

A large, soft-focus image of a water drop hitting a surface, creating ripples. The drop is in the center, and the ripples spread outwards. The background is a light blue gradient.

Jahresbericht 2012

## Vorwort

### Liebe Leserin, lieber Leser,

bei einem Wasserverband fallen im Jahresverlauf viele stetig wiederkehrende Arbeiten an, aber es gibt immer wieder auch neue Herausforderungen, die auf der Suche nach Lösungen unser ganzes fachliches Können erfordern. Mit dieser Mischung aus Routine und Kreativität erfüllen wir die an uns gestellten Aufgaben im Rahmen der Daseinsvorsorge der Menschen in unserem Verbandsgebiet.

Dabei müssen wir uns aber immer wieder die Frage stellen: Sind unsere Arbeitsabläufe und Organisationsstrukturen optimal? Sind sie gut dokumentiert, sodass jeder weiß, was er zu tun hat? Sind die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter entsprechend ihrer Anforderungen ausgestattet? Sind sie adäquat qualifiziert? Arbeiten sie nach den aktuellen Regeln der Technik?

Die kontinuierliche Selbstüberprüfung ist hierzu unerlässlich. Deswegen hat sich der Verband auch entschlossen, am Technischen Sicherheitsmanagement (TSM) teilzunehmen, das durch die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) organisiert wird. Dadurch konnten wir unsere betriebliche Praxis an objektiven, von außen vorgegebenen Kriterien überprüfen und Abläufe und Strukturen gegebenenfalls weiter verbessern. Begonnen haben wir mit dem TSM für die Unternehmensbereiche Talsperren und Gewässer. Nach

dem Prozess der Selbstüberprüfung anhand der durch das TSM vorgegebenen Parameter erfolgte dann zum Ende des Berichtsjahres 2012 die erfolgreiche Zertifizierung durch von der DWA beauftragte Fachleute. Die entsprechenden Urkunden wurden uns von der DWA dann im Februar dieses Jahres übergeben.

Angespornt durch diesen Erfolg, werden wir den TSM-Prozess in der Folge auch für die Abwassertechnik durchführen.

Durch die Zertifizierung wird dokumentiert, dass der Verband seine Aufgaben auf qualitativ hohem Niveau verrichtet. Dies ist der Beweis, dass die Beitragsbegrenzung für die Mitglieder, die wir nun schon zehn Jahre praktizieren, keinen negativen Einfluss auf die Güte unserer Arbeit hatte. Vorstand und Verbandsrat hatten seinerzeit vereinbart, die zu entrichtenden Beiträge auf 132 Mio. Euro im Jahr einzufrieren. Trotz steigender Unkosten auch für den WVER gelang es durch kontinuierliche Verbesserungen und sparsames Wirtschaften, diese Grenze bis jetzt einzuhalten.

In der Abwasserwirtschaft konnten wir im Berichtsjahr einen relativ störungsfreien Betrieb unserer Anlagen verzeichnen. Erforderliche Erneuerungen auf den Abwasserreinigungsanlagen gewährleisteten auch jetzt die Funktionsfähigkeit der Anlagen. Ein



Dieselmotorenunfall, der zu einer Einleitung von Treibstoff in die Kläranlage Aachen-Soers führte, konnte durch schnelles Handeln des Anlagenpersonals relativ schadlos bewältigt werden.

Auch die Talsperren zeigten sich wieder stand- und betriebssicher. Im Jahr 2011 fielen durch Trockenperioden im Frühjahr und im Herbst – die Monate Oktober und November sind jedoch bereits dem Wasserwirtschaftsjahr 2012 zugehörig – die Talsperrenstände. Alleine der optische Eindruck rief Bedenken hervor, ob die Wasserversorgung in Gefahr wäre. Dies war zwar nicht der Fall, aber kräftige Regenfälle im Dezember 2011 führten dazu, dass wir das Wasserdefizit weitgehend wieder ausgleichen konnten und damit die Versorgungssicherheit 2012 vollumfänglich gewährleistet war.

Besonders die Rurtalsperre Schwammenauel steht zurzeit in der Diskussion, da die Firma Trianel GmbH sie gerne als Unterbecken für ein Pumpspeicherkraftwerk nutzen möchte. Dies ruft bei vielen Menschen in der Eifel kritische Fragen und Bedenken hervor. Der Verband selbst verschließt sich einem solchen Ansinnen nicht grundsätzlich, muss aber aus fachlicher Sicht darauf achten, dass die Rurtalsperre in ihren wasserwirtschaftlichen Aufgaben zu keiner Zeit beeinträchtigt wird. An die Firma Trianel wurden deswegen Zulassungsbedingungen und Fragen formuliert, die beantwortet werden müssen, bevor der Verbandsrat über eine Erlaubnis entscheidet.

Ein weiteres zentrales Anliegen ist die Verbesserung des Hochwasserschutzes. Hierzu konnten mit den Standorten Gressenich und Diepenlinchenbach zwei weitere Hochwasserrückhaltebecken für den lokalen Hochwasserschutz in Betrieb genommen werden. Ein weiteres wird zum Schutz der Orte Kreuzau und Drove errichtet. Außerdem werden die Planungen für entsprechende Becken an der Vicht zum Schutz der Stadt Stolberg vorangetrieben.

Auch auf europäischer Ebene bleibt der Verband weiter engagiert. So wurde von der EU im Dezember 2012 das DROP-Projekt genehmigt, in dem

sich der Verband zusammen mit Partnern aus verschiedenen EU-Ländern mit den Folgen des Klimawandels, hier besonders mit der Anpassung an Trockenheit, beschäftigt.

Bereits oben habe ich erwähnt, dass der Verband bemüht ist, seine Arbeitsabläufe stetig zu verbessern. Dazu gehört auch das Beschaffungswesen. Nötige Betriebsmittel und Gerätschaften werden über den Zentralen Einkauf besorgt. Dieser wurde im Berichtsjahr durch technisches Personal verstärkt. Durch dessen Fachwissen konnten Neubeschaffungen noch effizienter gestaltet werden, was zu weiteren Kostensenkungen führte.

Sehr gut angenommen wurde auch die Bereitstellung einer elektronischen Vergabeplattform. Diese vereinfacht die Auftragsvergabe nicht nur für den WVER, sondern auch für die potenziellen Bieter. So wurde dieses Angebot im Berichtsjahr von fast allen Bietern genutzt.

Intern wurde eine neues Intranet eingeführt, das für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unter anderem ein schnelleres Auffinden von Informationen ermöglicht. Ebenso können Fach- und Unternehmensbereiche dadurch in übergreifenden Projektgruppen besser zusammenarbeiten.

Den Verband erreichte im Berichtsjahr auch eine traurige Nachricht. Mit Josef Vosen verstarb der erste

Verbandsratsvorsitzende des WVER, der dem Verbandsrat von 1993 bis 1999 vorstand. Er leistete wertvolle Arbeit beim Aufbau und half auch mit, den jungen Verband bei den Verbandsmitgliedern zu etablieren. Nicht zuletzt war es auch Herr Vosen, der – zugleich Bürgermeister der Stadt Düren –, dafür sorgte, dass der WVER, nachdem die räumlichen Gegebenheiten in Aachen sich als zu beengt erwiesen hatten, eine neue Heimat an seinem jetzigen Standort in Düren fand.

Zum Schluss bleibt mir noch, dem Verbandsrat, der Verbandsleitung und der Belegschaft für ihren Einsatz zu danken, der dazu führte, dass der Verband auch im Berichtsjahr seine Aufgaben zuverlässig erfüllen konnte.

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Firk

# Inhaltsverzeichnis

<b>Verbandsrat</b>	<b>6</b>	Analytik	22	<b>Hydrometrie und</b>	
Zusammensetzung des		Untersuchung der Talsperren	23	<b>Speicherbewirtschaftung</b>	<b>31</b>
Verbandsrats im Jahr 2012	6	Süßwasserschwamm in der Rur	23	Hydrologische Grundlagen im	
Tätigkeit des Verbandsrats	6			Wasserwirtschaftsjahr 2012	31
Verbandsversammlung		<b>Talsperren</b>	<b>24</b>	Meteorologische Größen	31
vom 10.12.2012	7	Allgemeines	24	a) Lufttemperaturen	31
		Vertiefte Überprüfungen an		b) Niederschläge	32
		den WVER-Talsperren	24	Natürliche Abflüsse in	
<b>Abwassertechnik</b>	<b>8</b>	Betrieb und Unterhaltung		Fließgewässern	33
<b>1. Betrieb von Abwasseranlagen</b>	<b>8</b>	von Talsperren	24	Wasserwirtschaft des	
Kläranlagen und Abwassermengen	8	TSM-Zertifizierung	24	Talsperrensystems	34
Größenklassen der Kläranlagen	8	Oleftalsperre	24		
Abfallwirtschaft	8	Erneuerung von Fest- und Objekt-		<b>Gewässer</b>	<b>39</b>
Geruchsbelästigung am Regenrück-		punktpfeilern im Festpunktnetz	24	Allgemeines	39
haltebecken Aachen-Kleebach	12	Weitere Bau- und		Gewässerunterhaltung	39
Dieselmotorenunfall mit Folgen für		Unterhaltungsmaßnahmen	25	Einbau von elektronischen	
die Kläranlage Aachen-Soers	14	Urfttalsperre	25	Messpegeln mit Alarmfunktion	39
Brand einer Schaltanlage		Rurtalsperre Schwammenauel	25	Einzäunung von	
auf der Kläranlage Steinbusch	15	Pumpspeichernutzung an		Hochwasserrückhaltebecken (HRB)	39
		vorhandenen Talsperren	25	Übernahme und Ertüchtigung	
<b>2. Planen und Bauen</b>	<b>16</b>	Lagerinstandsetzung Brücke		HRB Johannisbach	40
Erneuerung der Zulaufschnecke		Paulushofdamm	26	Säuberung des Bahndammdurchlasses	
auf der Kläranlage Schophoven	16	Weitere Unterhaltungs- und		am Wildbach bei Gut Schurzelt	41
Neubau des Regenrückhalte- und		Verkehrssicherungsarbeiten	26	Räumung eines Wegeseitengrabens	
Regenüberlaufbeckens		Woffelsbacher Bucht /		auf dem Gelände der	
Hüttenstraße in Kall	16	Touristische Inwertsetzung	27	Kläranlage Soers	42
Erneuerung der Maschinen- und		Staubecken Heimbach	27	Eisschollen in der Vicht	44
Elektrotechnik auf dem Pumpwerk		Mess- und Kontrolleinrichtungen	27	Projekte	44
und Regenüberlaufbecken Gillrath	17	Weitere Unterhaltungs- und		HRB Wiesenbach	44
Neubau der Druckleitung vom		Verkehrssicherungsarbeiten	27	Hochwasserschutz	
Pumpwerk Baesweiler-Floverich zur		Staubecken Obermaubach	27	Omerbach fertiggestellt	44
Kläranlage Baesweiler-Setterich	18	Fischpass	27	HRB Gressenich	44
		Wehebachtalsperre	30	HRB Diepenlinchenbach	45
<b>Gewässergüte/Labor</b>	<b>19</b>	Brückenprüfungen	30	Hochwasserschutz Vicht	45
Biologische		Erneuerung der Geländeanlage		DROP (Benefit of governance in	
Fließgewässeruntersuchungen	19	auf der Dammkrone	30	drought adaption)	46
Monitoring der Renaturierung		Hochwasserrückhaltebecken nach			
Frelenberg an der Wurm	20	Talsperrenkriterien	30		
Abwasserthemen	21				

<b>Flussgebietsmanagement</b>	<b>47</b>	<b>Zentraler Einkauf und Vergabe</b>	<b>66</b>
Koordinierung / Bündelung wasserwirtschaftlicher Aktivitäten	47	Zentraler Einkauf	66
Allgemeines	47	Die elektronische Vergabeplattform	66
Erarbeitung der Umsetzungsfahrpläne im Einzugsgebiet der Eifel-Rur	47	<b>Informationstechnik</b>	<b>67</b>
Integrative Bearbeitung von Stellungnahmen	52	Einführung eines neuen WVER Intranets	67
<b>Stabstelle Umweltschutz/Sicherheit/ Managementsysteme</b>	<b>53</b>	<b>Kenndaten des WVER</b>	<b>70</b>
Technisches		<b>Aktuelles Organigramm des WVER</b>	<b>72</b>
Sicherheitsmanagement (TSM)	53		
TSM – Luxus oder Hilfsmittel?	54		
<b>Personal und Soziales</b>	<b>57</b>		
Entgeltumwandlung	57		
Ausbildung	57		
Fortbildung	57		
Schwerbehinderte Menschen	58		
Jubiläen	58		
Ruhestand	58		
Gedenken an Verstorbene	58		
<b>Finanzwesen</b>	<b>60</b>		
Jahresabschluss	60		
Erläuterungen zu relevanten Bilanzpositionen	60		
Erläuterungen zu relevanten Positionen der Gewinn- und Verlustrechnung (G + V)	61		
Wirtschaftsplan 2012 und Beitragserhebung	61		
Kreditmanagement	62		
Rur-Wasser-Technik GmbH (RWTG)	62		
<b>Liegenschaften</b>	<b>64</b>		

# Verbandsrat

Verfasser:

PR-Berater DAPR, DPRG

Marcus Seiler

## Zusammensetzung des Verbandsrats im Jahr 2012

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 2012 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**

Bis 10. Dezember 2012:

**Joachim Lange**

Ab 10. Dezember 2012:

**Wolfgang Goebbels**

**Manfred Sowa**

- nicht beim WVER beschäftigt:

**Bernd Kürten**

(Gewerkschaftsvertreter)

**Hermann Josef Solscheid**

(Gewerkschaftsvertreter)

## Tätigkeit des Verbandsrats

Der Verbandsrat tagte insgesamt viermal. Dabei beriet er unter anderem über wichtige Vergabeentscheidungen und Kreditaufnahmen im Rahmen des laufenden Geschäfts. Dazu gehörte auch die Beratung über den

Wirtschaftsplan und die Fünf-Jahres-Übersicht, die der Verbandsversammlung im Dezember vorgelegt wurden. Der Verbandsrat richtete sein Augenmerk dazu noch auf einige besondere Themen. Dazu gehörte das von der Firma Trianel geplante Pumpspeicherkraftwerk, das unter Inanspruchnahme des Rurseees errichtet werden soll. Dazu gab es eine kontinuierliche und umfangreiche Berichterstattung in den regionalen Medien. Der Rursee ist im Besitz des Wasserverbandes, und so können die Planungen nicht am Verband vorbei erfolgen. Der Verbandsrat ließ sich deswegen durch die Firma Trianel genauestens Bericht erstatten über die Planungen und deren Fortgang. Das Talsperrensystem in der Nordeifel mit seinem Herzstück Rurtalsperre ist historisch gewachsen, um bestimmte Aufgaben zu erfüllen, für die die nutznießenden Mitglieder Beiträge entrichten. Daraus erwuchs für den Verbandsrat die Pflicht darüber zu wachen, dass diese Aufgaben nicht beeinträchtigt werden. Der Verbandsrat diskutierte deswegen verschiedene Szenarien, auch die so genannte See-in-See-Lösung mit der Abtrennung des Schilbsbachtals und formulierte schließlich auch Zulassungsbedingungen, die erfüllt werden müssen, bevor der Verband im Rahmen einer Vereinbarung mit der Firma Trianel überhaupt sein Einverständnis zur Errichtung des Pumpspeicherkraftwerks geben kann. Zu diesen Bedingungen gehören als

einige wichtige Punkte eine möglichst geringe Beeinflussung der Gewässergüte, aber auch ein Betrieb des Kraftwerks ohne negative Auswirkungen auf die Standsicherheit der Uferböschungen und des Staukörpers. Ebenso sind in diesem Zusammenhang die Belange des Tourismus zu berücksichtigen. Dieser ist zwar nicht explizit Verbandsaufgabe, aber er stellt für einige der Mitgliedskommunen des WVER ein wichtiges wirtschaftliches Standbein dar.

