justizariat	74
Sonstige Arbeitsschwerpunkte im Unternehmensbereich 4.4 Hydrometrie und Speicherwirtschaft	46	Integrative Bearbeitung von Stellungnahmen	63	Der Beitrag der Rechtsabteilung zu einem wirtschaftlichen Verwaltungshandeln	74
Ausblick auf das Folgejahr	47			Aktuelle Entwicklungen im Energie- und Steuerrecht	74
Gewässer	48	Wasserwirtschaftliche Grundlagen und Systemplanung	64	Der Umfang und die Grenzen des verbandlichen Pflichtenkreises	75
Allgemeines	48	EG-Hochwasserrisiko-management-Richtlinie	64	Das Wettbewerbsrecht als Instrumentarium wirtschaftlichen Handelns	75
Gewässerunterhaltung	48	Festlegung der Gewässer mit signifikantem Hochwasserrisiko	64	Die „schwere Verfehlung“ im Vergaberecht	75
Schneeschnitzel/Hochwasser		Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten	65		
1. und 2. Kalenderwoche 2011	48	Hochwasserrisikomanagementpläne	65	Liegenschaften	77
Projekte	50			Grundstücksverwaltung	77
WAVE (Water adaption is valuable for everybody)	50	Personal und Soziales	66	Weitere Aufgabengebiete	78
Hochwasserschutz am Omerbach weiter verbessert	50	Gesetzesänderungen	66		
HRB Gressenich	51	Tarifierhöhung und Einmalzahlung	66	Zentraler Einkauf	79
HRB Diepenlinchenbach	51	Entgeltumwandlung	66		
HRB Wiesenbach	53	Ausbildung	67	Datenverarbeitung	80
Hochwasserschutzmaßnahmen im Einzugsgebiet des Drover Bachs	53	Fortbildung	67	Bereitstellung von WVER-Internetplattformen	80
Brücke über die Wurm bei Zweibrücken	54	Die Struktur des WVER	67	Die elektronische Vergabeplattform	80
Sedimententnahme aus dem HRB Herzogenrath	55	Schwerbehinderte Menschen	69	Einführung von zwei Austauschplattformen im Bereich Modellwesen	80
Verdämmung der alten Grundablassleitungen des ehemaligen HRB Kaletzbenden	55	Jubiläen	69		
Offenlegung des Merzbaches im Bereich des Guts Klösterchen	56	Ruhestand	69	Kenndaten des WVER	82
Offenlegung des Kupferbaches an der Stauanlage Kupferbach	56	Verstorbenengedenken	69		
		Finanzwesen	70		
		Jahresabschluss	70		
		Erläuterungen zu relevanten Bilanzpositionen	70		

Verbandsrat

V.l.: WVER-Vorstand Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Firk, Verbandsratsvorsitzender Paul Larue und Finanzdezernent Günter Schumacher bei der Vorstellung des Jahresberichts 2010

Zusammensetzung des Verbandsrats im Jahr 2011

Der Verbandsrat des WVER besteht aus 15 Mitgliedern, die von der Verbandsversammlung turnusmäßig alle fünf Jahre neu gewählt werden. Die letzte Wahl erfolgte im Jahr 2008. Der Verbandsrat setzte sich im Jahr 2011 aus folgenden Personen zusammen:

Mitgliedergruppe „Kreisfreie Städte, kreisangehörige Städte und Gemeinden“:

Paul Larue, Bürgermeister der Stadt Düren, Verbandsratsvorsitzender
Bernd Jansen, Bürgermeister der Stadt Hückelhoven
Rolf Seel MdL, Ratsmitglied der Gemeinde Kreuzau
Dr. Margrethe Schmeer, Bürgermeisterin der Stadt Aachen
Axel Wirtz MdL, Ratsmitglied der Stadt Stolberg
Christoph von den Driesch, Bürgermeister der Stadt Herzogenrath

Mitgliedergruppe „Kreise“:

Dr. Ralf Nolten, Mitglied des Kreistages Düren

Mitgliedergruppe „Unternehmen und sonstige Träger der öffentlichen Wasserversorgung“:

Walter Dautzenberg, Wassergewinnungs- und -aufbereitungsgesellschaft Nordeifel mbH



Mitgliedergruppe „Gewerbliche Unternehmen und jeweilige Eigentümer von Bergwerken, Grundstücken, Verkehrsanlagen und sonstigen Anlagen“:

Dr. Detlef Rhodius, Papierfabrik Schoellershammer GmbH & Co. KG, stellv. Verbandsratsvorsitzender
Theo Pütz, KANZAN Spezialpapiere GmbH

Arbeitnehmervertreter

- im Beschäftigungsverhältnis zum WVER:

Arno Hoppmann
Joachim Lange
Manfred Sowa

- nicht beim WVER beschäftigt:

Bernd Kürten (Gewerkschaftsvertreter)
Hermann Josef Solscheid (Gewerkschaftsvertreter)

Tätigkeit des Verbandsrats

Der Verbandsrat tagte im Berichtsjahr insgesamt viermal. Darunter war die Sitzung am 11. Juli 2011 zugleich die 100. Sitzung des Verbandsrats seit Gründung des WVER.

Das Gremium beriet unter anderem über wichtige Vergabeentscheidungen wie z. B. den Transport von Klärschlamm von den Anlagen zur weiteren Verwertung, aber auch über Baumaßnahmen wie etwa die Errichtung einer Niederschlagswasser-Überleitung in die Urft in der Gemeinde Kall. Ebenso stand die Vergabe von Krediten auf der Aufgabenliste.

Ein wichtiger Diskussionspunkt mit den Mitgliedskommunen war die Übertragung der Verkehrssicherungs- und Unterhaltungspflicht von Brücken an Städte und Gemeinden. Der Wasserverband betreut fast 400 Durchlässe aller Art, angefangen von Unterführungsröhren an landwirtschaftlich genutzten Flächen bis hin zu Verkehrsbrücken. Wo sich deren Fundamente auf WVER-Eigentum befinden, ist der Verband auch Eigentümer der Brücken und steht in der Verkehrssicherungs- und Unterhaltungspflicht. Das Straßen- und Wegegesetz NRW sagt jedoch, dass der Straßenbaulastträger grundsätzlich für die Unterhaltung der Bauwerke verantwortlich ist. Bereits seit Ende 2008 war der Verbandsrat deswegen im Gespräch mit den Kom-

munen, was zu dem Ergebnis führte, dass der Verband sich auf seine originären Aufgaben beschränken sollte. Die jeweiligen Belegenheitskommunen sollten Unterhalt und Verkehrssicherung in die eigene Hand übernehmen.

Der WVER möchte, wo erforderlich, nun die Nutzung der Brücke vertraglich gestatten und gibt die vorgenannten Verpflichtungen an die Nutzer ab. Mit der Stadt Aachen und der Stadt Baesweiler wurden bereits entsprechende Verträge unterzeichnet, die Vertragsabschlüsse mit den anderen Kommunen laufen derzeit.

Ein weiteres Beratungsthema war die Übernahme zusätzlicher Sonderbauwerke wie Regenüberlaufbecken und Regenrückhaltebecken. Hier war gerichtlich geklärt worden, dass die Bemessungsgrenze für die Zuständigkeit des Verbandes nicht die Größe des einzelnen Sonderbauwerks ist, das mit einer Kläranlage in funktionalem Zusammenhang steht, sondern einzig die Größe der Kläranlage. Zuständig ist der Verband in jedem Fall bei Kläranlagen über 500 Einwohnerwerten, und zwar auch für die dazugehörigen Sonderbauwerke, egal, wie groß diese im Einzelnen sind. Die Argumentation, dass der Verband nur für Sonderbauwerke zuständig sei, die auf mindestens 500 Einwohnerwerte ausgelegt

sei, war damit hinfällig. Der Verband wird die sich daraus ergebende Übernahme der betroffenen Sonderbauwerke bis 2013 tätigen.

Der Verbandsrat hatte mit dem Vorstand 2004 eine Beitragsobergrenze vereinbart, die eine Höhe von 132 Millionen Euro nicht überschreiten sollte. Es gelang im Berichtsjahr nicht nur, diesen Betrag einzuhalten, sondern sogar noch leicht zu unterbieten. Dies konnte gelingen, weil der Verband in den letzten Jahren seine Organisation gestrafft und den Zentralen Einkauf verbessert hat. Außerdem wurde ein aktives Kreditmanagement betrieben. Ebenso konnte zum einen der Energiebedarf des Verbandes gesenkt, zum anderen aber auch die Eigenproduktion an Energie gesteigert werden.

Personelle Veränderungen im Verband

Im Verband ergaben sich im abgelaufenen Jahr einige personelle Veränderungen in wichtigen Führungspositionen. So wurde der langjährige Finanzdezernent Günter Schumacher in den wohlverdienten Ruhestand versetzt. Sein Nachfolger wurde Herr Stefan Ruchay, der dem Verband als bisheriger Leiter der Stabsstelle Con-

trolling und Revision bereits angehörte. Der Verbandsrat stimmte zudem der Benennung von Herrn Robert Steegmans, dem Gewässerdezernenten, zum neuen ständigen Vertreter des Vorstands nach dem Ausscheiden von Herrn Schumacher zu.

Verbandsversammlung am 05. 12. 2011

Bei der Verbandsversammlung zum Ende des Jahres nahmen die Delegierten im „Haus der Stadt“ in Düren die Berichte des Verbandsratsvorsitzenden Paul Larue, Bürgermeister der Stadt Düren, des Vorstandes Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Firk entgegen. Auf Empfehlung der Wirtschaftsprüfer entlastete die Versammlung zudem den Vorstand.

Ebenso wurde der Wirtschaftsplan für das Jahr 2012 einstimmig genehmigt. Er hat ein Gesamtvolumen von 204.216.305 Euro, von denen 139.414.645 Euro auf den Erfolgsplan und 64.801.660 Euro auf den Vermögensplan entfallen.



Links: Die Teilnehmer der 100. Verbandsratssitzung am 11. Juli 2011

Rechts: Verbandsversammlung vom 05. 12. 2011 im Haus der Stadt in Düren

Abwassertechnik

1. Betrieb von Abwasseranlagen

Verfasser:

Ver- und Entsorger Andreas Evertz

Dipl.-Ing. Andreas Hübner

Dipl.-Ing. Matthias Klein

Dipl.-Ing. Rainer Kleinfeld

Dipl.-Ing. Dietmar Poensgen

Dipl.-Ing. Thomas Richterich

Dipl.-Ing. Thomas Zobel

Kläranlagen und Abwassermengen

Der Wasserverband Eifel-Rur betrieb im Jahr 2011 44 Kläranlagen unterschiedlichster Größe. Sie verfügten über eine Gesamtkapazität von 2.070.555 Einwohnerwerten. Die gereinigte Abwassermenge betrug 126,4 Kubikmeter, etwa 3,5 Mio. Kubikmeter weniger als im Vorjahr.

Reststoffentsorgung

Die Inbetriebnahme der Faultürme auf der Kläranlage Düren hatte in 2010 bereits maßgeblich zur Reduzierung der anfallenden Klärschlammengen beigetragen. Durch fortlaufende Betriebsoptimierungen der Faulungsanlage setzte sich dieser Trend in 2011 noch fort. Insgesamt reduzierte sich

die Klärschlammmenge gegenüber dem Vorjahr nochmals um 2.200 tTR auf insgesamt 26.682 tTR/a. Dies entspricht einer Reduzierung von weiteren 7,6 %. Und dies, obwohl in der Faulungsstufe der Kläranlage Düren in 2011 im Rahmen eines seitens der Bezirksregierung Köln genehmigten Versuchsbetriebes zusätzlich biogene Abfälle aus der Gemüseverarbeitung mitbehandelt wurden. Durch diese sogenannte Co-Vergärung von extern zugeführten pastösen Abfällen wird die Faulgasproduktion weiter gesteigert. Das Faulgas wird in den vorhandenen Blockheizkraftwerken in elektrische Energie umgewandelt. Dadurch können die Energiekosten auf der Dürener Kläranlage gesenkt werden. Der nach Ausfäulung übrigbleibende, schwerer abbaubare Anteil der

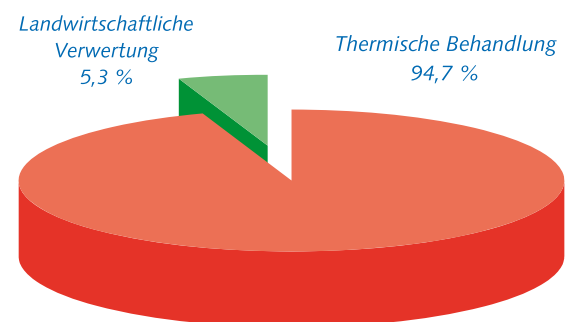
Gemüsebestandteile trägt zur Erhöhung der Dürener Klärschlammmenge bei.

Bei betriebsbedingten Stillständen der Verbrennungsanlage muss der Dürener Klärschlamm

extern entsorgt werden. Bis 2010 erfolgte dies über die Entsorgungswege der Rekultivierung und Kompostierung. In 2011 wurde dieser Entsorgungsweg komplett zu Gunsten der Mitverbrennung in Braunkohlekraftwerken der RWE Power AG eingestellt. Hierdurch reduzieren sich die beschrittenen Klärschlamm-Entsorgungswege auf die Verbrennung und die landwirtschaftliche Klärschlammverwertung. 94,7% der Klärschlamm wurden thermisch entsorgt. Lediglich 5,3% wurden der landwirtschaftlichen Verwertung zugeführt.

Die Inanspruchnahmeregelung zur Klärschlamm-Mitverbrennung in den Braunkohlekraftwerken der RWE Power AG wurde in 2011 um weitere 3 Jahre verlängert. Die landwirtschaftliche Klärschlammverwertung ist nach eu-

Entsorgungswege der in 2011 erzeugten Klärschlammengen

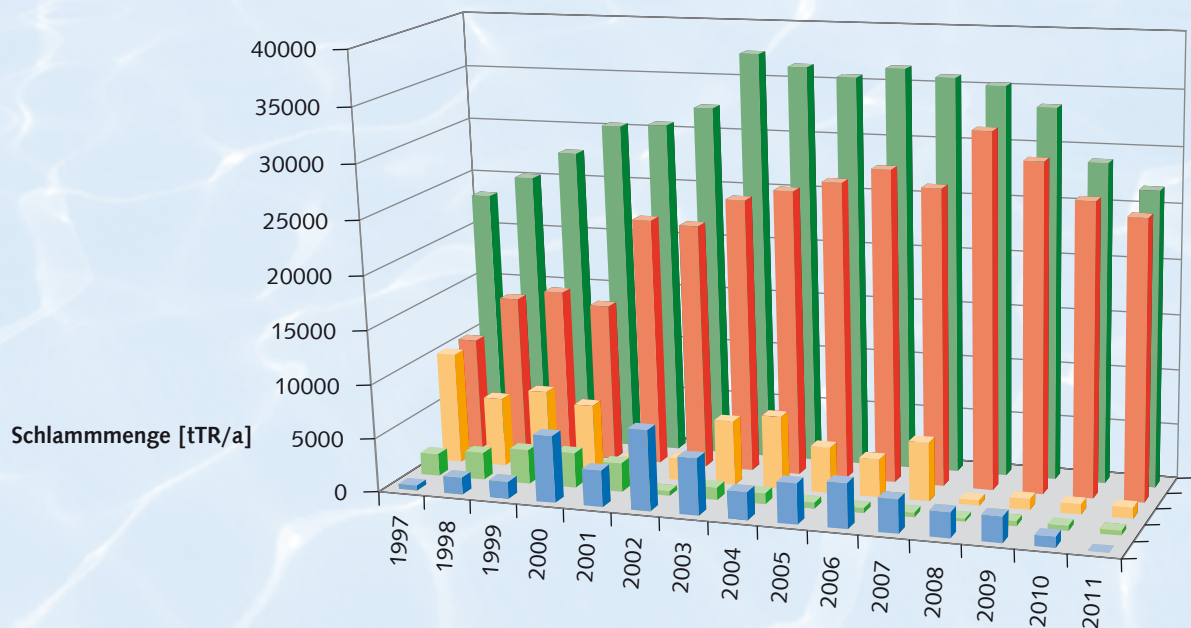


Größenklassen der Kläranlagen des WVER im Jahre 2011	Größenklasse	Einwohnerwerte	Anzahl
Der Verband betrieb im Berichtsjahr Kläranlagen in folgenden Größenklassen (GK):	GK 1	< 1.000 EW	0
	GK 2	1.001 – 5.000 EW	7
	GK 3	5.001 – 10.000 EW	6
	GK 4	10.001 – 1.000.000 EW	28
	GK 5	> 1.000.000 EW	3

Liste der vom WVER im Jahre 2011 betriebenen Kläranlagen

Lfd. Nr.	Kläranlage	Ausbaugröße 2010	Stadt/ Gemeinde	Kreis bzw. Städteregion AC (seit Oktober 2009)	Jahresabwasser- menge m³/a
1	Aachen-Soers	458.300	Aachen	St.Reg. AC	24.641.957
2	Düren-Merken	310.000	Düren	DN	21.888.060
3	Eschweiler	157.700	Eschweiler	St.Reg. AC	8.889.301
4	Jülich	90.000	Jülich	DN	4.637.070
5	Eilendorf	87.000	Aachen	St.Reg. AC	4.510.064
6	Steinfurt	86.000	Stolberg	St.Reg. AC	7.934.607
7	Ratheim	75.000	Hückelhoven	HS	3.332.822
8	Geilenkirchen-Flahstraß	70.000	Geilenkirchen	HS	2.492.775
9	Frelenberg	53.000	Übach-Palenberg	HS	2.529.101
10	Kirchhoven	52.000	Heinsberg	HS	5.135.025
11	Setterich	50.000	Baesweiler	St.Reg. AC	2.410.585
12	Herzogenrath-Worm	50.000	Herzogenrath	St.Reg. AC	2.341.285
13	Bettendorf	50.000	Alsdorf	St.Reg. AC	2.007.829
14	Aachen-Süd	41.910	Aachen	St.Reg. AC	3.992.525
15	Euchen	40.000	Würselen	St.Reg. AC	2.709.382
16	Aachen-Horbach	34.000	Aachen	St.Reg. AC	1.998.912
17	Schleiden	32.000	Schleiden	EU	2.772.591
18	Steinbusch	32.000	Herzogenrath	St.Reg. AC	1.672.537
19	Linnich	30.000	Linnich	DN	1.276.474
20	Broichtal	30.000	Alsdorf	St.Reg. AC	1.264.911
21	Wassenberg	25.000	Wassenberg	HS	1.455.461
22	Gemünd	23.000	Schleiden	EU	969.057
23	Aldenhoven	18.000	Aldenhoven	DN	661.702
24	Haaren	17.500	Waldfeucht	HS	1.074.736
25	Simmerath	15.000	Simmerath	St.Reg. AC	1.502.039
26	Urft-Nettersheim	14.650	Kall	EU	914.148
27	Hambach	12.000	Niederzier	DN	949.380
28	Langerwehe	11.620	Langerwehe	DN	766.524
29	Kall	11.500	Kall	EU	1.221.440
30	Dremmen	11.000	Heinsberg	HS	1.073.993
31	Heimbach	11.000	Heimbach	DN	423.784
32	Krauthausen	10.000	Niederzier	DN	846.365
33	Konzen	9.700	Monschau	St.Reg. AC	1.338.821
34	Roetgen	7.500	Roetgen	St.Reg. AC	1.314.699
35	Monschau	7.000	Monschau	St.Reg. AC	819.060
36	Woffelsbach	6.200	Simmerath	St.Reg. AC	312.421
37	Schmidt	6.000	Nideggen	DN	284.944
38	Kalterherberg	5.000	Monschau	St.Reg. AC	558.230
39	Gey	4.500	Hürtgenwald	DN	471.078
40	Marmagen	4.500	Nettersheim	EU	253.755
41	Einruhr	3.500	Simmerath	St.Reg. AC	209.055
42	Mulartshütte	2.775	Roetgen	St.Reg. AC	329.095
43	Blens	2.500	Heimbach	DN	112.109
44	Schophoven	2.200	Inden	DN	74.785
	Summen	2.070.555			126.374.494

Entwicklung des Klärschlammanfalls und der beschriebenen Entsorgungswege

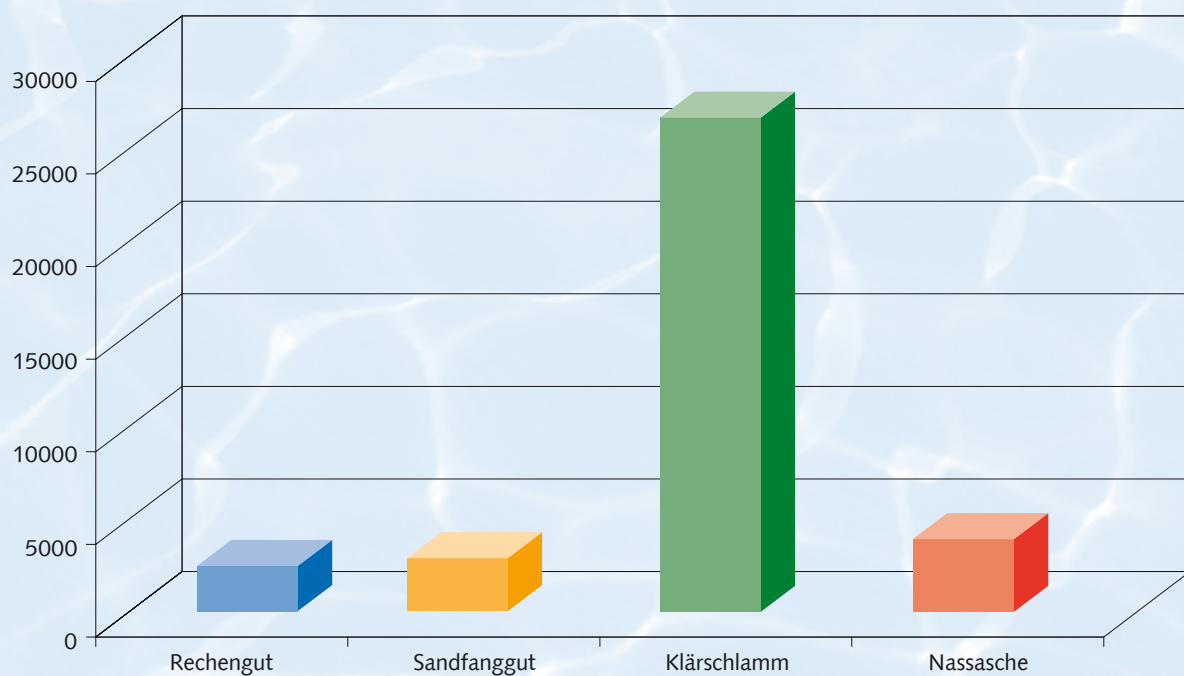


	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rekultivierung/Kompostierung	472	1585	1577	6189	3379	7424	5236	2547	3737	4135	3061	2331	2364	989	0
landwirtschaftliche Klärschlammverwertung nass	2065	2535	3155	3240	2660	413	1164	1015	552	437	432	293	441	466	402
landwirtschaftliche Klärschlammverwertung entwässert	10275	6358	7350	6386	1801	2028	5927	6687	4193	3487	5360	484	1001	932	1008
Verbrennung	10454	14685	15586	14551	22790	22499	25059	26087	27066	28410	26963	32149	29711	26495	25272
Summe	23266	25163	27668	30366	30630	32364	37386	36336	35548	36469	35816	35257	33517	28882	26682

Grafische Darstellung der im Kalenderjahr 2011 angefallenen Reststoffmengen

Reststoffmenge [t/a]

Klärschlamm in t TR (Trockenrückstand)



ropaweiter, öffentlicher Ausschreibung für 2 Jahre und einer optionaler einjähriger Verlängerung extern vergeben worden. Die Klärschlamm Entsorgung ist somit bis 2014 vertraglich gesichert. Die bei der mechanischen Reinigung des Abwassers anfallenden Rechen- und Sandfanggutmengen sind in 2011 leicht gestiegen. Insgesamt fielen 2443 t Rechengut und 2860 t Sandfanggut an. Der Rahmenvertrag zur Entsorgung beider Abfälle läuft Ende 2012 aus. Bei der Klärschlammverbrennung auf der Kläranlage Düren fielen insgesamt 3.934 t Nassasche mit einem Wassergehalt von ca. 50% an. Die Nassasche besteht letztendlich aus den angereicherten anorganischen Bestandteilen des Klärschlammes. Hierzu zählt auch das Phosphat, das u. a. als wichtiger Düngemittelbaustein Verwendung findet. Vor dem Hintergrund der endlichen

weltweiten Phosphorreserven ist es nur noch eine Frage der Zeit, bis Phosphate nicht mehr größtenteils aus Erz gewonnen, sondern recycelt werden müssen. Dieser Sachverhalt wird bei der Wahl des Entsorgungsweges künftig eine immer stärkere Berücksichtigung finden.

Entwicklung der Abwasserabgabe am Beispiel der abgeschlossenen Veranlagungsjahre 2005 bis 2009

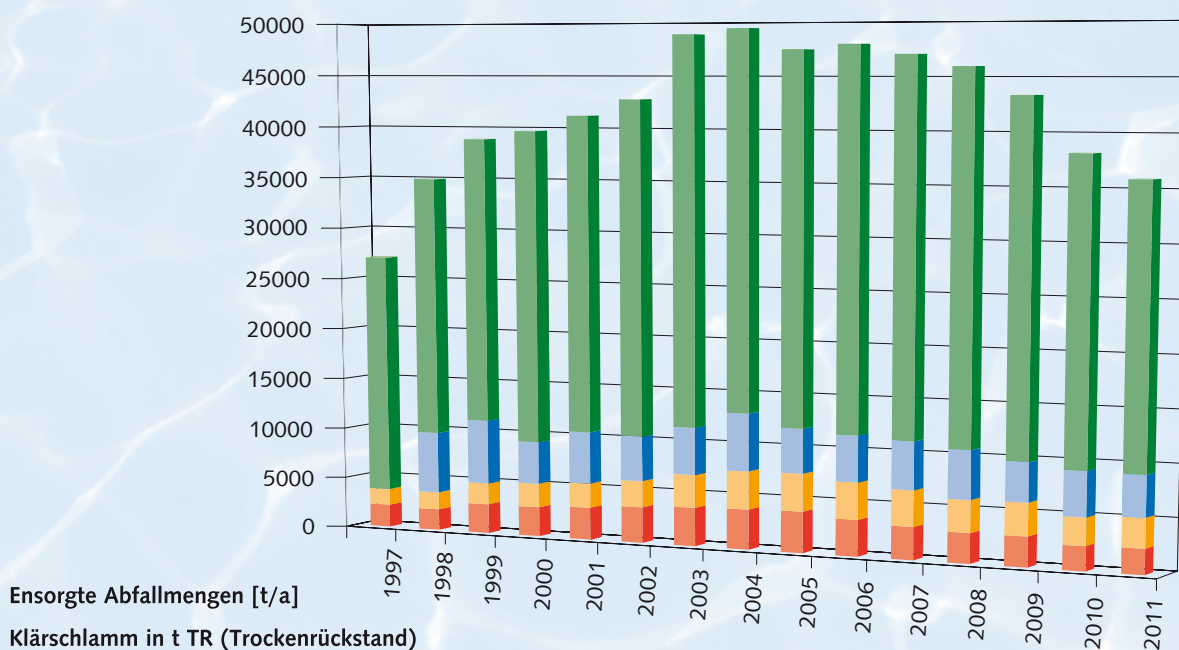
Die Abwasserabgabe ist eine Sonderabgabe, die der Staat für das Einleiten von Abwasser in ein Gewässer erhebt. Sie erfüllt unter der Maxime des Verursacherprinzips eine Lenkungs-funktion, die eine Verbesserung der Gewässergüte zum Ziel hat. Die Abwasserabgabe als umweltpolitisches Lenkungsinstrument wurde durch die Verabschiedung des Abwasserabgabengesetzes vom 13. September

1976 zum Jahre 1978 eingeführt. Seit 1981 wird die Abwasserabgabe erhoben. Die Lenkung erfolgt auf zwei einander ergänzenden Wegen:

- Die Erhebung einer Abgabe soll einen Anreiz schaffen, vermeidbare Schadstoffemissionen in die Gewässer zu unterlassen und die Abwasserreinigung zu optimieren.
- Die Einnahmen aus der Abwasserabgabe stehen für Fördermaßnahmen zur Verbesserung der Gewässergüte zur Verfügung (z.B. Verrechnung der Investitionen für Maßnahmen zur Reduzierung der in die Gewässer eingebrachten Schmutzfracht).

Die Abwasserabgabe wird von den Ländern erhoben. In Nordrhein-Westfalen ist die Bezirksregierung Düsseldorf für die Festsetzung und Erhebung der Abwasserabgabe zuständig.

Entwicklung der Rechengut-, Sandfanggut-, Nassasche und Klärschlamm-mengen von 1997 bis 2011



	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Klärschlamm	23266	25163	27668	30366	30630	32364	37386	36336	35548	36469	35816	35257	33517	28882	26682
Nassasche	0	5997	6233	4123	5055	4366	4577	5562	4305	4462	4617	4676	3775	4296	3934
Sandfanggut	1580	1703	2114	2339	2407	2573	3207	3682	3654	3554	3470	3119	3156	2659	2860
Rechengut	2230	2064	2865	2883	3119	3491	3744	3889	3985	3524	3165	2905	2912	2346	2443

Für die abgeschlossenen Veranlagungsjahre 2005 bis 2009 wäre ohne Berücksichtigung der gesetzlichen Minderungsmöglichkeiten für die 44 Kläranlagen und 75 Mischwassernetze des WVER eine Gesamtabwasserabgabe von 33.811.000 € angefallen. Im Einzelnen ergibt sich folgende Aufteilung:

Durch Herabklärung gemäß § 4 Abs. 5 AbwAG (Einhaltung geringerer Überwachungswerte als gesetzlich vorgegeben) und durch die Verrechnung von Investitionen zur Verringerung der Fracht im Abwasserstrom nach § 10 Abs. 3 und 4 AbwAG wurde beim Schmutzwasser der tatsächlich zu zahlende Ab-

gabebetrag um 14.182.000 € auf 4.504.000 € reduziert.

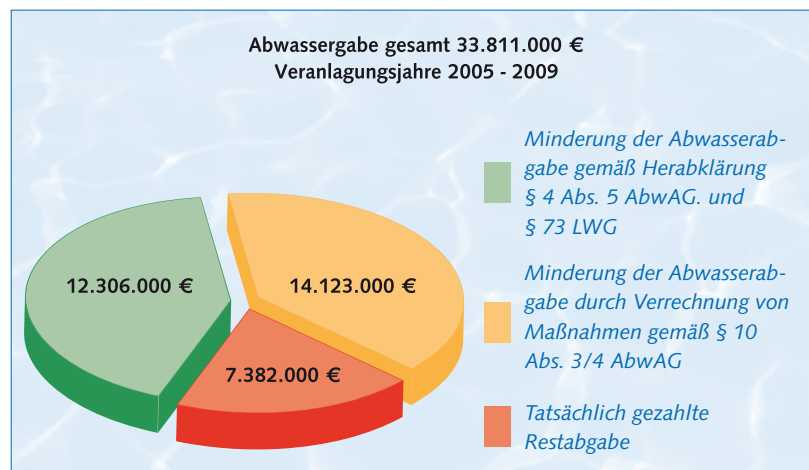
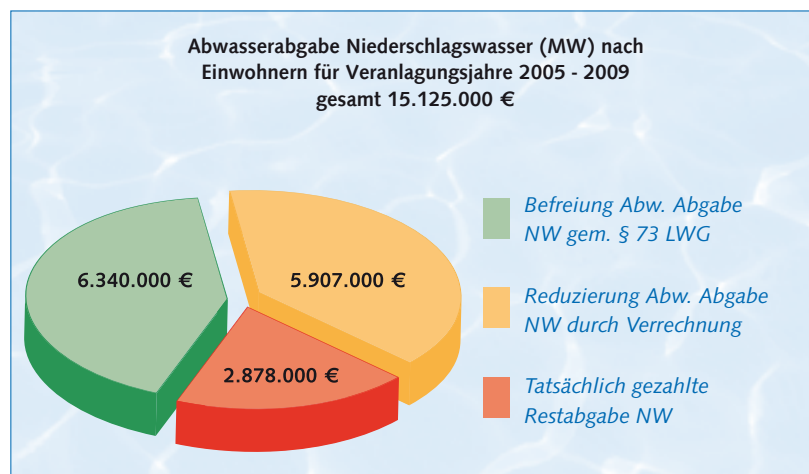
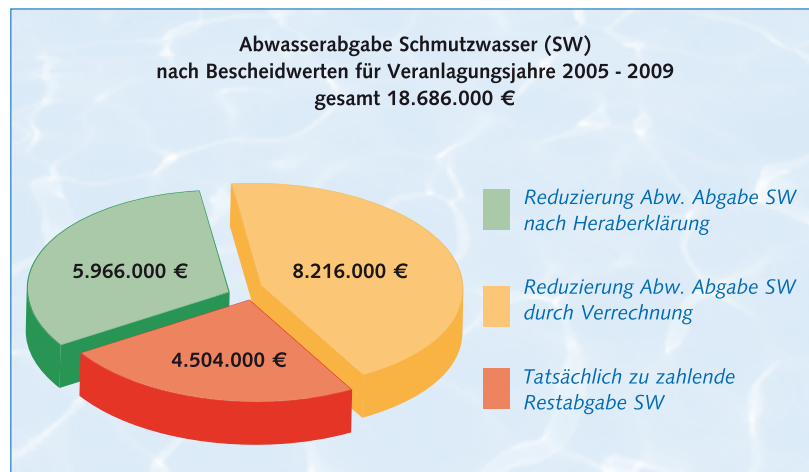
Eine weitere Minderung der Abwasserabgabe um 12.247.000 € auf 2.878.000 € ergibt sich bei dem Niederschlagswasser aus Mischsystemen durch die beantragte Abgabefreiheit gemäß § 73 Abs. 2 LWG und durch die Verrechnung von Investitionen zur Verringerung der Fracht im Abwasserstrom nach § 10 Abs. 3 und 4 AbwAG.

In Summe wurde somit die tatsächlich kassenwirksame Abwasserabgabe für Schmutz- und Niederschlagswasser aus Mischsystemen um 78% von 33.811.000 € auf 7.382.000 € gesenkt.

Co-Vergärung auf der KA Düren

Auf der Kläranlage Düren werden seit 2010 die neu errichteten Faulbehälter erfolgreich betrieben. Das bei der Klärschlammbehandlung anfallende Faulgas wird in den Blockheizkraftwerken verstromt. Durch eine sogenannte Co-Vergärung von flüssigen bis pastösen biogenen Abfällen gemeinsam mit dem Klärschlamm besteht die Möglichkeit, in den Faulbehältern die Faulgasproduktion zu steigern. Durch eine Steigerung und effiziente Nutzung von zusätzlichem Faulgasanfall kann ein Beitrag zur Reduzierung der Energiekosten auf der Kläranlage Düren geleistet werden. Zudem können durch die Mitbehandlung biogener Abfälle in Faulbehältern fossile Brennstoffe substituiert und somit auch die CO₂-Emissionen in die Atmosphäre verringert werden.