Ein weiteres wichtiges Thema im Verbandsrat war die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Hierzu wurden im Anschluss an den Bewirtschaftungsplan Rur bis März 2012 so genannte Umsetzungsfahrpläne in lokalen Planungseinheiten erstellt, die im Programm „Lebendige Gewässer“ des Landes NRW ihren Niederschlag fanden. Die Umsetzung musste natürlich auch unter dem Kostenaspekt betrachtet werden. Die Belastungen mussten für die Mitgliedskommunen angesichts angespannter Haushaltslagen so gering wie möglich gehalten werden. Wichtig war für den Verbandsrat auch, dass die aus den Fahrplänen resultierenden Maßnahmen nicht verbindlich gemacht wurden, sondern nach dem Freiwilligkeitsprinzip umgesetzt werden sollen.

Ebenso beschäftigte sich der Verbandsrat mit dem Thema „Spurenstoffe“. Bei der Verbandsversammlung im Jahre 2011 hatte der Vorstand bereits darauf hingewiesen, welche Belastungen auf den Verband zukommen könnten, wenn die Eliminierung bestimmter Stoffe aus Medikamentenrückständen, Röntgenkontrastmitteln o. ä. im Rahmen der Abwasserreinigung erfolgen müsste. Die

Europäische Union arbeitet zurzeit an einer Liste prioritärer Stoffe, die aus dem Wasser geholt bzw. mit entsprechenden Grenzwerten versehen werden sollen. Hier beschäftigte sich der Verbandsrat mit den Konsequenzen, die daraus für die Mitglieder resultieren könnten.

Im Rahmen der Klärschlamm Entsorgung haben sich die vier linksrheinischen sowie zwei benachbarte niederländische Wasserverbände zusammengefunden, um eine „Europäische Wirtschaftliche Interessenvereinigung“, kurz EWIV, zu gründen. Diese soll dann die Sinnfälligkeit einer gemeinsamen Monoverbrennungsanlage für Klärschlamm erkunden. Die Gründung ist in Abhängigkeit einer Genehmigung durch das Umweltministerium für das nächste Jahr vorgesehen. Eine sehr positive Mitteilung konnte der Verbandsrat wieder bezüglich der Beiträge für die Mitglieder vermelden. 2004 hatte er mit der Verbandsleitung vereinbart, die Beiträge auf einem Stand von insgesamt 132 Millionen Euro zu „deckeln“. Diese Deckelung konnte für 2012 eingehalten werden. In der Perspektive gilt dies auch für das Jahr 2013. Dadurch erwies sich einmal mehr, dass der Wasserverband auch als kommunaler Umlageverband im Zusammenspiel mit einem Verbandsrat, der die Interessen seiner Mitglieder im Blick hat, zu disziplinierter Haushaltsführung fähig ist, ohne dass dadurch die Qualität der Aufgabenerfüllung vernachlässigt wird.

## Verbandsversammlung vom 10. Dezember 2012

Bei der Verbandsversammlung zum Ende des Jahres im Dürener „Haus der Stadt“ nahmen die Delegierten die Berichte des Verbandsratsvorsitzenden Paul Larue sowie des Vorstands Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Firk entgegen. Auf Empfehlung der Wirtschaftsprüfer erteilten sie zudem dem Vorstand Entlastung.

Ebenso wurde der Wirtschaftsplan für das Jahr 2013 beschlossen. Dieser umfasst ein Finanzvolumen von 203.588.021 Euro. Die Kreditentwicklung verlief im Berichtsjahr positiv: Der Schuldenstand konnte von 488,6 Mio. Euro auf 463,2 Mio. Euro zurückgefahren werden. Die Eigenkapitalquote stieg auf 27 %.

Der Verbandsrat nahm zudem die Neuwahl eines Verbandsratsmitglieds vor. Arbeitnehmervertreter Joachim Lange schied wegen seines bevorstehenden Ruhestandes aus dem Verbandsrat aus. Zu seinem Nachfolger wurde Wolfgang Goebbels, zugleich Personalratsvorsitzender des WVER, gewählt. Die Verbandsversammlung tagte in dieser Zusammensetzung vermutlich das letzte Mal, da für den 17. Juni 2013 die turnusgemäße Neukonstituierung der Verbandsversammlung und in der Folge auch die Neuwahl des Verbandsrats ansteht.



*Blick in die Verbandsversammlung vom 10. Dezember 2012*

# Abwassertechnik

## 1. Betrieb von Abwasseranlagen

Verfasser:

Dipl.-Ing. Rainer Kleinfeld

Dipl.-Ing. Stefan Schnitzler

Dipl.-Ing. Thomas Zobel

### Kläranlagen und Abwassermengen

Der Wasserverband Eifel-Rur betrieb im Jahr 2012 44 Kläranlagen. Sie verfügten über eine Gesamtausbaugröße von 2.070.555 Einwohnerwerten. Die gereinigte Abwassermenge betrug 130,4 Mio. Kubikmeter, damit vier Mio. Kubikmeter mehr als im Vorjahr.

### Abfallwirtschaft

Den Hauptabfallstoffstrom auf Abwasseranlagen stellt prozessbedingt der Klärschlamm dar. Das Mengenverhältnis zu den anderen Reststoffen ist bereits bei Normierung der Klärschlammmenge auf die absolute Trockenmasse erheblich, wie der graphische Vergleich der 2012 entsorgten Reststoffmengen zeigt. Das korrekte Ausmaß der Mengenverhältnisse wird aber erst sichtbar, wenn man analog zu den anderen Reststoffen auch den Klärschlamm

als absolute Masse darstellt. So wird deutlich, dass der Klärschlamm über 90 % der entsorgten Reststoffmengen darstellt. Im Jahr 2012 wurden in Summe 117.000 t Klärschlamm entsorgt. Davon wurden 69.000 t in entwässerter Form mit einer Restfeuchte von ca. 75 % in Kraftwerken der RWE Power AG verbrannt. 32.500 t entwässerter Schlamm wurden in Düren in der WVER-eigenen Verbrennungsanlage entsorgt. Schließlich wurden weitere 11.000 m<sup>3</sup> Nassschlamm und 4.400 t entwässerter Schlamm landwirtschaftlich verwertet.

Um eine Vergleichbarkeit unter den einzelnen Kläranlagen zu gewährleisten, werden Klärschlammengen üblicherweise in absoluter Trockenmasse tTR angegeben, so auch bei den nachfolgenden Betrachtungen.

Gegenüber 2011 sind die Klärschlammengen im gesamten WVER mit 26.564 tTR nahezu konstant geblieben. Die rückläufige Tendenz der letzten Jahre, wie sie aus der graphischen Darstellung zur Entwicklung der einzelnen Reststoffmengen erkennbar ist, setzt sich für den Klärschlamm insgesamt also nicht fort. Betrachtet man dagegen einzelne Kläranlagen, so er-

geben sich durchaus bemerkenswerte Veränderungen. So verzeichnen die Aachener Kläranlagen Soers, Eilendorf und Aachen-Süd deutlich rückläufige Mengen, während auf der Kläranlage Düren 2012 eine erhebliche Mengenzunahme um ca. 12 % auf 9.358 tTR festzustellen ist. Mit dieser Tendenz korreliert auch die Zunahme der Nassschlammmenge in Düren, die beim Verbrennungsprozess in der eigenen Klärschlammverbrennungsanlage als Abfallprodukt entsteht. Erklärbar ist diese Zunahme in Düren mit einer deutlich erhöhten Fracht aus dem industriellen Bereich. Die Abnahme in Aachen hat ihre Ursache in den in den Jahren 2010 bis 2012 erfolgten Faulturnsanierungen.

Ob die landwirtschaftliche Verwertung mit einem Mengenanteil von heute 5,8 % eine Zukunft hat, hängt maßgeblich von den bevorstehenden Neuaufgaben der Klärschlamm- und Düngemittelverordnung ab. Zu erwarten sind hier Absenkungen der Grenzwerte sowie eine Erhöhung von Analysenhäufigkeit und Analysenumfang. Diese Verschärfungen könnten eine Fortführung der landwirtschaftlichen

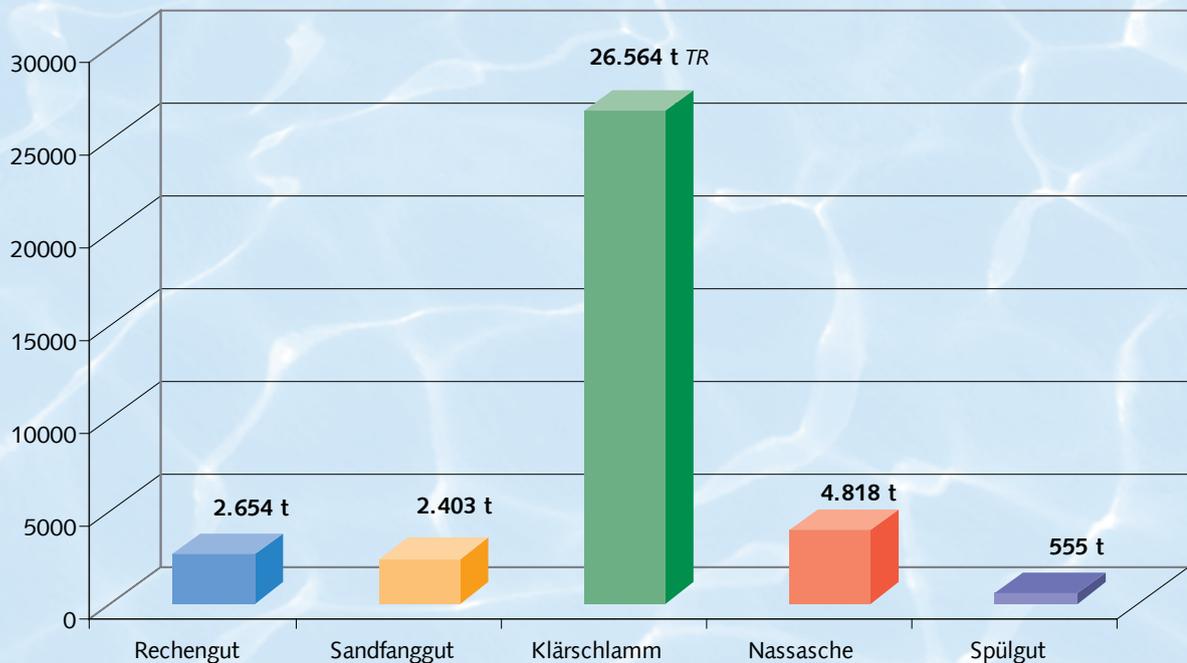
Größenklassen der Kläranlagen des WVER im Jahre 2012	Größenklasse	Einwohnerwerte	Anzahl
Der Verband betrieb im Berichtsjahr Kläranlagen in folgenden Größenklassen (GK):	GK 1	< 1.000 EW	0
	GK 2	1.001 – 5.000 EW	7
	GK 3	5.001 – 10.000 EW	6
	GK 4	10.001 – 1.000.000 EW	28
	GK 5	> 1.000.000 EW	3

## Liste der vom WVER im Jahre 2012 betriebenen Kläranlagen

Nr.	Kläranlage	Stadt / Gemeinde	Kreis bzw. Städte- region Aachen	Ausbaugröße	Gereinigte Jahresab- wassermenge m <sup>3</sup> /a
1	Aachen-Soers	Aachen	AC	458.300	25.998.725
2	Düren-Merken	Düren	DN	310.000	20.843.938
3	Eschweiler	Eschweiler	AC	157.700	8.630.121
4	Jülich	Jülich	DN	90.000	4.548.821
5	Aachen-Eilendorf	Aachen	AC	87.000	4.772.167
6	Stolberg-Steinfurt	Stolberg	AC	86.000	8.115.257
7	Ratheim	Hückelhoven	HS	75.000	3.327.326
8	Geilenkirchen-Flahstraß	Geilenkirchen	HS	70.000	2.656.769
9	Frelenberg	Übach- Palenberg	HS	53.000	2.712.269
10	Heinsberg-Kirchhoven	Heinsberg	HS	52.000	5.000.314
11	Setterich	Baesweiler	AC	50.000	2.611.303
12	Herzogenrath-Worm	Herzogenrath	HS	50.000	2.340.174
13	Bettendorf	Alsdorf	AC	50.000	2.173.878
14	Aachen-Süd	Aachen	AC	41.910	4.492.725
15	Euchen	Würselen	AC	40.000	2.829.604
16	Aachen-Horbach	Aachen	AC	34.000	2.021.727
17	Schleiden	Schleiden	EU	32.000	3.454.125
18	Steinbusch	Herzogenrath	AC	32.000	1.725.308
19	Broichtal	Alsdorf	AC	30.000	1.329.078
20	Linnich	Linnich	DN	30.000	1.229.402
21	Wassenberg	Wassenberg	HS	25.000	1.449.435
22	Gemünd	Schleiden	EU	23.000	1.224.617
23	Aldenhoven	Aldenhoven	DN	18.000	719.076
24	Haaren	Waldfeucht	HS	17.500	1.039.632
25	Simmerath	Simmerath	AC	15.000	2.019.326
26	Urft-Nettersheim	Kall	EU	14.650	1.181.806
27	Hambach	Niederzier	DN	12.000	696.451
28	Langerwehe	Langerwehe	DN	11.620	766.284
29	Kall	Kall	EU	11.500	1.381.010
30	Dremmen	Heinsberg	HS	11.000	888.493
31	Heimbach	Heimbach	DN	11.000	434.348
32	Krauthausen	Niederzier	DN	10.000	694.155
33	Konzen	Monschau	AC	9.700	1.717.257
34	Roetgen	Roetgen	AC	7.500	1.602.488
35	Monschau	Monschau	AC	7.000	952.202
36	Woffelsbach	Simmerath	AC	6.200	366.739
37	Schmidt	Nideggen	DN	6.000	263.547
38	Kalterherberg	Monschau	AC	5.000	651.009
39	Gey	Hürtgenwald	DN	4.500	482.745
40	Marmagen	Nettersheim	EU	4.500	294.553
41	Mulartshütte	Roetgen	AC	2.775	358.871
42	Einruhr	Simmerath	AC	3.500	233.176
43	Blens	Heimbach	DN	2.500	82.550
44	Schophoven	Inden	DN	2.200	61.182
	<b>Summen</b>			<b>2.070.555</b>	<b>130.373.983</b>

## Grafische Darstellung der im Kalenderjahr 2012 angefallenen Reststoffmengen

Reststoffmenge [t/a]  
Klärschlamm in t TR (Trockenrückstand)



Verwertung unwirtschaftlich oder für einige Klärschlämme sogar gänzlich unmöglich machen.

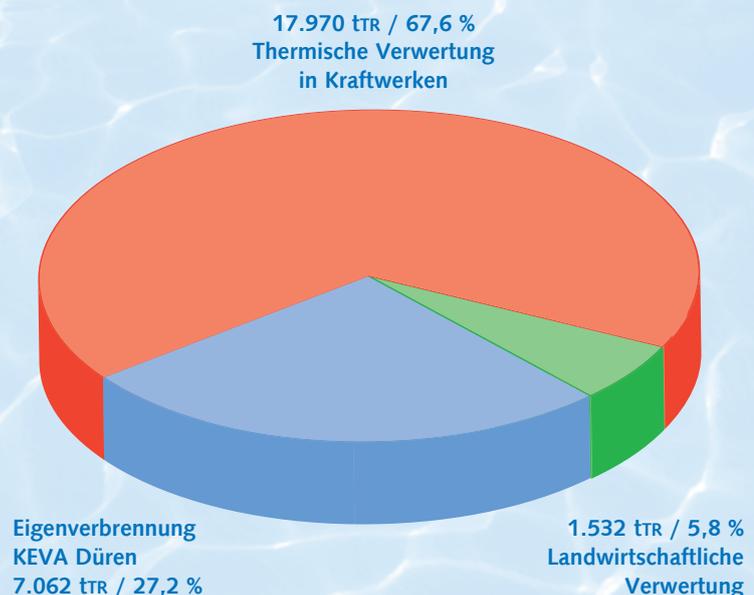
Die Entscheidung für den richtigen Entsorgungsweg wird stets unter Berücksichtigung der aktuellen Abfallgesetzgebung und umweltrelevanter Einflüsse getroffen. Mit der BSE-Krise wurde die landwirtschaftliche Verwertung massiv in Frage gestellt und die Deponierung der Klärschlämme wurde 2005 mit Inkrafttreten der TA Siedlungsabfall gänzlich verboten. Mit diesen umweltpolitischen Veränderungen entwickelte sich die Mitverbrennung in Braunkohlenkraftwerken zum favorisierten Entsorgungsverfahren für Klärschlamm. Sie ist ökologisch unproblematisch, ökonomisch effizient und bietet auf Grund der hohen Kapazitäten der Kraftwerke eine langfristige Entsorgungssicherheit, wie sie

im Landesabfallgesetz NRW gefordert ist. Wie die Grafik zu den Entsorgungswegen des Klärschlammes zeigt, ist die Mitverbrennung bis heute der dominierende Entsorgungsweg und hat 2012 einen Anteil von 67,6 % an

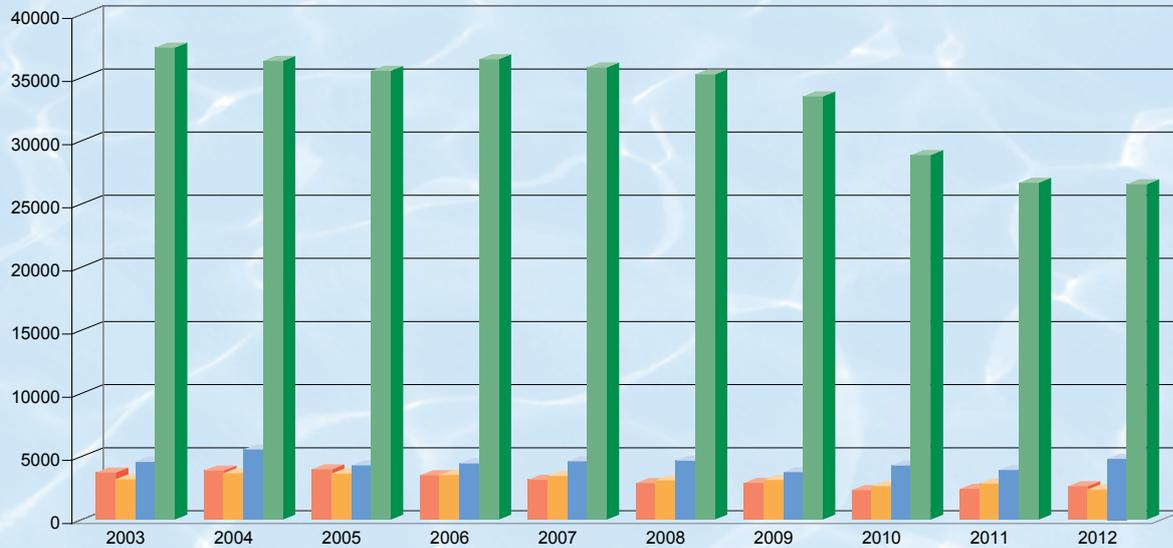
der entsorgten Klärschlammmenge.

Aktuelle Erhebungen zeigen, dass sich die Verknappung der Phosphatvorkommen aufgrund geopolitischer Umstände in den Abbaugruben und zunehmenden Verunreinigungen in

## Entsorgungswege der in 2012 erzeugten Klärschlammengen



### Entwicklung der Rechengut-, Sandfanggut-, Nassasche und Klärschlammengen von 2003 bis 2012



Entsorgte Abfallmengen [t/a]  
 Klärschlamm in tTR  
 (Trockenrückstand)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Klärschlamm	37386	36336	35548	36469	35816	35257	33517	28882	26682	26563
Nassasche	4577	5562	4305	4462	4617	4676	3775	4296	3934	4818
Sandfanggut	3207	3682	3654	3554	3470	3119	3156	2659	2860	2403
Rechengut	3744	3889	3985	3524	3165	2905	2912	2346	2443	2654

### Entwicklung des Klärschlammmanfalls und der beschrifteten Entsorgungswege



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Rekultivierung/ Kompostierung	5236	2547	3737	4135	3061	2331	2364	989	0	0
Landwirtschaftliche Verwertung	7091	7702	4745	3924	5792	777	1442	1398	1410	1531
Verbrennung	25059	26087	27066	28410	26963	32149	29711	26495	25272	25032

dem aus Erzen gewonnenen Phosphat rasanter als bisher angenommen auswirken wird. Phosphor wurde aus diesem Grund in das Ressourceneffizienzprogramm *ProgRes*s des Bundesumweltministeriums aufgenommen. Überlegungen und Aktivitäten zur Rückgewinnung von Phosphor aus Reststoffen finden zunehmend in Form zahlreicher Forschungs- und Pilotprojekte Ausdruck. Zur Umsetzung des Phosphorrecyclings aus Klärschlamm und Klärschlammaschen sind Änderungen im Abfallrecht in Planung. Im Entwurf zur Novellierung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes KrWG ist eine *Phosphorrecyclingverordnung* vorgesehen, die unter bestimmten Voraussetzungen Einschränkungen bei der Mitverbrennung von Klärschlamm in Kohlekraftwerken vorsieht. Zielsetzung dieser Verordnung ist es, eine Verdünnung der Phosphorkonzentration in der Verbrennungsasche zu vermeiden, weil dies eine Rückgewinnung des Phosphors unwirtschaftlicher macht. Diese Entwicklungen werden aktuell in die strategischen Überlegungen zu künftigen Entsorgungskonzepten eingebunden. Die Verbrennung wird auch zukünftig die favorisierte Entsorgungstechnik für Klärschlamm bleiben, langfristig wird jedoch eine separate Klärschlammverbrennung die gemeinsame Verfeuerung mit anderen Brennstoffen ersetzen müssen. Alternativ zum Neubau und Betrieb von Monoverbrennungsanlagen ist es auch vorstellbar, bestehende Verbrennungskapazitäten zu nutzen, in dem man einzelne Verbrennungslinien von Kraftwerken oder MVA's ausschließlich zum Verfeuern von Klärschlamm nutzt. Für die bei der mechanischen Reinigung des Abwassers anfallenden Re-

chen- und Sandfanggutmengen sind in 2012 gegenläufige Tendenzen zu verzeichnen. Während die Masse an Rechengut mit 2.654 t im Vergleich zum Vorjahr um 8 % angestiegen ist, ist die Menge an Sandfanggut mit 2.403 t um 16 % gesunken. Der deutliche Rückgang beim Sandfanggut kann mit der vermehrten Inbetriebnahme von Sandfangwäschern erklärt werden. Gemeinsam mit der Entsorgung des bei Reinigungen von Sonderbauwerken aufgenommenen Spülgutes wurde die Entsorgung von Rechen- und Sandfanggut 2012 europaweit öffentlich ausgeschrieben. Die Preise für Rechengut und Sandfanggut sind nahezu unverändert und bleiben im Rahmen der Neuvergabe aufgrund einer Preisfestschreibung für die nächsten drei Jahre konstant. Der Preis für die Verwertung der bei den Reinigungen der über 700 Sonderbauwerke des WVER aufgenommenen Spülgutrückstände konnte bei dieser Ausschreibung um 22 % gesenkt werden. Das Spülgut wird an definierten Annahmestellen statisch entwässert und von dort als „Abfälle aus der Kanalreinigung“ entsorgt. Während 2010 noch 817 t Spülgut entsorgt werden mussten, sank die Menge mit Inbetriebnahme der Annahmestelle in Siersdorf im Jahr 2011 um 32 % auf 554 t. 2012 blieb die Menge mit 555 t auf diesem niedrigeren Niveau konstant. Die drastische Mengenreduzierung ist auf die gute technische Konzeption der Anlage zurückzuführen, die einen hohen Entwässerungsgrad ermöglicht.

#### Geruchsbelästigung am Regenrückhaltebecken Aachen-Kleebach

In Eilendorf am Kleebach kam es oft

zu Geruchsbelästigungen. Der Ort ließ sich schnell ausmachen - es war das Gebiet um das Regenrückhaltebecken (RRB) Kleebach. Schon vor Jahren hatten sich die Anwohner beschwert, man könne kaum noch vor die Tür, geschweige denn im Sommer die Grillsaison genießen.

Die lautstarken Beschwerden erreichten vor vier Jahren (2009 und 2010) die Bezirksvertreterversammlung Aachen-Eilendorf. Die Stadt Aachen initiierte einige Versuche zur Behebung des Übels, aber die Situation verbesserte sich nicht.

2010 trat der WVER auf den Plan und kam der Bitte der Stadt nach, der Geruchsproblematik auf den Grund zu gehen. Fakt war bis dahin, dass sich übler Gestank meist nach einem Regenereignis und dann nach der Entleerung des RBB breit machte.

Im Frühjahr 2011 übernahm der WVER das Becken in seine Verantwortung. Für die Kläranlage Eilendorf ist das RBB Kleebach von großer Wichtigkeit, denn es schützt die Kläranlage vor einem hydraulischen Stoß. Dem 12 Mio. Liter großen Regenrückhaltebecken fällt dabei die Aufgabe zu, bei jedem starken Regenereignis Mischabwasser, d. h. Regenwasser mit einem geringen Anteil an Abwasser, zwischenzuspeichern.

Ab dem Zeitpunkt der Übernahme lief die Betreuung des RRB Kleebach auf Hochtouren. Man holte sogar ein wissenschaftliches Gutachten von Professor Frechen von der Uni Kassel ein, einem über die Grenzen der Republik hinaus anerkannten Fachmann für schwierige Fälle dieser Art.