Vorteile in der Umsetzung auf der Kläranlage Düren liegen in der Nutzung freier Kapazitäten und der bereits vorhandenen Infrastruktur





Die Faultürme
auf der Kläranlage
Düren

sowie die Gewährleistung der fachgerechten Behandlung und Entsorgung der Abfälle. Mit Erlaubnis der Bezirksregierung Köln wurden im Zeitraum Juli bis November 2011 großtechnische Versuche mit Produktionsabfällen aus der Gemüseverarbeitung erfolgreich durchgeführt. Im Zeitraum Juli/August wurden Abfälle aus der Möhrenverarbeitung und im Oktober/November 2011 aus der Rote-Beete-Verarbeitung zugeführt. Es gab keine nennenswerten Betriebsprobleme während des Betriebs. Die Faulgaserträge stiegen leicht an und die Faulgasqualität war gut. Der Gasertrag ist jedoch nicht so hoch, dass durch die Gasverwertung (Stromerzeugung) ein Gewinn erwirtschaftet wird. Bei einer Kostenbetrachtung ist der Betriebsaufwand durch Annahme und Behandlung des Substrats und die spätere Schlammbehandlung und Entsorgung detailliert zu betrachten.

Der Wasserverband Eifel-Rur beabsichtigt, im Jahr 2012 weitere Versuche durchzuführen und die Genehmigung von der Bezirksregierung Köln für die Co-Vergärung unbedenklicher biogener Reststoffe auf der Kläranlage Düren zu erhalten.

Die Aachener Abwasserbehandlungsanlagen seit der Übernahme zum Wasserverband Eifel-Rur

Am 1. April 2003 war es so weit, die „Aachener“ kamen zum WVER. Was sich so einfach anhört, war in der Umsetzung mit großen Erwartungen auf beiden Seiten und einer gehörigen Portion Organisation verbunden. Denn die vier Aachener Kläranlagen haben größentechnisch einiges zu bieten: Mit ihrer Gesamtgröße von 621.610 Einwohnergleichwerten und den knapp 100 Sonderbauwerken, die eine Gesamtspeicherkapazität von ca. 170.000 m³ vorweisen können, macht dieses Ensemble fast ein

Drittel des gesamten Verbandes aus. Nicht zu vergessen die 85 Facharbeiter und Ingenieure, die auf den Anlagen beschäftigt sind, auch sie galt es in die bereits bestehenden Strukturen des WVER einzugliedern. Hier wurde wieder deutlich, wie umfangreich der Zuwachs war, denn der Verband, der bis dato über 45 Kläranlagen mit rund 375 Mitarbeitern verfügte, musste sich ebenso wie die „Aachener“ auf die neuen Kollegen einstellen und das Mitglied mit dem größten Beitragsvolumen in seine Reihen aufnehmen. Viele Fragen, Erwartungen und Ziele standen vor fast neun Jahren auf der Agenda und sind noch immer aktuell: Innerhalb der Mitarbeiterschaft wollte man einen konstruktiven Zusammenhalt schaffen und dessen Synergieeffekte nutzen. Gemeinsame Strukturen sollten ebenso aufgegriffen und ausgebaut, wie auch der Verbandsstandard bei den Aachener Kläranlagen umgesetzt werden. Im

Fokus all dieser Bemühungen stand und steht natürlich immer noch die sichere Abwasserreinigung, die der WVER auf hohem Niveau bei möglichst geringem Kostenstand und Beitragsstabilität praktiziert.

Nach nunmehr neun Jahren Verbandszugehörigkeit der Aachener Kläranlagen zum WVER lohnt sich ein Rückblick, soll sich der Blick schärfen für das, was durch viel Engagement und Herzblut entstanden ist.

Der Weg hin zum jetzigen Standard war nicht einfach, das machte sich vor allem beim Personal bemerkbar, bei den alten wie den neu hinzugekommenen Mitarbeitern. Umdenken hin zu anderen Arbeitsweisen war gefragt, das forderte allen ein hohes Maß an Flexibilität ab. Die Geduld der „alten Mitarbeiter“, die mit kollegialer Freundlichkeit eine zügige Übernahme ermöglichten, sei hier besonders hervorgehoben.

Nach der Reorganisation von 2010 haben die Aachener Kläranlagen nun ihren festen Platz im Unternehmensbereich West, so wie die Mitarbeiter im WVER-Gefüge fest integriert sind - man denkt in Verbandsstrukturen.

Überflutungsschäden 18.08.2011 im Raum Aachen

Am 18.08.2011 hatte es in der Stadt Aachen in der Zeit von 19-21 Uhr sowie nachts von 3-5 Uhr (19.08.2011) starke Niederschläge gegeben. Die Auswertung der Aufzeichnungen er-

gab, dass es sich um Niederschläge mit einer theoretischen Wiederkehrzeit von mehr als 100 Jahren handelte. Die Aachener Anlagen, Kläranlagen und Sonderbauwerke zeigten sich für den gewaltigen Ansturm an Wasser gut gewappnet. Schäden traten nur

Die Darstellung der Radardaten zeigt den Schwerpunkt der Niederschläge über Aachen.

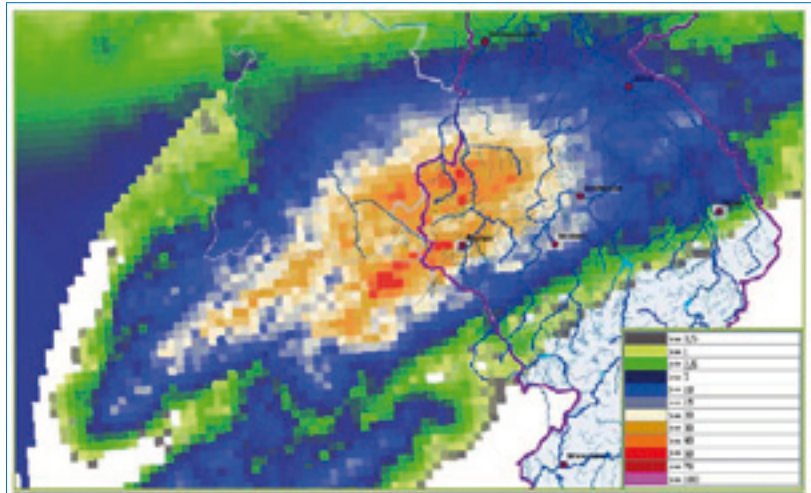
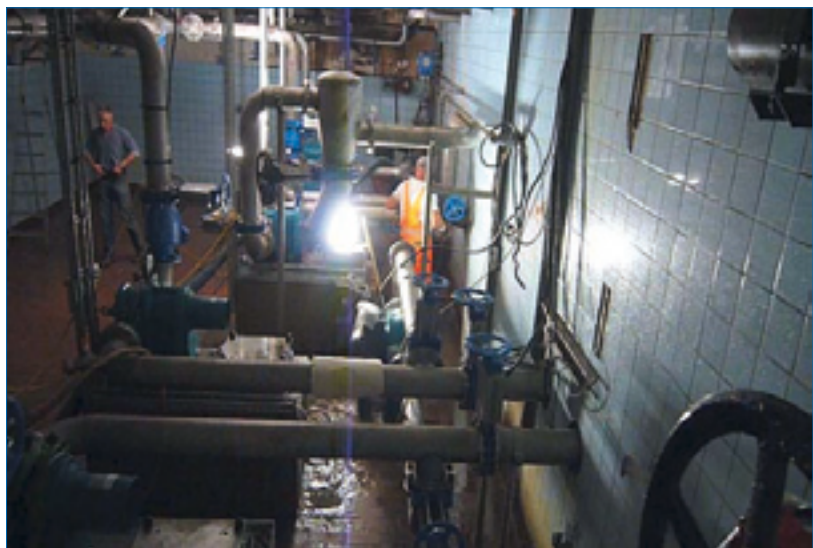


Abb. 1: Räumliche Ausdehnung des Starkregenereignisses, dargestellt durch Radardaten des DWD

Pumpenkeller auf der KA Soers mit Wassereintrich



Niederschlagsmessungen vom 18./19. August 2011 mit Niederschlagsmengen und Jährlichkeiten

Station (Betreiber)	max in 2 h	max in 1 h	max in 1/2 h
KA Soers (WVER)	43,7 mm	43,1 mm	37,3 mm
Wiederkehrzeit	50 a	> 100 a	> 100 a
KA Eilendorf (WVER)	44,7 mm	42,6 mm	34,4 mm
Wiederkehrzeit	50 – 100 a	> 100 a	> 100 a
Aachen Stadt (DWD)	49,9 mm	49,5 mm	34,1 mm
Wiederkehrzeit	> 100 a	> 100 a	> 100 a

vereinzelt auf. Diese waren auch mit verursacht durch Blitzeinschläge und kurzzeitige Stromausfälle.

Auf der KA Soers wurde ein zweigeschossiger Keller mit einer wichtigen Pumpenanlage aufgrund einer ausgefallenen Steuerung nicht rechtzeitig vor den einströmenden Wassermassen geschlossen. Die Anlage wurde bis unter die obere Kellerdecke geflutet. Dank der besonderen Einsatzbereitschaft und Unterstützung des THW konnte die Anlage zwei Tage später wieder in Betrieb genommen werden. Auf der KA Eilendorf wurde der Zulaufbereich der Kläranlage überflutet. Es kam dort zu Ablagerungen auf Wegen und ebenfalls zu einer Überflutung eines Pumpenkellers. Auch hier konnte die Anlage nach kurzer Ausfallzeit wieder in Betrieb genommen werden.

In der Ortslage Haaren kam es wie bereits im Januar dieses Jahres wiederholt zu Überflutungen einzelner Keller.

Die Geruchsproblematik im Umfeld des Regenrückhaltebeckens (RRB) Kleebach

Der WVER hatte Mitte März 2011 das RRB Kleebach im Einzugsgebiet der Kläranlage Eilendorf von der Stadt Aachen übernommen.

Hintergrund dieser Eigentumsübertragung war der unmittelbare Einfluss des RRB auf den Verfahrensablauf der KA Eilendorf (letztes Sonderbauwerk vor der Kläranlage).

In den letzten Jahren waren starke Geruchsemissionen im Umfeld des RRB aufgetreten, so dass viele Anwohnerbeschwerden bei der Stadt Aachen eingegangen waren. Auf lokaler Ebene wurde die Politik bemüht, um Abhilfe für die Anwohner



Ablagerungen nach Überflutung im Zulaufbereich der KA-Eilendorf



Pumpenkeller KA-Eilendorf

zu schaffen. In mehreren Bezirksvertretungssitzungen wurden Vertreter der Stadt Aachen und die zu diesem Zeitpunkt für die Reinigung zuständige STAWAG geladen, um Lösungsansätze zur Behebung der Geruchsproblematik zu erläutern.

Unmittelbar nach der Übernahme des RRB Kleebach erstellte der WVER einen Maßnahmenkatalog, um die bis dahin unbekannten Ursachen dieser Geruchsbelästigung zu ermitteln und eine dauerhafte Abhilfe zu schaffen.

Als Sofortmaßnahme wurde die Reinigung des offenen Beckens intensiviert, d.h. nach jedem Einstau des RRB wurde dieses gereinigt. Diese Bedarfsreinigung nach Einstauereignissen wurde nach kontinuierlichen Höhenstands-

messung und durch ständig aufzeichnender Videokamera veranlasst.

Zeitgleich wurde den Anwohnern durch Aushang und Veröffentlichung in der Tagespresse die Telefonnummer des ständig besetzten Leitstandes auf der Kläranlage Düren mitgeteilt. Der Leitstand war unterwiesen, bei Meldungen den genauen Ort und die Randbedingungen der Geruchsbelästigung beim Anrufenden zu erfragen und dies zu protokollieren. Diese Daten sollten dem Mitarbeiter der Rufbereitschaft weitergegeben werden. Der betreffende Mitarbeiter sollte sich dann direkt mit dem Anwohner vor Ort treffen und dessen Geruchseindruck mit dem Eigenen abzugleichen.

Da aus den Vorjahren bekannt war, dass gerade in den Sommermonaten die häufigsten Beschwerden kamen, wurde für den Zeitraum Juli - September eine zusätzliche Geruchsbereitschaft eingerichtet. Die Mitarbeiter hatten neben ihrer 7-tägigen Ruf-

bereitschaft, zweimal in der Bereitschaftswoche das RRB zu begehen. Dabei mussten 15 Standorte rund um und im RRB angelaufen werden (siehe Lageplan). Dort wurden dann die subjektiven Geruchseindrücke und die Wetterbedingungen (mittels

Wettermessgerät) protokolliert. Zusätzlich wurde noch der Zustand des RRB fotografisch festgehalten.

Des Weiteren wurden durch das Labor des WVER wöchentlich Abwasserproben bei den fünf als Verursacher in Frage kommenden Industrie-einleitern und im Ablauf des RRB genommen und analysiert.

Mit der wissenschaftlichen Auswertung dieser ermittelten Daten und der messtechnischen Erfassung der Geruchsemission durch Olfaktometrie war ein Wissenschaftler der Universität Kassel, ein anerkannter Spezialist für die Ermittlung von Luftverunreinigungen, beauftragt. An zwei ausgewählten Tagen wurden mit Hilfe von 5 Testpersonen Luftproben am RRB Kleeback untersucht. In einer Langzeitmessung wurde von Juli bis September mittels ODA-Log Messgeräten, die H_2S (Schwefelwasserstoff) Konzentration in den Schächten unmittelbar vor den Betrieben der wesentlichen Industrie-einleitern gemessen.

Dieses Messprogramm wurde durch die Messdaten einer auf dem Gelände des RRB Kleeback installierten meteorologischen Messstation (Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Ausbreitungs-klasse etc.) ergänzt.

Als Ergebnis konnte festgehalten werden, dass es während des gesamten Messzeitraumes und während der Zeit der Geruchsbereitschaft zu keinen Beschwerden aufgrund von Geruchsbelastigung kam.

Der Abschlussbericht des Gutachters weist die spezifischen Anteile an der ursprünglichen Geruchsbelastigung der relevanten Industrie-einleiter aus. Gegenmaßnahmen wurden eingeleitet. Der für die Geruchsemission rele-

Probestellen für die Geruchsproblematik



- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1 Krebsstraße | 9 Beckenrand West |
| 2 Kanalschächte Krebsstr. | 10 Sohle |
| 3 Ablaufbauwerk | 11 Zulaufbauwerk |
| 4 Beckenrand Nord | 12 Südl. Kanalschacht 1 |
| 5 Abschlagsbauwerk | 13/13A Südl. Kanalschacht 2 |
| 6 Überlaufbauwerk | 14 Wirtschaftsweg Ost |
| 7 Beckenrand Ost | 15 Wirtschaftsweg West |
| 8 Beckenrand Süd | |

Eingestautes
Regenrückhalte-
becken Kleeback



vanteste Betrieb wird im Herbst 2012 die Produktion einstellen.

In mehreren Gesprächen vor Ort äußerten sich die Anwohner sehr positiv über das professionelle Auftreten und das gewissenhafte Reinigen des RRB Kleebach durch den WVER.

Optimierung der Reinigungsleistung der Kläranlage Marmagen bei gleichzeitiger Einsparung von Energiekosten und Abwasserabgabe

Bei der im Jahre 1996 von der Gemeinde Nettersheim übernommenen Kläranlage Marmagen (Ausbaugröße

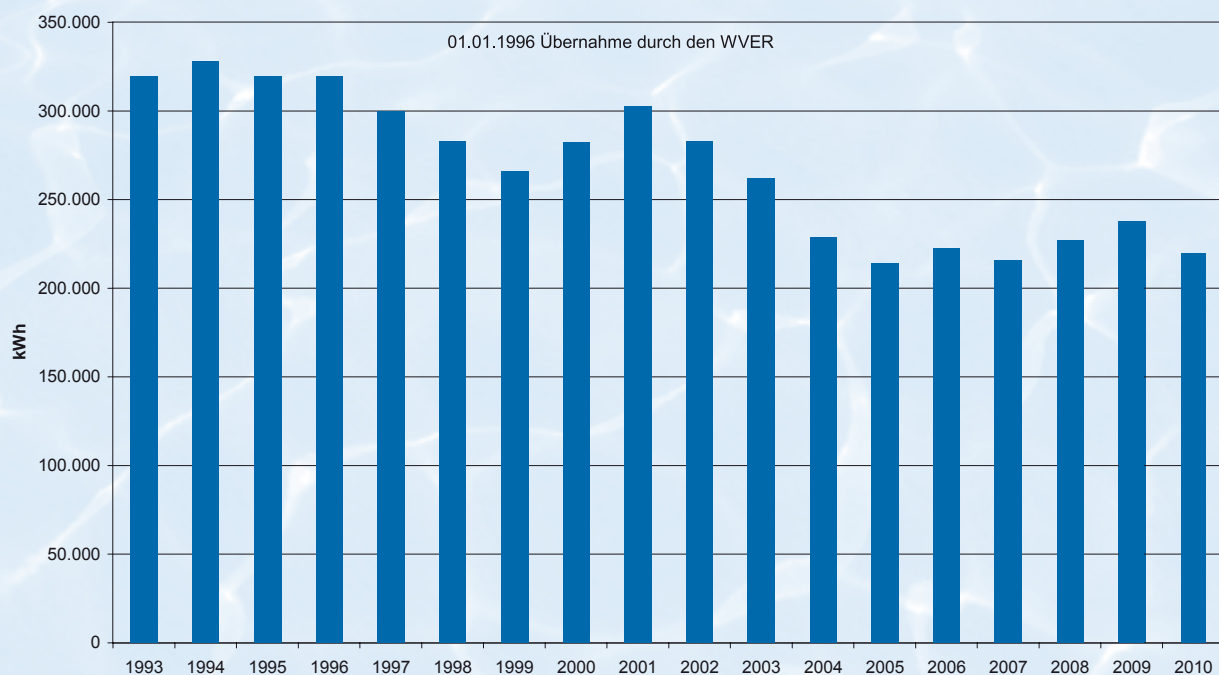
4.500 EW, Höchstwassermenge 54 l/s) handelt es sich um eine Stabilisierungsanlage mit nachgeschalteter Flockungsfiltration.

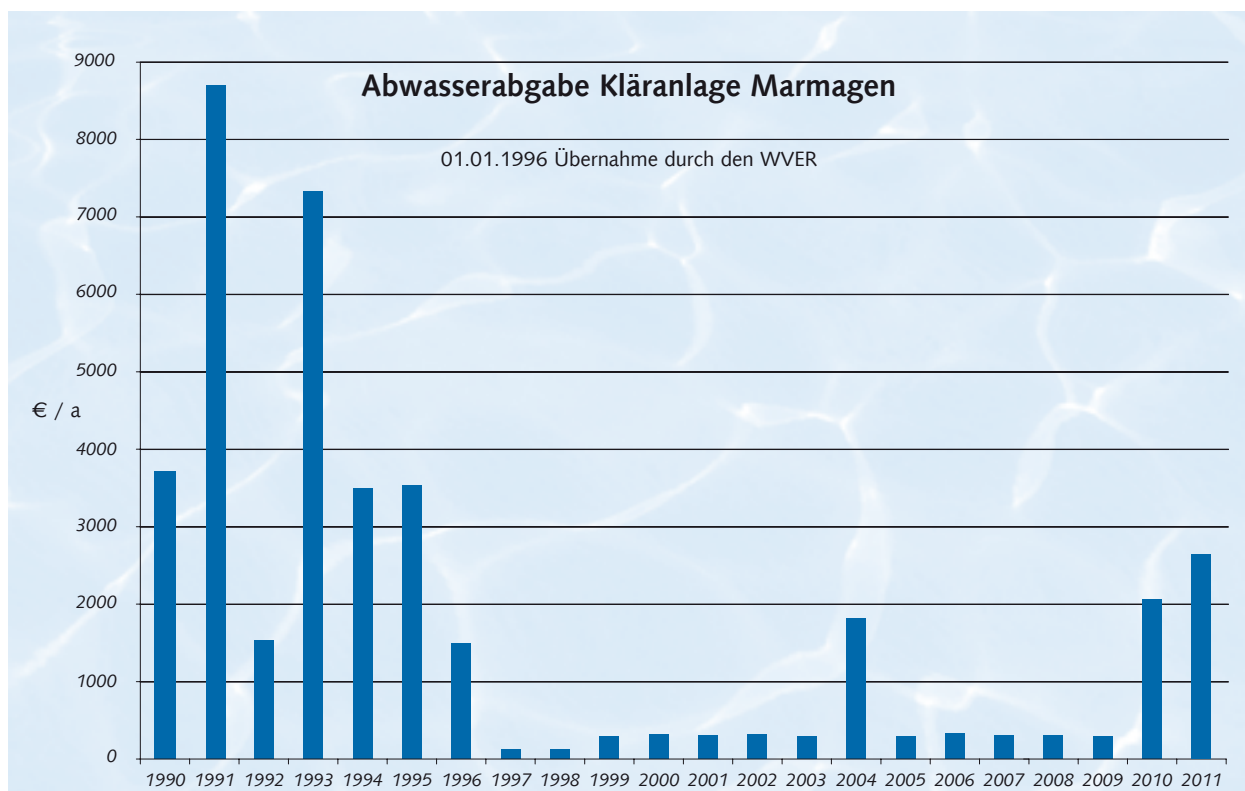
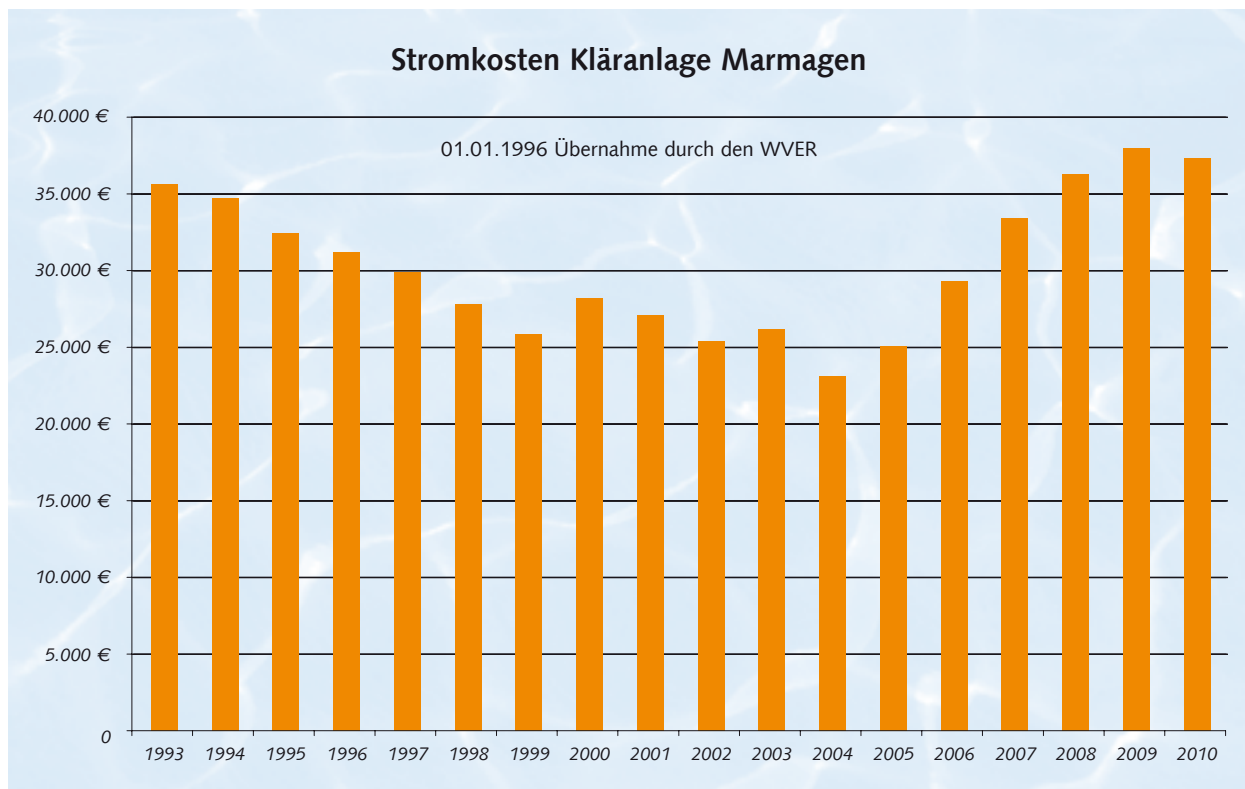
Durch eine Vielzahl von unterschiedlichen Maßnahmen (Reduzierung der Rücklaufschlammförderung, Umstel-



Kläranlage
Marmagen

Strombedarf Kläranlage Marmagen





lung von vorgeschalteter auf intermittierende Denitrifikation, Außerbetriebnahme des Nachfällbeckens, Abschaltung der Filtruvorbelüftung, Reduzierung des Sauerstoffgehalts in der Belebungsstufe, Installation neuer Membranbelüfter, Sauerstoff-

versorgung in Abhängigkeit vom online gemessenen Ammoniumgehalt) konnte der Energieverbrauch der Abwasserreinigungsanlage von 327.000 kWh im Jahr 1994 auf 213.000 kWh in 2005 gesenkt werden. Durch die im Jahr 2011 geplante Umwandlung

der zwei Halbkreisbecken (Anaerobstufe und Denitrifikationstufe) in ein Ringbecken und die damit verbundene Reduzierung der notwendigen Rührwerke wird eine Reduzierung des Strombedarf um weitere 50.000 kWh/a erwartet.

Aufgrund steigender Strompreise führten die Energieeinsparmaßnahmen der letzten Jahre jedoch nicht zu einer Kostenreduzierung.

Durch die vorgenannten Maßnahmen konnten gleichzeitig die Konzentration des Kläranlagenablaufs reduziert werden, was in Verbindung mit einer Erklärung nach § 4 (5) Abwasserabgabengesetz (AbwAG) zu einer deutlichen Reduzierung der Abwasserabgabe führte.

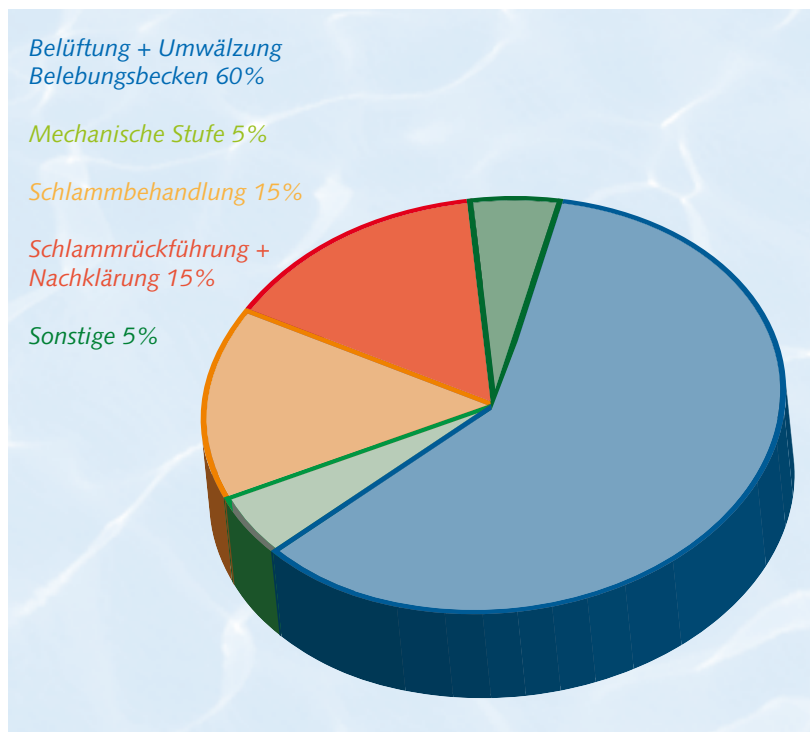
Durch die in den Jahren 2008 und 2009 von den Gemeinden Nettersheim und Kall durchgeführten Fremdwassersanierungsmaßnahmen hat sich jedoch die Konzentration des Kläranlagenzulaufes erhöht, so dass bei gleichem Reinigungsgrad die Ablaufkonzentrationen anstiegen. Dies führte in den Jahren 2010 und 2011 zu einem Anstieg bei der ans Land NRW zu zahlenden Abwasserabgabe.

Austausch der Membranbelüfter auf den Kläranlagen Simmerath und Kalterherberg

Der Energiebedarf von Kläranlagen wird maßgeblich vom Stromverbrauch der Belübtungsstufe bestimmt. Hierzu gehören im Wesentlichen die Belüftungseinrichtungen.

Beim Einsatz feinblasiger Membranbelüftungssysteme – wie sie auf den Kläranlagen Simmerath und Kalterherberg im Einsatz sind – kommt es mit der Zeit zu einem Anstieg des Strombedarfs. Dieser basiert auf der Bildung eines Biofilms an der Oberfläche der Belüftungsmembranen, der die Leistungsfähigkeit negativ beeinflusst.

So wurden aus wirtschaftlichen Gründen im Jahre 2011 die 11 bzw. 20 Jahre alten Membranbelüfter der Belübtungsbecken der Kläranlagen Sim-



Durchschnittlicher Energiebedarf der einzelnen Behandlungsstufen auf einer Kläranlage



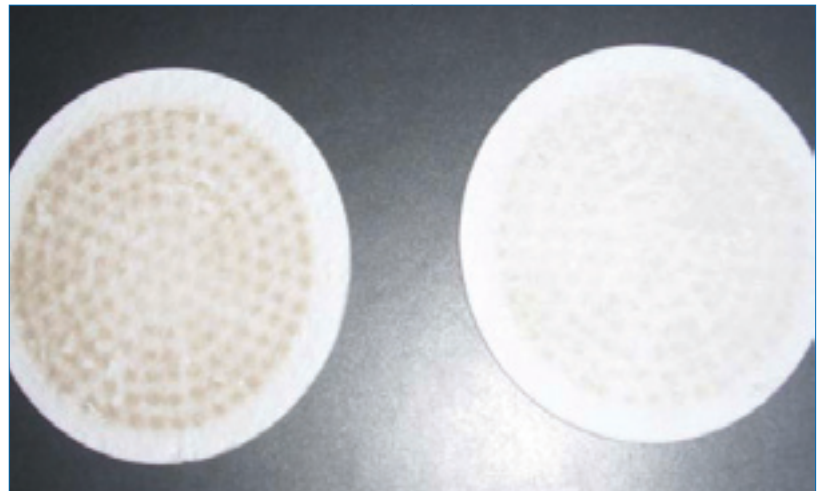
Entnommener Membranbelüfter

*Labortechnische
Untersuchung der
Nachklär-Abläufe
(links vor – rechts
nach dem Umbau)*

merath und Kalterherberg durch eine kurzzeitige Außerbetriebnahme der einzelnen Becken ausgetauscht. Aus Erfahrung auf anderen Kläranlagen wird durch diese Maßnahmen eine Energiekosteneinsparung von 20 % erwartet.

Optimierung der Nachklärbecken der Kläranlage Schleiden

Bei der Mitte der neunziger Jahre erstellten Nachklärung der Kläranlage Schleiden handelt es sich um zwei längs durchströmte Rechteckbecken mit Saugräumern. Obwohl die Bemessung der Becken den allgemein anerkannten Regeln der Technik bzw. den Vorgaben des ATV-Arbeitsblattes A 131 entspricht, ist der Feststoffrückhalt sehr unbefriedigend. Schon bei Trockenwetterzufluss werden im Ablauf der Kläranlage erhöhte Werte von abfiltrierbaren Stoffen gemessen (siehe beiliegende „Luftbildaufnahme Nachklärbecken KA Schleiden“), die insbesondere bei Regenwetterzufluss



zu Problemen bei der nachgeschalteten Flockungsfiltration führen.

In Zusammenarbeit mit einer Ingenieurgesellschaft und einem Fachbüro für strömungstechnische Berechnungen wurde die Nachklärung untersucht. Durch eine CFD-Berechnung konnte festgestellt werden, dass die Stengeleinläufe zu hoch angeordnet und deutlich zu klein dimensioniert sind, was zu ungünstigen Strömungsverhältnissen führt. Es wurde vorgeschlagen, die Stengeleinläufe durch

einen tief liegenden bodennahen Einlauf zu ersetzen.

Von örtlichen Baufirmen wurde im Juli der Einlaufbereich eines der beiden Nachklärbecken entsprechend den Vorgaben umgebaut.

Das Ergebnis übertrifft die Erwartungen. Die Ablaufwerte dieses Beckens haben sich gegenüber dem nicht ertüchtigten Becken deutlich verbessert (siehe Foto „Labortechnische Untersuchung der Nachklär-Abläufe“). Während beim Mischwasserzufluss die abfiltrierbaren Stoffe im Ablauf des nicht sanierten Beckens über 20 mg/l liegen, betragen sie beim optimierten Becken nur etwa 5 -8 mg/l.

*Luftbildaufnahme
Nachklärbecken
KA Schleiden*



Schäden auf Abwasserreinigungsanlagen infolge starker Schneefälle

Nach starken Schneefällen im Dezember 2010 ergaben sich im Bereich Monschau / Simmerath Schneehöhen von über 70 cm.

Das im Januar folgende Tauwetter führte auf der Kläranlage Monschau-Konzen dazu, dass eine außen liegende stählerne Bedienungsbühne unter der Last der vom angrenzenden Betriebsgebäudedach abrutschenden Schneemassen verbogen wurde und nach dem Winter neu gerichtet werden musste.



Auf der Kläranlage Simmerath wurde das Bogendach des neuen Betriebsgebäudes beschädigt. Die Dachrinne und die Blitzschutzanlage wurden bei Tauwetter durch die Schneemassen abgerissen.

2. Planen und Bauen

Verfasser:

Dipl.-Ing. Werner Förster

Dipl.-Ing. Gerhard Hentrich

Dipl.-Ing. Walter Horres

Dipl.-Ing. Dietmar Nießen

Dipl.-Ing. Thomas Rolfs

Fremdwasserproblematik – Ableitungssammler Hüttenstraße in Kall

Die Kläranlage Kall wird zurzeit mit mehr Fremdwasser belastet, als bemessungstechnisch üblich ist. Aus diesem Grund hat der Wasserverband Eifel-Rur im Jahr 2007 eine LWA-Flut-Berechnung über die Mischwasserbehandlungsanlagen im Einzugsgebiet der Kläranlage Kall durchführen lassen. Daraus ergibt sich, dass eine Erweiterung des Regenrückhaltebeckens (RRB) in der Hüttenstraße und die Errichtung eines zusätzlichen Regenüberlaufbeckens (RÜB) erforderlich sind. Bisher ist das gesamte Schmutz-, Niederschlags- und Fremdwasser über

die vorhandenen Mischwasserkanäle zur Kläranlage Kall geleitet worden. Dies hat in der Vergangenheit oftmals zu Überflutungen im Bereich der Bahnunterführung geführt.

Bereits im Jahre 2010 hat die Gemeinde Kall im Gewerbegebiet 1, welches über das RRB Hüttenstraße zur Kläranlage Kall entwässert, das Mischsystem auf ein Trennsystem umgestellt. Die im Bereich des Gewerbegebiets 1 abgetrennten Fremdwässer sowie die entsprechenden Niederschlagswasser von den Dachflächen müssen nun der Vorflut Urft zugeführt werden. Hierzu ist der Bau des Fremdwasserkanals vom RRB Hüttenstraße bis zur Urft erforderlich, da sich in diesem Bereich keine natürliche Vorflut be-

findet. An diesem Fremdwasserkanal wird zusätzlich der Abschlag aus dem noch zu bauenden RÜB Hüttenstraße angeschlossen. Die Einleitmenge in die Urft, welche über die Abschlagsleitung Hüttenstraße abgeleitet wird, ist auf maximal 1.100 l/s beschränkt. Daher ist neben dem Bau des Ableitungssammlers Hüttenstraße an dem Standort des jetzigen RRB Hüttenstraße (Volumen rund 3.200 m³) ein weiteres RRB mit 3.300 m³ Inhalt erforderlich. Zusätzlich wird an diesem Standort noch ein RÜB mit einem Volumen von 200 m³ errichtet.

Die Baumaßnahme des Ableitungssammlers wurde im Frühjahr 2011 öffentlich ausgeschrieben und im Sommer an die Firma Balter aus Losheim vergeben. Mit den Arbeiten wurde im August 2011 begonnen. Vor Aufnahme der Bauarbeiten wurde bereits eine Beweissicherung aller anliegenden Wohngebäude durchgeführt und während der Baumaßnahme wurden Messgeräte zur Aufzeichnung der Erschütterungen eingesetzt.

Mit den Arbeiten wurde gleichzeitig an zwei Stellen begonnen, wobei eine offene Bauweise und ein unterirdisches Pressverfahren zum Ein-

Von der Schneelast verbogene Bedienungsbühne auf der Kläranlage Konzen



Unterquerung der Bahnlinie Köln/Kall im unterirdischen Pressverfahren

satz kamen. Zunächst wurden die Bahnstrecken Kall/Gemünd sowie die Strecke Kall/Köln mit dem Ableitungskanal gekreuzt. Hierbei konnte die Bahnstrecke Richtung Gemünd in offener Bauweise gequert werden, da diese nur an Wochenenden zu touristischen Zwecken genutzt wird. Die Bahnstrecke Köln/Kall wurde im unterirdischen Pressverfahren gekreuzt. Hierzu wurde eine entsprechende Pressgrube eingerichtet und die Kanalleitung DN 1.200 unter der Bahnlinie durchgepresst, so dass der Zugverkehr uneingeschränkt aufrechterhalten werden konnte. Anschließend wurde mit den Verlegearbeiten des Kanals begonnen. Bedingt durch die Verlegung der Kanalleitung mitten durch die Ortslage Kall waren großräumige Umleitungsmaßnahmen des Verkehrs und Sperrungen von innerörtlichen Straßen unabdingbar. Aufgrund der vielen Versorgungsleitungen in den Straßenkörpern mussten zum Teil zusätzlich Umwegarbeiten an Gas- und Wasserleitungen durchgeführt werden. An der Poststation in der Gemünder Straße wurde darüber hinaus eine Kanalhaltung mit einer Länge von rund 50 m unter den Kabelpaketen der Telekom gepresst, da eine offene Verlegung hier nicht möglich war.

Nach Fertigstellung der Maßnahme werden in der Gemünder Straße sowie in der alten Hüttenstraße die Straßenoberflächen komplett mit einer neuen Schwarzdecke versehen. Die Kosten für die Maßnahme belaufen sich auf rund 3 Mio. Euro, wobei 80% seitens des Landes NRW gefördert werden.

Mit der Fertigstellung der Maßnahme ist im April 2012 zu rechnen. Im

Anschluss daran erfolgt der Bau des RRBs und des RÜBs in der Hüttenstraße. Deren Bauzeit wird wiederum rund ein Jahr betragen.

Erneuerung des Rücklaufschlamm-schnecken-Pumpwerkes auf der Kläranlage Soers

Anfang des Jahres 2011 kam es zu zwei Haveriefällen am Rücklaufschlamm-Pumpwerk der Kläranlage Soers. Auch nach notdürftiger Reparatur war die Betriebssicherheit nicht weiter gewährleistet. Daher wurden drei Förderschnecken mit einer Förderleistung von 1.000 l/s pro Förder-

schnecke in der bestehenden Anlage erneuert.

Bezüglich der Bauausführung fiel die Entscheidung aufgrund der guten Wartungsmöglichkeit auf eine Variante mit frei tragendem Stahltrog, bei der dieser nur im Bereich der Fuß- und Kopflager aufliegt. Im Falle einer Reparatur am Stahltrog kann dieser komplett mit der Förderschnecke aus dem Pumpwerk entfernt werden. Nach erfolgter Beauftragung am 19.04.2011 wurde Ende August 2011 mit den Stemmarbeiten zur Beseitigung der drei alten Betonschneckenkröge begonnen.



Arbeiten im Schacht des Rücklaufschlamm-schnecken-Pumpwerkes auf der Kläranlage Soers



Um die Funktion der Rücklaufschlammförderung während der Neumontage weiter zu gewährleisten, wurden im Spätsommer 2011 fünf Kreispumpen mit einer Förderleistung von je 500 l/s im Zulaufschacht des Pumpwerkes installiert und komplett bis in den Ablaufschacht des Rücklaufschlammumpwerkes verrohrt. Zum Leistungsumfang gehörte auch die Gestellung der kompletten Schaltanlage in Seecontainern inklusive Fernwirk- und Störmeldesys-

tem über ein GSM-Modul. Während des 24-wöchigen Betriebes dieser Pumpanlage traten keine relevanten Störungen auf. Anschließend wurden die Zulauf- und Ablaufrinnen des alten Pumpwerkes mittels Schottwänden abgedichtet, wobei unter anderem Taucher zum Einsatz kamen.

Während der Stemmarbeiten der Firma Landustrie an den alten Betontrögen wurde festgestellt, dass die alten Bestandszeichnungen grobe Ab-

weichungen gegenüber den örtlichen Gegebenheiten aufwiesen. Unter den alten Betontrögen tauchte noch jeweils eine weitere Betonrinne auf, die ebenfalls noch beseitigt werden musste. Nach der Beseitigung der Betontröge erfolgte eine aufwendige Betonsanierung mittels Höchstdruckwasserstrahlung. Mit einem Wasserdruck von über 2.000 bar wurde der alte beschädigte Beton beseitigt. Anschließend wurde der nun frei liegende Bewehrungsstrahl mittels Spritzbeton wieder abgedeckt. Die komplette Maßnahme kostete rund 1,05 Mio. Euro. Aufgrund der Eigenabwicklung der Umbaumaßnahme durch den Unternehmensbereich Planen und Bauen von Abwasseranlagen und den Unternehmensbereich Abwasseranlagen konnte der WVER rund 170.000 Euro an Ingenieur-Honorarkosten einsparen.

Sanierung der Schneckenpumpen im Zwischenpumpwerk der Kläranlage Eschweiler

Da die vorhandenen Schnecken im Pumpwerk der Kläranlage Eschweiler

Das erneuerte Rücklaufschlamm-schnecken-Pumpwerk auf der Kläranlage Soers



Das Schneckenpumpwerk auf der Kläranlage Eschweiler

hohe Verschleißerscheinungen aufwiesen, wurden diese im Jahr 2011 ausgetauscht.

Das im Jahr 1985 errichtete Pumpwerk befindet sich zwischen mechanischer und biologischer Reinigungsstufe und war mit vier Schneckenpumpen – je zwei Rücklaufschlamm- und zwei Abwasserschneckenpumpen – ausgerüstet. Die Schneckenpumpen wiesen mit einem Durchmesser von 1,6 m und einer Förderhöhe von 4,05 m jeweils eine Förderleistung von 640 l/s auf. Sie waren in offenen Betontrögen installiert, die mit GFK-Abdeckungen verkleidet waren. Die Getriebe und Antriebe der Schnecken wurden in einem oberhalb stehenden Gebäude untergebracht. Hier befindet sich auch die zugehörige Schaltanlage.

Die Absperrung der einzelnen Schneckenkammern erfolgt über Damm-balken, die im Rahmen der bautechnischen Ausrüstung vor Beginn erneuert werden mussten. Sämtliche GFK-Abdeckungen wurden zunächst demontiert, umgebaut, gestrichen

und nach Sanierung der Schnecken wieder montiert. Von den zwei Rücklaufschlamm-schneckenpumpen kann jeweils eine außer Betrieb genommen werden, so dass eine Sanierung nacheinander ohne Wasserhaltung möglich war. Da beide Schnecken benötigt wurden, wurde für die Sanierung der zwei Schneckenpumpen im Abwasserstrom eine provisorische Wasserhaltung im Pumpensumpf eingerichtet. Das Provisorium wurde auf die Leistungsfähigkeit einer Schneckenpumpe von 640 l/s ausgelegt. Hierfür wurden zwei frequenzgeregelter Tauchmotorpumpen mit einer Leistung von jeweils 320 l/s mit zugehöriger Verrohrung installiert. Sukzessive wurden diese gegen Schnecken mit Stahltrög ausgetauscht. Hiermit verbunden waren auch Arbeiten am Trog und an den Fundamenten erforderlich.

Im April 2011 wurden die ersten Schnecken eingebaut und parallel wurde die komplette elektrotechnische Ausrüstung erneuert. Die Ar-

beiten wurden im September 2011 abgeschlossen. Die Kosten der Maßnahmen lagen brutto bei insgesamt rund 0,5 Mio. Euro.

Bau eines Stauraumkanals – RÜB Zerkall

Im Ortsteil Zerkall der Gemeinde Hürtgenwald war der Bau eines zusätzlichen Stauraumkanals erforderlich. Zerkall liegt unmittelbar am Ufer der Rur im Einmündungsbereich des Kaltals in das Rurtal. Ziel der Planung war die Verringerung der Gewässerbelastung insbesondere durch die Reduzierung der Entlastungsmengen. Dabei sollten der Weiterleitungsabfluss zur Kläranlage Düren erhöht und unzulässige Entlastungen aus dem bestehenden RÜB Kallerbend in die Rur verhindert werden.

Dem RÜB Kallerbend wird Mischwasser aus Gebieten der Gemeinde Hürtgenwald und der Stadt Nideggen zugeführt. Im Teilgebiet der Gemeinde Hürtgenwald sollen neue Wohnbauflächen ausgewiesen werden. Diese Aktivitäten machten eine Überprüfung des Entwässerungsnetzes und der Regenwasserbehandlungsanlagen erforderlich und ergaben als Ergebnis den notwendigen Bau des RÜBs Zerkall.

Das vorhandene System der Leitungsführung und der Regenwasserbehandlung wurde bei der Maßnahme vollständig beibehalten. Das vorhandene System wurde lediglich durch das neu zu errichtende RÜB Zerkall in Form eines Stauraumkanals um ein Volumen von 500 m³ ergänzt, so dass mit dem vorhandenen Volumen von 235 m³ nun ein Gesamtvolumen von 735 m³ vorhanden ist. Der zusätzliche Stauraum wurde als Stahlbetonkastenprofil mit einer Breite von 3,5 und einer Höhe von 2,5 m ausgeführt. Das

Faulgasbehälter
auf der Kläranlage
Eilendorf



Kastenprofil ist mit einer Trockenwetterrinne versehen. Die Länge des Stauraumkanals beträgt 72 m.

Der bisherige Weiterleitungsabfluss wird durch die Maßnahme von 39 l/s auf 44 l/s erhöht. Als Vorgabe für das Entlastungsverhalten der Regenüberlaufbecken ist eine Gesamtentlastungsrate von 25% angesetzt. Dieser Wert wird durch das Gesamtsystem und jedes Einzelbauwerk unterschritten. Die Maßnahme wurde im Herbst 2011 abgeschlossen.

Ertüchtigung der anaeroben Schlammstabilisierung der Kläranlage Aachen-Eilendorf

Nach über 30-jährigem ununterbrochenem Betrieb des 6.000 m³ fassenden, eiförmigen Faulbehälters der Kläranlage Aachen-Eilendorf wurde die gesamte Maschinen- und Elektrotechnik ertüchtigt. In diesem Zusammenhang wurde außerdem der Gasbehälter saniert, eine Gasfiltration errichtet und zur Verwertung des anfallenden Faulgases ein Blockheizkraftwerk (BHKW) installiert.

Im Zuge der maschinentechnischen Umrüstung wurde die vorhandene außenliegende Umwälzung des Faulbehälters gegen eine innenliegende Umwälzung mit einem Schraubenschaufler getauscht. Nach dem Einbau des Gerüsts zur Montage des Schraubenschauflers wurden aufgrund der Erfahrungen bei der Sanierung der baugleichen Faultürme auf der Kläranlage Soers betontechnische Untersuchungen durchgeführt. Diese ergaben die Notwendigkeit einer betontechnischen Sanierung der Faulturminnenseite. Damit wurde sichergestellt, dass der Faulturm weiterhin betrieben werden kann.

In diesem Zusammenhang wurde der vorhandene alte Nacheindicker, der heute als Vorlage zur Schlammmentwässerung dient, ebenfalls maschinen- und bautechnisch ertüchtigt. Zur Vermeidung von Geruchsbelästigungen wurde eine neue Abdeckung installiert sowie eine Brücke zum Begehen des Behälters installiert.

Bei Prüfungen des Gasbehälters wurde in der Vergangenheit Korrosionsschäden bemängelt. Im Zuge der Außerbetriebnahme der Faulung wurde der Gasbehälter generalüberholt. Es wurde ein neuer Korrosionsschutz aufgebracht und die Blase erneuert. Zur Nutzung des anfallenden Faulgases wurde auf der KA Eilendorf zusätzlich ein Blockheizkraftwerk installiert. Die gesamte Ertüchtigung der Faulung der KA Eilendorf wurde von März bis Dezember 2011 durchgeführt.

Gewässergüte/Labor

Verfasser:

Dipl.-Biologin Evelyn Brands,

Dipl.-Biologin Thalia Schwäbig,

Dr. Frank Jörrens

Der Unternehmensbereich Gewässergüte/Labor (UB 4.5) ist Dienstleister für die technischen Bereiche Abwasserwesen, Talsperren und Gewässer und bietet analytische und fachliche Unterstützung. Im Labor werden instrumentelle und nasschemische Analysenverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammanalytik angewandt. Zur Probenahme werden verschiedenartige programmierbare Probenahmegeräte eingesetzt, die zum Teil auch in Kanalschächten verwendet werden können. Zur Entnahme von Wasserproben aus Fließgewässern dienen Handschöpfgeräte und bei der Beprobung von Talsperren kommt ein sog. Ruttner-Schöpfer zum Einsatz, der eine tiefenabhängige Probenahme erlaubt. Die Analytik richtet sich nach standardisierten Einheitsverfahren, die in einer Normensammlung der DIN zusammengefasst sind. Ergänzt werden diese chemisch-physikalischen Methoden durch biologische Bestimmungsverfahren z. B. des Makrozoobenthos in Fließgewässern oder des Planktons in Talsperren.

Seit kurzer Zeit werden darüber hinaus auch Gasanalysen von Faulgas aus der Klärschlammfäulung durchgeführt. Neben den Hauptbestandteilen Methan und Kohlendioxid kann auch

der Gehalt an Schwefelwasserstoff bestimmt werden.

Untersuchung der Talsperren

Im Jahr 2011 wurden die Rurtalsperre Schwammenauel (Hauptsee), die Urftalsperre, die Oleftalsperre und die Wehebachtalsperre auf ihre Gewässergüte untersucht.

Für die Rurtalsperre wurde in diesem Jahr der oligotrophe Zustand ermittelt. Dies entspricht der besten Einstufung des Nährstoffhaushaltes eines stehenden Gewässers. Die Rurtalsperre schwankte in den letzten Jahren im Grenzbereich zwischen oligotrophem und mesotrophem Zustand mit der Tendenz zum oligotrophen Gewässer.

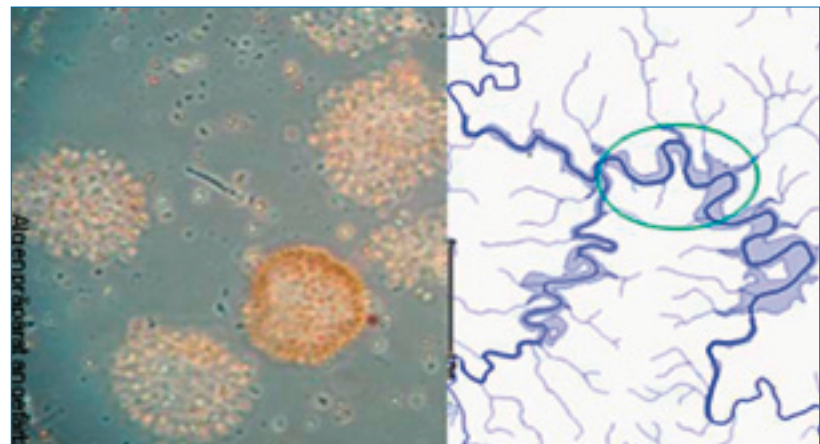
An der Urftalsperre fiel aufgrund des Niederschlagsgeschehens im Einzugsgebiet im Sommer 2011 die Stauhöhe stark ab. Dies resultierte in einer stärkeren Algenentwicklung, wobei der mesotrophe Zustand aber erhalten blieb.

Die Oleftalsperre war in diesem Jahr wieder mesotroph. Genau wie der Hauptsee der Rurtalsperre schwankt sie im Grenzbereich von oligotrophem und mesotrophem Zustand.

Die Wehebachtalsperre wurde aufgrund der Anforderungen aus der Planfeststellung untersucht. Alle drei Jahre muss der WVER der Bezirksregierung bzw. dem LANUV über die Wasserqualität berichten. An dieser mesotrophen Talsperre gab es 2011 keine Auffälligkeiten.

Witterungsbedingte Algenentwicklung an den Talsperren

Im Herbst 2011 war in vielen Talsperren Deutschlands eine ungewöhnlich späte Algenblüte zu verzeichnen. Ursache hierfür waren die hohe Sonneneinstrahlung im Oktober und November, die trockene Witterung und die ruhige Wasseroberfläche aufgrund der fehlenden Herbststürme. Die Algen konnten dadurch das Sonnenlicht bis



Schema der Rurtalsperre mit Kennzeichnung der Lage der Algenentwicklung (grünes Oval) und mikroskopisches Foto der dominierenden Alge *Gomphosphaeria* sp.

in den November gut ausnutzen. Üblicherweise beginnt das Plankton im September abzusterben. Im Jahr 2011 hatte es Gelegenheit, sich bis November noch einmal zu entwickeln.

Beim Wasserverband Eifel-Rur konnte dieses Phänomen u.a. an der Rurtalsperre beobachtet werden. Im Bereich vor Rurberg und Woffelsbach hatten sich gut sichtbare Algenkolonien gebildet, die vor allem aus der ungiftigen Gomphosphaeria sp. bestanden. Dies ist ein natürlicher Vorgang bei dieser besonderen Witterung.

Abwassermessprogramme und industrielle Einleitungen

Abwasser ist ein komplexes Gemisch aus einer großen Zahl an suspendierten Feststoffen und gelösten Substanzen im Lösungsmittel Wasser. Die Komplexität dieser Mixtur ist u. a. der Eigenschaft des Wassers zu verdanken, die verschiedenartigsten Stoffe aufnehmen und lösen zu können. Aus diesem Grund ist Wasser ein vielgenutztes „Transportmittel“ für Stoffe aus Haushalt, Industrie und Gewerbe. Das große Wasserdargebot hierzulande ermöglicht den Betrieb dieser Schwemmkanalisation.

Während das häusliche Abwasser seit langem gut bekannt und untersucht ist, kann industrielles Abwasser manche Besonderheit aufweisen. Die kommunalen Kläranlagen sind für die übliche Zusammensetzung kommunalen Abwassers ausgelegt. Probleme können industrielle Einleiter dann bereiten, wenn die Einleitung die Belastung der Kläranlage dominiert, großen Schwankungen unterworfen ist oder stark wechseln-

de Zusammensetzung hat.

Um diese Einflüsse den Anforderungen der Abwasserreinigung anzupassen, hat das Labor im Berichtsjahr zahlreiche Kontakte zu Unternehmen geknüpft, deren Abwassereinleitung relevante Änderungen erfahren oder deren Belastungen von Bedeutung für den reibungslosen Kläranlagenbetrieb sind. Als Beispiele sind Betriebe der Teigverarbeitung, Zulieferer der Autoindustrie sowie ein Pharmaunternehmen zu nennen, zu deren Abwassereinleitung entsprechende Stellungnahmen erstellt und zusammen mit den betroffenen Kommunen, Behörden und Unternehmen gemeinsame Erörterungen zur Abwasserbelastung geführt wurden.

Für die Kläranlage Aachen-Süd wurde 2011 ein Messprogramm mit automatischen Probenahmegeräten durchgeführt, um die aktuelle Zulaufbelastung detailliert zu ermitteln. Im Mittelpunkt stand die Bestimmung der wechselnden Tagesfrachten zu den Parametern Gesamt-Stickstoff, Gesamt-Phosphor und organische Belastung.

Im Sommerhalbjahr 2011 fand ein intensives Abwassermessprogramm im Einzugsgebiet des Regenrückhaltebeckens (RRB) Kleeback statt. Dort war es in der Vergangenheit immer wieder zu Geruchsbelästigungen der Anwohner gekommen. Das Labor beteiligte sich an der Ursachenfindung durch eine Dauerbeprobung verschiedener industriell belasteter Abwasserteilstränge.

Kläranlage Düren

Betriebsversuch Covergärung

Die Mitbehandlung von geeigneten Substraten in Faulbehältern auf Kläranlagen kann die Ausbeute an Faulgas steigern und damit Vorteile in Form eines höheren Stromertrags in den Blockheizkraftwerken bringen. Mögliche Einsatzstoffe sollten einen hohen Anteil leicht verwertbarer organischer Stoffe enthalten und bestimmte chemisch-physikalische Eigenschaften wie z. B. Pumpfähigkeit und geringen Stickstoffgehalt aufweisen. Der Faulprozess sollte so wenig wie möglich beeinträchtigt werden und es sollten keine Schadstoffe enthalten sein.

Um die Eignung bestimmter Produktionsrückstände aus der Gemüseverarbeitung zu prüfen, wurde daher ein großtechnischer Betriebsversuch auf der Kläranlage Düren initiiert. Nachdem Faulversuche im Labormaßstab positive Resultate erbracht hatten, sollte der Betriebsversuch Möglichkeiten und Grenzen aufzeigen sowie verfahrenstechnische Kennwerte erbringen. Das Labor hat diesen Versuch analytisch begleitet und die Auswirkungen der Mitbehandlung auf die verschiedenen Stoffströme be-



Schälabfälle von Rote Beete, die versuchsweise in der Faulung mitbehandelt wurden.

*Taucharmaturen
zur Messung von
pH und Leitfähig-
keit im Abwasser*

obachtet und bewertet. (Näheres im Berichtsteil Abwassertechnik).

Adsorption mit granulierter Aktivkohle

Im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsprojektes Mikroflock wird in einer Filterkammer der Filtration der Kläranlage Düren granulierte Aktivkohle eingesetzt, um das Potenzial für die Verringerung der Restbelastung mit organischen Stoffen zu ermitteln. Für diese Aufgabe ist an den betroffenen Einrichtungen der Filtration eine aufwändige Analysen- und Probenahmetechnik installiert worden. Das Labor leistet dabei sowohl technische Unterstützung, um einen ungestörten Messbetrieb zu ermöglichen, als auch Laboranalytik der Routineparameter als Dauermessprogramm.

Messstationen

Für die Beitragsveranlagung der an die Kläranlage Düren angeschlossenen Mitglieder betreibt das Labor 13 Messstationen, die neben einer Dauerprobennahme auch der Erfassung von Abwassertemperatur, pH-Wert und Leitfähigkeit an den Einleitstellen der Industriemitglieder dienen. Die technische Betreuung dieser Stationen übernahm im Berichtsjahr Herr Thomas Dübbel als Nachfolger von Herrn Josef Jakobs, der 2010 in den Ruhestand trat. An einigen Stationen wurde mit der Modernisierung der Messtechnik begonnen, teilweise wurde die Messung auf Taucharmaturen umgestellt. Diese Erneuerungen sollen in den nächsten Jahren fortgesetzt werden.



Fließgewässerökologie

Im vergangenen Jahr hat der WVER wieder eine Reihe eigener biologischer Untersuchungen des Makrozoobenthos (Gewässerbodenbewohner wie Insektenlarven, Krebse, Schnecken, etc.) an Fließgewässern durchgeführt. Diese dienten einer Vielzahl von verschiedenen Fragestellungen: So wurden die Untersuchungen am Merzbach im Bereich Römerpark (Aldenhoven) genutzt, um die aktuellen Entwicklungen nach der Gewässerumgestaltung im Jahr 2007 zu dokumentieren.

Hierbei konnte festgestellt werden, dass eine Verbesserung der Biozönose stattgefunden hat, das mögliche Potenzial des Merzbachs aber bisher noch nicht erreicht ist, d.h. die oberhalb liegende Strecke beispielsweise noch höhere Individuen- und Artenzahlen aufwies. Hierbei ist neben noch vorhandenen strukturellen Defiziten (z.B. fehlende Strömungsdiversität, Beschattung) festzuhalten, dass das aktuelle Potenzial im Merzbach - basierend auf der Auswertung weiterer externer Daten - wahrscheinlich maximal für einen mäßigen Zustand ausreichend ist,

so dass im Hinblick auf die Ziele der EG-Wasserrahmenrichtlinie weitere Maßnahmen, bzw. eigendynamische Entwicklungen in einem größeren räumlichen und zeitlichen Kontext notwendig sind.

Die in 2011 durchgeführte Probenahme im Vorfeld einer noch ausstehenden Maßnahme am Gürzenicher Bach diente dazu, den aktuellen Zustand aufzuzeigen und somit auch die Grundlagen für einen späteren Vorher-Nachher-Vergleich zu schaffen und das vorhandene Besiedlungspotenzial für den umzugestaltenden Abschnitt abzuschätzen.

Neben derartigen Beprobungen im Rahmen eines internen Monitorings von Gewässermaßnahmen wurden weitere Makrozoobenthosbeprobungen durchgeführt, um Fragestellungen hinsichtlich der Wasserrahmenrichtlinie zu beleuchten (Urft, Dieffenbach), Entwicklungen von Gewässerbelastungen zu beobachten (Eisen- und Sedimenteintrag in die Inde bei Kirchberg; Ertüchtigung der Kläranlage Setterich als Kopfbelastung für das Gereonsweiler Fließ) und aktuelle chemische Messprogramme zu begleiten (Erkensruhr).



Neben den Makrozoobenthosprobenahmen war in 2011 die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie ein aktuelles Thema, zu dem der Bereich Gewässergüte auf vielfältige Weise seine fachliche Kompetenz im Bezug auf Fließgewässer in die Workshops und internen Diskussionsrunden zur Aufstellung des sog. Umsetzungsfahrplans eingebracht hat (siehe Berichtsteil Flussgebietsmanagement).

Darüber hinaus wurde die bereits bewährte interdisziplinäre Zusammenarbeit des UB 4.5 mit anderen Unternehmensbereichen besonders

im Aufgabenkreis „Sonderbauwerke und immissionsorientierte Nachweise (BWK M3 / M7)“ weiter fortgeführt. Die qualifizierte individuelle Betrachtung der Gewässersituation vor Ort hat sich als erster Schritt auf dem Weg zur Erarbeitung optimaler Lösungen bewährt und ist ein wichtiger Baustein des Vertrauensverhältnisses zu den Genehmigungsbehörden. Neben der ökologischen Einschätzung hat aber auch die Bestimmung des Wiederbesiedlungspotenzials durch den Bereich Gewässergüte weiter an Bedeutung gewonnen und ist zu einem festen

Bestandteil der Nachweisführung und Maßnahmenplanung geworden. Der allgemein spürbare Bedeutungszuwachs der ökologischen Betrachtung begründet sich aktuell vor allem darin, dass der Überschneidungsbereich zwischen siedlungswirtschaftlicher Maßnahmenplanung und der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Hinblick auf synergetische Effekte vielerorts deutlich in den Fokus der Betrachtung rückt.

Merzbach im Römerpark im Februar 2007 mit Blick auf den Teich im Hauptschluss

Merzbach im Römerpark im April 2011

Talsperren

Verfasser:

Dipl.-Ing. Richard Gronsfeld

Dipl.-Ing. Joachim Klubert

Dipl.-Ing. Herbert Polczyk

Elektromeister Kurt Strücker

Allgemeines

Neue Nutzungen vorhandener Talsperren

Die Neuorientierung der Energiepolitik rückt vorhandene Talsperren in die Überprüfung weiterer Nutzungsmöglichkeiten. Auf Anfrage des MKULNV haben die nordrhein-westfälischen Wasserverbände Aggerverband, Ruhrverband, Wasserverband Eifel-Rur und Wupperverband eine Studie in Auftrag gegeben, die im Rahmen der Bewertung potentieller Standorte für Pumpspeicherbecken die grundsätzliche Nutzung von vorhandenen Talsperren als Unterbecken und den Neubau von Oberbecken untersuchen soll. Die Ergebnisse der Studie werden im Frühjahr 2012 vorliegen. Für den WVER weist eine erste Abschätzung aus, dass der Hauptsee der Rurtalsperre („Rursee“) als einzige Talsperre des Verbandes wegen seiner Größe und seiner jetzigen Nutzungen für solch ein Projekt geeignet sein könnte. Dies wird auch durch eine Vorstudie und das Vorhaben eines Investors (Trianel) belegt, der auf anderer Grundlage im Vorfeld die Realisierungsmöglichkeit eines Pumpspeicherwerkes in der Eifel unter Einbeziehung der Rurtalsperre festgestellt

hat. Tiefergehende und detailliertere Betrachtungen über die Umsetzung und die möglichen Auswirkungen solch eines Vorhabens auf die Talsperre, den Unterlauf der Rur und der Umgebung bleiben weiteren Untersuchungen und Verfahren vorbehalten.

Talsperrensicherheit

Die Anlagen des Unternehmensbereiches Talsperren werden unter Beachtung gesetzlicher Vorgaben laufend überwacht. Hierzu werden an den Talsperren Betriebseinrichtungen und Nebenanlagen regelmäßig Sichtprüfungen, Funktionsprüfungen und insbesondere an den Absperrbauwerken Messungen zur Sicherstellung der Stand- und Betriebssicherheit durchgeführt. Diese regelmäßigen Messungen, Kontrollen, Beobachtungen und die exakte schnelle und langzeitmäßige Auswertung sind für den Anlagenbetrieb unverzichtbar. Das erforderliche Vieraugenprinzip wird durch das Mitwirken der Aufsichtsbehörden sichergestellt. Am 8. September 2011 ereignete sich um 21:02 Uhr (19.02 UTC) am nördlichen Niederrhein ein weithin spürbares Erdbeben. Das Ereignis wurde an allen Erdbebenstationen des Geologischen Dienstes NRW und somit auch an der Urft- und Olefalsperre registriert. Die Auswertung der Seismogramme ergab ein Epizentrum in der deutsch-niederländischen Grenzregion bei Goch und eine Magnitude von 4,1 auf der Richter-Skala. Die unmittelbar

nach Feststellung des Erbebens durchgeführten Kontrollen, Messungen bzw. Messwertablesungen ergaben keinen Hinweis auf Schäden an den Stauanlagen und Talsperren.

Die visuellen Beobachtungen und die Auswertungen aller Kontroll- und Messungsergebnisse weisen für das Jahr 2011 aus, dass die Talsperrenanlagen des WVER stand- und betriebs-sicher sind.

Vertiefte Überprüfungen an den WVER-Talsperren

Im Rahmen der Vertieften Überprüfung der Wehebachtalsperre wurde dem Nachweis der hydrologischen Anlagensicherheit seitens der Aufsichtsbehörde zugestimmt. Auf der Grundlage der in diesem Nachweis für die Bemessungshochwässer ermittelten Staustände wurde das Lastenheft für den Standsicherheitsnachweis der Wehebachtalsperre aufgestellt und der Bezirksregierung zur Anerkennung vorgelegt.

Für die Stauklappen an der Hochwasserentlastungsanlage der Rurtalsperre Schwammenauel waren ergänzende hydraulische Betrachtungen sowie eine auf dieser Basis noch zu erstellende Nachberechnung erforderlich. Diese Arbeiten konnten ebenfalls innerhalb des Berichtsjahres abgeschlossen werden.

Betrieb und Unterhaltung von Talsperren

Oleftalsperre

Oleftalsperre – UW-Pegel

Die im letzten Berichtsjahr durchgeführte Optimierung des Betriebsplans der Oleftalsperre beinhaltet eine häufigere Reduktion der Abflussmenge auf bis zu 300 l/s zu. Vor der Optimierung lag die Untergrenze der Wasserabgabe bei 500 l/s. Die zur Einstellung und Überwachung der Abflussmenge erforderlichen Kalibrierungsmessungen wiesen die Notwendigkeit auf, die Pegelmessstrecke auf der Grundlage hydraulischer Berechnungen umzugestalten und zu optimieren. Dies ist einhergehend mit einer ohnehin anstehenden Sanierung der Sohlbefestigung.

Die aus einem schmalen, mit Beton befestigten Böschungstreifen bestehende Messstelle wurde auf eine Breite von 2,5 m verbreitert, ohne die Querschnittsgeometrie oder die Höhenlage zu verändern. Oberhalb dieser Messstelle wurde auf einer Länge von ca. 15 m eine flachere Ausbildung der Gewässersohle eingebaut, um die Fließgeschwindigkeit reduzieren und eine ruhigere Wasseroberfläche erzielen zu können. Im Zulauf der flacheren Gewässerstrecke wurde - über eine Länge von ca. 4 m - eine als Tosbecken wirkende Vertiefung von 0,3 m angeordnet. Das dort zuströmende Wasser wird von dem vorhandenen Wasserpolder abgebremst, was wiederum in der nachfolgenden Fließstrecke eine Reduktion der Fließgeschwindigkeit bewirkt. Eine unterhalb der Messstel-

le angeordnete ca. 0,14 m hohe und aus Wasserbausteinen bestehende Sohlschwelle erzeugt innerhalb der Pegelmessstelle insgesamt eine größere Wassertiefe.

Zu Beginn der Baumaßnahme kam es nach Errichtung des für Wasserhaltung vorgesehenen oberen Absperriegels infolge einer nicht ausreichenden Abflusskapazität zu einem kurzzeitigen Überströmen des Absperriegels, weshalb der Damm noch einmal geöffnet werden musste. Dabei wurde tonhaltiges Boden-/ Dammbaumaterial ausgespült, was zu einer Eintrübung der Olef führte. Eine nachfolgende gewässerökologische Begutachtung der Fließstrecke weist aus, dass durch den Materialaustrag / Eintrübung keine Schädigung der Fischfauna eingetreten war.



Oleftalsperre

An der
Urfttalsperre



Deformationsnetzmessungen durch das Geodätische Institut

Von April bis Juli 2011 wurde Deformationsmessungen an der Staumauer der Olefalsperre durch das Geodätische Institut der RWTH Aachen durchgeführt. Am 13. April wurde das Höhenetz beobachtet und am 12. Mai wurden Messungen durchgeführt, um die vorhandenen NN-Höhen in das amtliche NHN-Höhensystem zu überführen. Deformationsmessungen zur Lagebestimmung der Fest- und Objektpunkte folgten am 19. und 26. Mai 2011. Die fest installierten Reflektoren an den Pfeilerzellen 9 bis 13 wurden am 7. Juli 2011 beobachtet. Bei den Lagemessungen kam das zurzeit genaueste Präzisionstachymeter TS 30 der Fa. Leica zum Einsatz. Zur Vorbereitung der Deformationsmessungen wurden sehr umfangreiche Freischneidearbeiten durch eigenes Personal vorgenommen. Im Anschluss an die Forstarbeiten

konnte eine optimale Beobachtungskonfiguration des gesamten Überwachungsnetzes erreicht werden.

Die Auswertung dieser Messkampagnen weist aus, dass das Festpunktfeld der Olefalsperre keine signifikanten Lage- und Höhenänderung erfahren hat. Die Höhen der Kronenpunkte 1 bis 16 weisen in Bezug auf die Messung von 1999 Änderungen kleiner als 1 mm auf. Für zukünftige geodätische Messungen werden in 2012 drei Beobachtungspfeiler mit einer speziellen Zentriereinrichtung versehen und ein Höhenpfeiler saniert.