Das Becken stand jetzt unter täglicher Beobachtung mittels einer Webcam, übel riechende Ablagerungen konnten



Das eingestaute  
RRB Kleebach

Geruchsbereitschaft 2012  
am RRB Kleebach - Mittelwert aus 30 Begehungen



so jederzeit ausgemacht werden. Dazu wurde das Reinigungsverfahren optimiert und auch die Frequenz der Reinigungsintervalle deutlich verkürzt. Außerdem trat nach intensiver Beratung mit dem Vorstand eine „Geruchsbereitschaft“ im Jahr 2011 und 2012 ihren Dienst an, um vor Ort zu sein, falls wieder unangenehme Gerüche in der Gegend um den Kleebach auftreten sollten. So zeigte der Verband, dass er die Sorgen der Bevölkerung ernst nahm, und schaffte eine direkte Anlaufstelle. Zusätzlich wurden, während der kritischen Zeit von Mai bis Oktober, pro Woche zwei Begehungen mit geschultem Fachpersonal unternommen.

Dieses schnüffelte an 16 exponierten Stellen im, am und um das Becken Kleebach, notierte seine Wahrnehmung der Gerüche in Stärke und Spezifikation, untersuchte aber auch das Becken mit seinen Ablagerungen genau. Wurde hier ein höheres Maß an Störstoffen gesichtet, war meist am selben Tag ein dafür speziell beauftragtes Entsorgungsunternehmen vor Ort.

All dies führte dazu, dass die Geruchsintensität abnahm. Das Engagement mitsamt seiner wissenschaftlichen Begleitung zahlte sich aus, denn seit 2012 erreichten den WVER keine Beschwerden mehr. Nur an einer exponierten Stelle, direkt am Zulaufbauwerk, wurde noch ein schwacher Geruch registriert, der sich aber schon

nach einigen Metern Abstand nicht mehr wahrnehmen ließ.

Zur zusätzlichen Entzerrung der Geruchsproblematik am Kleebach führte sicherlich auch die Einstellung der Produktion eines Textilunternehmens Ende 2012, dessen Abwässer zu einem der größten Geruchspotentiale im Kanal zählten. Seit 2013 ist auch hier die Luft rein.

Alle Beteiligten von den politischen Fraktionen bis zu den Anwohnern in der Bezirksvertretung Aachen-Eilendorf äußerten schon im Oktober 2012 ihre Zufriedenheit über den erfolgreichen Einsatz des Verbandes.

#### **Dieselmotorenunfall mit Folgen für die Kläranlage Aachen-Soers**

Die biologische Reinigungsstufe auf der Kläranlage Aachen-Soers stand kurz vor Weihnachten vor dem Kollaps und der Vorfluter entging nur knapp einer Umweltkatastrophe. Dass all das nicht passierte, ist dem guten Katastrophenmanagement vor Ort zu verdanken.

Schuld an dem Unfall waren ca. 30.000 Liter Dieselmotoren, die über Nacht auf dem Gelände der Aachener Straßenbahn- und Energieversorgungs-AG (ASEAG) an der Neukölner Straße ausgelaufen waren und sich ein Teil über das Kanalnetz in Richtung Kläranlage Aachen-Soers ergossen.

Der Bereitschaftsdienst des Umweltamtes Aachen informierte am 21. Dezember um 8.15 Uhr die Kläranlage. Der Dienst habende Abwassermeister der Sonderbauwerke, Andreas Evertz, fuhr mit seinen Kollegen unverzüglich zum Ort des Auslaufens. Dorthin kamen auch die Feuerwehr und Mitarbeiter der für den Kanal zuständigen STA-WAG Abwasser GmbH. Die Kollegen setzten sofort eine „Blase“, die den Kanal verschloss, damit nicht noch mehr

*Gebundener Dieselmotoren im Regenrückhaltebecken auf der Kläranlage Aachen-Soers*



Dieselmotoren über den Kanal zur biologischen Reinigungsstufe der Anlage in der Soers gelangen konnte. Wäre der Dieselmotoren nämlich in die biologische Reinigungsstufe gelangt, hätte dies zu einem Absterben der Bakterien und damit zu einem Ausfall dieser Stufe geführt. Auch auf der Kläranlage reagierte man sofort. Drei Kollegen beobachteten den Kläranlagenzulauf, um die für die Bakterien tödliche Fracht bei ihrem Eintreffen auf der Anlage umgehend separat auffangen zu können.

Um 8.30 Uhr erreichten dann ein Kraftstoffgeruch und Ölschlieren den Zulauf. Das kontaminierte Wasser wurde sofort aufgefangen und als gesamter Abwasserzufluss in ein 10.000 Kubikmeter fassendes Auffangbecken umgeleitet. Normalerweise dient dieses Becken der KA Soers als Regenrückhaltebecken.

Über eineinhalb Stunden flossen der Kläranlage so kontaminierte Abwasser zu, bis durch den Kanalverschluss ein weiterer Zulauf verhindert werden konnte. Das geschah gerade noch rechtzeitig, denn die Kapazität des Auffangbeckens war mit der ankommenden Menge gänzlich erschöpft. Der Dieselmotoren wurde dann in dem kontaminierten Wasser mit Ölbindemittel gebunden.

Der mit dem Bindemittel gebundene Diesel wurde abgesaugt, in Containern zwischengelagert und schließlich entsorgt. Das Auffangbecken wurde unter Aufsicht vom Boden her vorsichtig entleert, so dass die Kohlenwasserstoffe in der biologischen Stufe keinen Schaden anrichten konnten.

200 m<sup>3</sup> Abwasser, die mit 4.000 Liter Dieselmotoren vermischt waren, mussten in der Sondermüllverbrennungsanlage in Wuppertal entsorgt werden.

### Brand einer Schaltanlage auf der Kläranlage Steinbusch

In der Nacht vom 31.08.2012 auf den 01.09.2012 kam es zu einem Brand im Schaltraum der Filteranlage der KA Steinbusch. Ein mobiles Kühlgerät hatte sich überhitzt und war in Brand geraten. Der Brand übertrug sich auf die hölzerne Wand- und Deckenverkleidung. Durch Rauchgase und große Wärmeentwicklung wurde die Schaltanlage vollständig zerstört. Der Ausfall der Steuerung führte zusätzlich zu einer Überflutung des Kellers und der dort aufgestellten Pumpen. Die Schadenshöhe liegt in der Größenordnung von 200.000 €.

Vor der eigentlichen Sanierung wurde der Raum durch eine Fachfirma zur Beseitigung von Brandschäden vollständig geräumt und gereinigt. Zum Ausschluss von Gesundheitsgefährdungen durch brandtypische Kohlenwasserstoffe (wie z.B. PAK's) wurde ein Gutachter eingeschaltet.

Der Ausfall der Filteranlage wurde der Bezirksregierung gemeldet und anlässlich eines Ortstermins näher erläutert. Die massive Schädigung erforderte letztlich die vollständige

Sanierung des Schaltraumes. Die Wiederinbetriebnahme wird sich bis in das 2. Quartal 2013 hinziehen. Bis zu diesem Zeitpunkt wurde der Ablauf der Nachklärung besonders intensiv beobachtet und vermehrt Fällmittel eingesetzt. Bis zum Jahreswechsel konnten Überschreitungen der Überwachungswerte im Ablauf der Anlage vermieden werden.

Anlässlich des erheblichen Schadens gab die für den Arbeitsschutz zuständige Stabstelle des WVER eine Info mit Hinweisen zum Umgang mit Klimageräten und Heizlüftern heraus. Insbesondere waren sonstige, vorhandene Geräte auf Verschleißerscheinungen und Verunreinigungen im Bereich der Wärmetauscher und Lüftungsöffnungen zu überprüfen. Weiterhin waren grundsätzlich der Austausch von mobilen Geräten zu prüfen und die unbeaufsichtigten Betriebszeiten der Geräte so weit wie möglich zu reduzieren.



*Ausgebrannte Schaltanlage auf der Kläranlage Steinbusch*

## 2. Planen und Bauen

Verfasser:

Dipl.-Ing. Gerhard Hentrich

Dipl.-Ing. Werner Förster

Dipl.-Ing. Arndt Kraemer

Dipl.-Ing. Walter Horres

### Erneuerung der Zulaufschnecke auf der Kläranlage Schophoven

Im Rahmen der Ertüchtigung der KA Schophoven musste vor Beginn der Gesamtmaßnahme wegen eines Maschinenschadens die 36-jährige Zulaufschnecke erneuert bzw. ausgetauscht werden. Nach einer beschränkter Ausschreibung erhielt der Maschinenausrüster Spaans Babcock

im Dezember 2011 den Auftrag zur Herstellung, Lieferung und Einbau der neuen Schnecke. Zum 16.04.2012 wurde die neue Schnecke nach zweiwöchigem störungsfreiem Probebetrieb vom WVER übernommen.

### Neubau des Regenrückhalte- und des Regenüberlaufbeckens Hüttenstraße in Kall

Im Rahmen der Fremdwasserreduzierung im Einzugsgebiet der Kläranlage Kall wurden bereits in den vergangenen Jahren im Netz umfangreiche Investitionen getätigt. Seitens der Gemeinde Kall wurde bereits in den vergangenen Jahren in dem Gewerbegebiet Kall 1 ein neuer Niederschlags- und Fremdwasserkanal bis

zum Standort des vorhandenen Regenrückhaltebeckens (RRB) Hüttenstraße verlegt. Als weitere Maßnahme wurde seitens des Wasserverbandes Eifel-Rur in den Jahren 2011/2012 der Bau der Abschlagsleitung vom RRB Hüttenstraße bis zur Urft fertig gestellt. Dieser Ableitungskanal mit einem Durchmesser von 1.300 mm verläuft quer durch die Ortslage Kall und kreuzt Bahnstrecken an zwei Punkten.

Als dritte Maßnahme im Rahmen des Förderprogrammes war noch der Bau eines zusätzlichen RRBs und eines Regenüberlaufbeckens (RÜB) erforderlich. Das in dem Gewerbegebiet Kall 1 anfallende Niederschlagswasser und unbelastete Dachflächenwasser kann nicht ungedrosselt in die Urft eingeleitet werden. Seitens der Bezirksregierung Köln wurde gefordert, dass die Einleitung auf max. 1.100 l/s begrenzt wird. Entsprechend dieser Vorgabe war ein Rückhaltevolumen von insgesamt 6.200 m<sup>3</sup> erforderlich, wovon 3.000 m<sup>3</sup> bereits am Standort Hüttenstraße vorhanden waren. Im Vorfeld wurden verschiedene Standorte für eine entsprechende zusätzliche Rückhaltung untersucht. Als einzig möglicher Standort für den Bau des Rückhaltevolumens ergab sich ein Bau neben dem bereits bestehenden RRB Hüttenstraße. An diesem Standort waren daher ein zusätzliches Regenrückhaltebecken mit 3.200 m<sup>3</sup> und ein Stauraumkanal als Regenüberlaufbecken mit 200 m<sup>3</sup> zu errichten. Das neue Becken musste zwischen dem vorhandenen Becken und der Bundesbahnstrecke Trier-Köln errichtet werden.

Im Vorfeld waren hierfür umfangreiche Abstimmungen und Auflagen der Deutschen Bahn AG zu berücksichtigen. Weiterhin hatte das vorhandene

Neue Zulaufschnecke zur Kläranlage Schophoven





Luftbild der Baustelle Hüttenstraße (Quelle: Dipl.-Ing. Bernd Becker, Planungsbüro PE Becker GmbH, Kall)

Regenrückhaltebecken, welches ca. 1974 errichtet wurde, entscheidenden Einfluss auf die Planung und den Bauablauf des neuen Beckens. Dieses alte Becken wurde damals nicht für die entsprechend erforderlichen Lastfälle bemessen, sodass für den Bau des neuen Regenrückhaltebeckens zunächst Bohrpfähle in den Untergrund getrieben werden mussten, damit die Gleitsicherheit des vorhandenen Beckens gesichert ist. Der Erdaushub für das neue Becken sowie den Staukanal musste gleichzeitig von allen Seiten gleichmäßig ausgeführt werden. Zusätzlich mussten die Wände in dem vorhandenen Becken zur Kippsicherheit mit Stahlseilen abgespannt werden. Die Baumaßnahme wurde im Herbst 2011 öffentlich ausgeschrieben und der Auftrag im Dezember 2011 erteilt. Nach den entsprechenden Rammarbeiten für den Verbau sowie der Herstellung der erforderlichen Bohrpfähle wurde im April 2012 mit dem Erdaushub für

das neue Becken begonnen. Bereits im Oktober 2012 war das neue Betonbecken mit einem Volumen von 3.200 m<sup>3</sup> errichtet. Hierzu wurden 6.000 m<sup>3</sup> Bodenmaterial ausgeschachtet und abgefahren. Für den Bau des Beckens sind 1.000 m<sup>3</sup> Beton und ca. 160 t Bewehrungsstahl eingebaut worden. Bis zum Jahresende 2012 erfolgten die Verfüllung im Bereich der Bahntrasse sowie das Ziehen des Verbaus in diesem Bereich. Als restliche Arbeiten stehen im Jahr 2013 noch die Verlegung des Stauraumkanals entlang der Hüttenstraße sowie die erforderlichen Umkleumarbeiten an. Die Fertigstellung der Bautechnik ist für Ende März 2013 vorgesehen. Anschließend ist die erforderliche EMSR-Technik zu installieren. Insgesamt wird diese Maßnahme etwa 3,0 Mio. € kosten. Seitens des Landes NRW wird die Maßnahme mit 80 % gefördert.

#### Erneuerung der Maschinen- und Elektrotechnik auf dem Pumpwerk und Regenüberlaufbecken Gillrath

Das 1988 errichtete Mischwasserpumpwerk und Regenüberlaufbecken Gillrath wird durch den Wasserverband Eifel-Rur betrieben. Aufgrund der zufließenden Mischwassermengen stellt das Pumpwerk die wichtigste Betriebsstelle des Geilenkirchener Abwassersystems dar. Das Pumpwerk und Regenüberlaufbecken ist Endpunkt der Abwassergruppe Grotenrath – Teveren – Gillrath und fördert das Mischwasser aus dem Pumpensumpf nach Niederheid in das Wurmeinzugsgebiet.

Um die Betriebssicherheit der Anlage zu gewährleisten und wegen des hohen Wartungsaufwandes an den Pumpen wurde beschlossen, die gesamte Maschinen-, Rohrleitungs- und Armaturentechnik sowie die Elektro-, Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik zu erneuern.