Abgabe an das Unterwasser

Die Abgabe aus der Olefalsperre wird wegen der seit Februar sehr geringen Zuflüsse zur Talsperre mit Zustimmung der Bezirksregierung Köln auf 300 l/s begrenzt, um die Wassergütebelange im Staukörper zu optimieren und die Wasser-Ressourcen für die Trinkwasserversorgung zu schonen.

Urfttalsperre

Ende Februar wurden bei Funktionsprüfungen Verschleißerscheinungen an den Verschlussorganen der Grundablassleitungen festgestellt. Die Instandsetzungsarbeiten und Maßnahmen zur Verbesserung und Vermeidung erhöhten Verschleißes wurden im April abgeschlossen.

Rurtalsperre Schwammenauel

Steganlage Obersee

Durch die Ausweisung des Nationalparks Nordeifel wurde eine Neuordnung der Steganlagen am Obersee erforderlich. Nach Abstimmung mit den Behörden und Naturschutzverbänden sollte die neu anzulegende Steganlage am Steilufer im näheren Umfeld der Anlagestelle „Rurberg“ der Rur-seeschifffahrt errichtet werden. Nachdem Abschluss der erforderlichen Felsarbeiten konnte die Steganlage im Frühjahr des Berichtsjahres fertig ge-



*Entleerter Stau-
wurzelbereich
des Hauptsees
der Rurtalsperre
Schwammenauel*

stellt werden. Das überwiegend aus Tonschiefer bestehende Felsabbruchmaterial wurde in Absprache mit den Naturschutzverbänden als Wohnraum- und Rückzugsmöglichkeit für Eidechsen am Rand des Baufelds belassen.

TERENO (Terrestrial environmental observatories) - Projekt „Erkensruhr“

Zur Untersuchung der Auswirkungen einer Umwandlung einer Fichtenwald-Monokultur zu einem standortgerechten Mischwald im Nationalpark Eifel auf den Wasser und Stoffhaushalt im Einzugsgebiet der Erkensruhr wurde durch das Forschungszentrum Jülich eine Wassergütemessstation am Zuflusspegel Erkensruhr eingerichtet.

Erweiterung und Änderungen am Kiosk Paulushofdamm

Am Kiosk Paulushofdamm, der sich am Obersee an der Hochwasserentlastung der Vorsperre Paulushofdamm in Rurberg befindet, wurden notwendige

Umbau- und Erneuerungsmaßnahmen fortgeführt. Der hintere Raum wurde für den Einbau einer Kühlzelle vorbereitet und gem. Anforderungen an den Umgang mit Lebensmitteln hergerichtet. Die Elektroinstallation wurde auf den Stand der Technik gebracht. Nach Durchführung der Arbeiten wurde der Pachtvertrag um 5 zusätzliche Jahre bis 2020 verlängert. Die Inbetriebnahme des renovierten Kiosks war im Frühjahr 2011.

Trinkwasserversorgung

Im Juli des Berichtsjahres wurde die Trinkwasserversorgung der Rurtalsperre Schwammenauel auf Versorgung durch den Wasserversorgungszweckverband Perlenbach umgestellt. Die Trinkwassereigenversorgung mit dem WVER-eigenen Wasserwerk mit Rohwasserentnahme aus dem Sickerwasser des Absperredammes Schwammenauel wurde stillgelegt und wird sukzessive zurückgebaut.

Arbeiten im Speicherbecken-/Staurationsbereich

Durch die niedrige Stauhöhe von nahezu 29 m unter dem Vollstauziel Ende November bedingt, konnten diverse Inspektionen, visuelle Kontrollen, Messungen und Maßnahmen durchgeführt werden.

Der Grundablasskanal des Eiserbachdamms wurde am 24.11.2011 mit der Bezirksregierung Köln gemeinsam begangen und visuell überprüft. Im Vorfeld wurde eine WVER-interne Inspektion und Vorbereitungen getroffen. So musste der Auslauf des Grundablasses des Eiserbachdamms, der nicht mehr überflutet war, vom Tosbeckenbereich her durch die Talsperrenbetriebswerkstatt mithilfe eines Leihbaggers im Oktober 2011 ausgeschachtet, von Geröll und Sediment befreit werden und gereinigt werden.

Durch die freiwerdenden Uferbereiche im Hauptsee trat Unrat und

insbesondere eine erhebliche Menge an Altreifen mit besonderem Schwerpunkt im Bereich Woffelsbach zu Tage. Dieser musste geborgen und entsorgt werden.

Sicherungsarbeiten an Ufer- und Hangböschungen wurden im Zeitraum von September bis Dezember schwerpunktmäßig im Bereich Esch- auel vorangetrieben.

Die Ablaufleitung der Kläranlage Einruhr, die durch den Obersee verläuft und in Rurberg in den Hauptsee mündet und die Abwassertransportleitung, die vom Pumpwerk Rurberg zur Kläranlage Woffelsbach verläuft, wurden neu gesichert und in die Böschungen neu verlegt und eingegraben.

Mitte Dezember wurde der alte See- hof (aus der Phase des Erstausbaus) aus Standsicherheits- und Verkehrssicherheitsgründen zurückgebaut und die Hangböschung egalisiert und verfestigt.

Für die Anlegestelle der Rursee- Schifffahrt wurden im Zuge der Anpassung an den Stand der Technik 11 Ankerfundamente im Dezember neu geschaffen.

Grünpflegearbeiten

Über die routinemäßigen Grünpfle- ge- und Mäharbeiten hinaus mus- ten auch Freischneidearbeiten in den Anlagenbereichen der Rurtalsperre Schwammenauel und insbesondere im Februar Baumfällarbeiten am rech- ten Ufer im Bereich der Stauwurzel des Obersees in Einruhr zur Erhaltung der Standsicherheit und zur Verkehrs- sicherung durchgeführt werden.

Weitere Unterhaltungs- und Verkehrssicherungsarbeiten

Wegen übermäßigem Bewuchs im Speicherbecken des Eiserbachsees wurden ab September Möglichkei- ten untersucht und die Machbarkeit einer Entkrautung des Speicherbe- ckens vorbereitet. Ab Ende Dezem- ber wurde dann die Absenkung des Eiserbachsees in Abstimmung mit der Aufsichtsbehörde begonnen. Der übermäßige Bewuchs sollte nun im trockenen Zustand und bei Frostwet- ter geräumt werden.

Nachdem zunächst im Vorfeld die Leiter und die Beleuchtung im Schwe- beringschacht des Hauptdammes in

Schwammenauel erneuert wurden, ist im Berichtsjahr zum Abschluss der technischen und sicherheits- technischen Maßnahmen an dieser Verschiebungs-Messeinrichtung eine neue -speziell für dieses Schachtbau- werk entwickelte- Gas-Messtechnik installiert worden. Entsprechend die- ser neuen Einrichtungen wurde dann eine Betriebsanleitung „Schwebering- schacht“ erstellt.

Im Juli wurde im Schieberhaus eine Rohrinspektion der Grundablassentlee- rungsleitungen durchgeführt. Für Ma- lerarbeiten im November 2011 an der Decke des Schieberhauses waren um- fangreiche Einrústarbeiten erforderlich. An der Pumpstation in Einruhr wur- de Kanzelgeländer erneuert, da das bisherige nicht mehr den heutigen Sicherheitsanforderungen entsprach. Nach einem Unwetter im August und Hangrutschungen im November wur- den am Obersee-Randweg von Rurberg bis Urftstauwand in verschiedenen Be- reichen der Weg von Gesteinsbrocken und Erdmaterial freigeräumt werden. Im November wurde die Rinne der Hochwasserentlastung gesäubert.

links:
Tauchereinsatz bei
der Entkrautung
des Eiserbachsees

rechts:
Grundablassrohre
im Schieberhaus
des Hauptdammes
der Rurtalsperre
Schwammenauel



Woffelsbacher Bucht/ Touristische Inwertsetzung

Die Wasserflächen der Talsperren sind landschaftsprägend und ein bedeutender Anziehungspunkt für Freizeit- und Erholungssuchende. Die touristische Inwertsetzung, im Besonderen von Anlagen am Hauptsee der Rurtalsperre („Rursee“), wird durch verschiedene Maßnahmen kontinuierlich umgesetzt. Die Neugestaltung der Wolfbachbucht in Woffelsbach wurde in Kooperation mit der Gemeinde Simmerath im Jahr 2011 begonnen. Auch die barrierefreie Gestaltung der Anlegestelle der Rursee-Schiffahrt wurde begonnen, die Fertigstellung kann aber witterungsbedingt erst 2012 erfolgen.

Staubecken Heimbach

Brücke über die Wehranlage - Instandsetzungsarbeiten und Erneuerung des Korrosionsschutzes

An der Stahlbrücke über die Wehranlage des Staubeckens Heimbach mussten aufgrund von Korrosionsschäden Instandhaltungs- und Korrosionsschutzarbeiten durchgeführt werden. Hierzu wurde die Brücke in der touristisch wenig genutzten Zeit Anfang Februar abgehoben. Im Vorfeld wurden die an der Brücke befestigten Versorgungsleitungen über eine Gerüstkonstruktion abgefangen. Für den Transport musste die fast 19 m lange Brücke dann vor Ort zunächst in zwei Teile geteilt werden. Die Arbeiten wurden in einer Werkshalle ausgeführt. Zeitgleich wurden die Brückenauf- und Widerlagern saniert.

In der ersten Märzhälfte konnte die Brücke wieder montiert und somit der Rundwanderweg über die Staumauer für die Öffentlichkeit freigegeben werden.

Weitere Unterhaltungs- und Verkehrssicherungsarbeiten

Im Dezember wurden eine Inspektion der Fischbauchklappe und ein Maschinentest des Antriebes der Fischbauchklappe durchgeführt. Dies hatte zum Ergebnis, dass der Korrosionsschutz im Klappeninneren erneuert werden muss. Mit den Korrosionsschutzarbeiten wurde daraufhin unmittelbar durch die eigene Talsperrenbetriebswerkstatt begonnen.

Im September wurde die Seilkrananlage am Abflusspegel nach Abschluss der Motorisierung und Erneuerung der Anlage durch den TÜV Rheinland abgenommen.

Die Böschungs- und Randufersicherungsarbeiten wurden kontinuierlich weiter fortgeführt.

Staubecken Obermaubach

Das Fischmonitoring an der Fischaufstiegs- und -abstiegsanlage wurde 2011 abgeschlossen. Die Auswertung und der Abschlussbericht liegen im Frühjahr 2012 vor.

In der Hochwasserzeit im Januar mussten ab dem Staubecken Heimbach betriebsplanmäßig 60 m³/s abgegeben werden. Durch weitere hohe Zuflüsse aus dem Zwischeneinzugsgebiet der Kall bzw. durch einen Überlauf der Kalltalsperre am 13. Januar führte dies zu einer Abflussspitze am Staubecken Obermaubach von kurzzeitig ca. 117 m³/s. Hierdurch wurden große Mengen Treibgut im Unterlauf angespült. Zur Überprüfung, zur Instandsetzung



Wiederaufsetzung der Brücke über die Wehranlage des Staubeckens Heimbach

und zur Erneuerung des Korrosionsschutzes wurde die 31 m lange Messbrücke am Abflusspegel des Staubeckens Obermaubach im Oktober mit einem Mobilkran abgehoben und auf Stahlrahmen in unmittelbarer Nähe abgelegt. Die Reinigungs-, Sandstrahlarbeiten und die Grundierungsbeschichtung konnten im Berichtsjahr noch fertiggestellt werden, bevor die winterliche Witterung weitere Arbeiten verhinderte.

Auch im Bereich der Stauanlage Obermaubach fielen kleinere Reparaturarbeiten, Wartungs- und Pflegemaßnahmen wie z. B. Rückschnittarbeiten an überhängenden Bäumen zwischen der Rurtalbahntrasse und dem Staubeckenufer, Rückbauarbeiten alter Stege und Bootsanlegestellen im FFH-Gebiet und Ausbesserungsarbeiten am Fischpass wegen Undichtigkeiten.

*Stark erhöhter
Abfluss über die
Stauklappen des
Staubeckens Ober-
maubach*

Wehebachtalsperre

Abdichtung der Blockfugen 19, 20 und 28

Im September des Berichtsjahres wurde über die Sickerwassermessung im Kontrollgang ein sprunghafter Anstieg der Sickerwassermenge festgestellt. Eine umgehende Überprüfung zeigte, dass die Differenzwassermenge im Wesentlichen durch drei undichte Blockfugenbereiche in den Kontrollgang gelangte. Diese Blockfugen wurden – wie bereits in den Vorjahren erfolgreich durchgeführt – mittels Vergelung abgedichtet. Darüber hinaus wurden von der Talsperrenbetriebswerkstatt umfangreiche Korrosionsschutzarbeiten an den Stahlwasserbauteilen der Absperrorgane und Betriebseinrichtungen durchgeführt. Im Juli wurde der Antrieb des Kegelstrahlventils ausgetauscht. Rückschnitt, Grünpflege- und Beräumungsar-

beiten erfolgten hier insbesondere an den Zuflusspegeln.

Hochwasserrückhaltebecken nach Talsperrenkriterien

Die Erstellung der jährlichen Sicherheitsberichte für die Hochwasserrückhaltebecken nach Talsperrenkriterien liegt beim Unternehmensbereich Talsperren. Die Auswertung aller Kontrollen und Messungen weist für das Jahr 2011 aus, dass diese Hochwasserrückhaltebecken, auch unter Auswertung der in den Vorjahren nachträglich installierten Messeinrichtungen, gemäß

der allgemein anerkannten Regeln der Technik, stand- und betriebssicher sind.

TSM

In Vorbereitung der anstehenden Zertifizierung des Talsperrenbetriebes wurden im Berichtsjahr Konzepte zur Erstellung von Messanweisungen und Bedienungsanleitungen erstellt. Schulungen zur Durchführung von regelmäßigen Kontrollen gemäß DWA Merkblatt M 514, Arbeitssicherheits Schulungen und die Erstellung von Betriebsanweisungen seien hier nur exemplarisch genannt.



Wehebachtalsperre

Hydrometrie & Speicherbewirtschaftung

Verfasser:

Dipl.-Ing. Joachim Lange

Lufttemperaturen

Das Berichtsjahr 2010/11 ist durch die unregelmäßige Abfolge größerer Temperaturschwankungen und deren Ausschläge z. T. deutlich über und unter die vieljährigen Mittelwerte charakterisiert.

Das hydrologische Winterhalbjahr (November 2010 bis April 2011) startete mit einer ausgeprägten 14-tägigen Warmphase, die den Thermome-

terwert beispielsweise in Eschweiler auf 17 °C ansteigen ließ. Kaum eine Woche danach entwickelten sich die Lufttemperaturen im Verbandsgebiet jedoch stetig nach unten, so dass bereits gegen Ende November sowohl starker Bodenfrost (bis - 15 °C) insbesondere an der südwestlichen Gebietsgrenze als auch eine verbreitet schwache Schneedecke festzustellen waren. Ab Dezember beherrschten sodann sehr niedrige Lufttemperaturen das Einzugsgebiet der Rur, wie solche in den vergangenen gut 40 Jahren nicht mehr in Dezembermonaten gemessen

worden sind. Das stand nicht zuletzt auch mit dem Einfluss einer vorherrschenden, geschlossenen Schneedecke (über 31 Tage) in Verbindung.

Im Gegensatz dazu zeigte sich der Januar 2011 bereits wieder 0,3 °K zu warm, obschon fast bis zur Monatsmitte noch verbreitet vorhandene Schneeflächen die Strahlungs- bzw. Wärmereflexion begünstigten.

Hinsichtlich des Temperaturverlaufs ist der Februar 2011 ebenfalls zweigeteilt zu betrachten: In zwei Monatsdritteln überwog eine milde Witterungsphase, die von einer



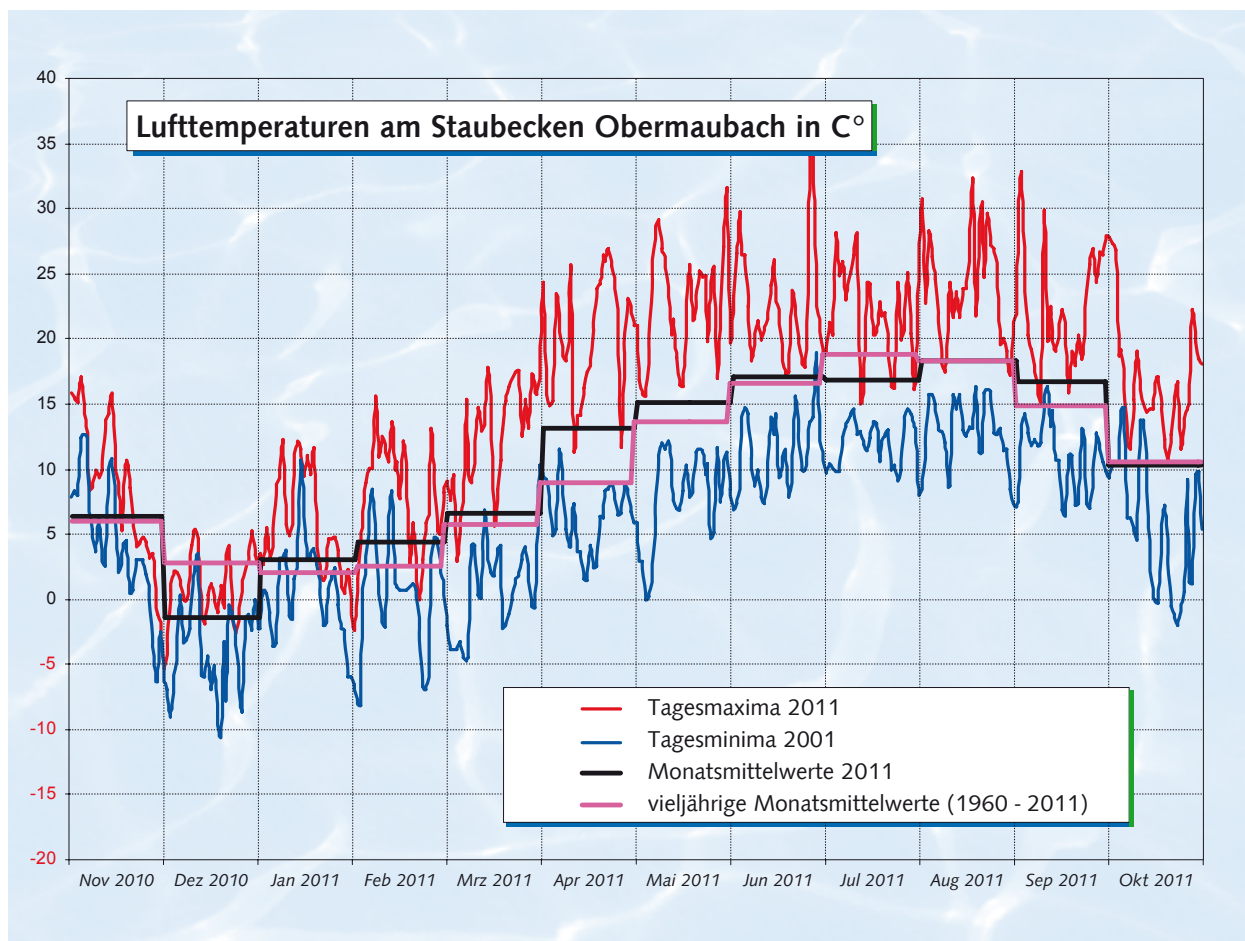
Eine geschlossene Schneedecke legte sich im Zeitraum Dezember 2010/ Januar 2011 über das Land

vorwiegend frostigen Dekade (bis $-14,5\text{ °C}$ in Marmagen) abgelöst wurde. Die Monate März, April und Mai 2011 zeigten sich dagegen insgesamt ungewöhnlich sonnig und warm, mit den entsprechenden wasserwirtschaftlichen Auswirkungen, über die im Weiteren noch berichtet wird. Auf Grund globaler Einflüsse aus dem Sonnenstand sind grundsätzlich im Zeitbereich des Monats Juni besonders ausgeprägte Temperaturschwankungen innerhalb weniger Tage typisch; solche steilen auch im Juni 2011 registrierten Temperaturgradienten sind insoweit nichts Ungewöhnliches. Auch deshalb sind im Berichtsjahr bestimmte wasserwirtschaftlich Folgen nicht ausgeblieben. Dagegen trat der Juli 2011 mit Luftmassen in Erscheinung, die sogar unter dem Temperaturniveau des Monats Juni lagen, was aus der Rück-

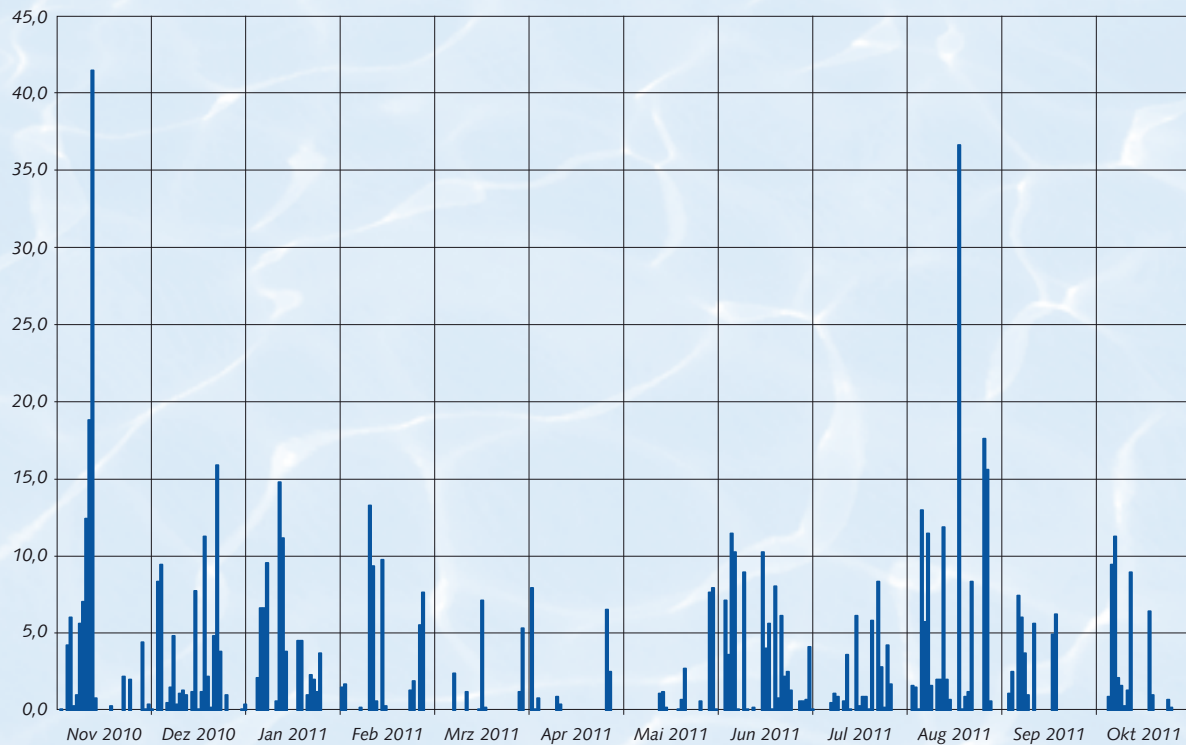
schau als die Folge von nacheinander durchziehenden Tiefdruckgebieten zu bewerten ist. Die Lufttemperaturen im August 2011 entwickelten sich beinahe ebenso uneinheitlich wie im Juni, weshalb auch hier entsprechende Unwetterphasen nicht ausbleiben sollten. Im September wiederum setzten sich hochsommerliche Phasen durch, die Temperaturen mit bis zu 31 °C mit sich brachten. Aber in Tallagen gab es auch die ersten Bodenfröste und örtlich Reifbildung. Außergewöhnlich waren somit die Umstände, dass die Lufttemperaturen im September durchschnittlich vergleichbar hoch waren wie diejenigen im kühlen Juli 2011. Der Oktober startete zunächst mit einem deutlichen Wärmeüberschuss; anschließend erfolgte ein rapider Temperatursturz von 20 °K innerhalb von nur etwa 80 Stunden in

den einstelligen Messbereich, um am Ende des hydrologischen Jahres wieder mindestens ein mittwertiges Niveau zu erreichen.

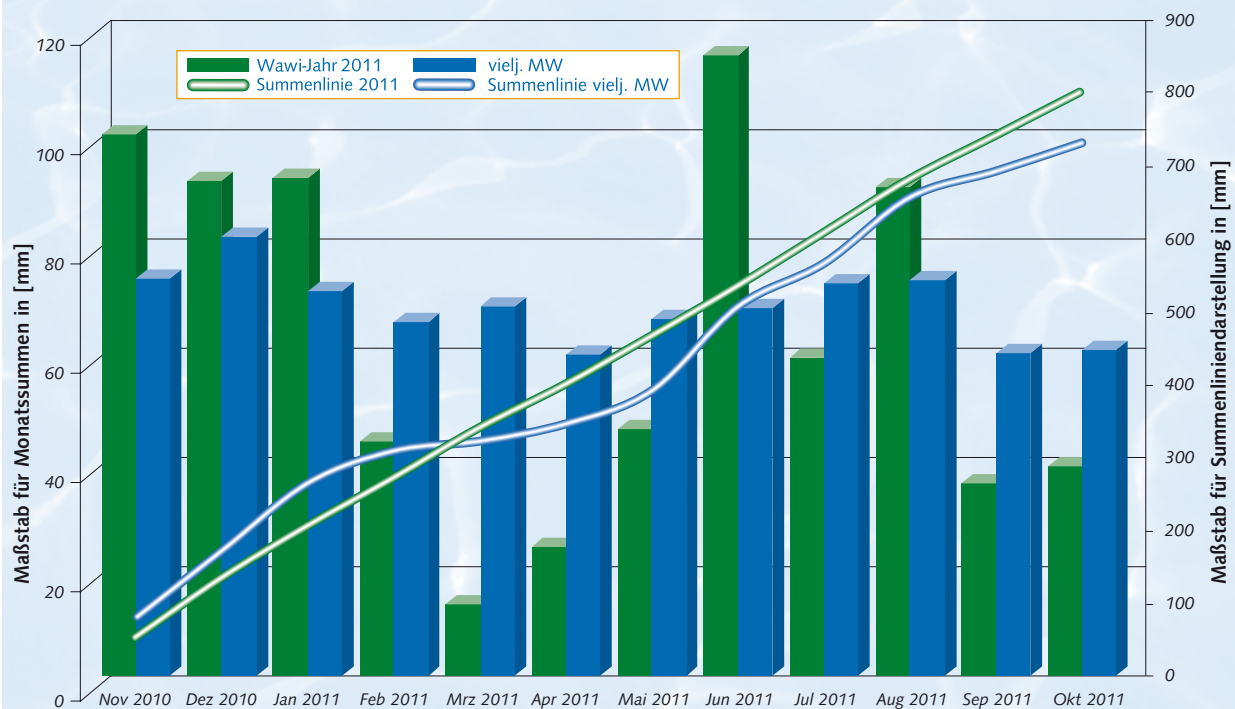
Zur Verdeutlichung der dynamisch aufgetretenen Lufttemperaturverhältnisse sind in dem zugehörigen Diagramm „Lufttemperaturen am Staubecken Obermaubach“ beispielhaft die täglichen Extremwerte der dortigen Messstelle sowie die Monatsmittel-Temperaturwerte aus dem Berichtsjahr 2011 im Verhältnis zu denjenigen aus der vieljährigen Statistik aufgetragen. Daraus geht zudem erkennbar hervor, dass der in den letzten beiden Jahrzehnten festzustellende ansteigende Temperaturtrend - nach einigen Jahren mit eher verhaltenen Steigerungen - seine weitere Fortsetzung findet, obschon das Winterhalbjahr 2010/11 zu den kälteren der letzten Jahrzehnte gehört.



Tagessummen Niederschlag an der Station Kläranlage Broichbachtal in mm



Niederschlagssummen im Mittel aller Talsperren



Niederschläge

Vergleichsweise ähnlich unausgeglichene wie die Messwerte der Lufttemperaturen zeigte sich im Berichtsjahr an den zahlreichen Messstellen des Verbandes das Niederschlagsverhalten. Diese Unausgeglichenheit lässt sich anschaulich mittels eines Säulendiagramms mit den täglichen Niederschlagssummen (in mm) am Beispiel der Messstelle auf der Kläranlage Broichbachtal bei Alsdorf darstellen (siehe entsprechende Grafik). Nicht weniger deutlich werden die im Berichtsjahr angetroffenen Niederschlagsverhältnisse, wenn man das Diagramm mit den monatlichen Summen der Niederschläge in Zusammenfassung des Gebietes der Nordeifeltalsperren betrachtet. Während also im ersten Quartal ein gewisser Niederschlagsüberschuss festzustellen war, folgte danach eine ausgeprägte rund viermonatige Trockenwetterphase. Diese wurde zwar durch ein überdurchschnittliches Niederschlagsaufkommen im Juni und August abgelöst bzw. unterbrochen; aber die vorangegangenen großen Defizite wurden damit kaum kompensiert - insbesondere nicht bei Betrachtung ihrer hydrologischen Auswirkungen. Das resultiert aus dem komplexen Zusammenspiel mit dem Lufttemperaturparameter, weil dadurch vornehmlich die davon abhängigen Verdunstungseffekte beeinflusst werden. Das außergewöhnlich trockene Frühjahr 2011 rangiert - nach 1976 - an zweiter Stelle innerhalb der verfügbaren mehr als 50 Jahre andauernden Wetteraufzeichnungen. Das „Normale“ an diesem Niederschlagsjahr ist demnach lediglich die Tatsache,

dass die Jahres-Niederschlagssumme verbreitet fast exakt den vieljährigen Mittelwert erreicht hat.

Wassermengenwirtschaft

Hydrologische Gebietsabflüsse

Der natürliche Abfluss aus den Teileinzugsgebieten entwickelt sich grundsätzlich nach den Gesetzmäßigkeiten des Wasserkreislaufs. Der Prozess der Abflussbildung bis zur Konzentration in den Fließgewässern wird dabei im Wesentlichen durch die Parameter Niederschlag und Jahreszeit sowie durch die Morphologie der Abflussgebiete durch die Beschaffenheit des oberflächennahen Untergrundes bestimmt. Im Jahresverlauf nimmt der zyklische Wechsel von Stagnation und Wachstumsphase der Vegetation dabei - hauptsächlich auf Grund der periodischen Ab- und Zunahme der wirksamen Verdunstungsoberflächen - einen besonders hohen Stellenwert ein.

Die im Berichtszeitraum außergewöhnlich weit gefächert aufgetretenen Kombinationen der genannten Wirkgrößen haben deshalb auch die Abflüsse in den Vorflutern im Jahresgang entsprechend gespreizt. Bereits eingangs des hydrologischen Jahres am 13./14. November traf das Verbandsgebiet ein Hochwasserereignis, welches - statistisch betrachtet - in Novembermonaten nur einmal innerhalb von 25 Jahren zu erwarten ist. Der potenzielle Zuflussscheitel erreichte dabei - bezogen auf das Talsperren-Einzugsgebiet bis zur Ortslage von Heimbach - den Wert von rd. 203 m³/s. Schon gegen Ende November begann die Entwicklung

einer ungewöhnlichen Schneelagesituation mit der Folge, dass sich ab Mitte Januar 2011 - beginnend mit einem deutlichen Temperaturanstieg - eine zweite Hochwasserwelle mit 191 m³/s (09.01.2011) aus der Schneeschmelze im Talsperren-Einzugsgebiet entwickelte. Nach nur drei Tagen war der Großteil der Schneemassen getaut und die Abflusssumme im Talsperren-Einzugsgebiet bereits wieder auf moderate 36,4 m³/s zurückgegangen. Kaum 24 Stunden später traf eine weitere Hochwasserwelle das Gebiet - dieses Mal allerdings verursacht durch intensive Regenfälle auf die schon gesättigten Untergründe. Der Scheitelwert (rd. 159,4 m³/s) dieses Hochwasserereignisses zählt zwar keineswegs zu den größten der messtechnisch bekannten Historie, führte aber in Verbindung mit der Problematik des Grundwasseranstiegs speziell bei und nach solchen Witterungsverhältnissen bereichsweise zu einigen Schäden durch überflutete Kellergeschosse und an sonstiger Infrastruktur in der Nähe der größeren Vorfluter.

Nach Ablauf dieser Welle gegen Ende Januar 2011 wurden das Verbandsgebiet - aber auch größere Bereiche der nationalen Flächen und sogar darüber hinaus - mit einer auffallend ausgeprägten Trockenphase nach Zeitdauer und Wasserfracht belastet, die sogar bis über das Ende des Berichtszeitraumes (31.10.2011) anhalten sollte. In den Monaten April und Mai sind historisch seit mehr als 50 Jahren keine geringeren Abflussvolumina als im Berichtsjahr 2011 dokumentiert.

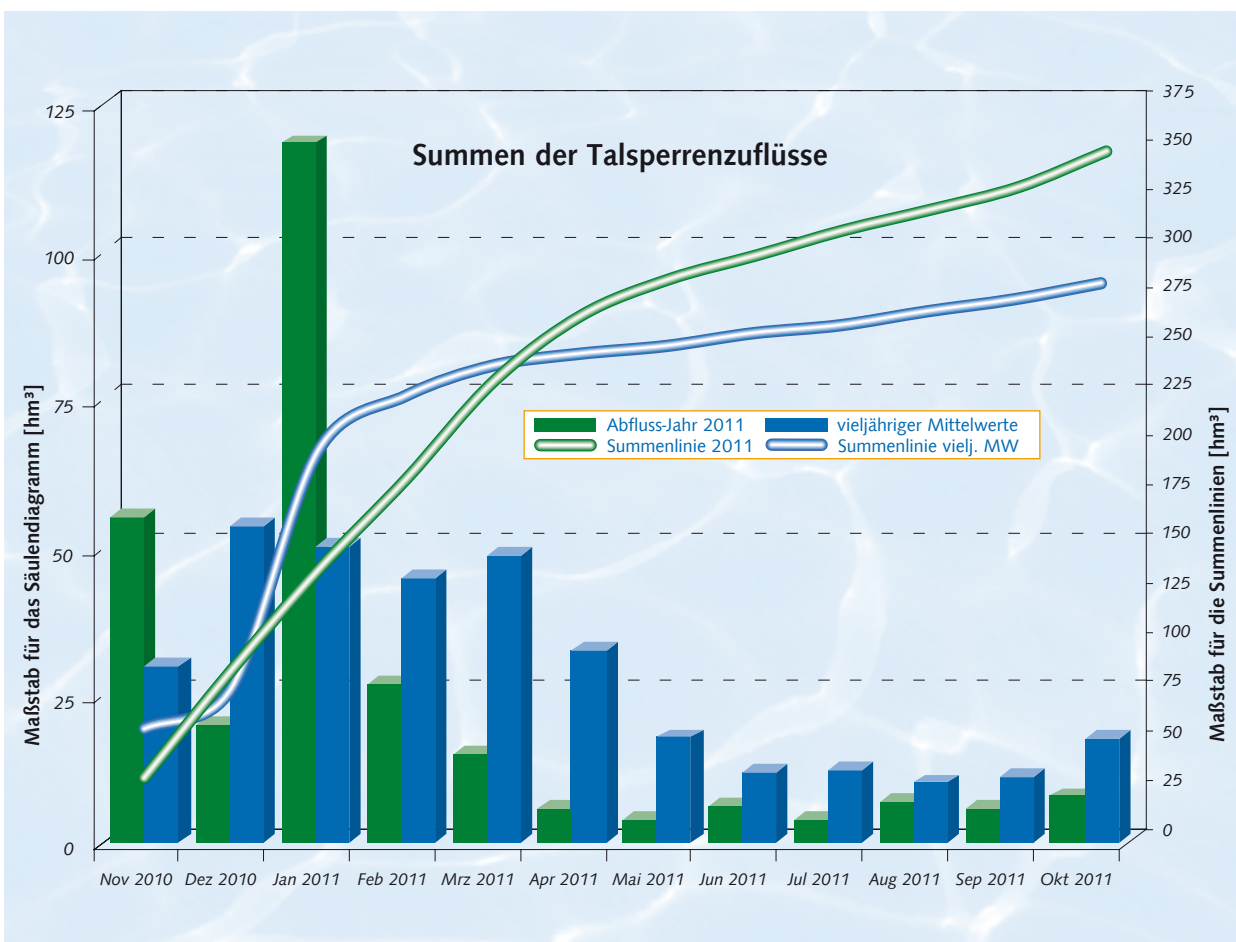
Die vorliegenden Defizite bei der Abflussbildung im Mehrmonatszeitraum von Februar bis Oktober 2011 haben in der Nordeifel summarisch Größenordnungen erreicht, wie solche statistisch nur dreimal in 100 Jahren erwartet werden müssen. Selbst die des Öfteren sporadisch aufgetretenen Starkregenereignisse haben es deshalb nicht vermocht, ergiebige Abflüsse in den (ungesteuerten) Oberflächengewässern zu generieren.

Die zugehörige Grafik „Summen der Talsperrenzuflüsse“ - hier in Betrachtung der monatlichen Zuflusswasserfrachten zum Talsperrensystem bis zur Erfassungsgrenze in Höhe der Stadt Heimbach - veranschaulicht die besonders hohe Dynamik im Abflussverhalten natürlicher Vorfluter in der Norde-

ifel. Das Verhältnis von höchstem und niedrigstem natürlichen Gebietsabfluss für den Mittelgebirgsbereich der Eifel-Rur ergibt sich im Berichtsjahr wie 181 zu 1. Graduell nicht wesentlich abweichend davon haben sich aber auch die vergleichbaren Abflüsse in den größeren Fließgewässern im Tieflandbereich des Verbandsgebietes im Berichtsjahr verhalten, soweit diese nicht durch Kläranlageneinleitungen oder andere besondere Einflüsse geprägt sind. Zusammenfassend ist das Winterhalbjahr im Verbandsgebiet mit rund 7 % als zu abflussschwach zu bewerten, während das Sommerhalbjahr sogar um rund 56 % zu abflussarm ausgefallen ist.

Erwähnenswert ist vor allem ein Niederschlags-Abflussereignis, welches sich im Bereich des Rinnebachtales

zwischen Hürtgenwald-Kleinhau und Kreuzau-Obermaubach am Abend des 05. Juni nach einem Platzregen infolge eines Gewitters zugetragen hat. Die enorme Niederschlagsintensität von rund 84 mm innerhalb von nur 120 Minuten - gemessen an der Station Obermaubach - hat die Leistungsfähigkeit der Infrastruktur am Rinnebach und besonders in Teilen der Ortslage von Obermaubach stark überfordert, so dass nicht unerhebliche Überflutungsschäden entstanden sind. Wenn man dazu betrachtet, dass größere Anteile des zugehörigen Einzugsgebietes bewaldet sind und die Niederschlags-Messstelle in Obermaubach das Zentrum der Unwetterzone möglicher Weise unvollkommen erfasst hat, muss dieses kleinräumige Niederschlags- bzw. Hochwasserereignis als ein äußerst seltenes bewertet werden.



Talsperrenbewirtschaftung

Unter den vorgenannten Rahmenbedingungen ist es nachvollziehbar, dass das System der Eifeltalsperren im Berichtsjahr 2010/11 besonderen wassermengenwirtschaftlichen Belastungen ausgesetzt war. Während das Novemberhochwasser auf - jahreszeitenbedingt - weniger gefüllte Talsperren traf und trotz seines hohen Scheitelwertes wegen der noch reaktiven Belaubung nur eine verhältnismäßig geringe Wasserfracht entwickelte, mussten für die Schneeschmelze im Januar die vorgehaltenen Hochwasser-Rückhalteräume an der Olf-, Urft- und Rurtalsperre in großem Umfang in Anspruch genommen werden.

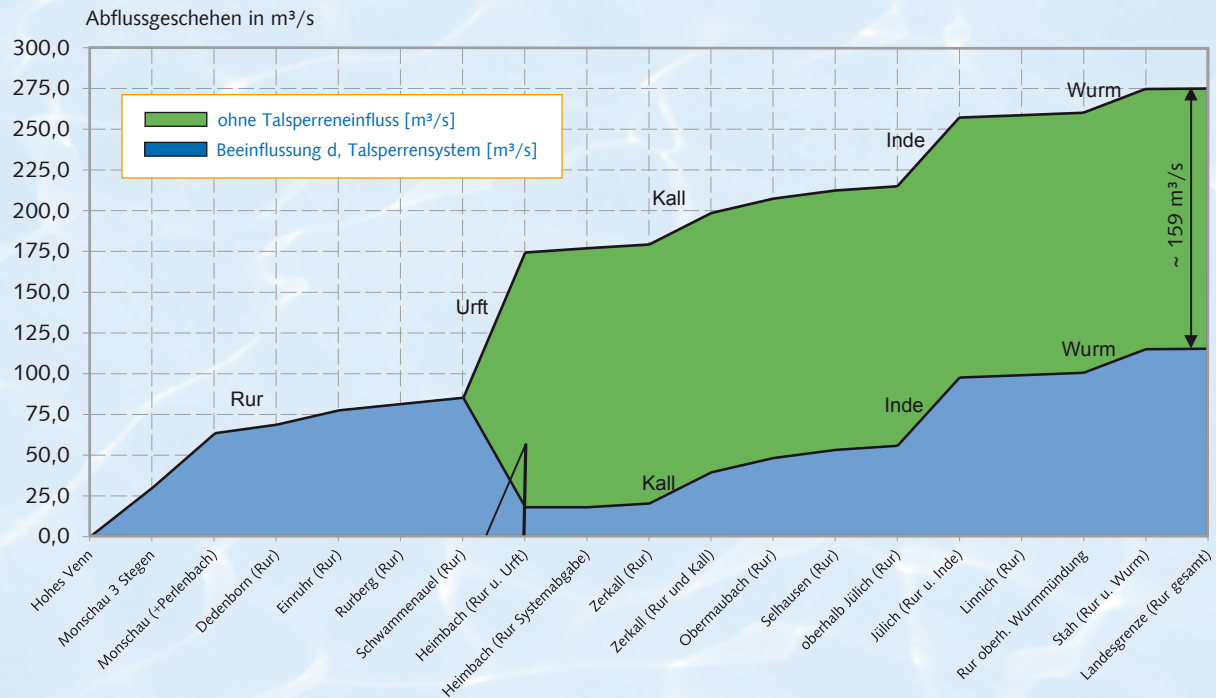
Die überschlägige Ermittlung des potenziellen Wasservolumens aus den akkumulierten Schneemassen hatte im Vorfeld ergeben, dass zu Beginn des Kalenderjahres 2011 im Talsperrenbereich rund 65 Mio. m³ Wasser aus der Schneeschmelze zu erwarten waren. Da zu diesem Zeitpunkt die Freiräume in den Talsperren situations- bzw. betriebsplanbedingt ein Volumen von rund 85 Mio. m³ aufwiesen, bestand somit kein Anlass, den maßgeblichen Steuerungsregeln vorzugreifen. Dennoch wurde die Wasserabgabe aus dem Talsperrensystem vorsorglich - eine solche Freiheit lassen die einschlägigen Betriebsregeln zu - bereits vor der Schneeschmelze am 05. Januar angehoben bzw. der Höhe nach verdoppelt. Dieses Vorgehen ist deshalb nicht unproblematisch, weil es historisch durchaus Schneelagesituationen gegeben hat, die infolge von sich anschließenden Frost- oder Schönwetter-

perioden nicht zu höheren Abflüssen geführt haben, so dass generell das Risiko besteht, dass sich die zu diesem Zweck reduzierten Wasservorräte im Anschluss an die nicht stattgefundenen Schmelze nicht mehr erholen. Die Hochwasser-Rückhalteräume des Talsperrensystems haben ab dem 06. Januar 2011 nicht nur nahezu vollständig die Schneeschmelze aufgenommen sondern zusätzlich auch größere Anteile des mit der Schmelze einhergehenden Niederschlags und zwar ohne wesentliche Anhebung der Systemabgabe, die seinerzeit bei nur rd. 17,5 m³/s ab Staubecken Heimbach festgesetzt war. Die jeweiligen Gebietsabflüsse und die steigenden Grundwasserstände der nicht durch Talsperren beeinflussten Flächen entwickelten aber in den Unterläufen von der Kall, der Inde und der Rur bereits Hochwasserumstände, wie sie nicht häufig zu erleben sind. Die Kall beispielsweise führte im Hochwasserscheitel nahezu 100 m³/s, ein Wert, der seit Vorliegen der Messungen noch nicht aufgetreten ist. Erst gegen Ende dieser Phase waren dagegen die weiteren betriebsplanmäßigen Anhebungen der Systemabgabe bis zum zugelassenen Maximum von 60 m³/s in den Rur-Unterlauf erforderlich, vornehmlich weil ab dem 12. Januar besonders ergiebige Niederschläge - im Mittel 36 mm - auf die vorgehästeten Flächen niedergingen. Speziell die dadurch verursachte zweite Scheitelle war für die noch weiter angestiegenen Wasserstandsverhältnisse in den Unterläufen verantwortlich. Es sei insoweit darauf hingewiesen, dass die Talsperren - wie in anderen Fällen auch - ausbauseitig und deshalb betrieblich nicht uneingeschränkt in

der Lage sind, sämtliche Hochwässer (ohne entsprechende Anhebung der Wasserabgaben) aufzufangen. Nach der vorliegenden Hochwasserstatistik ist es nämlich durchschnittlich bereits alle vier bis fünf Jahre talsperrenbetrieblich erforderlich, die zulässige Höchstabgabe von 60 m³/s umzusetzen; andernfalls würde das Risiko eines unkontrollierbaren Überlaufs der Rurtalsperre in unverantwortbarem Umfang zunehmen. Diese Maximalabgabe aus dem Talsperrensystem führt im Übrigen zwar zu gewissen Überflutungen in Bereiche der amtlich ausgewiesenen Überschwemmungsgebiete. Sie kann jedoch fast ausnahmslos nicht für solche Nassetzen verantwortlich gemacht werden, die infolge des witterungsbedingten Grundwasseranstiegs in nicht wenigen Fällen von Betroffenen beklagt werden.

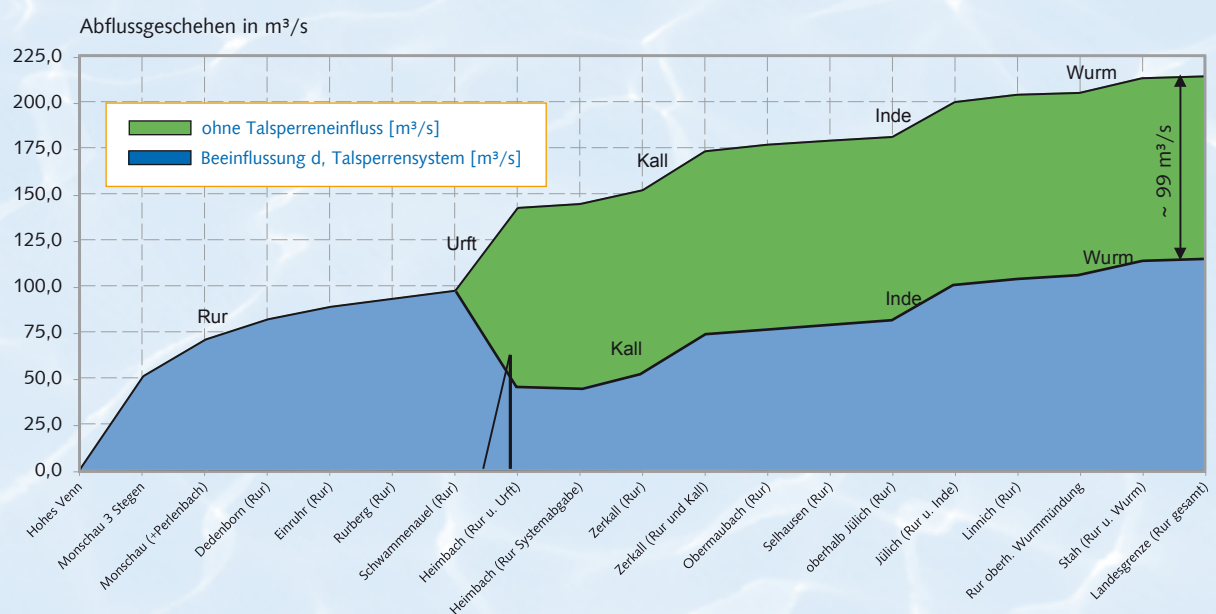
Die durch das Hochwassermanagement bzw. den Talsperrenbetrieb erreichte Entlastungswirkung auf den Rurlauf lässt sich in Bezug auf maßgebliche Hochwasserzeitpunkte anhand der zugehörigen beiden Grafiken „Rückhaltewirkung des Talsperrensystems auf den Hochwasserabfluss“ dokumentieren. Diese zeigen schematisch in Längsentwicklung der Rur einerseits die jeweilige Abflusszunahme durch Einmündung der Nebengewässerabflüsse und darunter die durch die Talsperren bewirkte Abflussreduzierung. Danach erreichte die talsperrenbedingte Hochwasserdämpfung im günstigsten Fall 159 m³/s (im Hochpunkt der Schneeschmelze); aber auch zum Zeitpunkt des Wellenscheitels aus dem genannten Niederschlagsereignis wurden noch 99 m³/s Rückhalte-

Rückhaltewirkung des Talsperrensystems auf den Hochwasserabfluss in der Rur im Zeitbereich des Scheitels der Schneeschmelze am 09.01.2011



Gewässerstrecke der Rur mit relevanten Schnittstellen (unmaßstäblich)

Rückhaltewirkung des Talsperrensystems auf den Hochwasserabfluss in der Rur im Zeitbereich der niederschlagsinduzierten Scheitelwelle am 13./14.01.2011



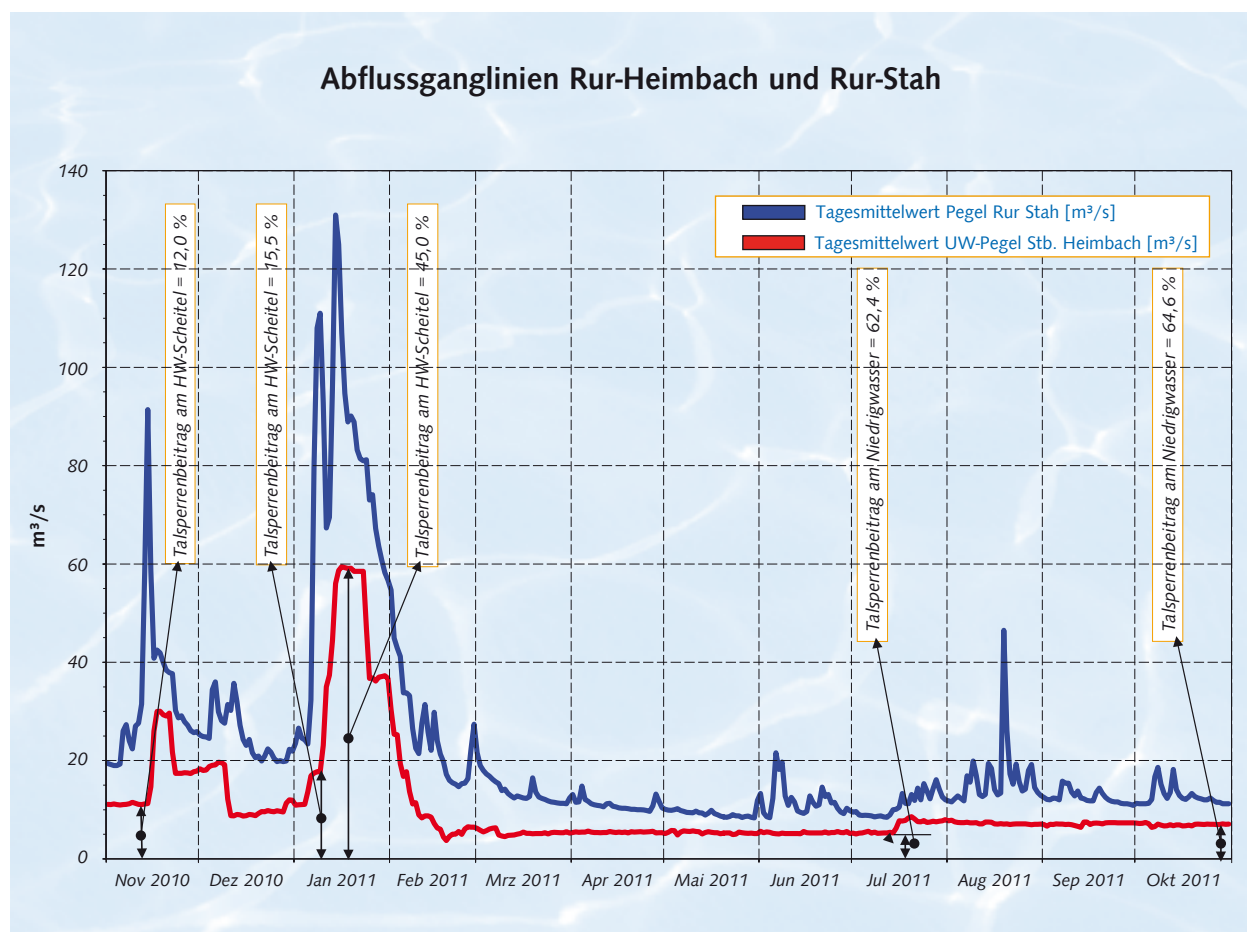
Gewässerstrecke der Rur mit relevanten Schnittstellen (unmaßstäblich)

wirkung durch die Talsperren erzielt und selbst zum Zeitpunkt des maximalen Abflussgeschehens im Tiefland trug das Talsperrensystem immer noch mit rund 51 m³/s zur Hochwasserminderung im Rurlauf bei. (Während die Abflüsse in diesen Grafiken maßstäblich dargestellt sind, musste die Abwicklung des Rurlaufs unmaßstäblich aufgetragen werden.) Ein Zusammentreffen der natürlichen Hochwasserwellen im Unterlauf mit den gesteuerten Abgaben aus dem Talsperrensystem ist gezielt vermieden worden. Eine umfassende Rückhaltungswirkung durch die Begrenztheit der verfügbaren Stauräume ist allerdings nicht zu leisten.

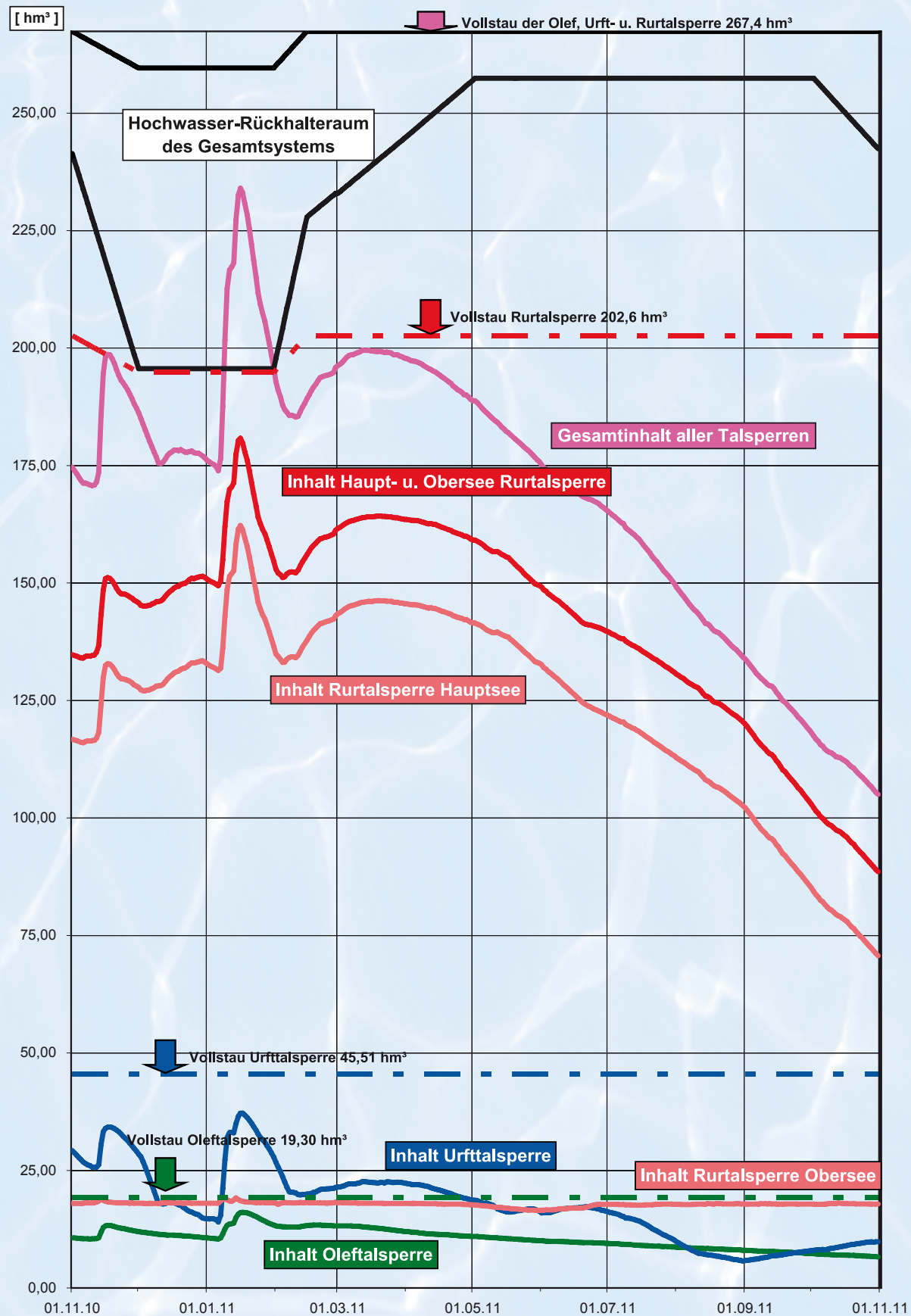
Sehr gegensätzlich zu den beschriebenen Hochwasserverhältnissen verhielt sich das Wassermanagement während

der anschließenden Berichtsmonate. Ab Mitte der dritten Märzdekade entwickelten sich insoweit die Stauinhalten der Talsperren ohne jede Unterbrechung witterungsbedingt bzw. betriebsplanmäßig fallend, wobei alle wassermengenwirtschaftlichen Ziele vollumfänglich befriedigt wurden. Soweit deswegen bisweilen kritisiert wird, dass die weit beanspruchten Stauräume landschaftsästhetisch zu Wünschen übrig lassen, ist dem entgegen zu halten, dass es grundsätzlich zum Wesen eines Speichers gehört, situationsabhängig mehr oder weniger gefüllt zu sein. Ein stark beanspruchter Speicher ist deshalb keinesfalls als Mangel zu begreifen, sondern verdeutlicht unter anderem sowohl eine effektive Bewirtschaftung als auch die sachgerechte Dimensionierung der betreffenden Talsperrenanlage.

Das jeweilige Abflussverhalten in der Rur an den Schnittstellen Heimbach und Stah einschließlich der durch Talsperrensteuerung verursachten Abflussanteile ist dem zugehörigen Gangliniendiagramm „Abflussganglinien Rur-Heimbach und Rur-Stah“ zu entnehmen. Das Diagramm zeigt darüber hinaus eindrücklich die durch die Talsperrenbewirtschaftung erzielte Ausgleichswirkung sowohl während der aufgelaufenen Hochwasserfälle als auch in den ausgedehnten Niedrigwasserzeiten an der (potenziellen) Messstelle bei Heimbach. Wie zu erkennen ist, wurden im Berichtsjahr gegenüber dem natürlichen Wasserdargebot bei den Hochwässern erhebliche Abflussreduzierungen erreicht und bereits ab der zweiten Märzdekade ununterbrochen maßgebliche Niedrigwasseraufhöhungen vorgenommen, um die



Ganglinien der Speicherfüllung aller Talsperren (alle Größen in hm³)



vielfältigen damit verbundenen Nutzungen des Wasserregimes und der Gewässerbiozönose zu gewährleisten.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sich die im Berichtsjahr 2011 stattgefundenen ungewöhnlichen Konstellationen von Temperaturen, Niederschlag und Abflüssen (ggf. mit Ausnahme des örtlichen Hochwasserereignisses in Obermaubach) immer noch deutlich innerhalb des Rahmens des in den vergangenen 110 Jahren Erlebten bewegten, weshalb eine zeitliche Brisanz zur Umsetzung von ggf. zu verfolgenden Anpassungsstrategien deswegen momentan bzw. kurzfristig nicht besteht.

Rohwasserbereitstellung

Eine existenzielle Nutzung des Speicherwassers stellt die Bereitstellung von Rohwasser für die öffentliche Trinkwasserversorgung dar. In und aus den Verbandstalsperren wurden im Berichtsjahr die folgenden Rohwassermengen vorgehalten bzw. entnommen:

WVO (Oleftalsperre)	3,340 Mio. m ³
WAG (Obersee der Rurtalsperre)	12,850 Mio m ³
WAG (Wehebach-Talsperre)	8,506 Mio. m ³
SWD (Wehebach-Talsperre)	0,524 Mio. m ³
SWD (Rur Obermaubach)	4,890 Mio. m ³
zusammen:	30,110 Mio m³

Zur Stützung des durch den Rohwasser-Pumpbetrieb reduzierten Stauvolumens im Obersee der Rurtalsperre wurden im Sommer auf entsprechenden

Antrag bei der Bezirksregierung Köln 1,560 Mio. m³ Wasser aus der Urfttalsperre in den Oberseeübergeleitet.

Energie aus Wasserkraft

Mit den Wasserkraftwerken an den Talsperren wurde potenzielle Stauenergie in elektrische Energie (zusammen 58,778 GWh) umgewandelt:

Kraftwerk Oleftalsperre:	1,570 GWh
Jugendstil-Kraftwerk Heimbach:	29,740 GWh
Kraftwerk Schwammenauel:	22,700 GWh
Kraftwerk Heimbach-Wehr:	1,970 GWh
Kraftwerk Staubecken Obermaubach:	2,740 GWh

Neues Kraftwerk

Wehebach-Talsperre: 0,058 GWh (Beginn des Betriebes ab Mitte August 2011)

Sonstige Arbeitsschwerpunkte im Unternehmensbereich 4.4

Hydrometrie und Speicherwirtschaft

Extern beauftragte Untersuchungen zum im Verbandsgebiet auf der Grundlage von eigenen und extern erfassten meteorologischen Messwerten möglicherweise feststellbaren Klimawandel wurden abgeschlossen und den Verbandsmitarbeitern unterbreitet. Zusammenfassend bleibt daraus festzuhalten, dass der so genannte Klimawandel in erster Linie an dem Anstieg der Lufttemperaturen festzumachen ist. Im Vergleich dazu stellt sich die Auswertung der Niederschlagsmesswerte – den Klimaaspekt betreffend – weniger eindeutig dar. In den überwiegenden Fällen sind diese

Messzeitreihen immer noch zu kurz und gleichzeitig grundsätzlich zu variabel, um gesicherte Aussagen in Bezug auf klimabedingte Trends zu treffen. Dennoch scheint es absehbar, dass sich langfristig messbare Veränderungen hinsichtlich des Niederschlagsverhaltens einstellen werden – wenn auch zunächst eher kleine. Wichtig ist deshalb in diesem Zusammenhang die Fortführung detaillierter Niederschlagsbeobachtungen an den im Verbandsgebiet betriebenen Messstationen und darüber hinaus in der Verbandsnachbarschaft.

Die Bezirksregierung Köln hat die im Vorjahr eingereichten Arbeiten über die Speicherbelastungen mit den Bemessungs-Hochwasserabflüssen BHQ1 und BHQ2 für die Wehebachtalsperre im Rahmen der nach DIN 19700-10 /-11 geforderten Sicherheitsüberprüfung geprüft und diesen Nachweisen zugestimmt. Weitere Nachweise zu Belastungen durch Windstau und Wellenaufbau hinsichtlich „Freibord“ sowie die Bestimmung des Bemessungs-Hochwasserabflusses BHQ3 wurden unter Anwendung des DVWK-Merkblattes 246/1997 bearbeitet und werden im Jahr 2012 der Bezirksregierung Köln vorgelegt. Ein Zusammenschluss von rund 50 kommunalen Stadtwerkegesellschaften plant an der Rurtalsperre bis zum Ende des laufenden Jahrzehnts ein großes Pumpspeicherkraftwerk zu errichten. Projekte dieser Art haben nach der energiepolitischen Wende – Ausstieg aus der Atomstromwirtschaft – und auf Grund des zunehmenden Einsatzes ‚Erneuerbarer Energien‘, die meistens mit höchst unregelmäßigen Verfügbarkeiten verbunden sind, eine

erhebliche Bedeutung angenommen. Dabei spielt die Stromspeicherung eine ebenso wichtige Rolle wie der Aspekt der erforderlichen Netzstabilisierung. Im Unternehmensbereich 4.4 Hydrometrie und Speicherwirtschaft wurden umfangreiche Daten zur Projektplanung aufbereitet und zur Verfügung gestellt sowie maßgebliche Planungsanforderungen zusammengestellt und formuliert. Diese stellen u. a. die Basis der weiteren Projektplanung aus der Perspektive des Talsperrenbetreibers, seiner Mitglieder und der diversen Nutzergruppen dar und führen im Wesentlichen zu gutachterlichen Aussagen über die Machbarkeit des Projekts und zu dessen maximal tolerierbaren Grenzen in Bezug auf die zu betrachtenden unterschiedlichen fachlichen Disziplinen. Im Berichtsjahr wurden kontinuierliche Wasserstandserfassungen an sieben zwischenzeitlich fertig gestellten Pegelanlagen an den Mühlenteichen sowie am Kufferather Bach in und bei Düren bzw. Kreuzau aufgenommen und erste, punktuelle Abflussmessungen an den Pegelstellen durchgeführt.

Ausblick auf das Folgejahr

Trotz der anfänglich überdurchschnittlichen Beanspruchung der Talsperrenvorräte haben sich bereits zum kalendarischen Jahreswechsel wieder übliche Stauzustände eingestellt. Auch sind irgendwelche Baumaßnahmen, die wesentlichen Einfluss auf die Talsperren-Wasserwirtschaft nehmen könnten, in den nächsten Monaten nicht vorgesehen. Hinsichtlich der Regeln des jüngsten Betriebsplanes für die Oleftalsperre sind kleinere Anpassungen in Bear-



Neuer Pegel in Schneidhausen (Gemeinde Kreuzau) am Lendersdorfer Mühlenteich mit Solarstromversorgung

beitung, da im Zuge der praktischen Anwendung des Regelwerks gewisse Defizite deutlich geworden sind. Das Zielvorhaben der gesicherten Vorhaltung eines angemessenen Teilstauvolumens mit optimaler Rohwasserqualität durch Anwendung einer

vorausschauenden Hypolimnionbewirtschaftung ist aber nachweislich bereits heute erreicht; es werden jedoch weitere Optimierungsmöglichkeiten verfolgt und bereits im Laufe des hydrologischen Jahres 2012 zur Umsetzung gelangen.

Gewässer

Verfasser:

Techn. Mitarbeiter Achim Ferring

Dr. Antje Goedecking

Dipl. - Ing. Franz-Josef Hoffmann

Dipl. - Ing. Maria Landvogt

Dipl. - Ing. Erfried Lorenz

Dipl. - Ing. Thomas Meurer

Dipl. - Ing. Thorsten Schulze-Büssing

Allgemeines

Das Berichtsjahr war von einer Vielzahl lokaler und zum Teil auch überregional bedeutender Starkregenniederschläge geprägt. Im Verlauf dieser Ereignisse kam es wiederholt zu Ausuferungen an Verbandsgewässern. Auch kam es zum Jahresbeginn

2011 zu einem lang anhaltenden Niederschlagsereignis, welches sich unmittelbar an eine Tauwetterphase mit Abschmelzen einer beachtlichen Schneedecke im gesamten Verbandsgebiet angeschlossen hat. Nähere Einzelheiten hierzu sind in dem folgenden Kapitel Gewässerunterhaltung ausgeführt. Die Begleitung/Aufstellung des Umsetzungsfahrplanes für die EG-Wasserrahmenrichtlinie hat im Berichtsjahr einen breiten Raum im Tätigkeitsfeld des Unternehmensbereiches Gewässer eingenommen. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben ihre Ortskenntnis und ihr fachliches Wissen in die Vor-

bereitung, die Abwicklung und die Nachbereitung in einer Vielzahl von Einzel-Workshops eingebracht.

Gewässerunterhaltung

Schneeschnmelze/Hochwasser

1. und 2. Kalenderwoche 2011

Das gesamte Verbandsgebiet lag zum Jahreswechsel 2010/2011 unter einer geschlossenen Schneedecke. Dieser im Dezember 2010 gefallene Schnee entsprach einem Niederschlag von rund 50 mm.

Für den 05. Januar 2011 lagen dem Wasserverband Wetterprognosen vor, die einen raschen Temperaturan-

Gehölzansammlung vor dem Einlaufrechen am Hochwasserrückhaltbecken Kahlgracht nach Starkregenniederschlag





stieg mit deutlicher Überschreitung der Nullgradgrenze prognostizierten. Ferner gab es eine Unwetterwarnung, in der Niederschläge mit einer Intensität von bis zu 40 mm prognostiziert waren.

Vor diesem Hintergrund bestanden Befürchtungen, dass die temperaturbedingte Schneeschmelze, durch den Regen verstärkt, zu einem raschen Abschmelzen der Schneemassen führen könnte, die dann einen rapiden Anstieg der Gewässer nach sich ziehen würden.

Daher wurde der Bereitschaftsdienst auf das sich ankündigte Ereignis sensibilisiert und zusätzliche Einsatzfahrzeuge bei Bauhofmitarbeitern im Verbandsgebiet verteilt. Ferner wurden Mitarbeiter, die sich in Urlaub befanden, kontaktiert, um im Bedarfsfalle auf zusätzliche Kräfte zurückgreifen zu können. Einige im Verbandsgebiet ansässigen Fremdleistungsfirmen wurden ebenfalls in den Bereitschaftsdienst integriert. Die Gewässerpegel an der Inde und Vicht sind dann auch rasch ange-

stiegen, sodass beispielsweise in Eschweiler mehrfach der erste Warnwert überschritten wurde.

Glücklicherweise ist die prognostizierte Niederschlagshöhe nicht erreicht worden, sodass die große Katastrophe ausgeblieben ist.

Gut eine Woche später kam es aufgrund lang anhaltenden Regens, der wegen der wassergesättigten Böden direkt in die Gewässer abfloss, zu einem erneuten Hochwasser. Dieser Wellenanstieg war steiler und höher als der in der Vorwoche, so dass der Stab für außergewöhnliche Ereignisse seitens der Städteregion Aachen einberufen werden musste.

Während des Hochwassers gab es an verschiedenen Stellen Einsätze der Feuerwehren und Katastrophenschützer sowie des Bereitschaftsdienstes des Wasserverbandes Eifel-Rur. Der Scheitel des Hochwassers war am 14.01.2011 erreicht. Durch die Einsätze der verschiedenen Bereitschaftsdienste konnten größere Schäden vermieden werden.