Arbeiten zur  
Rohrverlegung  
im Spülbohr-  
verfahren von  
Floverich  
nach Setterich



Erneuerter  
Pumpwerk  
Gillrath



Die Problematik bei dieser Maßnahme bestand darin, dass während des rund sechswöchigen Umbaus des Pumpwerkes die Weiterleitung des Mischwassers gewährleistet sein muss. Zu diesem Zweck wurden zwei mobile Pumpen im Pumpensumpf der Anlage installiert sowie eine provisorische Bypassleitung verlegt. Diese Leitung wird aus dem Pumpensumpf um das Gebäude herum in eine Notdruckrohrleitung geführt. Nach erfolgreicher Inbetriebnahme des Provisoriums wurde Ende September 2012 mit der Demontage der drei vorhandenen Pumpen, der dazugehörigen Rohrleitungen und der Schaltschränke begonnen. Die zuvor installierten drei Pumpen wurden dann

durch zwei entsprechend leistungsstärkere Pumpen ersetzt.

Die gesamte Umbaumaßnahme erfolgte ohne nennenswerte Zwischenfälle und endete Anfang November 2012 mit der Inbetriebnahme der neuen Anlage.

#### Neubau der Druckleitung vom Pumpwerk Baesweiler-Floverich zur Kläranlage Baesweiler-Setterich

Aufgrund der Schädigungen durch Bergsenkungen sowie der Geruchsprobleme und den damit verbundenen Beschwerden von Anliegern an der Einleitstelle der bestehenden Druckleitung am Pumpwerk Baesweiler war eine Sanierung der Leitung not-

wendig. Wegen des erheblichen Sanierungsaufwandes der vorhandenen Druckleitung wurde der Entschluss gefasst, die Druckleitung vom Pumpwerk Floverich in einer geänderten Trassenführung bis zur Kläranlage Baesweiler Setterich neu zu verlegen. Zusätzlich war gemäß der aktuellen Kanalnetzrechnung für das Kanalnetz der Stadt Baesweiler die Weiterleitungsmenge vom Regenüberlaufbecken / Pumpwerk Floverich von 50 l/s auf 55 l/s zu erhöhen.

Die Druckleitung aus PE 100 mit einer Gesamtlänge von ca. 3.000 m und einem Durchmesser von 250 mm wurde zu 75 % im Spülbohrverfahren und 25 % in offener Bauweise in einer Tiefe von ca. 1,20 m bis 2,80 m verlegt. Die Trasse verläuft überwiegend in Wirtschaftswegen und im weiteren Verlauf auf einigen privaten Ackerflächen. Diese Trassenwahl ist aus topografischen Gründen (Vermeidung von Hoch- und Tiefpunkten in der Druckleitung) gewählt worden. Es waren zwei Gewässer und eine Bundesstraße unter Beteiligung der entsprechenden Fachbehörden zu kreuzen.

Im Abstand von max. 250 m bzw. an ausgeprägten Hoch- und Tiefpunkten wurden Revisionschächte vorgesehen. In den Schächten sind Revisions- und Spülanschlüsse sowie automatische und manuelle Be- und Entlüftungsventile eingebaut worden.

# Gewässergüte / Labor

Verfasser:

Dipl.-Biologin Evelyn Brands

Dipl.-Biologin Thalia Grunau

Dr. Frank Jörrens

Der Unternehmensbereich Gewässergüte/Labor führt für alle Bereiche des WVER Wasser-, Abwasser- und Schlammanalytik sowie biologische Untersuchungen der Fließgewässer und Talsperren aus, die zur Erfüllung der Verbandsaufgaben erforderlich sind. Für diese Aufgaben stehen die beiden Standorte Labor Aachen und Labor Düren auf den beiden größten Verbandskläranlagen mit etwas unterschiedlichen analytischen Ausrichtungen zur Verfügung.

Allein aufgrund der Vielzahl der Behandlungsanlagen liegt der Schwerpunkt dabei naturgemäß auf dem Bereich Abwasser. Die Auswirkungen der aktuellen Bewirtschaftungspläne für die Flussgebiete als Werkzeug zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie haben allerdings zur Folge, dass vor allem die biologischen Untersuchungen der Verbandsgewässer erheblich an Bedeutung gewonnen haben.

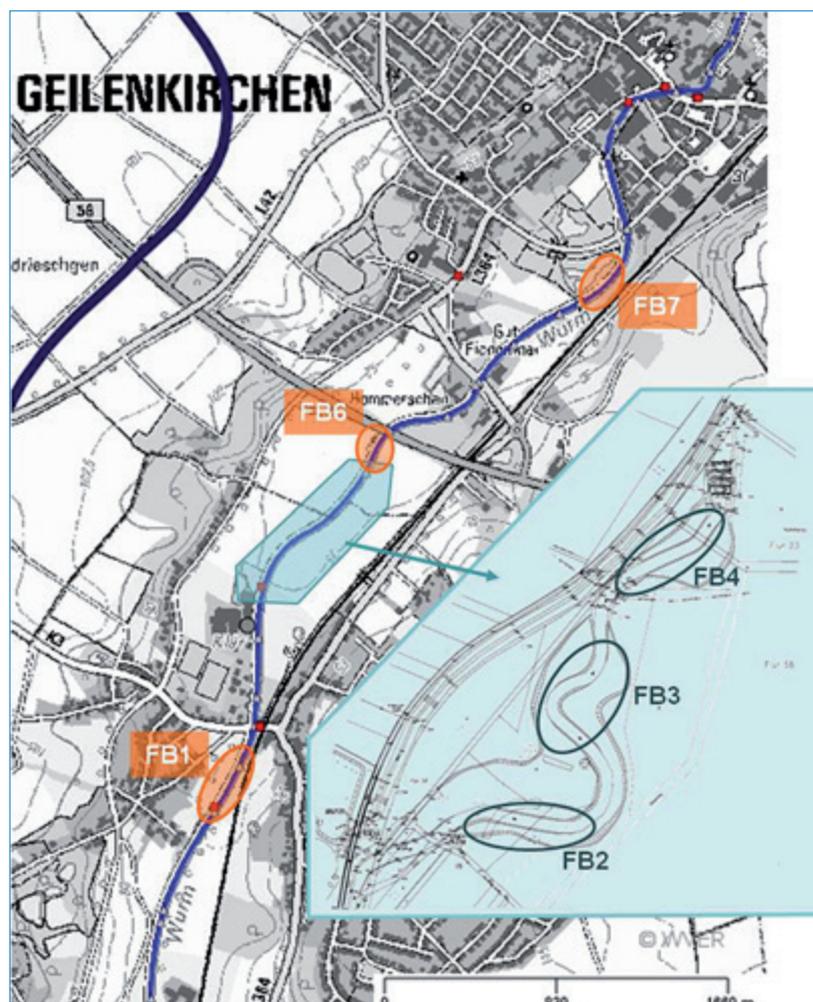
## Biologische

### Fließgewässeruntersuchungen

Ein fester Baustein der Gewässergüteuntersuchungen ist seit vielen Jahren die Beprobung des Makrozoobenthos. In 2012 lag der Hauptschwerpunkt dieser Analysen im Bereich Monitoring von Renaturierungen. So wurde

nach 5 Jahren der erste Zyklus des Erfolgsmonitoring an der Wurm in Frelenberg abgeschlossen, bei dem das Labor eigenständig den Part des Makrozoobenthos übernommen hatte (s.u.). Darüber hinaus wurden aber auch wichtige Grundlagendaten an Gewässern erhoben, an denen weitere, auch kleinere Maßnahmen vorgesehen waren. Diese dienen dazu, den Vor-Zustand zu dokumentieren, um im Anschluss durch die Renaturierung hervorgerufene Veränderungen darstellen und einschätzen und aus

diesem Wissen zukünftige Planungen optimieren zu können. Leider wurden in der Vergangenheit landesweit nur sehr selten entsprechende Daten insbesondere an kleineren Maßnahmen erhoben, so dass dies ein wichtiger Baustein ist, um die Wissenslücken in diesem Bereich in Hinblick auf die praktische Anwendung zu schließen. Entsprechende Voruntersuchungen der Gewässerinvertebraten wurden am Haarbach in Eilendorf, an der Inde in Atsch und der Wurm in Zweibrüngen durchgeführt. Abgerundet wurde



Lage der Renaturierung Frelenberg inkl. Probestellen

das diesjährige Programm durch die Fortsetzung der Untersuchungen an der Inde in Kirchberg, für deren Stellen mittlerweile eine kontinuierliche Datenreihe seit 2008 vorliegt.

### Monitoring der Renaturierung

#### Frelenberg an der Wurm

In 2006 ist die Wurm auf einem ca. 500 m langen Abschnitt unterhalb der Kläranlage Frelenberg umgestaltet worden. Um die Entwicklungen in diesem Bereich nachvollziehen zu können, wurde die Maßnahme in den Folgejahren durch ein umfassendes Monitoring begleitet, bei dem der Unternehmensbereich 4.5 die Auswertung des Makrozoobenthos übernommen hat. Im Folgenden sind einige Ergebnisse dieser Untersuchungen dargestellt.

Makrozoobenthosprobenahmen fanden in 2007, 2008, 2009 und 2012 statt und im Hauptlauf der Wurm wurden 6 Probestellen bearbeitet (siehe Karte „Lage der Renaturierung Frelenberg inkl. Probestellen“), hinzu kam eine Probestelle im Ablauf des Retentionsbodenfilters, welche hier jedoch nicht weiter betrachtet werden soll. Die Wurm war an allen Probestellen bis auf FB1 durchwattbar (FB = Frelenberg); an FB1 wurde - soweit

dies möglich war - vom linken Ufer aus beprobt. Die Auswertung der Daten erfolgte mit dem Programm ASTERICS 3.3.1 (PERLODES). Der vorliegende Gewässertyp ist der des Kiesgeprägten Tieflandflusses (Typ 17).

Die Wurm weist über die Jahre durchweg einen guten saprobiellen Zustand auf. Die Werte des Saprobienindex über alle Wurm-Probestellen schwanken zwischen 1,98 und 2,24 und fallen somit durchweg in die Gewässergütekategorie II. Differenzierter ist das Bild bei der Betrachtung des Moduls „Allgemeine Degradation“: Die oberhalb der Renaturierung gelegene Probestelle FB1 weist nur eine „mäßige bis unbefriedigende“ Bewertung auf, was aber zumindest teilweise auch auf die erschwerten Probenahmebedingungen zurückzuführen sein wird. Interessant ist, dass die unterhalb der Renaturierung befindlichen, einfacher zu beprobenden Referenzstellen FB6 & FB7 mit „gut“ bis „sehr gut“ besser abschneiden als die in der Renaturierung befindlichen Stellen, welche eher mit „mäßig“ bis „unbefriedigend“ bewertet werden. Bei den Probenahmen in 2008 und 2009 waren besonders innerhalb der Renaturierung zudem die Ab-

undanzahlen für eine abgesicherte Bewertung oftmals zu niedrig. Eine Ausnahme bildet hier die Probestelle FB2, welche mittlerweile eine gute Bewertung (in 2009 sogar „sehr gut“) erhält. Eine Ursache für dieses schlechte Ergebnis der Probestellen im umgestalteten Abschnitt ist wahrscheinlich das fehlende geeignete Sohlsubstrat. Nur die Probestelle FB2 weist korrespondierend mit der besseren Bewertung auch einen deutlich höheren Anteil kiesiger und damit typgerechter Substrate auf (Abbildung „Wurm an der Probestelle FB2“), während an FB3 und FB4 nackter Lehmboden, bzw. feine Sedimentauflagen aus Schlamm und Sand den Gewässerboden dominieren und den Makroinvertebraten nur wenig naturnahen Lebensraum bieten (Abbildung „Wurm an der Probestelle FB3“).

Nichtsdestotrotz hat auch hier vor allem im Bezug auf die Individuen- und Taxazahl in den Jahren nach der Renaturierung eine positive Entwicklung stattgefunden. Hierbei ist zu beachten, dass die Individuenzahlen in dem gesamten Wurmabschnitt nicht als besonders hoch einzustufen sind, was sicherlich insgesamt auf den hohen Ausbaugrad und die geringe Mächtigkeit der Gewässersohle zurückzuführen ist.

links:

Wurm an der Probestelle FB2 mit kiesigem Sohlsubstrat

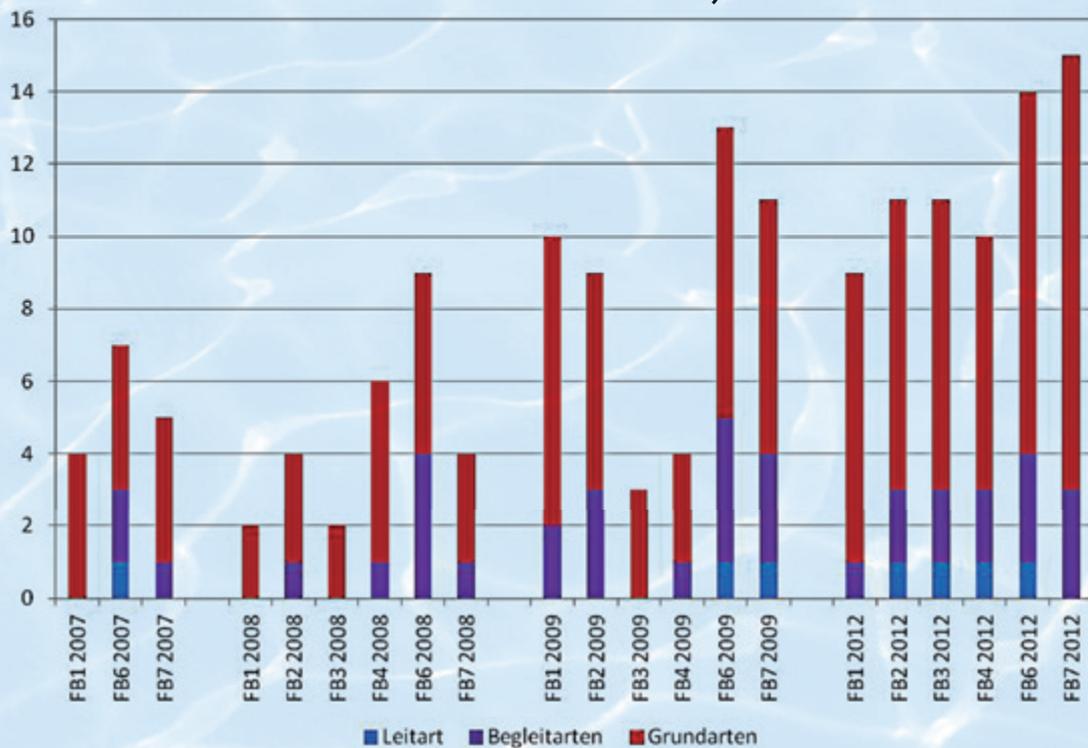


rechts:

Wurm an der Probestelle FB3 mit lehmigem, teilweise algenbewachsenem Untergrund



### Nachgewiesene typspezifische Arten für den kiesgeprägten Tieflandfluss nach LUA 2001 (Leitbilder für die mittelgroßen bis großen Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen)



Darüber hinaus ist dennoch über den gesamten Beobachtungszeitraum von 2007 bis 2012 eine positive Entwicklung hinsichtlich des Vorkommens gewässertypspezifischer Arten an der Wurm in dem gesamten Betrachtungsraum festzustellen (vgl. Abbildung „Nachgewiesene typspezifische Arten für den kiesgeprägten Tieflandfluss“). Auch anhand der Taxalisten lässt sich zeigen, dass sich das aktuelle vorhandene Artenspektrum in die renaturierte Strecke ausbreitet. Dass dies sich nicht an allen Stellen auch in einer positiven Bewertung niederschlägt, liegt vor allem der unterschiedlichen Häufigkeit dieser Taxa an den Probestellen und der Verteilung und Dominanz anderer Arten, die z.B. auch als Störzeiger gelten und entsprechend schlechtere Strukturen oder Lebensbedingungen anzeigen.