Ein weiteres Ereignis vom 18. August 2011 erstreckte sich großflächig von

Aachen, Eschweiler, Alsdorf, Düren, Niederzier und Jülich bis nach Linnich. Die Auswertung lokaler Regenschreiber hat für dieses Ereignis eine Jährlichkeit von deutlich > 100 ergeben. In Folge dieses Ereignisses sowie der hieraus resultierenden Bodenerosionen auf den angrenzenden Ackerparzellen wurden an vielen Gewässern umfangreiche Profilmassschachtungen erforderlich.

*Normalzustand
HRB Kahlgracht*

Eine Vielzahl von Hochwasserrückhaltebecken waren eingestaut oder sogar über Notüberlaufschwelle überströmt worden.

Hervorzuheben ist unter anderem das HRB Kahlgracht in Aachen-Haaren, hier ist es durch von der Hochwasserwelle mitgeführtes Treibgut und das Rückstauen innerhalb des HRB Kahlgracht zu einer Ansammlung von Schwemmgut vor dem Einlaufrechen am Ablaufbauwerk gekommen. Dies hatte zur Folge, dass nach Abfluss der Wassermengen ein erheblicher Aufwand getätigt werden musste, die großen Mengen an Schwemmgut zu entfernen.

Durch das noch im Aufbau befindliche Alarmpegelnetz wurden entsprechende Alarmierungen in der Nacht vom 18. zum 19. August 2011 abgesetzt. Dadurch konnten die Firmen und die Bereitschaft des Wasserverbandes rechtzeitig alarmiert werden und größerer Schaden an diesen Standorten vermieden werden.

Projekte

WAVE (Water adaptation is valuable for everybody)

Im Herbst 2010 wurden Bäume in die Rur entlang des Pierer Waldes eingebracht. Das eingebrachte Totholz ermöglicht der Rur, sich eigenständig und ohne weitere Baumaßnahmen

zu entwickeln. Dieses spart auch den Einsatz von großen Baumaschinen, die viel CO₂ ausstoßen. Diese klimafreundliche Maßnahme ist Teil des von der Europäischen Union geförderten WAVE-Projektes, das sich unter dem Titel „Water „Adaptation is valuable for everybody“ mit der Anpassung an den Klimawandel beschäftigt. Erste Monitoringuntersuchungen im Jahr 2011 zeigten einen deutlich posi-

tiven Effekt des Totholzes. So bildeten sich zum Beispiel Stillwasserbereiche am Ufer, die für Elritzen einen wertvollen Lebensraum darstellen. Entsprechend haben sich ihre Bestände stark erhöht. Gleiches gilt für Groppen und Bachschmerlen. Insbesondere im Bereich der astreichen Eiche zeigte sich, dass das Geäst als neuer Unterstand ein wertvoller Lebensraum für Bachforellen ist. Zur Information über das Projekt wurden entlang der Ruruferradweges zwei Infotafeln aufgestellt, die vor Ort die Maßnahme erläutern.

Bei der Eintragstelle des Totholzes in die Rur ansässig gewordene Elritzen



Infotafel zur Totholzeinbringung am Ruruferradweg



Hochwasserschutz am Omerbach weiter verbessert

Ein fast 20 Jahre andauerndes Projekt steht kurz vor der Vollendung. Entlang des Omerbachs, vor allen Dingen im Bereich Nothberg (Stadtgebiet Eschweiler), kam es in der Vergangenheit bei Starkregenereignissen immer wieder zu Hochwasserproblemen.

Zur Verbesserung der Situation stellte der Wasserverband Eifel-Rur in Abstimmung mit dem Umweltamt der Städteregion Aachen, der Bezirksregierung Köln sowie den Städten Eschweiler und Stolberg ein Konzept von drei Hochwasserrückhaltebecken (HRB) auf. Diese drei Becken sollen gemeinsam den Schutz vor Hochwässern sicherstellen, die statistisch nur einmal in hundert Jahren vorkommen (HQ100).

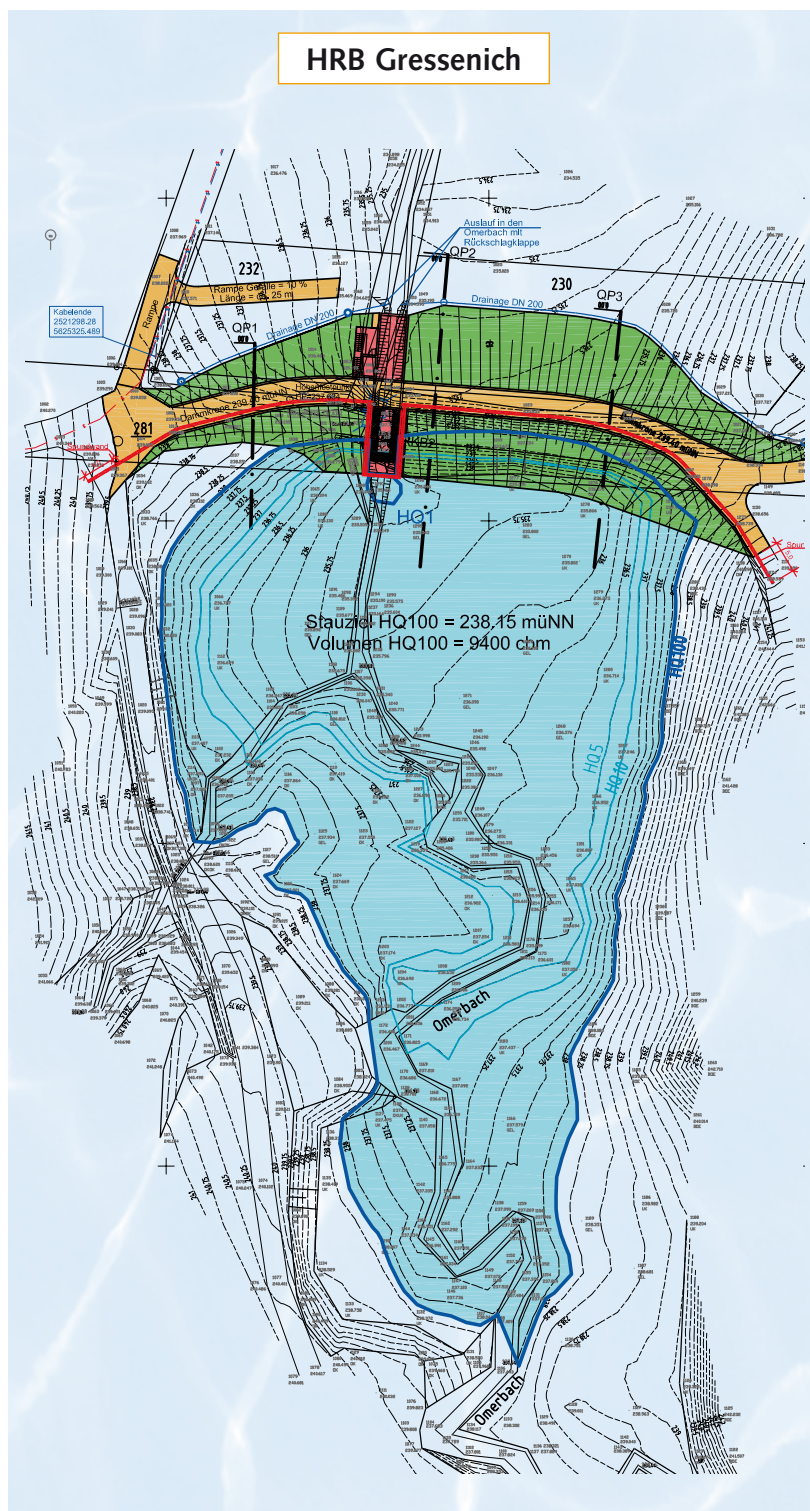
Das erste und größte der drei Becken wurde bereits im Jahre 2007 an der Eifelstraße in Eschweiler in Betrieb genommen. Im Berichtsjahr erfolgt nun endlich der Bau der beiden Becken an den Standorten Gressenich und Diepenlinchenbach auf dem Stadtgebiet von Stolberg.

HRB Gressenich

Das Becken mit einem Stauvolumen von 9.485 m³ entsteht an einer Talenke am Omerbach oberhalb von Gressenich. Die Fläche des HRB gehörte zu einem Waldstück und war bereits jetzt durch einen vorhandenen Wededamm von einer unterhalb liegenden Wiese abgetrennt.

Der vorhandene Wededamm wird bis auf seine tragfähigen Bestandteile abgetragen und mit entsprechend geeignetem Boden auf die erforderliche Höhe, wieder hergestellt. Die Abdichtung zum Untergrund hin erfolgt über die ganze Länge des Dammes durch einen Spundwandverbau. Die Wirtschaftswegeführung über den neuen Damm bleibt nach Beendigung der Baumaßnahme erhalten.

In den Damm wird ein Auslaufbauwerk aus Stahlbeton installiert, welches zugleich auch über eine integ-



rierte Hochwasserentlastung sowie ein Pegelhäuschen verfügt.

Der Damm wird nach Fertigstellung eine Länge von 90,0 Metern und an seiner höchsten Stelle eine Höhe von 4,0 Metern haben. Zur Aufschüttung wird eine Erdmasse von 3.700 m³ bewegt. Das Auslaufbauwerk drosselt den Omerbach an dieser Stelle von

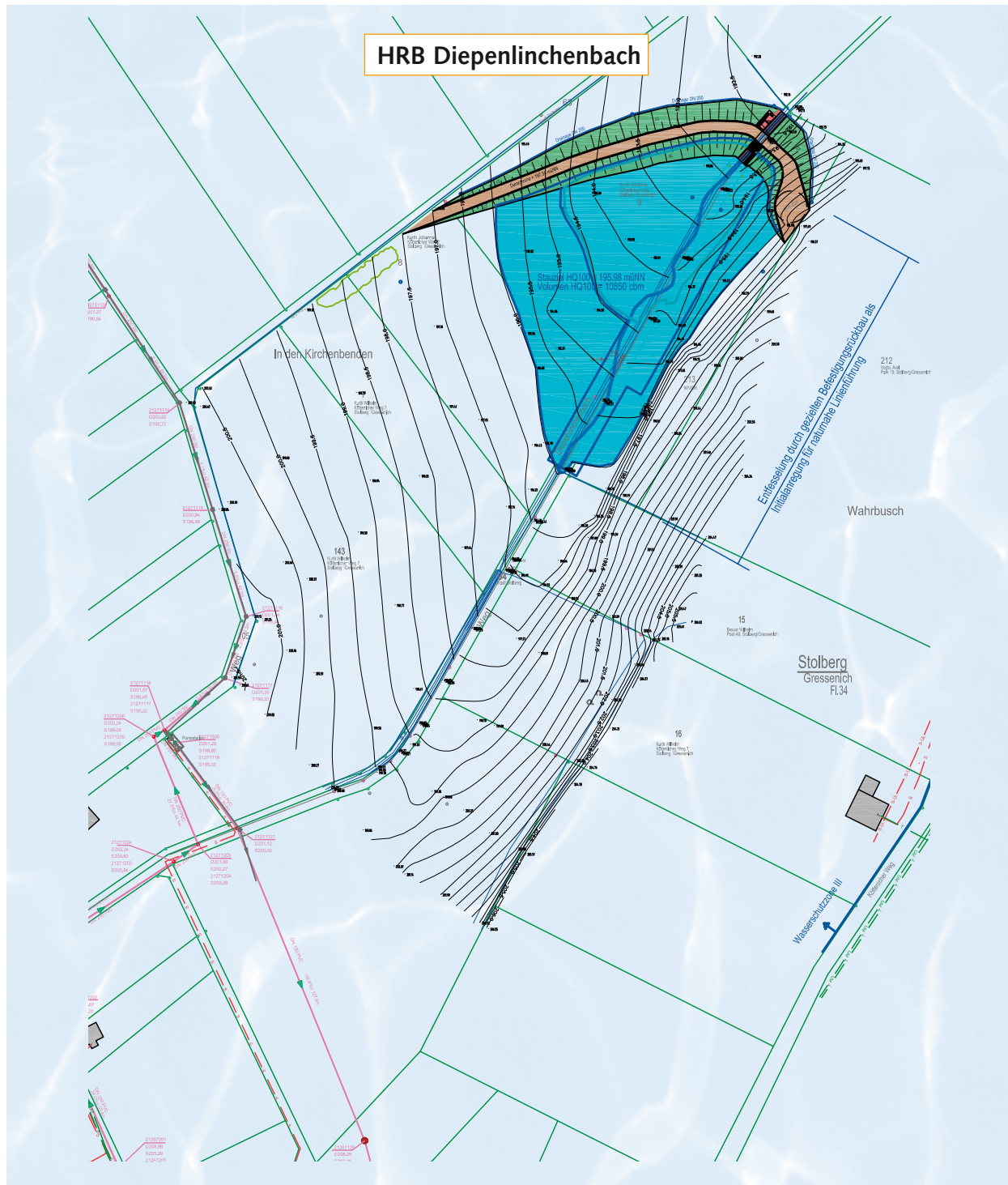
einem rechnerischen Wasserzufluss beim HQ100 von 1,95 m³/s auf einen Abfluss von maximal 1,0 m³/s.

HRB Diepenlinchenbach

Vor der Mündung des Diepenlinchenbachs in den Omerbach wird in einer Talenke ein Becken mit einem Stau-

Lageplan des HRB Gressenich

Lageplan HRB
Diepenlinchenbach



volumen von 10.775 m³ angelegt. Dazu wird dort ebenfalls ein Damm errichtet. Die so abgetrennte Fläche wurde bisher als Wiese landwirtschaftlich genutzt. Der Damm wird zur Wasserseite hin mit einer Außendichtung abgedichtet.

Der Damm hat eine Länge von 160,0 Metern und eine maximale Höhe

von 5,0 Metern. Zu seiner Errichtung werden Bodenmassen von 7.400 m³ aufgetragen. Auch hier wird ein Auslaufbauwerk aus Stahlbeton mit einer integrierten Hochwasserentlastung sowie einem Pegelhäuschen errichtet. Durch das Bauwerk wird der Diepenlinchenbach von bei einem HQ100 rechnerischen 0,83 m³/s auf maximal 0,3 m³/s gedrosselt.

Der Beginn der Baumaßnahme war im April 2011. Mit den Bepflanzungsarbeiten im Frühjahr 2012, sowie den parallel dazu durchgeführten Installationen der Messtechnik, werden die Becken im Frühjahr 2012 komplett fertig gestellt sein.



HRB Wiesenbach

In den vergangenen Jahren kam es im Raum Kreuzau durch Starkregen vermehrt zu Hochwasserereignissen. So auch am Wiesenbach, einem kleinen Gewässer von ca. 3,5 km Länge, das weitgehend westlich von Kreuzau – Drove entlang der L 249 fließt und in den Kreuzauer Mühlenteich mündet. Ein Niederschlagsabflussmodell für den Wiesenbach, das der WVER 2006

in Auftrag gegeben hatte, bestätigt die Notwendigkeit von Hochwasserschutzmaßnahmen am Wiesenbach. Um den Hochwasserschutz für die Ortslagen sicher zu stellen, wurde der Bau eines Hochwasserrückhaltebeckens im Oberlauf des Wiesenbaches geplant und 2010 durch die Untere Wasserbehörde des Kreises Düren genehmigt. Das HRB, dem ca. 2 m³/s Wasser zufließen, hat ein Volumen von 10.500 m³.

Die Auslaufmenge wird auf knapp 0,8 m³/s gedrosselt.

*Lageplan Becken
HRB Wiesenbach*

Nach der öffentlichen Ausschreibung der Baumaßnahme konnte Ende Oktober der Bauauftrag in Höhe von 1,4 Mio Euro vergeben und mit dem Gewässerausbau am Wiesenbach begonnen werden. Die Maßnahme wird seitens des Landes NRW zu 60 % gefördert.

Hochwasserschutzmaßnahmen im Einzugsgebiet des Drover Baches

*Übersichtsplan
HRB Wiesenbach*

Wie beschrieben kam es in den vergangenen Jahren durch Starkregen vermehrt zu Hochwasserereignissen im Gemeindegebiet Kreuzau.

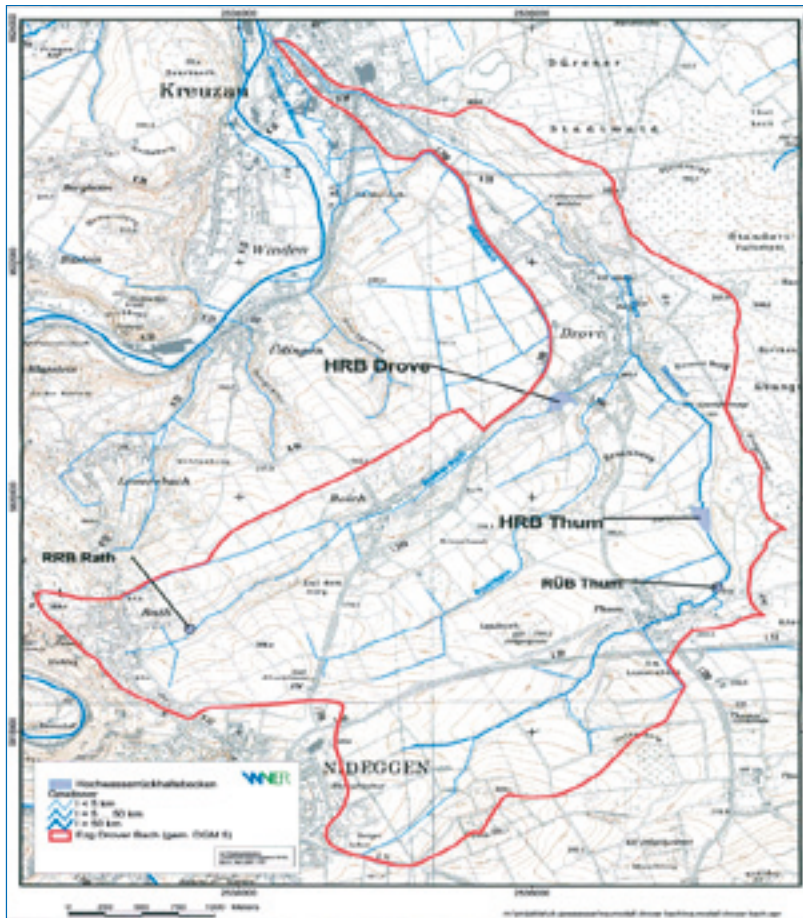
Nach den Hochwässern, die besonders die Ortschaften Boich und Thum betrafen, wurde das Einzugsgebiet des Drover Baches untersucht, um Grundlagendaten für die Planung von Schutzmaßnahmen zu ermitteln.

Im Einzugsgebiet gibt es bereits zwei Hochwasserrückhaltebecken, unterhalb von Thum und oberhalb von Drove.

Die weiterführende Planung sieht den Bau zweier weiterer Becken vor der Ortslage Thum und vor der Ortslage Boich vor. Um die Planungsleistungen beauftragen zu können, musste aufgrund der Höhe der zu erwartenden Honorare aus vergaberechtlichen Gründen ein VOF Verfahren durchgeführt werden.

Nach der öffentlichen Ausschreibung der „Erbringung von Planungsleistungen für den Hochwasserschutz im Gemeindegebiet Kreuzau“ bewarben sich 11 Ingenieurbüros, von denen nach der Vorauswahl, die nach fest-

Übersichtsplan
Einzugsgebiet
Drover Bach



gelegten Kriterien erfolgte, drei Büros zur Präsentation eingeladen wurden. Letztlich wurde der Auftrag einem ortsansässigen Ingenieurbüro erteilt. Parallel erfolgte die Beauftragung der landschaftspflegerischen Planungen an ein geeignetes Fachplanungsbüro.

Brücke über die Wurm bei Zweibrücken

Als Eigentümer der Wurmparzellen ist der WVER auch Eigentümer der darauf befindlichen Brücken. Beim Ausbau der Wurm in den 60er Jahren wurde bei Zweibrücken auf dem Stadtgebiet Übach-Palenberg eine Brücke errichtet, um weiterhin die Erreichbarkeit einer Wiesenfläche sicher zu stellen. Die Brücke musste dringend erneuert werden, da der Bohlenbelag verrottet und die Metall-

Aufsetzen der Brücke über die Wurm bei Zweibrücken



konstruktion verrostet waren und die Stand- und Verkehrssicherheit nicht mehr gewährleistet werden konnte. Es wurde eine Fertigteilbrücke aus Aluminium mit einem Bohlenbelag aus Recyclingkunststoff gewählt. So soll die Lebensdauer des Bauwerks erheblich verlängert werden. Die reinen Baukosten der Brücke belaufen sich auf ca. 53.000 €, die Gesamtkosten einschließlich Ingenieurhonorar auf ca. 76.000 €.

Sedimententnahme aus dem HRB Herzogenrath

In 2010 wurde damit begonnen, die Sedimente aus dem Hauptbecken des HRB Herzogenrath zu entnehmen. Es handelt sich hier um ein Hochwasserrückhaltebecken nach Talsperrenkriterien. Zur Verbesserung des Hochwasserschutzes am Broicher Bach und an der Wurm soll die Betriebsweise optimiert werden, indem der vorhandene Dauerstau um ca. 50 cm abgesenkt werden soll und so ca. 20.000 m³ zusätzlicher Retentionsraum aktiviert werden kann. Um eine ausreichende Wasserqualität und Wassertiefe auch bei abgesenktem Wasserspiegel im Becken gewährleisten zu können, mussten ca. 15.000 Tonnen Sedimente aus dem Hauptbecken entfernt werden. Die Maßnahme konnte Ende November beendet werden, nachdem noch die Sedimente aus dem Vorbecken abgesaugt wurden. Die Sedimententnahme mittels Saugboot und Entwässerung mit den Geotube®-Schläuchen wurde durchaus positiv bewertet. Sie ist umweltschonend (wenig Energieverbrauch, keine Emissionen). Insgesamt wurden bei einer Maßnahmendauer von ca. 20 Monaten ca. 8.400 Tonnen entwässertes Ma-

terial deponiert. Die Kosten hierzu belaufen sich auf ca. 1.56 Mio €. Der Planungsauftrag zur Umgestaltung des HRB wurde in 2011 erteilt.

Verdämmung der alten Grundablassleitung des ehemaligen HRB Kaletzbenden

Der Amstelbach wurde vor kurzem durch den WVER in Aachen-Richterich entsprechend der Vorgaben der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie offen gelegt. Ein Teil der Baumaßnahme war die Verdämmung der alten Grundablassleitung, die das ehemalige HRB entwässert hatte. Im Zuge der Baumaßnahme hatte sich herausgestellt, dass diese Rohrleitung auf Grund ihres schlechten baulichen Zustandes und der daraus resultierenden Undichtigkeiten als Grundwasserdrainage gewirkt hatte, was entlang der Rohrleitungstrasse zu einer Absenkung des Grundwasserspiegels führte. Es bestand also die Besorgnis, dass es durch die Verdämmung der Rohrleitung und die damit verbundene langfristige Erhöhung des

Grundwasserstandes zu einer Vernässung der umliegenden tiefer befindlichen Gelände Flächen kommen könnte. Auf Grund dessen musste vorab durch ein Gutachten geklärt werden, ob diese Prognose zutreffen könnte. Hierzu wurde zunächst in die vorhandene defekte Grundablassleitung eine Absperr-Blase eingesetzt, um die verschlossene Rohrleitung zu simulieren. Das Ergebnis war zwar eine Erhöhung des Grundwasserspiegels um bis zu 80 cm; dies führte jedoch nicht zu der befürchteten Vernässung des umliegenden Geländes. Als dieses positive Ergebnis fest stand, konnte mit dem Abschluss der Bauarbeiten begonnen werden, wobei zunächst dafür gesorgt werden musste, dass das Verdämmmaterial weder in den oberhalb befindlichen - nunmehr als Angelteich genutzten See - noch in das unterhalb verlaufende frisch renaturierte Gewässer gelangen konnte. Hierzu wurde zunächst die Rohrleitung entwässert und am ehemaligen Einlauf in den Amstelbach vermauert. Am Ablauf des ehemaligen Hochwasserrückhaltebeckens wurde die Rohrleitung aufgedrungen und ebenfalls



Vorgeschaltetes Auffangbecken als „Sicherheitsreserve“ zur Fischteichanlage

Bestimmung der
Dichte des Ver-
dämmmaterials



vermauert, wobei als „Sicherheitsreserve“ noch ein kleiner Damm zum HRB verblieb, der gewährleistete, dass das Verdämmmaterial nicht in den Fischteich gelangen konnte.

Nachdem nun diese Leitung entsprechend gesichert war, musste sie noch einmal auf Grund ihrer Undichtigkeiten komplett entwässert werden, wobei hierzu eine relativ aufwendige Leitungsverlegung zur Andienung der Schächte und der Ableitung des Wassers erforderlich wurde. Schlussendlich wurde dann die ehemalige Gewässerverrohrung mit nachgewiesenermaßen grundwasserverträglichem Verdämmmaterial verfüllt. Auf Grund der oben beschriebenen ökologischen Sensibilität der Baumaßnahme musste die Ausführung in zwei Abschnitten erfolgen, wobei immer wieder darauf Wert gelegt wurde, dass kein Verdämmmaterial in die Umwelt gelangen konnte. Ein wichtiger Faktor hierzu war die Bestimmung der Dichte des Verdämmmaterials, damit durch die undichten Fugen der alten Verrohrung möglichst kein Material versickert.

Offenlegung des Merzbaches im Bereich des Gut Klösterchen

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW erweitert zurzeit die Raststätte Aachen Land. Hierzu werden die Parkplatzflächen erheblich vergrößert und die gesamte Entwässerung der Tank- und Rastanlage neu geregelt. Bisher entwässerte die Anlage über einen Ölabscheider in eine alte Merzbachverrohrung, die in einem schadhaften baulichen Zustand war und somit die „Quelle“ des Merzbaches bildete. Im Anschluss daran führte diese alte Verrohrung in einen kurzen offenen Verlauf, der wiederum in einem privaten Fischteich endete. Da die neue Entwässerung der Tank- und Rastanlage nunmehr in eine Regenwasserbehandlungsanlage mit Rückhaltebecken mündet, die Wasserrechte neu geregelt werden mussten und der oben beschriebene schlechte ökologische Gesamtzustand der „Quelle“ des Merzbaches betroffen war, hat sich der WVER dazu entschieden, mit dem Landesbetrieb Straßenbau NRW ein Gemeinschaftsprojekt zu in-

itiieren. Die Planung sah vor, dass die alte Gewässerverrohrung des Merzbaches beseitigt und das Gewässer einen neuen offenen Verlauf erhält. Hierbei war es aus ökologischen Gründen erforderlich, das Gewässer nicht mehr durch einen angrenzenden Fischteich direkt zu leiten, sondern das Profil am Teich vorbei im sogenannten Nebenschluss zu führen. Um die Wasserqualität des Teiches weiterhin gewährleisten zu können, wurde aus dem neuen Profil heraus eine Ableitung gebaut, die am Ende der Anlage wieder in das Gewässer zurückgeführt wurde.

Das Projekt wurde unter Kostenbeteiligung des Landesbetriebes Straßenbau NRW umgesetzt und gewährleistet nun eine ökologisch verträglichere „Quellsituation“ des Gewässers.

Offenlegung des Kupferbaches an der Stauanlage Kupferbach

Die durch die Stadt Aachen betriebene Stauanlage Kupferbach war in einem sehr schlechten und für die Unterlieger bedrohlichen baulichen Zustand. Auf Grund dessen hat die Stadt Aachen eine grundlegende Sanierung der Anlage durchgeführt, wobei ein Teil dieser Sanierungsplanung die Offenlegung der schadhaften alten Kupferbachverrohrung im Zulauf war. Der WVER erklärte sich auf Grund seiner Verpflichtung zum naturnahen Gewässerausbau und auf Grund der Erfahrung aus der Umsetzung derartiger Projekte dazu bereit, die Maßnahme in die Praxis umzusetzen. Auf Grund dessen wurde das neue Profil des offe-



Altes im Hauptschluss durch den Teich verlaufendes Merzbachprofil und neues Gewässer im Nebenschluss am Teich entlang



Neues Merzbachprofil nach Bauabschluss mit Ableitstelle in den Fischteich

nen Gewässers hergestellt, wobei darauf zu achten war, dass die natürliche Gewässersohle im Bereich der neu zu errichtenden Durchlässe ökologisch verträglich durchgängig hergestellt wird. Dies bedeutete, dass die Durchlässe tiefer als die eigentliche Gewässersohle eingebaut wurden, um die Organismendurchgängigkeit in diesem im Landschaftsschutzgebiet befindlichen Gewässer zu gewährleisten.

Entwicklung des Wildbaches im Bereich der Tuchfabrik Beckers

Der Wasserverband Eifel-Rur hat am Wildbach mehrere naturnahe Gewässerumgestaltungen vorgenommen, deren Erfolg konstant überwacht wird. So wurde für den Wildbach auf Höhe der ehemaligen Tuchfabrik Beckers

ein naturnahes Initialgerinne angelegt, das entlang der Fabrik rechts am bisherigen stark begradigten Verlauf vorbei führt. Ziel hierbei war es, das Gewässer ohne das erforderliche Ausbau- und Genehmigungsverfahren in einen neuen Gewässerlauf zu überführen, der sich nach und nach verlagert und somit den alten stark begradigten Verlauf ablöst. Hierbei wurde der alte Verlauf durch einen Querriegel soweit blockiert, dass nur noch ein Teil des Wassers im alten Bachbett verblieb und sich der andere Teil in das neu angelegte Gerinne

verlagert. Mittlerweile gestaltet sich das neue Gerinne auf Grund der bewusst weggelassenen Befestigungen eigendynamisch soweit selbst, dass kaum noch Wasser über den Querriegel fließt, so dass nunmehr das alte Bachbett trocken fällt.

Der Wildbach entwickelt sich nach fünf Jahren wie gewünscht in das neue Initialgerinne, links ist der alte begradigte Gewässerlauf zu sehen



Neues offenes Kupferbachprofil mit auch im Bereich der Durchlässe durchgängiger Gewässersohle

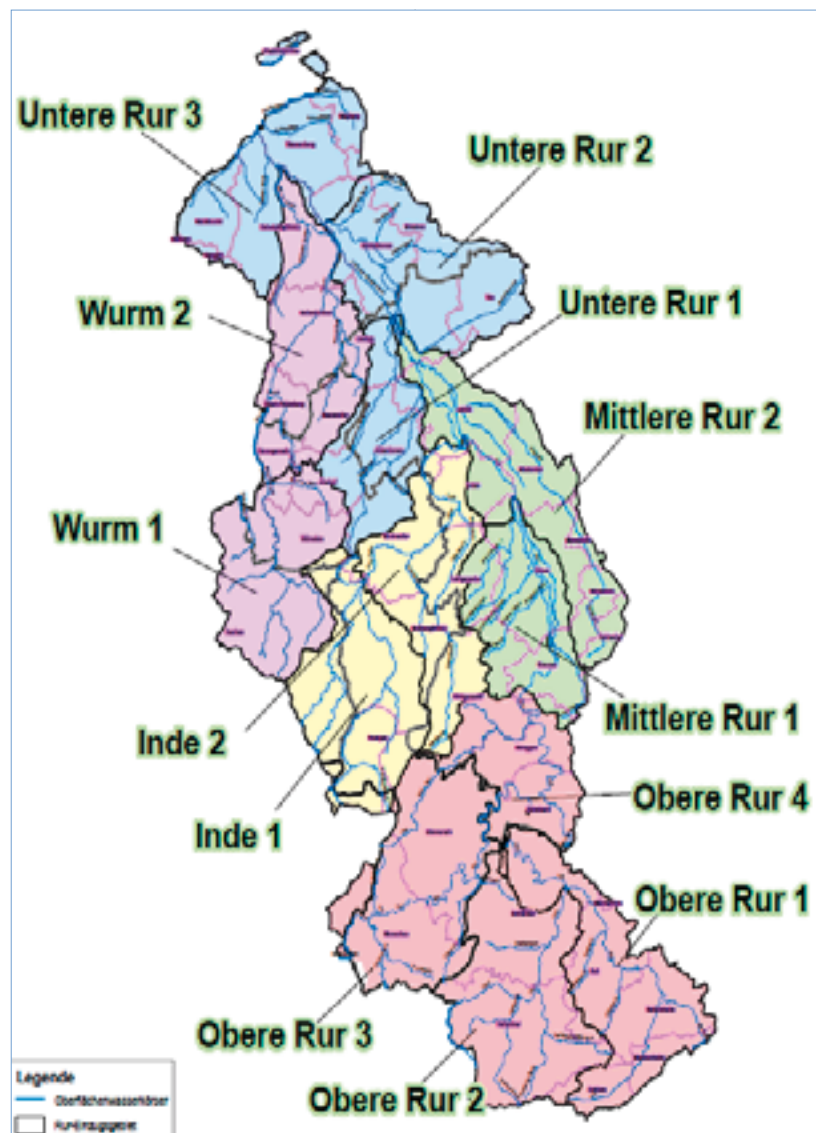
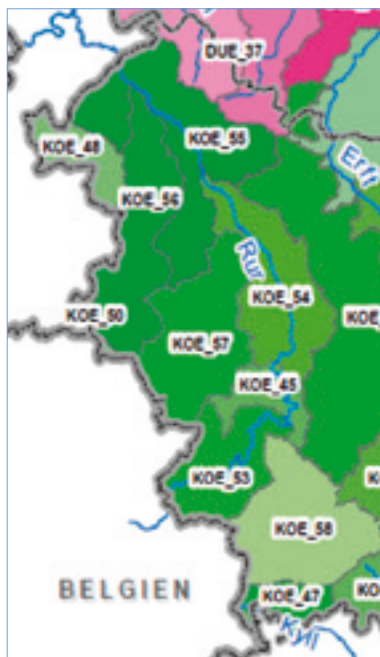


Prinzip von
Strahlsprüngen
und Strahlwegen
mit Trittsteinen
(Quelle: Deut-
scher Rat für Lan-
despflege 2008)

Planungsbereiche
an der Rur (Quelle:
Planungsbüro Ko-
enzen / WVER)

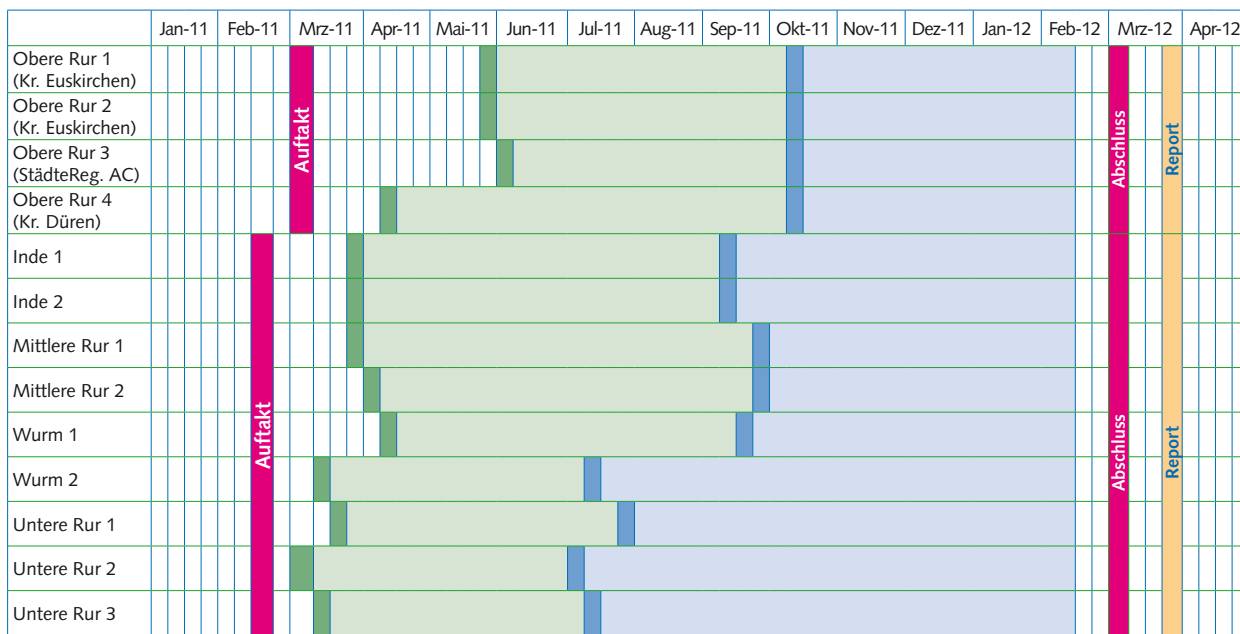
beitet in Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro Koenzen den Umsetzungsfahrplan für berichtspflichtige Gewässer im Zuständigkeitsbereich des Verbandes. Der Umsetzungsfahrplan für die Planungseinheit „Obere Rur“ wird durch den Kreis Düren im Kreisgebiet und durch den WVER im Gebiet der StädteRegion Aachen und des Kreises Euskirchen im Auftrag der dort gewässerunterhaltungspflich-

Kooperations-
gebiete an der
Rur (Quelle:
Karte LANUV-NRW
Stand 16.10.2010)



Auftaktveranstal-
tung zur EU-WRRRL
am 14.02.2011 in
der StädteRegion
Aachen





Zeitlicher Ablauf der Erstellung des Umsetzungsfahrplans für die EU-WRRL in den Planungseinheiten
(Quelle: Planungsbüro Koenzen / WVER)

1. Workshop
Zwischenphase (Stellungnahme und Bearbeitung)

2. Workshop
Abschlussphase (Stellungnahme, Bearbeitung Endbericht)



Modellhafter Ablauf der Bearbeitung des Umsetzungsfahrplans für die EU-WRRL
(Quelle: Planungsbüro Koenzen)

In einem Workshop zur Bearbeitung des Umsetzungsfahrplans (Quelle: Planungsbüro Koenzen)



tigen Kommunen erstellt. Als Bearbeitungsgebiete sind die vom Land vorgegebenen Kooperationsgebiete (KOE_45,_53,_54,_55,_56,_57,_58) herangezogen worden.

Diese sind nach den Einzugsgebieten der Gewässer und nicht nach Verwaltungsgrenzen festgelegt. Aufgrund

der Gebietsgrößen der sieben Kooperationsgebiete und der anstehenden detaillierten Arbeitsweise (Maßstab 1:5.000) wurden diese in insgesamt 13 Planungsbereiche unterteilt.

Wesentliche Grundlage der Bearbeitung der Umsetzungsfahrplanes war die Auswertung und Interpretation von

Daten zu den für die Wasserrahmenrichtlinie relevanten biologischen Parametern (v. a. Fische, Kleinstlebewesen). Darauf aufbauend wurden Maßnahmenvorschläge zur Verbesserung der Gewässerstruktur aufgestellt, die in den vorher festgelegten Planungsbereichen im Rahmen von jeweils zwei Workshops mit Vertretern der Kommunen, der Industrie, der regionalen und überregionalen Fachbehörden, des Naturschutzes, der Fischereiverbände, des Denkmalschutzes, der Landwirtschaft, des Forstes und der Wasserversorgung diskutiert wurden.

Die für den Erarbeitungsprozess erforderlichen Unterlagen werden auf einem eigens vom WVER eingerichteten Datenserver zur Verfügung gestellt, der über die Internetseite des Landes www.flussgebiete.nrw.de erreichbar ist. Per E-Mail werden alle Beteiligten über den aktuellen Datenstand und die nächsten Schritte informiert.

Als Ergebnis liegen nun Maßnahmenpakete vor, für die in 2012 eine Einschätzung der Machbarkeit, der

Informationen zu den Kooperationsgebieten im Internet bei der Bezirksregierung (Quelle: Bezirksregierung Köln)



fachlichen Priorität und der zeitlichen Umsetzung aufgestellt wird. Für die Maßnahmen erfolgt zudem eine Abschätzung, ob sie für die Erreichung der strukturellen Qualitäten der Gewässer ausreichend sind, und es wird eine grobe Kostenschätzung aufgestellt.

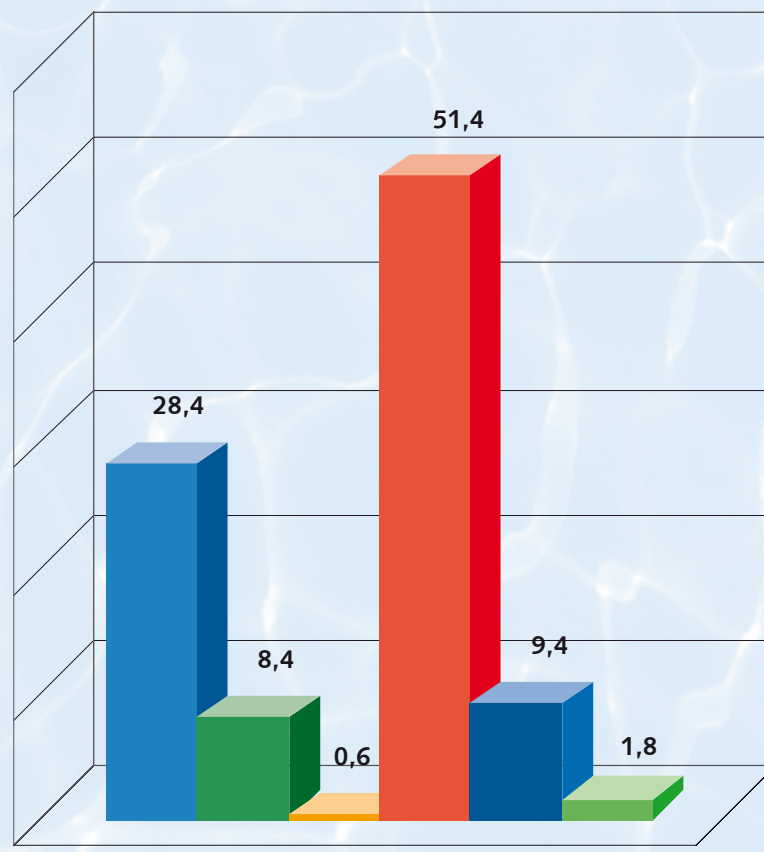
Integrative Bearbeitung von Stellungnahmen

Der WVER wird als Fachverband, Anlagenbetreiber und Träger öffentlicher Belange an zahlreichen lokalen und überregionalen Planungen und Projekten im Verbandsgebiet beteiligt. Im Jahr 2011 wurde der Verband in ca. 784 Fällen angeschrieben. Dabei nehmen die Anfragen hinsichtlich der Betroffenheit des Verbandes bei Baumaßnahmen einen Anteil von ca. 52 % ein. Die Bauleitplanungsbeteiligungsanteile liegen bei ca. 28 %, gefolgt von einem ca. 8 %igen Anteil für Einleiterlaubnisverfahren. Der Beteiligungsanteil bei Planfeststellungs-, Genehmigungs- und Anzeigeverfahren macht ca. 9 % aus. Anteilig die geringsten prozentualen Beteiligungen weisen die Flurbereinigungs- Landschaftsplan- und Linienabstimmungsverfahren mit ca. 1 % und die sonstigen Betroffenheiten ca. 2 % auf.



Internet-Informationen zum Umsetzungsfahrplan der EU-WRRL beim WVER

Stellungnahmen „Träger öffentlicher Belange“ 2011



Wasserwirtschaftliche Grundlagen und Systemplanung

Verfasser:

Dr.-Ing. Gerd Demny

Dr.-Ing. Christof Homann

Dr.-Ing. Torsten Rose

EG-Hochwasserrisiko-management-Richtlinie

Für alle Gebiete, in denen signifikante Hochwasserschäden auftreten können, werden bis zum Jahr 2015 Hochwasserrisikomanagementpläne erstellt. Die Pläne informieren über bestehende Gefahren und bringen unterschiedliche Akteure zusammen, um Maßnahmen zur Verringerung und Bewältigung der hochwasserbedingten Risiken für die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Umwelt, Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten abzustimmen.

Grundlage für die Hochwasserrisikomanagementpläne ist die EU-Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (EG-HWRM-RL), die im November 2007 in Kraft getreten ist. Die Zielsetzung der Richtlinie wurde von der Bundesregierung in die Novelle des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) übernommen, das seit 1. März 2010 in Kraft ist. Für die Erarbeitung der Hochwasserrisikomanagementpläne im Einzugsgebiet der Rur ist die Bezirksregierung Köln (BRK) zuständig. Sie hat im April 2011 mit dem WVER eine Kooperationsvereinbarung getroffen, in der sich beide Seiten zu

einer intensiven Zusammenarbeit verpflichten. Ein Teil der Arbeiten (Gewässervermessung und Niederschlag-Abflussmodellierung) wird vom Verband übernommen. Die Kosten werden von der BRK rückvergütet. Dadurch können schon bei der Grundlagenarbeit und beim Aufbau der Modelle Anforderungen eingebracht werden, die eine unmittelbare Nutzung der erarbeiteten Modelle auch für die Hochwasserschutzplanung ermöglicht.

Zur Umsetzung des WHG sind folgende Schritte vorgesehen:

- Bis Ende 2011: Vorläufige Bewertung (Festlegung der Gebiete, in denen ein potenzielles signifikantes Hochwasserrisiko besteht)
- Bis Ende 2013: Erstellung von Hochwassergefahren- und -risikokarten für diese Gebiete
- Bis Ende 2015: Erstellung von Hochwasserrisikomanagementplänen

Festlegung der Gewässer mit signifikantem Hochwasserrisiko

Durch eine vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos wurde im Einzugsgebiet der Rur für insgesamt 35 Gewässer ein signifikantes Hochwasserrisiko festgestellt. Neben den schon in den vergangenen Jahren im Rahmen von Hochwasseraktionsplänen

(HWAP) untersuchten Gewässern Rur, Inde, Vichtbach und Wurm werden für folgende Gewässer Hochwasserrisikomanagementpläne aufgestellt:

- Altdorf-Kirchberg-Koslarer Mühlenteich
- Baaler Bach
- Birgeler Bach
- Boicher Bach
- Bruchbach
- Derichsweiler Bach
- Drover Bach (Wiesenbach)
- Ellebach
- Flutgraben
- Gürzenicher Bach
- Haarbach
- Kitschbach
- Krauthausen-Jülicher-Mühlenteich
- Kreuzau-Niederau-Dürener Mühlenteich
- Kufferather Bach
- Lendersdorfer Mühlenteich
- Linnicher Mühlenteich
- Malefinkbach
- Merzbach
- Millicher Bach
- Mühlenbach Ratheim
- Olef
- Omerbach
- Schlichbach
- Urft
- Wehebach
- Wildbach

Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten

Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten stellen Informationen über Hochwassergefahren und Risiken für verschiedene Hochwasserszenarien dar. Diese berücksichtigen Hochwasser mit hoher, mittlerer und niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ 10 oder HQ 20, HQ 100, EHQ).

Die bestehenden hydrologischen Großraummodelle werden zur Berechnung der Hochwasserabflussmengen der o. g. Gewässer aktualisiert und detailliert. Auf Grundlage der Abflussmengen wird mit bestehenden sowie neu aufgebauten hydraulischen Modellen die Wasserspiegelhöhe bei Hochwasser berechnet. Als Grundlage für die hydraulische Modellierung der Gewässer wurden im Jahr 2011 168 km Gewässerstrecken neu vermessen. Der Wasserverband ist in einer gemeinsamen Arbeitsgruppe mit der BRK und den beteiligten Ingenieurbüros ausführend und beratend bei allen Umsetzungsschritten beteiligt, kann so seine Gebietskenntnisse einbringen und den Modellaufbau für eine optimale Verwendung bei der Erstellung der Hochwassergefahrenkarten unterstützen und stellt die Verwendbarkeit der Modelle auch für zukünftige WVER-Aufgaben sicher.

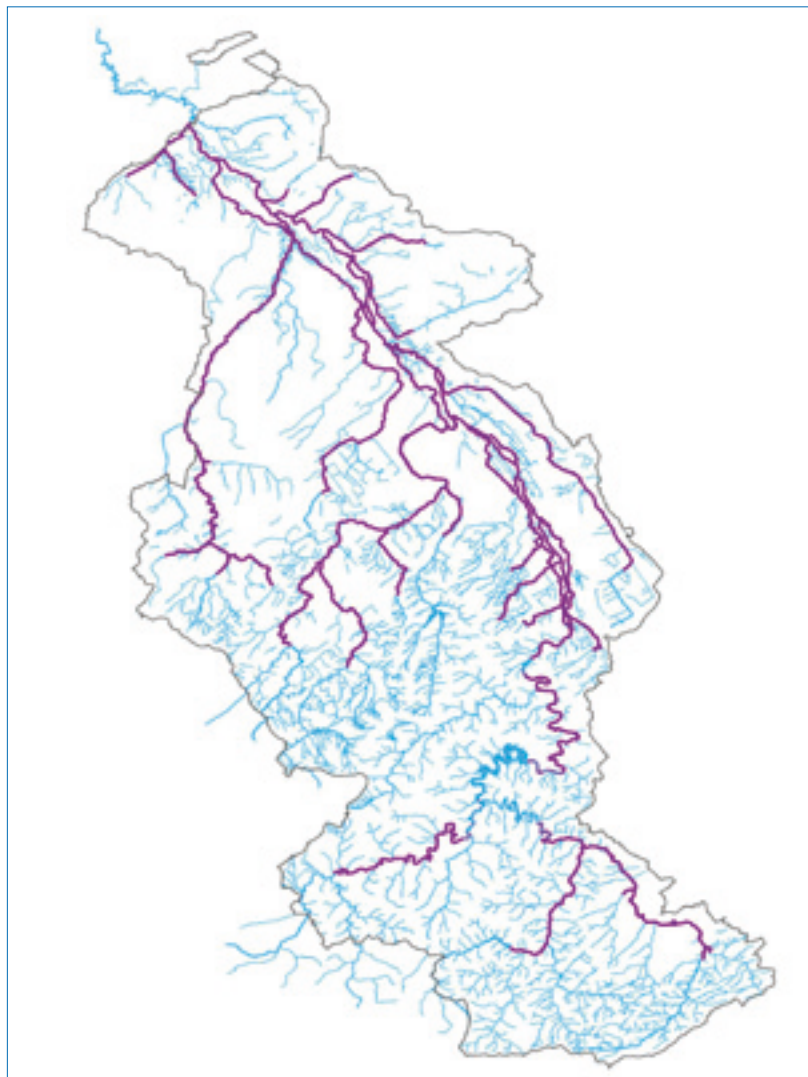
Die Hochwassergefahrenkarten (HWGK) stellen die mögliche Ausdehnung und Tiefe einer Überflutung sowie ggf. Fließgeschwindigkeiten dar. Die Karten liefern somit beispielsweise für die Bauleitplanung, für Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz sowie potentiell hochwassergefährdete Bür-

gerinnen und Bürger wertvolle Informationen zur Bewahrung betroffener Schutzgüter. Aufbauend auf den Gefahrenkarten stellen die Hochwasserrisikokarten (HWRK) zusätzlich die durch Hochwasser bedrohten Nutzungen dar. Sie enthalten als Information, welche Schutzgüter in den Gebieten bei den vorgenannten Hochwasserszenarien betroffen wären. Somit bilden sie die Grundlage zur Einschätzung des Risikos und des Handlungsbedarfs in einem Einzugsgebiet.

Hochwasserrisikomanagementpläne

Basierend auf den Karten entwickelt die Bezirksregierung in Zusammenar-

beit mit allen zuständigen Akteuren (Kommunen, Kreise, Wasserverbände etc.) in verschiedenen Managementeinheiten Hochwasserrisikomanagementpläne. Nach einer Defizitanalyse werden für jeden relevanten Handlungsbereich (z.B. Flächenvorsorge oder Gefahrenabwehr) Ziele definiert und geeignete Maßnahmen erarbeitet und nach Dringlichkeit und Umsetzungsaufwand priorisiert. Zuletzt werden die Hochwasserrisikomanagementpläne veröffentlicht. Sie stellen dann für alle Beteiligten und Betroffenen eine verbindliche Planungsgrundlage für das Hochwasserrisikomanagement dar.



*Gewässer mit
signifikantem
Hochwasserrisiko
im Verbandsgebiet
des WVER*

Personal und Soziales

Verfasserin:

Rechtsanwältin Ass.jur.

Sandra Jarzombek

Zunächst erfolgen eine kurze Darstellung zu rechtlichen Änderungen und deren Auswirkungen auf den Personalbereich sowie Ausführungen zu den Bereichen Aus- und Fortbildung. Anschließend hieran werden die WVER-Struktur, der Stellenplan, die Daten zu schwerbehinderten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, Jubiläen und Rentengewährungen deutlich gemacht.

Gesetzesänderungen

Im Berichtsjahr wurden gesetzliche Neueregungen und Änderungen geschaffen, die wieder neue Herausforderungen für den Fachbereich Personalwesen zur Folge hatten. Beispielshaft sollen folgende Neuerungen genannt werden:

■ Überschreiten der Jahresarbeitsentgeltgrenze

Zum Jahreswechsel 2010/2011 trat die neue Regelung zum Ausscheiden aus der Versicherungspflicht bei Überschreiten der Jahresarbeitsentgeltgrenze (JAEG) in Kraft. Versicherungsfrei sind Arbeitnehmer, wenn das regelmäßige Jahresarbeitsentgelt die JAEG übersteigt. Die Versicherungspflicht endet künftig wieder bereits mit Ablauf des Kalenderjahres, in dem die JAEG erstmals überschritten wurde.

Das Ende der Versicherungspflicht tritt jedoch nur dann ein, wenn neben der Grenze des Vorjahres zusätzlich auch die vom Beginn des nächsten Kalenderjahres an geltende JAEG voraussichtlich überschritten wird. Arbeitnehmern, die beide Voraussetzungen erfüllen, steht seit 01.01.2011 die Option einer privaten Krankenversicherung sowie die Möglichkeit einer freiwilligen Krankenversicherung in der GKV offen.

■ Änderungen des Beitragssatzes 2011 zur Arbeitslosenversicherung

Der Beitragssatz zur Arbeitslosenversicherung ist seit dem 01.01.2011 auf 3 % gestiegen. Damit gilt nunmehr ein um 0,2 % erhöhter Beitragssatz im Vergleich zu dem Jahr 2010.

■ Änderungen des allgemeinen Beitragssatzes zur Krankenversicherung

Der allgemeine Beitragssatz zur Krankenversicherung wurde durch die Bundesregierung für alle Krankenkassen einheitlich festgelegt. Er beläuft sich seit dem 01.01.2011 auf 15,5 %. Darin enthalten ist weiterhin der Anteil von 0,9 %, den die Arbeitnehmer alleine finanzieren. Der Arbeitnehmeranteil beträgt insgesamt 8,2 %, während Arbeitgeber für die Lohnnebenkosten 7,3 % des beitragspflichtigen Entgelts einplanen müssen.

■ Beamtenbesoldung

Die Dienst- und Versorgungsbezüge der Bundesbeamten wurden ab dem 01.01.2011 um 0,6 % und ab dem 01.08.2011 um 0,3 % erhöht.

Die zuletzt zum 01.03.2010 angepassten Dienstbezüge der Landesbeamten erhöhten sich ab dem 01.04.2011 um 1,5 %. Zusätzlich erhielten Landesbeamte, die mindestens an einem Tag des Monats April 2011 Anspruch auf Dienstbezüge hatten, eine Einmalzahlung in Höhe von 360,- €.

Tariferhöhung und Einmalzahlung

Die Tabellenentgelte der Arbeitnehmer/innen wurden mit Wirkung zum 01.01.2011 um 0,6 % und ab dem 01.08.2011 um 0,5 % erhöht. Zudem wurde zum 01.01.2011 eine einmalige Sonderzahlung in Höhe von 240,- € gewährt.

Entgeltumwandlung

Im Berichtsjahr machten 83 WVER-Arbeitnehmerinnen und -Arbeitnehmer von der Möglichkeit der Entgeltumwandlung Gebrauch.

Ausbildung

Im August 2011 nahmen vier Auszubildende in den Berufen Mechatroniker/in und Elektroniker/in ihre Ausbildung beim WVER auf.

Festes Unternehmensziel des WVER ist weiterhin die Verbesserung der Ausbildungssituation.

Durch die Ausbildung sichert der WVER den eigenen Fachkräftebedarf unabhängig vom Angebot des Arbeitsmarktes und setzt seine Personalentwicklungsplanung konsequent um.

Im Berichtsjahr schloss ein Auszubildender im Ausbildungsberuf „Wasserbauer“ seine Ausbildung erfolgreich ab und wurde in ein unbefristetes Arbeitsverhältnis übernommen.

Der Verband bildet in folgenden Ausbildungsberufen aus:

- Fachkraft für Abwassertechnik
- Elektroniker/in
- Mechatroniker/in
- Wasserbauer/in.

Fortbildung

Die fortwährende technische und soziale Weiterentwicklung sowie die ständige Rechtsentwicklung machen die berufliche Fort- und Weiterbildung unumgänglich. Nur die Gewährung von Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten erhält und steigert die Wettbewerbsfähigkeit, Effizienz und Leistung des WVER sowie die Motivation der Mitarbeiter. Vor diesem Hintergrund wurden sowohl Inhouse-Schulungen (Beispiele:

- Explosionsschutz,
- Sachkundelehrgang Nagerbekämpfung,
- Ausschreibung nach VOB/A,
- Mikroskopierkurse,) als auch externe Seminare (Beispiele:
- Abwasserreinigung,
- Fachanwaltslehrgang Bau- und Architektenrecht,
- Betoninstandsetzung,
- Vergabewesen,
- Messtechnik,
- Lohnpfändung und –abtretung,

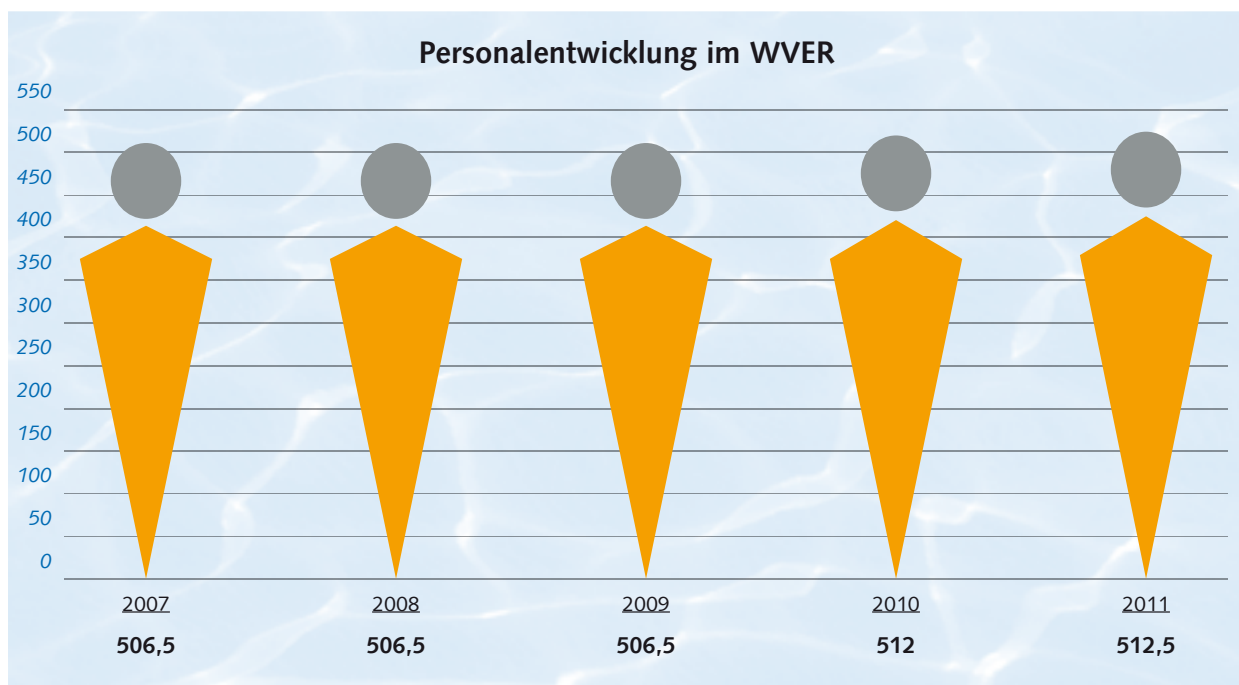
- Wasserrecht,
 - Grundlagen des Schwerbehindertenrechts,
 - Arbeitsschutz,
 - VOF-Vergaben,
 - Datenschutz)
- durchgeführt.

Die Struktur des WVER

Das Organigramm zeigt die Struktur des WVER.

Der WVER-Stellenplan 2011 wies 512,5 Stellen für Arbeitnehmerinnen, Arbeitnehmer und einen Beamten aus. Geringfügig Beschäftigte sind hierbei nicht berücksichtigt.

Die Übersicht „Personalentwicklung im WVER“ hat aus Gründen der Übersichtlichkeit auch für die Vorjahre die Arbeiterinnen, Arbeiter, Angestellte und Beamten zusammengefasst dargestellt.





Schwerbehinderte Menschen

Wie im Vorjahr wurde wieder die Beschäftigungspflichtquote nach § 71 SGB IX übertroffen.

Jubiläen

Im Berichtsjahr feierten ihr 25-jähriges Dienstjubiläum:

Rüdiger Erkens
Harald Ervens
Helmut Grümmer
Edwin Hain
Konrad Hamacher
Christoph Jansen
Hans-Jürgen Jansen
Cornelia Keune
Manfred Köhler
Klaus Offermann
Dietmar Peter
Margret Quarten
Hermann Rible
Frank Schlömer
Wilfried Schüller

Rolf Schweiß
Stefan Woltery
Michael Vogel
Horst Zylus

Ihr 40-jähriges Dienstjubiläum feierten:
Helga Janke-Offermann
Joachim Lange
Helene Schütt

Ruhestand

In den Ruhestand traten:

Kurt Biert
Helmut Breuer
Helmut Gaggia
Hans Greven
Monika Heckmann
Arno Hürtgen
Peter Lambertz
Matthias Laufenberg
Heinrich Quante
Günter Schumacher
Gerd Slangen

Verstorbenenengedenken

Wir gedenken der verstorbenen Kollegen Richard Spilles und Monika Wirtz sowie der verstorbenen Rentner Franz-Josef Reinartz und Bruno Jörres.



Finanzwesen

Verfasserin:

Dipl.-Kauffrau Birgit Kraft

Jahresabschluss

Im Berichtsjahr 2011 wurde der Jahresabschluss zum 31.12.2010 gemäß § 22a Abs. 4 Eifel-RurVG in Verbindung mit der Eigenbetriebsverordnung NRW (EigVO) sowie nach den Vorschriften für große Kapitalgesellschaften im Dritten Buch des Handelsgesetzbuchs (§§ 242-256 sowie §§ 264 ff. HGB) aufgestellt. Der Jahresabschluss ist von der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft WPH Beratungsnetzwerk GmbH aus Düren geprüft und mit uneingeschränktem Bestätigungsvermerk testiert worden. Die Verbandsversammlung hat in ihrer Sitzung am 05.12.2011 den Jahresabschluss abgenommen und dem Vorstand Entlastung erteilt.

Erläuterungen zu relevanten Bilanzpositionen

Das Bilanzvolumen ist mit 700,33 Mio. Euro im Vergleich zum Vorjahr (689,49 Mio. Euro) um 10,84 Mio. Euro (1,57 %) gestiegen.

Das Anlagevermögen ist aufgrund der jährlich linear vorzunehmenden Abschreibungen insgesamt um 3,52 Mio. Euro gesunken.

Die Vermögensgegenstände des Anlagevermögens sind mit ihren Anschaffungskosten einschließlich

Anschaffungsnebenkosten abzüglich Skonti und anderer Preisnachlässe bewertet. Aktivierte Eigenleistungen wurden für Planungs- und Bauleitungsarbeiten des eigenen Personals angesetzt. Von Dritten gewährte Zuschüsse für Investitionen werden – wie auch bereits in den Vorjahren – von den Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten der geförderten Wirtschaftsgüter abgesetzt.

Der Verband hat im Berichtsjahr folgende Anlagen übernommen:

Jülich-Pattern, Regenüberlaufbecken

165.733,19 Euro,

Welldorf-Güsten, Regenüberlaufbecken

61.967,33 Euro

und Aachen-Soers, Restabwicklung i.V.m. Firma Imtech

44.153,25 Euro.

Unter den Vorräten sind Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe bilanziert. Diese setzen sich zusammen aus Beständen der vier Zentralläger und kleineren Beständen auf einzelnen Kläranlagen. Bei letzteren handelt es sich vorwiegend um nicht transportierfähige Güter (z.B. gefahrguttransportpflichtige Chemikalien und Tankwaren) und andere gleichartige Verbrauchsmaterialien, für die Festwerte gebildet wurden.

Die Forderungen setzen sich zusammen aus verbandsseitig erbrachten Lieferungen und Leistungen (1.124 Tsd. €), Sonstigen Vermögensgegenständen (365 Tsd. €) und nicht durch

Beiträge finanzierten Rückstellungen (5.202 Tsd. €). Hierunter fallen insbesondere Nachforderungen aufgrund der Beitragsabrechnungen der Jahre 2009 und 2010, die erst im Februar 2011 bzw. 2012 fällig werden, sowie Forderungen aus den Fäkalienabrechnungen und verschiedene andere Ansprüche.

Kassenbestände belaufen sich auf 4 Tsd. €; die Guthaben bei Kreditinstituten (52.777 Tsd. €) sind zum Teil als Festgelder bzw. in täglich verfügbaren Anteilen angelegt, da diese zur Deckung der laufenden Ausgaben bis zum nächsten Zahlungseingang der Beiträge dienen müssen. Die auf der Aktivseite abgegrenzten Beträge (283 Tsd. €) betreffen hauptsächlich einen Anteil der Wassergewinnungs- und -aufbereitungsgesellschaft Nordeifel mbH (WAG) am Retentionsbodenfilter Kalterherberg (221 Tsd. €). Die Allgemeinen Rücklagen (24.609 Tsd. €) werden kostenstellenscharf und beitragsbezogen fortgeschrieben (§ 10 Abs. 1 Nr. 2b der Satzung).

Der ermittelte „Bilanzgewinn“ in Höhe von 7.913 Tsd. € ist zum Bilanzstichtag bereits für die vertraglich zu leistenden Kredittilgungen verausgabt. Der Betrag ermittelt sich aus den satzungsmäßig verankerten und der Beitragspflicht unterliegenden „Tilgungsspitzen“.

Die notwendige Neubewertung der bestehenden Versorgungszusagen

nach dem Bilanzrechtsmodernisierungsgesetz (BilMoG) führte im Berichtsjahr zu einer außerordentlichen Erhöhung dieser Rückstellungen um 5,1 Mio. Euro.

Die Sonstigen Rückstellungen (14.192 Tsd. €) beinhalten die erwartete Belastung durch Abwasserabgabe (5.202 Tsd. €) und Prozesskosten (20 Tsd. €). Des Weiteren sind für den Personalbereich 5.696 Tsd. € zurückzustellen für noch nicht genommenen Urlaub (339 Tsd. €), noch abzurechnende unständige Entgeltbestandteile (376 Tsd. €), Ansprüche aus Arbeitszeitkonten (2.323 Tsd. €), Altersteilzeitanprüche (1.294 Tsd. €), Berufsgenossenschaftsbeiträge (74 Tsd. €) und gemäß tarifvertraglicher Vereinbarung für die zukünftig zu zahlenden Leistungsprämien (1.290 Tsd. €). Die Rückstellungen für die Altersteilzeitbeschäftigung beziehen sich auf den nach dem 31.12.2010 noch zurückzulegenden Zeitraum der Freistellung. Die noch nicht abgerechneten Fremdleistungen sind hauptsächlich für Baumaßnahmen 2.627 Tsd. € und für sonstige Rechnung des Erfolgsplans 534 Tsd. € zurückgestellt.

Die passiven Rechnungsabgrenzungsposten betragen 212 Tsd. €. Darunter befindet sich ein Betriebskostenzuschuss (131 Tsd. €) von der Wassergewinnungs- und -aufbereitungsgesellschaft Nordeifel mbH (WAG) für die Kläranlage Monschau sowie eine Schadenersatzzahlung der Hypo Vereinsbank (1.800 €). Die Auflösung des Ablösebetrages zur Übernahme der Rurschlenke (19 Tsd. €) läuft noch über 67 Jahre. Aus Jahresabgrenzungen der Zahlungen

stammen eine Ausschüttung aus einem Stromvertrag (57 Tsd. €) sowie anteilige Pacht für die Parkplatzfläche Büdenkopf am Staubecken Heimbach (3 Tsd. €).

Erläuterungen zu relevanten Positionen der Gewinn- und Verlustrechnung (G+V)

Die Umsatzerlöse enthalten überwiegend Normal- und Sonderbeiträge des Wirtschaftsjahres 2010 (128.503 Tsd. € bzw. 755 Tsd. €).

Aktiviert Eigenleistungen (1.365 Tsd. €) wurden für Planungs- und Bauleistungsarbeiten des eigenen Personals angesetzt. Die sonstigen betrieblichen Erträge (2.419 Tsd. €) betreffen im Wesentlichen Wohnungsmieten sowie Pachten, Erstattungen der Abwasserabgabe, aufgelöste Rückstellungen und Versicherungsentschädigungen sowie die Fahrgastschiffahrt und Wassersport.

Der Materialaufwand (33.698 Tsd. €) ist bei der Erfüllung der dem Verband zugewiesenen Aufgaben im Rahmen der Wassermengen- und -gütemirtschaft sowie der Gewässerunterhaltung entstanden.

Der Personalaufwand (31.601 Tsd. €) enthält Entgelte und Bezüge der Mitarbeiter einschließlich der beim Verband tätigen Beamten, soziale Abgaben, Aufwendungen für Altersversorgung sowie Beihilfen. Gemäß § 25 Abs. 2 EifelRurVG sind Abschreibungen (30.368 Tsd. €) nur nach der linearen Methode zulässig.

Von den Zinsen u. ä. Aufwendungen entfallen 17.890 Tsd. € auf Fremd-

darlehen bei Kreditinstituten.

Das Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit i.H.v. 16.984 Tsd. € wird um außerordentliche Aufwendungen i.H.v. 5.163 Tsd. €, die aus der Bewertungsumstellung nach dem Bilanzrechts-Modernisierungs-Gesetz herrühren, sowie um Steuern vom Einkommen und vom Ertrag aus dem BgA Wassersport und den Wertpapieren i.H.v. 71 Tsd. € und um sonstige Steuern (Kfz- und Grundsteuer) i.H.v. 42 Tsd. € gemindert.

Aus dem Jahresüberschuss 2010 wurden 6.231 Tsd. € den Allgemeinen Rücklagen und 3 Tsd. € als Direktfinanzierungsanteile den Sonstigen Rücklagen zugeführt. Rücklagenentnahmen dienten dem Ausgleich der Beitragsabrechnung 2010. Hierzu wurden 1.307 Tsd. € aus den Allgemeinen Rücklagen und 1.131 Tsd. € aus den Sonstigen Rücklagen entnommen. Der im Berichtsjahr verbliebene Bilanzgewinn wurde bereits für Darlehenstilgungen in Anspruch genommen. Er ist daher nach Feststellung des Jahresabschlusses in die Sonstigen Rücklagen einzustellen. Der Bilanzgewinn des Jahres 2009 i.H.v. 7.684 Tsd. € wurde als Gewinnvortrag am 01.01.2010 in die Bilanz des Jahres 2010 einbezogen.