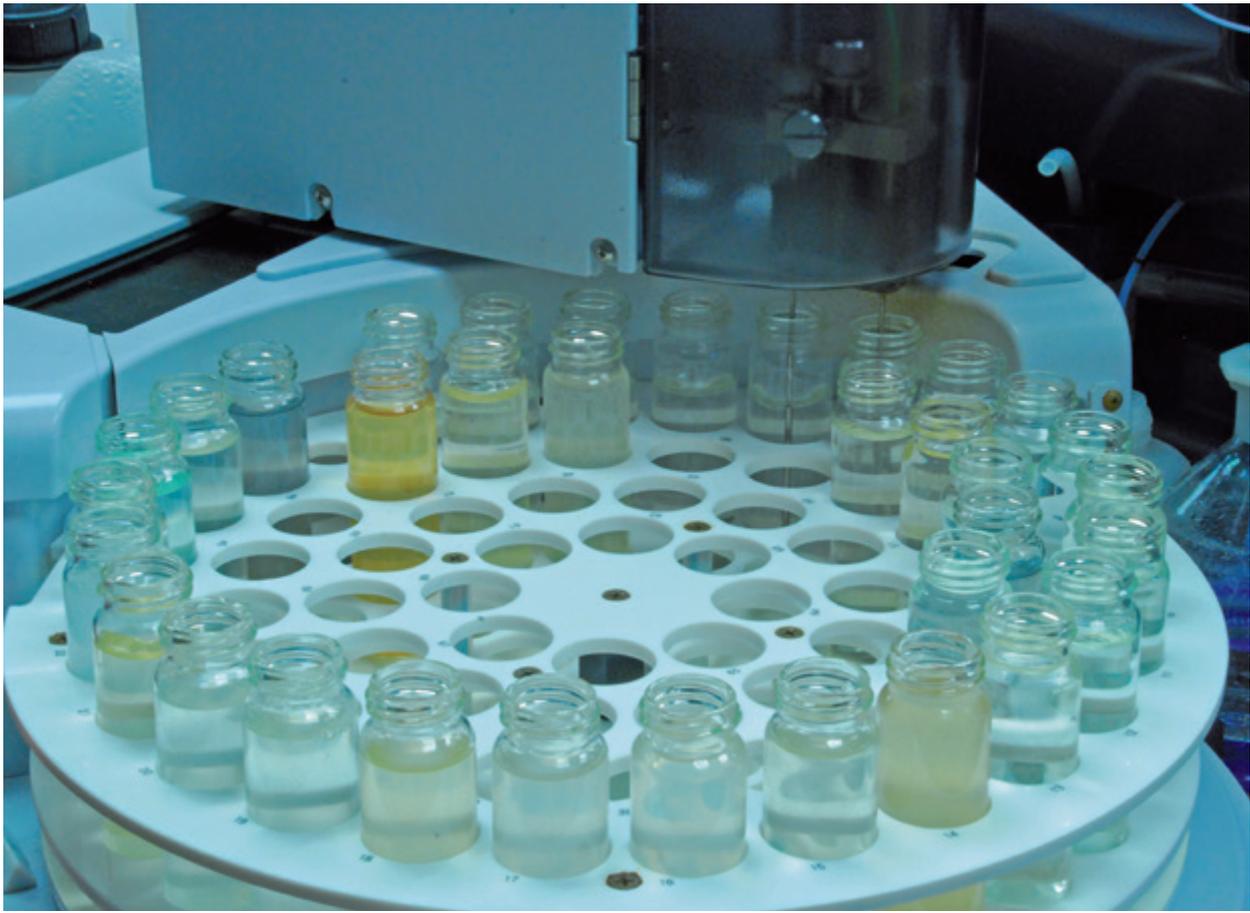
Insgesamt zeigt sich mit der Etablierung typspezifischer Taxa eine positive Entwicklung in der Wurm an sich, die es gilt in den kommenden Jahren weiter zu verfolgen und zu unterstützen. Die Untersuchungen zeigen jedoch auch deutlich, welche große Bedeutung hierbei den passenden Sohlsubstrat- und Habitatverhältnissen zukommt. Ufer und Aue dürfen jedoch insbesondere im Hinblick auf spezialisierte Arten nicht vernachlässigt werden, zudem sie als Übergangsbereich vom Gewässer- zum Landlebensraum für eine gesamtökologische Betrachtung von großem Wert sind.

#### Abwasserthemem

Bei der Abwasseranalytik nehmen die beiden großen Kläranlagen Düren und Aachen-Soers eine Sonderstellung ein. In Düren werden kontinuierliche Abwasseruntersuchungen für die zahlrei-

chen industriellen und kommunalen Mitglieder zur Ermittlung der Beiträge durchgeführt. Ferner bestehen für die am Standort Düren betriebene Klärschlammverbrennungsanlage besondere analytische Fragestellungen. So fanden im Berichtsjahr Untersuchungen des Kondensats des Quecksilberfilters statt, dessen Zusammensetzung durch die Betriebsweise der vorgeschalteten Rauchgasreinigungsstufen beeinflusst wird. Das Labor war darüber hinaus an den Ermittlungen zur Staubzusammensetzung im Rauchgas beteiligt. Dabei kamen auch elektronenmikroskopische Verfahren zum Einsatz. Weitere Schwerpunkte lagen in der Analytik des sog. Aschewassers sowie in der Bestimmung des Phosphorgehaltes der Verbrennungasche. In der Kläranlage Aachen-Soers steht die Sanierung des Filters an, so dass ein langfristig angelegtes Messpro-

Automatische  
Probenzuführung  
des TOC/TN<sub>b</sub>-  
Messgerätes



gramm im Bereich Nachklärung, Nachnitrifikation und Filtration gestartet wurde. Daneben wird die gesamte Betriebsanalytik für die Anlage im Labor Aachen absolviert.

In zunehmendem Maß werden im Labor Untersuchungen und Messprogramme durchgeführt, die verfahrenstechnische Fragestellungen klären und zur Verbesserung der Reinigungsleistung führen sollen. Als Beispiel wurde die Funktionsweise des sog. Bio-P-Beckens der Kläranlage Steinbusch durch Analysen und Messungen durchleuchtet.

Mitte des Jahres wurde eine große Zahl an Proben von Sandfanggut größerer Kläranlagen untersucht. Hintergrund war die Ermittlung der Zusammensetzung und der Schwankungsbreite an Belastungen, um zu prüfen, welche Verwertungswege für das Material in Frage kommen.

Im Bereich Industrieabwasser gab es zahlreiche Stellungnahmen zu den Einleitungen verschiedener Betriebe in die Verbandskläranlagen. Dabei ging es um die Beurteilung der Kläranlagenverträglichkeit bestimmter Inhaltsstoffe, Begrenzungen von Einleitmengen und -zeiten sowie Auflagen und Hinweise zu kritischen Stoffen.

Das Abwasserabgabengesetz bietet die Möglichkeit, erhebliche Einsparungen der zu entrichtenden Abwasserabgabe zu erzielen, wenn die Ablaufwerte einer Kläranlage deutlich unter den Grenzwerten der wasserrechtlichen Einleiterlaubnis liegen. Um diesen Nachweis zu führen, ist ein Messprogramm nach vorgegebenen Regularien durchzuführen, das seit vielen Jahren vom Verbandslabor durchgeführt wird. Im Berichtsjahr wurden zu diesem Zweck rd. 900 Proben der Kläranlagenabläufe analy-

siert. In fast allen Fällen konnte der geforderte Nachweis erfolgreich geführt werden.

#### **Analytik**

2012 wurde für den Laborstandort Düren ein kombiniertes Messgerät für die Parameter gesamter gebundener Stickstoff TN<sub>b</sub> und gesamter organisch gebundener Kohlenstoff TOC in Wasserproben beschafft. Die beiden Vorgängergeräte waren veraltet und es waren keine Ersatzteile mehr erhältlich. Das neue Gerät kann als Messgas aufbereitete Pressluft verwenden und ermöglicht so deutliche Einsparungen an medizinischem Sauerstoff. Im September 2012 fand der Erfahrungsaustausch der Laborleiter der Wasserverbände und Städte auf der Kläranlage Düren statt.

### Untersuchung der Talsperren

Im Jahr 2012 waren die Oleftalsperre, die Urfttalsperre und der Hauptsee der Rurtalsperre Schwammenauel Gegenstand von Untersuchungen. Der Schwerpunkt lag dabei auf den Nährstoffparametern und der Planktonanalyse.

Im Rursee stellte sich 2012 wieder der mesotrophe Zustand ein. Diese Talsperre schwankt in den letzten Jahren im Grenzbereich zwischen oligotroph und mesotroph, so dass dieses Ergebnis im erwarteten Bereich liegt.

Auch die Oleftalsperre schwankt zwischen oligotrophem und mesotrophem Index. 2012 war der Zustand im oligotrophen Bereich.

Zur Beurteilung der Urfttalsperre mussten auch im Jahr 2012 besondere Verhältnisse berücksichtigt werden: Wie

auch im Jahr 2011 sank die Stauhöhe über den Sommer 2012 stark ab. Grund waren geplante Arbeiten am Kraftwerk Schwammenauel, welche über mehrere Wochen keine Abgabe aus der Rurtalsperre erlaubten. Während dieser Zeit wurde die Rur aus der Urfttalsperre versorgt. Diese war zuvor angestaut worden. Die niedrige Stauhöhe und das damit verbundene geringe Wasservolumen in der Talsperre führten wie auch 2011 im Spätsommer zu einer vermehrten Algenentwicklung. Die Untersuchungen des Wasserkörpers ergaben einen mesotrophen Zustand.

### Süßwasserschwamm in der Rur

Im Juli 2012 wurde in der Rur unterhalb der Ortschaft Schlagstein ein grau-beiger Überzug auf dem Gewässerbett gemeldet. Zusammen mit Mit-

arbeitern des LANUV wurde die Stelle besichtigt und Probenmaterial gewonnen. Dieser Überzug stellte sich als Süßwasserschwamm *Eunapius fragilis* heraus, der sich massenhaft entwickelt hatte. In der Rur kommt der Schwamm natürlicherweise vor. Er tritt jedoch in geringer Populationsdichte nicht in Erscheinung. Der Schwamm ist in der Regel ein Zeiger für eine organische Belastung. Eine Punktquelle für eine solche Belastung konnte nicht identifiziert werden. Die starke Ausbreitung des Schwammes im Jahr 2012 wurde u.a. durch geringe Niederschläge und die resultierende geringe Wasserführung in der Rur gefördert. In der Zeit gab es nur eine geringe Strömung und keine großen mechanischen Einwirkungen, was die Entwicklung der Schwämme gestört hätte.



Foto 1:  
Rur unterhalb  
Schlagstein.  
Der Schwamm ist  
als heller grauer  
Belag zu sehen.

Foto 2:  
Süßwasser-  
schwamm  
*Eunapius fragilis*  
auf einem Stein.



Foto 3:  
Mikroskopisches  
Präparat: Nadeln  
des Schwammes  
und seiner  
Gemmulae.