Wirtschaftsplan 2011 und Beitragserhebung

Der Wirtschaftsplan 2011 wurde in den Gremien des Verbandes beraten und in der Verbandsversammlung am 13.12.2010 beschlossen. Der Wirtschaftsplan weist ein Volumen von rund 140 Mio. Euro im Erfolgsplan und 69 Mio. Euro im Vermögensplan aus.

Gewinn- und Verlustrechnung vom 01.01. bis 31.12.2010

	T€	T€
1. Umsatzerlöse		134.345
2. Bestandsveränderung bei unfertigen Leistungen		-38
3. Andere aktivierte Eigenleistungen		1.365
4. Sonstige betriebliche Erträge		8.785
5. Materialaufwand		
a) Aufwend. für Roh-, Hilfs- u. Betriebsstoffe	17.498	
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	<u>16.162</u>	33.660
6. Personalaufwand		
a) Löhne und Gehälter	24.805	
b) soziale Abgaben etc.	<u>6.795</u>	31.600
7. Abschreibung auf imm.V.g. u. Sachanlagen		30.368
8. Sonstige betriebliche Aufwendungen		<u>14.532</u>
9. Betriebsergebnis		34.297
10. Erträge aus Beteiligungen	16	
11. Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausl.	228	
12. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	485	
13. Abschreibungen auf Finanzanlagen	0	
14. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	<u>18.085</u>	<u>17.356</u>
15. Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit		16.941
16. Außerordentliche Aufwendungen		5.120
17. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag		71
18. Sonstige Steuern		<u>42</u>
19. Jahresüberschuss		11.708
Nachrichtlich:		
Gewinnvortrag aus dem Vorjahr		7.684
Einstellungen in Rücklagen		13.917
Entnahmen aus Rücklagen		<u>2.438</u>
Blanzgewinn		7.913

Zur Realisierung des Wirtschaftsplans 2011 wurden gegenüber den Mitgliedern Beiträge in Höhe von 130.112 Tsd. € festgesetzt. Von diesem Aufkommen entfielen

108.029 Tsd. €

auf die Beitragsgruppe 1
„Abwasserwesen“

5.470 Tsd. €

auf die Beitragsgruppe 2
„Talsperren“

8.087 Tsd. €

auf die Beitragsgruppe 3
„Gewässer“

Hinzu kamen Verwaltungskostenbeiträge i.H.v. 7.816 Tsd. € und Beiträge für wasserwirtschaftliche Grundlagenarbeiten i.H.v. 710 Tsd. €.

Kreditmanagement

Das Schuldenmanagement hat beim WVER eine erhebliche Bedeutung zur Sicherung der seit 2004 vereinbarten Beitragsstabilität für die Mitglieder des Verbandes.

Das Zinsniveau im Jahr 2011 war historisch niedrig. Im Rahmen des Kreditmanagements des WVER konnte

dieses niedrige Zinsniveau auch schon für die Jahre 2012 und 2013 für dann aus der Zinsfestschreibung auslaufende Darlehen gesichert werden. Die Struktur, der in den kommenden Jahren noch umzuschuldenden Darlehen, ist auf folgendem Diagramm dargestellt.

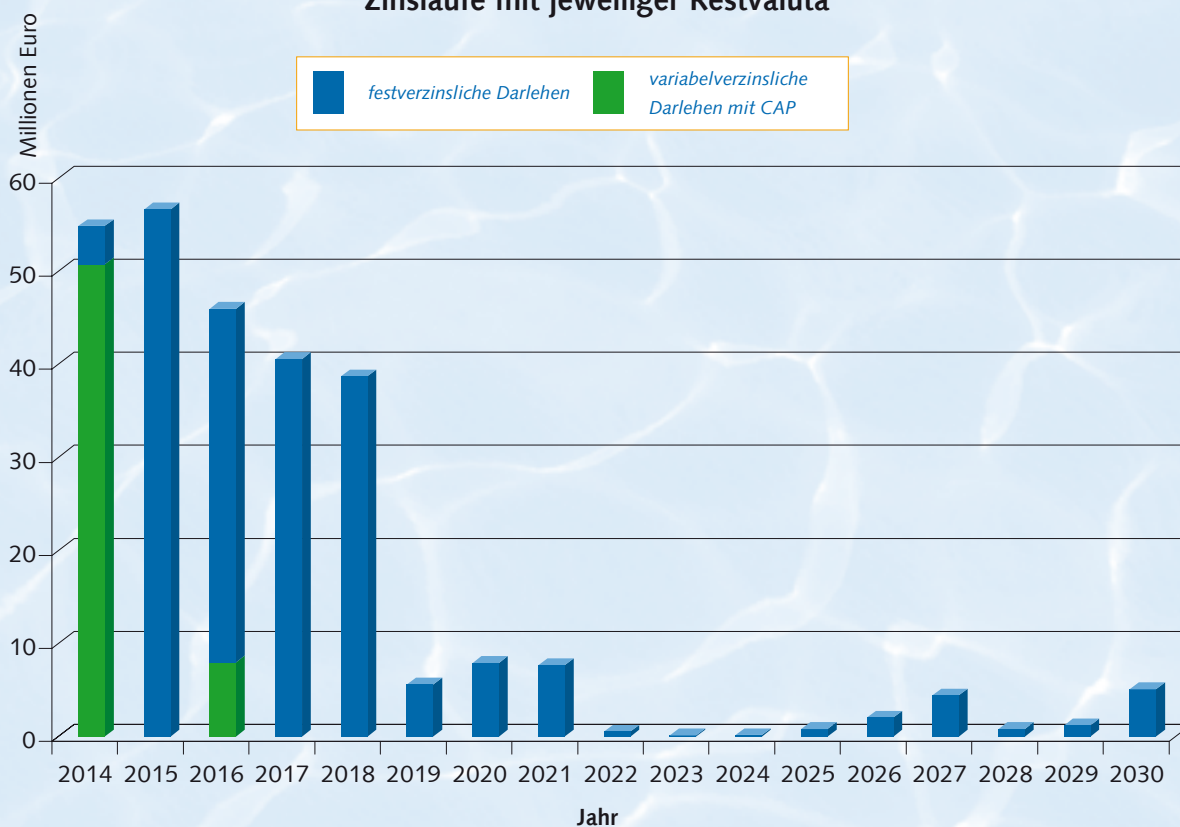
Derzeit wird beim WVER ca. 30% der Darlehenssumme mit variablem Zinssatz (3-Monatseuribor) verzinst. Diese Darlehen sind jedoch alle mit entsprechenden Zinssicherungsgeschäften (CAP's) abgesichert.

Im Jahr 2011 konnten neue Darlehen mit zehnjähriger Zinsbindung für 2,45% und 2,68 % aufgenommen werden, so dass auch dem Grundsatz, in Niedrigzinsphasen langfristiger zu finanzieren, genüge getan werden konnte.

Rur-Wasser-Technik GmbH (RWTG)

Die Wasserkraftturbine an der Wehebachtalsperre konnte Mitte Juni 2011 fertig gestellt und an das allgemeine Stromnetz angeschlossen werden. Die monatlichen Abschläge des Energie-Versorgungs-Unternehmens (regionetz GmbH) gehen seit Juli 2011 ein und haben die Ertragssituation der Gesellschaft deutlich verbessert.

Fälligkeiten von Zinsbindungen beim WVER Zinsläufe mit jeweiliger Restvaluta



AKTIVA

	2010		2009
	T€	[%]	T€
A. Anlagevermögen			
I. Immaterielle Vermögensgegenstände	4.756	1	5.025
II. Sachanlagen	632.012	90	635.588
III. Finanzanlagen	1.212	0	882
B. Umlaufvermögen			
I. Vorräte	2.594	0	2.554
II. Forderungen u. sonst. Vermögensgegenstände	6.690	1	9.389
III. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten	52.781	8	35.981
C. Rechnungsabgrenzung	<u>283</u>	<u>0</u>	<u>67</u>
	700.328	100	689.486

PASSIVA

	2010		2009
	T€	[%]	T€
A. Eigenkapital			
I. Rücklagen	156.394	22	144.646
II. Bilanzgewinn	7.913	1	7.684
B. Rückstellungen	21.636	3	18.732
C. Verbindlichkeiten	514.173	73	518.255
D. Rechnungsabgrenzung	<u>212</u>	<u>0</u>	<u>169</u>
	700.328	100	689.486

Bilanz auf den
31.12.2010

Justizariat

Verfasser:

Ass.-jur. Britta Schulz

Ass.-jur. Frank Niesen

Der Beitrag der Rechtsabteilung zu einem wirtschaftlichen Verwaltungshandeln

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht ist eine Rechtsabteilung zunächst als Kostenfaktor zu betrachten. Allerdings kann auch die Rechtsabteilung einen nicht unwesentlichen Beitrag zur Kostendämpfung im verbandlichen Handeln leisten, wenn ihr ein hinreichender Einfluss auf die operativen Bereiche gewährt wird.

Die Beispiele sind vielfältig und ziehen sich durch alle Rechtsgebiete. Selbstredend zählen hierzu auch die klassischen Fälle, in denen der Verband unberechtigte Ansprüche Dritter etwa im Zusammenhang mit Beschaffungsmaßnahmen oder Bauaufträgen gerichtlich oder außergerichtlich zurückzuweisen vermag oder eigene Ansprüche gegenüber Dritten durchsetzt. Gleiches gilt für den Abschluss von Verträgen, die einen gegenseitigen Leistungsaustausch zum Inhalt haben und die einer gewissen Verhandlungsführung bedürfen. Doch hierauf soll in diesem Beitrag nicht eingegangen werden. Von Interesse sind im Wesentlichen vorwiegend die fachspezifischen Sachverhalte, die es durch aktuelle und vertiefte Kenntnisse in zunehmend komplexeren Rechtsgebieten zu erkennen gilt.

Aktuelle Entwicklungen im Energie- und Energiesteuerrecht

Die Bezeichnung als komplexes Rechtsgebiet trifft in jedem Falle auf das Energierecht zu. Hierbei handelt es sich um eine sehr vielschichtige Materie, in der nicht nur rechtliche, sondern auch technische, wirtschaftliche und politische Aspekte berücksichtigt werden müssen. Die zentralen rechtlichen Regelungen finden sich im Energiewirtschaftsgesetz und den zahlreichen auf seiner Grundlage erlassenen Verordnungen. Zum Energierecht im weiteren Sinne gehören u. a. die energierechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Umwelt, wie z.B. das Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) und das Gesetz für die Erhaltung, die Modernisierung und den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (KWKG).

Auch ein Unternehmen der Wasserwirtschaft kommt in vielfältiger Weise mit dem Thema Energierecht in Berührung. Sei es durch die Energiegewinnung mittels erneuerbarer Energien wie Wasserkraft und Klärgas oder durch die Stromerzeugung in Blockheizkraftwerken auf den Kläranlagen.

Das Energierecht bietet zahlreiche Chancen, die es zu erkennen und nutzen gilt. Darunter fallen beispielsweise die einzelnen Fördermöglichkeiten nach dem EEG oder KWKG

oder Stromsteuerbefreiungen bzw. -reduzierungen nach dem Stromsteuergesetz, wie z. B. die Zuordnung zu einem bestimmten Wirtschaftszweig („Unternehmen des Produzierenden Gewerbes“) oder die Entnahme von Strom zur Erzeugung von Strom.

Neben den zuvor erwähnten Chancen des Energierechts, gibt es – bedingt durch die gesetzlichen Rahmenbedingungen – auch Risiken, die es zu berücksichtigen gilt. So bestimmt die am 01.01.2012 in Kraft getretene Novelle des EEG in § 6 Abs. 1, dass EE- und KWK-Anlagen mit einer Leistung von mehr als 100 kWh mit einer technischen Einrichtung auszustatten sind, mit denen der Netzbetreiber jederzeit die Einspeiseleistung bei Netzüberlastung ferngesteuert reduzieren kann und die jeweilige Ist-Einspeisung abrufen kann. Diese Regelung gilt für Anlagen, die ab dem 01.01.2012 in Betrieb genommen werden. Wie diese Regelung in der Praxis umzusetzen ist und ob sie auch für Anlagen gilt, mit denen nur Strom zum Selbstverbrauch produziert wird, bleibt abzuwarten.

Im Sommer dieses Jahres ist zudem mit dem Inkrafttreten des KWKG 2012 zu rechnen, welches u. a. zum Ziel hat, bis zum Jahr 2020 einen Anteil der KWK-Stromerzeugung von 25% an der Stromerzeugung zu erreichen.

Der Umfang und die Grenzen des verbandlichen Pflichtenkreises

Ein ganz wesentlicher Aspekt eines wirtschaftlichen Verbandshandelns ist die Kenntnis über den Umfang und die Grenzen der eigenen Pflichtenkreise. Wie weitgehend hat der Verband für einen Ausgleich der Wasserführung und die Sicherung des Hochwasserabflusses zu sorgen? Wo beginnt und endet die Verantwortung des Gewässeranlegers, eigene Vorkehrungen zu treffen? Betreibt der Verband etwa aus Rechtsnachfolgeregelungen heraus Anlagen, die keinen wasserwirtschaftlichen Aufgaben dienen und wenn ja, wie kann er sich im Interesse seiner Mitglieder hiervon trennen? Wie ist der Begriff der Gewässerunterhaltung zu definieren und wie grenzt der Verband sich hierbei von den Pflichten Dritter ab?

Der WVER gewährleistet als Fachverband eine ordnungsgemäße Erfüllung seiner Pflicht zur Gewässerunterhaltung. Hierbei hat er allerdings auch darauf zu achten, diese Pflicht nicht überobligatorisch zu erfüllen, indem er etwa Aufgaben wahrnimmt, die nicht zu seinem Pflichtenkreis gehören. Im Wesentlichen betrifft dies die Abgrenzung zu dem Pflichtenkreis des Anlagenunterhaltungspflichtigen im Sinne des § 36 WHG und § 94 LWG NRW. Nach § 94 LWG NRW hat der Eigentümer Anlagen in und an fließenden Gewässern so zu erhalten, dass der ordnungsgemäße Zustand des Gewässers nicht beeinträchtigt wird. Anlagen im Sinne der genannten Vorschriften sind etwa

Verrohrungen, aber auch Ufersicherungsanlagen.

So ist etwa davon auszugehen, dass hydraulische Anpassungen eines verrohrten Gewässers oder Durchlasses den gewässerunterhaltungspflichtigen Verband treffen, nicht aber die Erhaltung des baulichen Zustandes der Anlage selbst. Ufermauern dienen regelmäßig als Anlagen zur Sicherung der anliegenden Grundstücke vor Über- oder Abschwemmungen. Damit sind sie durch den Grundstückseigentümer zu unterhalten und nicht vom gewässerunterhaltungspflichtigen Verband. Erst wenn der Mauer ein (selten zu statuierender) wasserwirtschaftlicher Zweck zugesprochen werden kann, tritt eine Unterhaltungspflicht des Verbandes ein.

Das Wettbewerbsrecht als Instrumentarium wirtschaftlichen Handelns

Die Unternehmen des Verbandes sind gekennzeichnet durch die Vielzahl der Betriebsstellen und Betriebspunkte (Kläranlagen, Sonderbauwerke, Talsperren, Hochwasserrückhaltebecken etc.) und die Arbeit in der Fläche. Dies erfordert ein koordiniertes und zentrales Beschaffungswesen, welches nach Maßgabe der nationalen und europäischen Regeln des Vergaberechts fungiert. Das Ziel des Beschaffungswesens muss es hierbei sein, durch ein Höchstmaß an Transparenz und Publizität eine möglichst große Zahl von Unternehmen zur Teilnahme am Wettbewerb zu gewinnen. Zugleich muss gewährleistet sein, dass jeder Beschaffungsbedarf dem Wettbewerb

unterstellt wird, Dauerlieferverträge keine „Ewigkeitsgarantien“ besitzen und nach Ablauf der Vertragsdauer wettbewerbsfrei verlängert werden. So dürfen nach § 4 EG Abs. 7 VOL/A Rahmenverträge, die die Bedingungen für eine Vielzahl von Einzelaufträgen während eines bestimmten Zeitraums vorgeben, eine Laufzeit von vier Jahren nicht überschreiten. Hierdurch wird in hinreichenden zeitlichen Abständen neuer Wettbewerb erzeugt, der einer marktgerechten Preisbildung dienlich ist. Einen wesentlichen Aspekt eines wirtschaftlichen Beschaffungswesens bilden zudem die Leistungsbeschreibungen. Jede zusätzliche, nicht zwingend notwendige Anforderung von Teilleistungen, jede übermäßige Risikoverlagerung zu Lasten der Bieter führt zu Kalkulationsaufschlägen. Eine Beschaffungsstelle kann geneigt sein, Vorgaben zugunsten des Auftraggebers zu schaffen. Geht die Risikoverlagerung jedoch zu weit, führt dies zu einem Rechtsverstoß, zumindest jedoch zu einer (noch zulässigen) Benachteiligung der Bieter, welche sich spätestens in der Preisbildung niederschlagen wird.

Die „schwere Verfehlung“ im Vergaberecht

Jede größere Beschaffungsstelle eines öffentlichen Auftraggebers kennt diesen Fall: Es nimmt ein Unternehmen an einer öffentlichen Ausschreibung teil, das aufgrund eigener oder auch aus Erfahrungen Dritter heraus schwere Verfehlungen begangen hat, die seine Zuverlässigkeit als Bewerber und damit eine ordnungsgemäße

Vertragserfüllung in Frage stellen. Hierzu zählen beispielsweise in der jüngeren Vergangenheit erfolgte Verstöße gegen das Schwarzarbeitsbekämpfungsgesetz, Delikte im Zusammenhang mit Insolvenzverfahren oder auch Umweldelikte.

Was tun, wenn dieses Unternehmen ansonsten den Zuschlag für einen Großauftrag erhielte, wäre der öffentliche Auftraggeber nicht in der Lage, dem Bewerber die objektiv vorliegenden schweren Verfehlungen in seinem bisherigen Geschäftsgebaren nachzuweisen und das Angebot im Vergabeverfahren auszuschließen?

Ein Angebotsausschluss kommt etwa aus §§ 19 EG Abs. 4 i.V.m. § 6 EG Abs. 6 lit. c VOL/A oder aber auch aus § 16 Abs. 2 Ziff. 1 i. V. m. § 6 Abs. 3 Ziff. 2 lit. g) VOB/A in Betracht. Maßgeblich ist insoweit allerdings die Nachweislichkeit der schweren Verfehlung, etwa in Form einer Verurteilung oder zumindest einer Anklageerhebung.

Die Rechtsabteilung muss in diesen Fällen darauf drängen, dass bei der Dokumentation des Vergabeverfahrens und in einem möglichen vergaberechtlichen Nachprüfungsverfahren der Nachweis einer schweren Verfehlung gelingt.

Liegenschaften

Verfasser:

Dipl. - Verwaltungswirt

Rainer Keischgens

Grundstücksverwaltung

Der Fachbereich betreute zum Ende des Berichtsjahres über 2.700 Einzelflurstücke mit einer Gesamtfläche von rund 2.434 Hektar, d.h. Abwicklung von Grundbesitzabgabenbescheiden, Abschluss von Landpacht- und sonstigen Nutzungsverträgen, Mitwirkung in Fischereigenossenschaften usw.

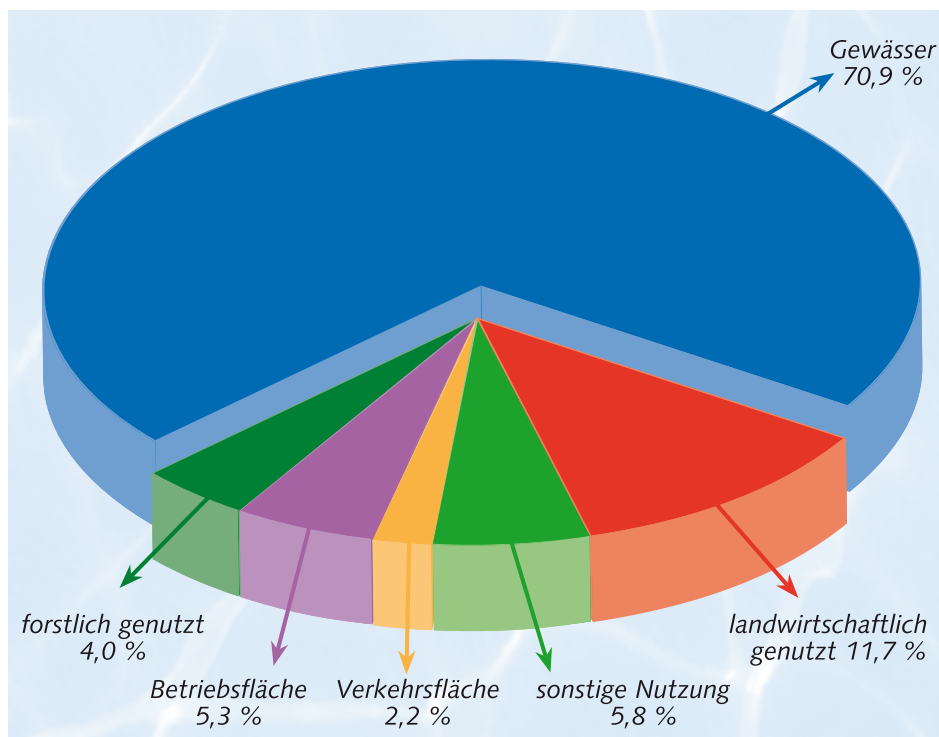
Die Grafik „Nutzungsarten des Grundstücksbestands“ gibt Überblick über den Anteil der verschiedenen Nutzungen am Grundstücksbestand:

Zur Erfüllung seiner Aufgaben werden vom Wasserverband laufend neue Bauprojekte geplant und durchgeführt wie Kläranlagen- und

Sonderbauwerkserweiterungen, Kanalsammlerleitungen, Renaturierung von Gewässerabschnitten, oder auch Hochwasserrückhaltebecken. In den meisten Fällen erstrecken sich diese Maßnahmen zwangsläufig auf Grundstücke, die im Eigentum von Dritten stehen, so dass eine bauliche Umsetzung erst dann möglich ist, wenn der Verband über diese verfügen kann. Ein wesentliches Aufgabenfeld des Fachbereichs Liegenschaften liegt darin, im Verhandlungswege die erforderlichen Grundstücke durch Kauf, Tausch oder auch in Form einer dinglichen Sicherung (Dienstbarkeit) für den Verband zu sichern. Neben der üblichen Form der Abwicklung durch notariell beurkundete Kauf- oder Tauschverträge wird auch dort, wo entsprechende Verfahren anhängig sind, die Mög-

lichkeit genutzt, den erforderlichen Grunderwerb in Flurbereinigungsverfahren zu erlangen.

Der Trend, dass Grundstücksbesitzer sich nicht von ihrem Eigentum trennen wollen, verfestigt sich in den letzten Jahren immer mehr. Insbesondere auch durch die Wirtschaftskrise halten viele Grundstückseigentümer an Grund- und Boden als vermeintlich sicherem Wert fest. Dies hat zur Folge, dass Grundstücksverhandlungen erheblich zeitaufwändiger geworden sind und erforderliche Tauschgrundstücke seltener angeboten werden. Trotz der beschriebenen Problematik gelang es im Berichtsjahr den erforderlichen Grund und Boden für die Renaturierungsmaßnahme an der Wurm bei Zweibrüggen, das Bodenfilterbecken in Simmerath-Strauch sowie das



Regenüberlaufbecken in Linnich-Floßdorf zu erlangen. Leitungsrechte konnten für die Ablaufleitung des Regenüberlaufbeckens Hüttenstraße in Kall sowie die Kanaldruckleitung von Floverich zur Kläranlage Setterich gesichert werden.

Intern werden die Dienstleistungen des Fachbereichs Liegenschaften überwiegend durch den Unternehmensbereich Gewässer für Hochwasserschutz- und Renaturierungsprojekte in Anspruch genommen.

*Nutzungsarten
des Grundstücks-
bestands*

*Landerlangung
für die Renaturie-
rungsmaßnahme
an der Rur bei
Zweibrücken*



Bisher lag ein Schwerpunkt bei der Landbeschaffung hier auf dem Erwerb von Flächen zur Realisierung des Rurauenkonzeptes (Entwicklung der Rur in ihrer Aue). Über das eigens hierfür installierte beschleunigte Zusammenlegungsverfahren „Untere Rur“ (freiwilliges Flurbereinigungsverfahren) konnten im Berichtsjahr wiederum wichtige Grundstücke – wie der Name schon sagt – auf freiwilliger Basis erworben bzw. getauscht werden. Als Ausfluss der EU-Wasserrahmenrichtlinien (EU-WRRL) sind im Verbandsgebiet bis zum Jahre

2027 nach aktuellem Stand ca. 190 Gewässerabschnitte in sogenannte Strahlursprünge umzugestalten. Strahlursprünge sind größere Renaturierungsmaßnahmen mit einer Länge von einem bis zwei Kilometern. Bei etwa 100 Maßnahmen handelt es sich um solche, deren Realisierung einen erheblichen Flächenbedarf erfordert. Die Bereitstellung dieser Flächen zu gewährleisten, ist in den kommenden Jahren in qualitativer und quantitativer Hinsicht eine enorme Herausforderung im Bereich des Grunderwerbs.

Weitere Aufgabengebiete

Im Rahmen der Trägerbeteiligung öffentlicher Belange sowie sonstiger Vorhaben Dritter ist der Fachbereich zu etwa 750 Stellungnahmen in Bezug auf eigene grundstücksrelevante Betroffenheiten aufgefordert worden. Neben der Organisation des Wassersports auf der Rurtalsperre Schwammenauel sowie den Staubecken Heimbach und Obermaubach nahm auch die Bearbeitung von Sach- und Haftpflichtversicherungsfällen einen breiten Raum ein.

Zentraler Einkauf

Verfasserin:

Dipl.-Kauffrau Iris Hendelkens

Im Zuge permanenter Kostensteigerungen werden Unternehmen zwangsläufig damit konfrontiert, Maßnahmen zu ergreifen, um diesem Kostendruck entgegenzuwirken. Der Zentrale Einkauf nimmt hierbei eine zentrale Stellung ein. Ein wesentlicher Punkt ist die Nutzung von Synergien im Rahmen der Beschaffung. Dazu gehört insbesondere die Bündelung von Beschaffungsvorgängen von den dezentralen Einheiten auf die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Zentralen Einkaufs und die optimierte Nutzung von vorhandenen Lagerkapazitäten etc. Weitere Einsparungen werden durch die Bündelung des Fachwissens im zentralen Einkauf erzielt.

Die Maßnahmen, die die Nutzung von Synergieeffekten erst möglich gemacht haben, beschränken sich allerdings nicht nur auf interne Prozesse. Im Verlauf der letzten fünf Jahre hat sich eine enge verbandsübergreifende Zusammenarbeit mit den Einkaufsabteilungen von anderen Verbänden entwickelt. Wurden in der Anfangsphase zunächst nur Überlegungen über Möglichkeiten einer über einen Informationsaustausch hinausgehenden einkaufsbezogenen Zusammenarbeit angestellt, hat sich daraus zwischenzeitlich eine Einkaufskooperation entwickelt. Da

der Bedarf bei einer großen Zahl von Produkten und Produktgruppen vielfach deckungsgleich ist, wurden bereits einige gemeinsame Ausschreibungen auf den Weg gebracht. Es handelt sich dabei beispielsweise um Auftragsvergaben für Elektrotechnisches Verbrauchsmaterial, DIN- und Normteile, Chemisch-Technische Artikel und Antriebstechnik. Die Vorteile dieser gemeinsamen Aktivitäten resultieren einerseits aus der Arbeitsteilung, d.h. die Ausschreibungen werden nur einmal unter der Federführung eines Verbands für alle Verbände geführt, und der Reduzierung der Ausschreibungsnebenkosten. Andererseits werden auf diesem Weg die Einkaufsmengen mit dem Ziel gebündelt, bessere Einkaufskonditionen zu erhalten, die sich vorteilhaft in der Kostenstruktur der einzelnen Verbände darstellen. Es werden bereits weitere Überlegungen angestellt, welche gemeinsamen Projekte zukünftig initiiert werden, um weitere Synergieeffekte nutzen zu können.

Datenverarbeitung

Verfasser:

Dipl.-Ing. Ralf Dittrich

Bereitstellung von WVER Internetplattformen

Im Jahr 2011 stellte die IT-Abteilung drei weitere Plattformen für die interessierte Öffentlichkeit im Internet zur Verfügung, wodurch zum einen das Angebot an Serviceleistungen vergrößert und zum anderen interne Abläufe effizienter gestaltet werden konnten.

Alle drei Plattformen basieren technisch auf dem kostenlos erhältlichen Open Source Contentmanagementsystem Joomla und sind größtenteils in Eigenleistung vom WVER konzipiert und erstellt worden.

Die elektronische Vergabeplattform

Die elektronische Vergabeplattform wurde am 01.06.2011 unter der Adresse vergabe.wver.de im Internet freigeschaltet und bietet einen Download-Service für Ausschreibungsunterlagen an. Dieser hat sowohl für die Bieter als auch für den Wasserverband als Auftraggeber viele Vorteile. Dem Bieter bzw. Bewerber ist es nach entsprechender Registrierung möglich, die Ausschreibungsunterlagen zu sichten und zu der für ihn relevanten Ausschreibung die jeweiligen Unterlagen herunterzuladen, auszudrucken und zu bearbeiten, ohne dass ihm Verwaltungsgebühren entstehen. Durch dieses Verfahren entfallen die schriftliche Anforderung der Unterlagen

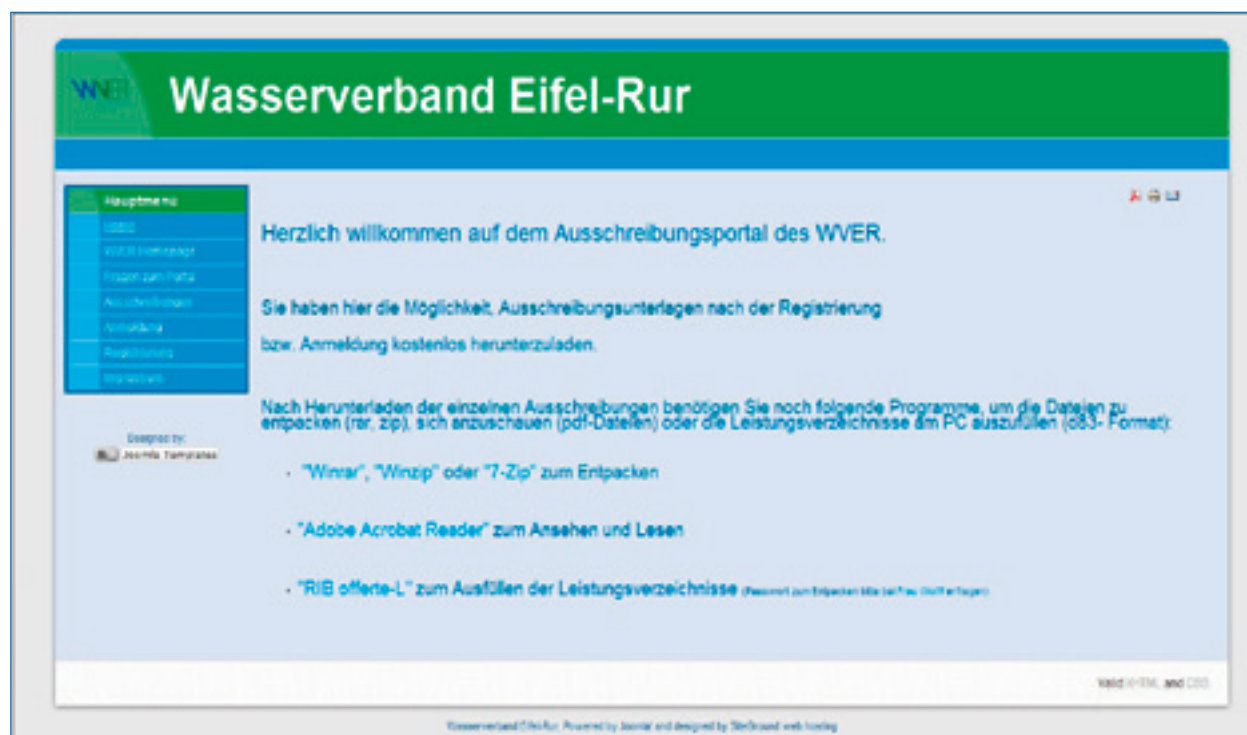
sowie die Überweisung der Verwaltungsgebühr, wodurch dem Bewerber ca. vier bis fünf Tage zusätzlich für die Erstellung seines Angebotes zur Verfügung stehen.

Zusätzlich werden auch sogenannte GAEB-Dateien angeboten, die der Bieter vollelektronisch mit Hilfe des verfügbaren Downloadprogramms bearbeiten kann. Dieses Angebot ist ebenfalls kostenlos.

Einführung von zwei Austauschplattformen im Bereich Modellwesen

Im Rahmen des Hochwasserschutzes wurde für die Voruntersuchungen der Stadt Stolberg eine Internetseite

Elektronische
Vergabeplattform
des WVER



Kenndaten des WVER

Verbandsgebiet:

Einzugsgebiet der Rur in der
Bundesrepublik Deutschland

Fläche des WVER-Verbandsgebietes:

2.087 km²

Einwohner im Verbandsgebiet:

ca. 1,1 Mio. Menschen

Verwaltungssitz des WVER:

Düren, Eisenbahnstr. 5, 52353 Düren
Mitarbeiter: ca. 560

Mitglieder des Verbandes:

Der WVER hat 86 Mitglieder, davon
43 Städte und Gemeinden
5 Kreise
4 Wasserversorgungsunternehmen
34 industrielle und gewerbliche
Mitglieder

Abwassertechnik

Kläranlagen:

Der Verband betreibt 44 Kläranlagen

Ausbaugröße aller Kläranlagen insg.

ca. 2,1 Mio. EW

Gereinigte Jahresgesamtabwassermenge

2011: ca. 126,5 Mio. m³

Der Verband betreut über
750 Sonderbauwerke.

Gewässerunterhalt

Gewässerstrecke im Verbandsgebiet:

ca. 2.500 km

Davon betreut durch den WVER: ca.
1.900 km

53 Hochwasserrückhaltebecken im
Betrieb

Talsperren

Der Verband besitzt sechs Talsperren in der Nordeifel:

Oleftalsperre (19,3 Mio. m³)

Urfttalsperre (45,4 Mio. m³)

Rurtalsperre (202,6 Mio. m³)

Staubecken Heimbach (1,2 Mio. m³)

Staubecken Obermaubach (1,65 Mio. m³)

Wehebachtalsperre (25,1 Mio. m³)

Stauvolumen insgesamt: ca. 295 Mio. m³

Rohwasserentnahme für die Trinkwasseraufbereitung 2011:

aus den WVER-Talsperren:

ca. 25,2 Mio. m³

aus der fließenden Welle
am Staubecken Obermaubach:
ca. 4,9 Mio. m³

Entnahme insgesamt:
ca. 30,1 Mio. m³

Stromgewinnung an den WVER-Talsperren:

5 Stromkraftwerke

2010 ca. 58,8 GWh

Stand: Dezember 2011