# Talsperren

Verfasser:

Dipl.-Ing. Richard Gronsfeld

Dipl.-Ing. Joachim Klubert

Dipl.-Ing. Herbert Polczyk

## Allgemeines

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. Die visuellen Beobachtungen und die Auswertungen aller Kontroll- und Messungsergebnisse weisen für das Jahr 2012 aus, dass die Talsperrenanlagen des WVER stand- und betriebssicher 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 ermittel-

ten 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

### TSM - Zertifizierung

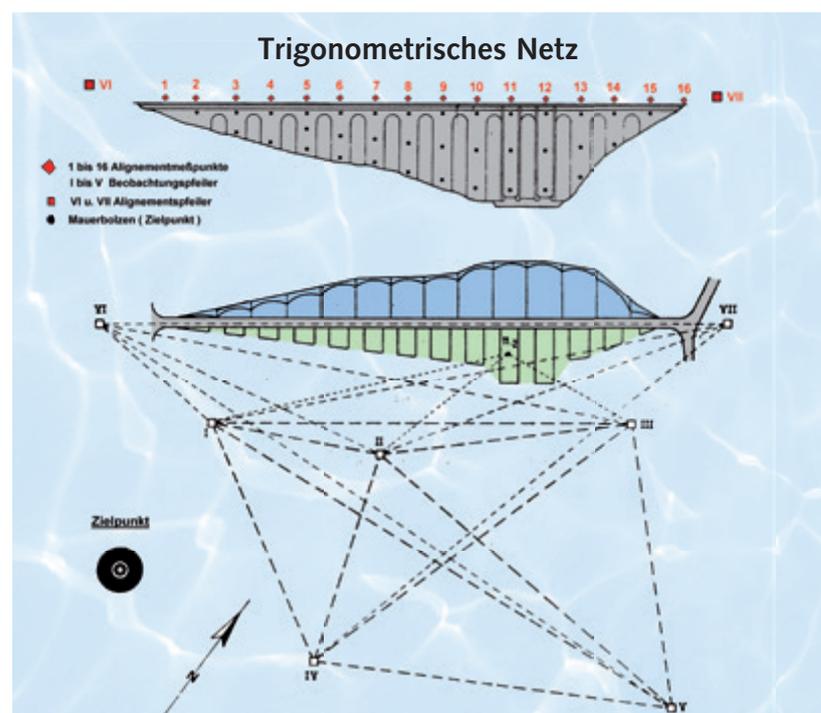
Das Technische Sicherheitsmanagement ist ein Instrument zur Über-

prüfung der Aufbau- und Ablauforganisation eines Unternehmens. Die Überprüfung im Rahmen der beantragten Zertifizierung des Unternehmensbereiches Talsperren wurde auf Grundlage DWA-M 1002 „Anforderungen an die Qualifikation und Organisation von Stauanlagenbetreibern“ durchgeführt. Die Zertifizierung wurde „ohne Einschränkungen“ erteilt.

## Oleftalsperre

### Erneuerung von Fest- und Objektpunktfeilern im Festpunktnetz

Im Oktober wurden drei Beobachtungspfeiler I, IV und V des trigonometrischen Festpunktnetz mit einer speziellen Zentriereinrichtung versehen und der Höhenpfeiler D saniert.





Blick auf die  
Oleftalsperre

#### Weitere Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen

Auch wurde in diesem Zeitraum am linken Ufer des Seerandweges ein Aussichtspunkt errichtet. Im Berichtsjahr wurden Korrosionsschutzarbeiten im Staumauerinneren an Türen und Geländer durchgeführt. Im Außenbereich wurde durch die Höhenrettungstruppe der Feuerwehr Aachen an der luftseitigen Staumauerfläche der Bewuchs entfernt und eine Beleuchtung der Staumauer durch LED-Strahler installiert. Die Abwassereinrichtungen am Betriebsleiterhaus wurden nach Überprüfung der Zuleitungen und der Sammelgrube saniert. Im August musste zeitweise der Grundablass 1 außer Betrieb genommen werden, um eine Kraftwerksrevision durchführen zu können.

#### Urftalsperre

Im September ließ die geringe Stauhöhe von unter 290 mNN eine Befahrung und Inspektion der oberwasserseitigen Türme der Hauptentlastung und der Grundablässe zu. Weitere Kontroll- und Wartungsarbeiten gemäß Dienstweisung wurden durchgeführt. Die Erdbebenstation im oberen Kontrollgang wurde durch den Geologischen Dienst gewartet. Am Oberseerandweg wurden durch die Talsperrenbetriebswerkstatt Holzleitplanken erneuert.

#### Rurtalsperre Schwammenauel

##### Pumpspeichernutzung an vorhandenen Talsperren

Die Neuorientierung in 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 vorhandener Talsperren als Unterbecken und den Neubau von Oberbecken untersuchen soll. Die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie, die im Sommer 2012 fertig gestellt wurde, weisen aus, dass der Hauptsee der Rurtalsperre („Rursee“) als einzige Talsperre des Verbandes wegen seiner Größe und der topographischen Gegebenheiten für solch ein Projekt geeignet sein kann. Tiefergehende und detaillierte Betrachtungen über die Umsetzung und die möglichen

*Einer der Hauptentlastungstürme der Urfttalsperre*



Auswirkungen solch eines Vorhabens auf die Talsperre, den Unterlauf der Rur und der Umgebung bleiben weiteren Untersuchungen im Vorfeld noch folgender Genehmigungsverfahren vorbehalten.

Die bereits seit 2011 seitens der Fa. Trianel, Aachen, vorgetragene Planung zur Errichtung eines Pumpspeicherkraftwerkes im Bereich der Gemeinde Simmerath unter Einbeziehung des Hauptsees der Rurtalsperre als Unterbecken sind 2012 durch die Einleitung des Regionalplanänderungsverfahrens weitergeführt worden. Dieses muss im Besonderen die raumbedeutsame Planung für den Flächenbedarf des neu zu erstellenden Oberbeckens des Pumpspeichersystems bewerten. In 2012 erstellte erste Abschätzungen zu den Auswirkungen der Pumpspeichernutzung auf die Absperrbauwerke, Böschungen und weitere technisch erforderlichen bau-

lichen Anlagen und Einrichtungen in und an der Rurtalsperre weisen eine Machbarkeit aus.

Die Auswirkungen durch das Ein- und Ausströmen der Pendelwassermenge im Pumpspeicherbetrieb auf den Wasserkörper des Hauptsees und weitergehende Betrachtungen zu möglichen hydrobiologischen, hydrophysikalischen Auswirkungen, den Wasserspiegelschwankungen, Strömungsverhältnissen und weitergehende bieten zur Zeit noch keine Grundlage hinsichtlich der Entscheidung zur Umsetzung des Vorhabens. Zu einer Realisierung des Projektes sind noch umfangreiche Untersuchungen erforderlich, die auch die Einbeziehung wissenschaftlicher Forschung und Erkenntnisse sowie Innovationen bedingt. Eine im Talsperrenbereich über Jahrhunderte bewährte alte Tradition.

#### **Lagerinstandsetzung Brücke Paulushofdamm**

An der Brücke über die Hochwasserentlastungsanlage der Vorsperre Paulushofdamm/Obersee in Rurberg wurden im November die bisherigen Rollenlager ausgebaut und durch Elastomerlager ausgetauscht. Die Überprüfung der Brücke nach DIN 1076 ergab, dass die Rollenlager korrodiert waren und gegebenenfalls die Bewegungsmöglichkeit des Brückenüberbaus einschränken.

#### **Weitere Unterhaltungs- und Verkehrssicherungsarbeiten**

Am Hauptdamm Schwammenauel wurde das Betriebsseil des Windwerkes zum Verfahren der Schütztafel und des Schutzrechens erneuert. Die Ufersicherungsarbeiten am Seerandweg zwischen Schwammenauel und Eschauel wurden weiter fortgeführt. Die Schieber in der Stollenentleerungsleitung wurden im Juli ausgebaut und



Links altes  
Rollenlager,  
rechts neues  
Elastomerlager  
der Brücke  
Paulushofdamm

saniert. Die Dichtflächen wurden gereinigt, die Spindeln und Packungen erneuert. Die mechanische Inbetriebnahme erfolgte im Juli, eine Dichtungsprüfung unter vollen Wasserdruck konnte erst im September bei Fluten des Stollens nach Beendigung der Revisionsarbeiten des RWE erfolgen.

An der Vorsperre Paulushofdamm in Rurberg wurde die Hydraulik des Grundablassverschlusses gewartet und eingestellt. Es wurde ein Ölwechsel mit circa 330 Litern Hydrauliköl erforderlich. Der übermäßige Bewuchs im Eiserbachsee konnte bei Frost bis zu  $-18^{\circ}\text{C}$  bis Ende Februar geräumt werden. Die Machbarkeit einer Entkrautung des Speicherbeckens wurde im Dezember 2011 untersucht und vorbereitet.

#### 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, 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-Schifffahrt wurde 2011 begonnen. Beide Maßnahmen konnten im Staubereich der Talsperre 2012 abgeschlossen werden.

### Staubecken Heimbach

#### Mess- und Kontrolleinrichtungen

Dauerfrost mit tiefen Temperaturen machen einigen Messeinrichtungen bzw. Kontrollmessungen wie z.B. hydrometrischen Messungen und Deformationsmessungen der Staumauer zu schaffen. Bei Wasserabgaben unter  $11 \text{ m}^3/\text{s}$  vereist dabei die Wasserfläche vollständig wodurch Schwimmer und Gestänge blockieren. Das Messgerät „Indipoc P1/4“, zur Überwachung der Spannanker in der Staumauer und im Untergrund, zeigt bei der Bedienung schwankende Werte und wurde zur Überprüfung eingeschickt. Der Neigungssensor der Staumauer, der ebenfalls zu Reparaturzwecken versandt wurde, konnte Ende Juni wieder montiert werden. Seit dem weisen die Messwerte wieder Plausible Werte an.

#### Weitere Unterhaltungs- und Verkehrssicherungsarbeiten

Anfang des Jahres wurden Korrosionsschutzarbeiten durch die Talsperrenbetriebswerkstatt unter externer Mithilfe für die Sandstrahlarbeiten durchgeführt. Weitere Korrosionsschutzarbeiten an Teilbereichen der Wehrklappe sind noch fortzuführen. Wegen Böschungsabgang und Schäden an den Holzbrücken mussten im Mai umgehend Sicherungsmaßnahmen im Bereich des Dschungelpfades durchgeführt werden.

### Staubecken Obermaubach

#### Fischpass

Mitte der zweiten Jahreshälfte 2011 wurden an der Stauanlage zunehmend höhere Sickerwassermengen in der linken Dammfußdränage und in der vor den Tennisplätzen angeordneten Dränageleitung festgestellt. An der rückverankerten Spundwand, mit der zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit ein Geländesprung im Bereich des Mündungsbauwerks gesichert wurde, konnte ebenfalls eine Zunahme der aus Spundwandöffnungen austretenden Sickerwassermengen beobachtet werden.

*Blick auf die  
Woffelsbacher  
Bucht der  
Rurtalsperre  
Schwammenauel*



*Neu gestaltete  
Anlegestelle der  
Rursee-schiffahrt in  
Woffelsbach*



Weitere Beobachtungen im Umfeld der zum Kraftwerk führenden Schwerlastzufahrt und des über der o.g. Spundwand befindlichen Kranaufstellplatzes wiesen einen Versatz des Zufahrtweges zur Rurseite auf.

Diese Sickerwasserzunahmen waren weitestgehend durch Undichtigkeiten im Raugerinne-Beckenpass der Fischauf- und -abstiegsanlage begründet.

Die über den Untergrund abfließenden Sickerwassermengen führten zu einem erhöhten Staudruck hinter der Spundwand, zum anderen waren durch die im Untergrund verstärkt auftretenden Fließbewegungen bereits erste Erosionserscheinungen zu beobachten. Eine Gefährdung der Verkehrssicherheit (insbesondere für Schwerlastfahrzeuge) im Bereich der Kraftwerkszufahrt sowie des luftseitigen Dammfußes konnte somit mittelfristig nicht ausgeschlossen werden.

Bei der Überprüfung des Raugerinne-Beckenpasses wurden an verschiedenen Stellen Ausspülungen sowie Schäden an der mineralischen Dichtung festgestellt.

Um auf Dauer eine möglichst sichere Abdichtung zu erzielen, wurde für die im Rahmen der Gewährleistung durchzuführende Sanierung ein zweistufiges Dichtungskonzept gefordert. Nach der Außerbetriebnahme und dem Abfischen des Fischpasses am 10.09.2012 wurde das Raugerinne beginnend am Übergang Betongerinne/ Raugerinne-Beckenpass bis hinter den Bereich des Kranaufstellplatzes vollständig zurückgebaut. Für den Einbau des zweistufigen Dichtungssystems wurde das Gerinne dabei um bis zu 0,5 m tiefer ausgehoben. Nach der Herstellung des Planums wurden abschnittsweise zunächst ein Geotextil und darauf eine Bentonitmatte als

unteres Dichtungssystem vollflächig ausgelegt. Als Schutz und Auflast der Bentonitmatte wurde diese mit einer im Mittel 0,4 m dicken Tonschicht überdeckt, die gleichzeitig die zweite Dichtungslage darstellt. Um zukünftig den Austrag von Tondichtungsmaterial zu vermeiden, wurde die verdichtete Tonschicht zusätzlich mit einem weiteren Schutzvlies abgedeckt. Nach Fertigstellung der beiden so hergestellten Dichtungssysteme wurde der Raugerinne-Beckenpass in seiner ursprünglichen Gestaltung wieder hergestellt.

Wie oben beschrieben, mussten die Arbeiten aufgrund der beengten Baustellenverhältnisse abschnittsweise durchgeführt werden. Um alle Bereiche mit dem Bagger erreichen zu können, mussten dabei außerdem bereits vorhandene Rinnenbereiche zeitweise aufgefüllt und als Überfahrt genutzt werden.



Lageplan des Fischpasses

Staubecken  
Obermaubach,  
Arbeiten am  
Fischpass



Zum Abschluss der Arbeiten wurde der Fischpass zunächst probeweise wieder in Betrieb genommen, um das Fließverhalten und die Höhenunterschiede zwischen den verschiedenen Becken im sanierten Raugerinne-Beckenpass vermessen zu können. Dabei wurden alle betrieblich erforderlichen Wassermengen untersucht. Nach der Durchführung kleinerer Veränderungen der Spaltbreiten im Bereich einzelner, weniger Beckenriegel konnten die erforderlichen Fließigenschaften innerhalb des Fischpasses bestätigt und der Fischpass am 06.11.2012 wieder in Betrieb genommen werden.

## Wehebachtalsperre

### Brückenprüfungen

Die Brücke über die Hochwasserentlastungsanlage der Dammkrone Wehebachtalsperre und die Straßenbrücke über den Wehebach am Abflusspegel der Wehebachtalsperre wurden mit einem Brückenuntersichtgerät geprüft. Das Vorhalten und Pflegen von Bauwerks-/Brückenbücher, die im gleichen Zug mit den Prüfberichten erstellt, werden ist TSM-relevant.

### Erneuerung der Geländeeranlage auf der Dammkrone

Im Rahmen der bestehenden Verkehrssicherungspflicht mussten die Geländeeranlagen auf der Dammkrone der Wehebachtalsperre erneuert werden.

Um während der Bauzeit die Zugänglichkeit auch für den Tourismus zu gewährleisten, wurden die Arbeiten seitenweise durchgeführt. Der Arbeitsbereich wurde dazu durch einen Bauzaun gesichert.

Im Vorfeld der eigentlichen Geländeermonntagearbeiten musste zunächst das alte Gelände zurückgebaut werden. Diese Arbeiten wurden durch Mitarbeiter des Unternehmensbereichs Talsperren in terminlicher Abstimmung mit der Geländeerfirma durchgeführt. Mit den Arbeiten wurde auf der Wasserseite begonnen. Nach ausreichendem Vorlauf der Rückbauarbeiten wurden die Fundamentbohrungen hergestellt und die Segmente des Füllstabgeländers abschnittsweise zusammengebaut, ausgerichtet und fixiert. Nach vollständiger Montage des neuen Geländers wurden die in die Fundamentbohrungen reichenden Geländepfosten einbetoniert. Anschlie-

ßend wurden der Arbeitsraum auf der Dammkronenluftseite durch Umsetzen des Bauzauns gesichert und alle erforderlichen Arbeiten zur Montage des Stabgitterzauns durchgeführt.

### Hochwasserrückhaltebecken nach Talsperrenkriterien

Die Erstellung der jährlichen Sicherheitsberichte für die Hochwasserrückhaltebecken, für die Talsperrenkriterien anzuwenden sind, liegt beim Unternehmensbereich Talsperren. Die Auswertung aller Kontrollen und Messungen weist für das Jahr 2012 aus, dass diese Hochwasserrückhaltebecken, auch unter Einbeziehung der Anpassung der Messeinrichtungen an die allgemein anerkannten Regeln der Technik, die in den Vorjahren erfolgte, stand- und betriebssicher sind.

Die Bauwerksüberwachungsmessungen (Deformationsmessungen zur Lage- und Höhenbestimmung) am Hochwasserrückhaltebecken Herzogenrath wurden im Januar und Nivellementmessungen an den Hochwasserrückhaltebecken Euchen und Rahe wurden im Juni durchgeführt.

# Hydrometrie & Speicherbewirtschaftung

Verfasser:

Dipl.-Ing. Joachim Lange

## Hydrologische Grundlagen im Wasserwirtschaftsjahr 2012

### Meteorologische Größen

#### a) Lufttemperaturen

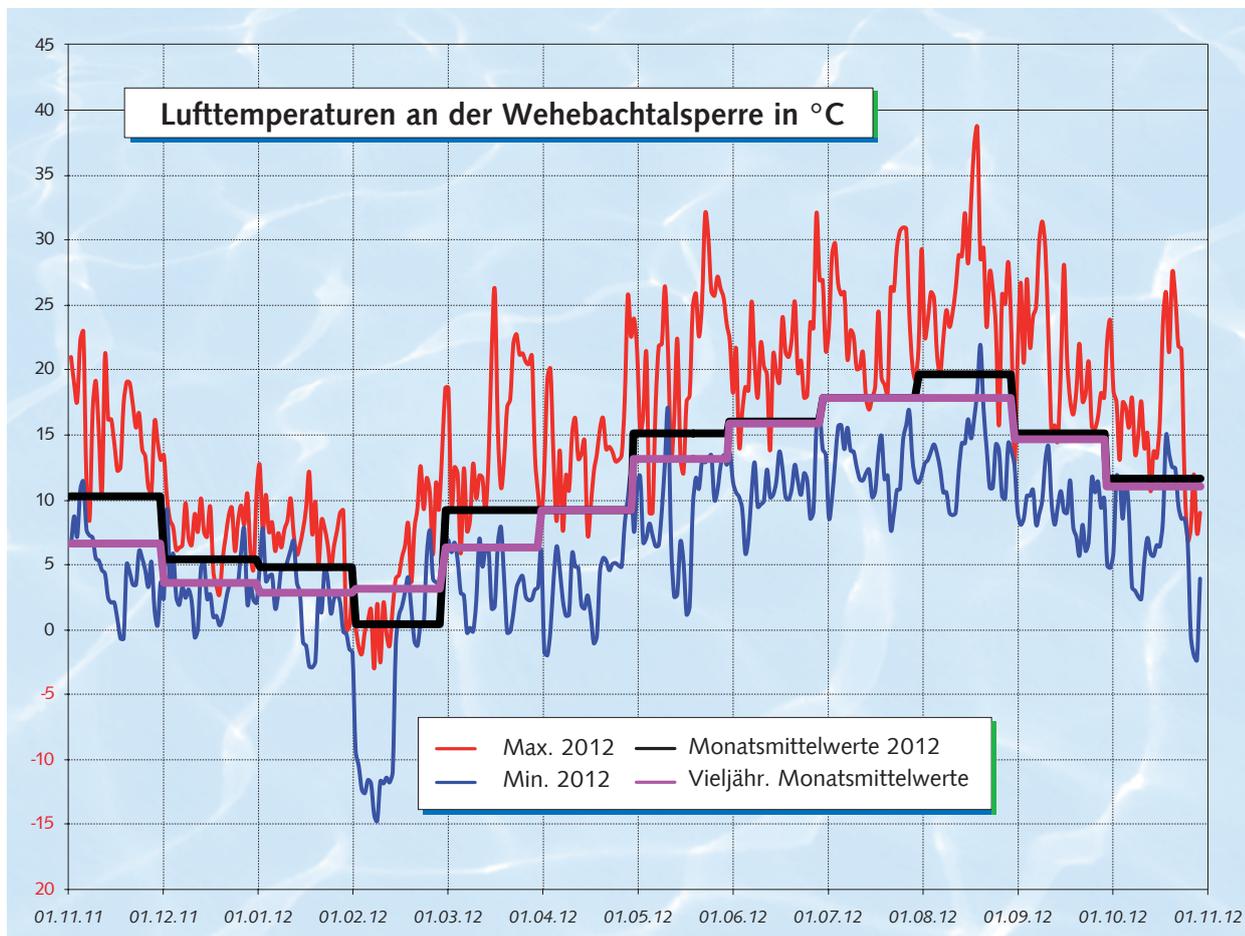
Lufttemperaturen werden im Verbandsgebiet nur an wenigen Standorten gemessen. Sie sind hydrologisch

vorrangig dann von besonderem Interesse, wenn sie sich von den vieljährigen Mittelwerten entfernt haben und insofern gewisse wasserwirtschaftliche Effekte mit sich bringen. Von den herrschenden Lufttemperaturen werden nämlich generell die Verdunstungen und die jährlich-periodische Wachstumsphase deutlich beeinflusst. Betrachtet man die zugehörige Gangliniengrafik des Jahresganges der maximalen und minimalen Lufttemperaturen (hier am Beispiel der Messstation an der Wehebachtalsperre), fällt zunächst die Frostperiode aus der

ersten Hälfte des Februar 2012 ins Auge. Kälteeinbrüche mit vergleichbarer Ausprägung wurden zuletzt 1986 und 1963 registriert und treffen unser Gebiet somit statistisch nur etwa alle 20 Jahre.

Aber auch schon der November 2011 zu Beginn des Berichtszeitraumes weist bezüglich der Lufttemperaturen eine statistische Besonderheit auf, da das November-Monatsmittel um rund 4 °K über dem vieljährigen Durchschnitt registriert wurde.

Zusammenfassend zählt das Berichtsjahr folglich zu der wachsenden



Gruppe der Jahre mit überdurchschnittlichem Temperaturniveau. Das hydrologische Jahr 2012 präsentierte sich im Verbandsgebiet somit rund 1,1 °K wärmer als das vieljährige Mittel, woran die Jahreshälften des Winter- und des Sommerhalbjahres in vergleichbaren Ausmaßen beigetragen haben.

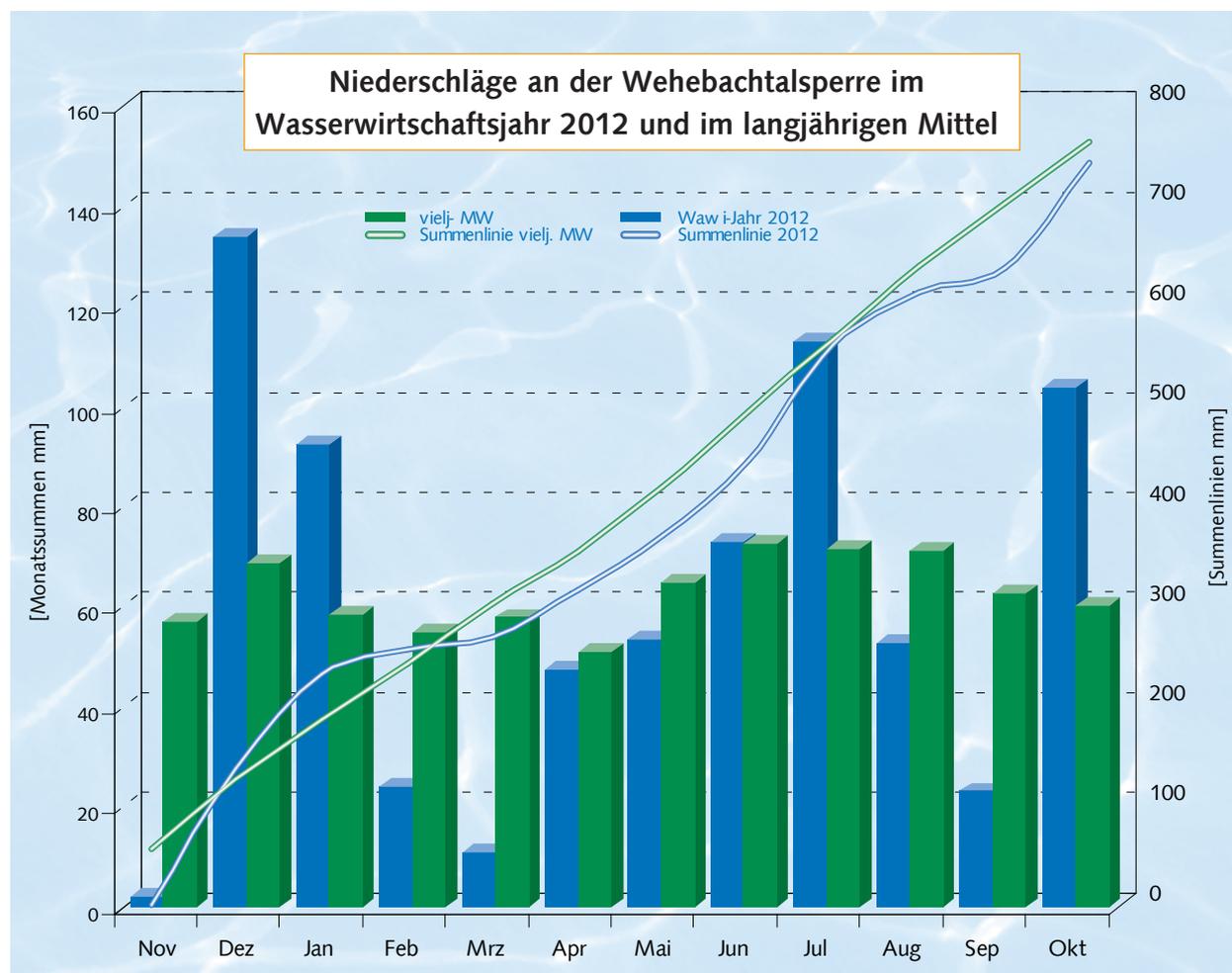
#### b) Niederschläge

Auch das registrierte Niederschlagsverhalten an der Wehebachtalsperre kann als im Großen und Ganzen repräsentativ für das Verbandsgebiet angesehen werden, insbesondere weil sich dieser Messstandort nahe der räumlichen und topografischen Mitte des deutschen Rur-Einzugsgebietes befindet und weil irgendwelche kleinräumig relevanten Starkregenereignisse im Berichtszeit-

raum erfreulicher Weise ausgeblieben sind. Wie der (aus den Messergebnissen der Niederschlagsstation an der Wehebachtalsperre gewonnenen) Grafik zu entnehmen ist, entwickelten sich die dargestellten, monatlichen Niederschlagssummen über den Jahresverlauf extrem unterschiedlich, wobei die Regensumme im November 2011 mit nur 2,2 Liter pro Quadratmeter das bisherige Minimum in diesem Monat repräsentiert. Ein ähnliches Niederschlagsminimum in einem November ist in den vergangenen 55 Jahren nicht annähernd beobachtet worden und einstellige Monats-Niederschlagssummen zeigt die Statistik in den Novemberebenen dieses Zeitraumes ebenfalls bisher nicht. Eine weitere - bisher einmalige - Besonderheit stellt aber auch die Regensumme von 35,2 mm im Zweimonatszeitraum

von Februar und März 2012 dar, wobei die damit vergleichbaren Niederschlagsverhältnisse in den Jahren 1991 und 1993 allerdings nur unbedeutend ergiebiger ausgefallen sind.

Die entstandenen Niederschlagsdefizite in den Monaten mit unterdurchschnittlichen Regensummen wurden allerdings weitgehend durch Monate mit hohen Regenraten ausgeglichen, so dass zum Jahresschluss letztlich mehr als 97 % der mittleren, vieljährigen Jahressumme auf das betrachtete Gebiet trafen, was der zugehörigen Summenliniendarstellung im Diagramm zu entnehmen ist. Resümierend kann insoweit trotz der ungleichförmigen Verteilung der Niederschläge über der Zeitachse von einem ‚normalen‘ Regenjahr gesprochen werden kann.



## Natürliche Abflüsse in Fließgewässern

Das Abflussverhalten natürlicher Fließgewässer wird in unseren Breiten im Wesentlichen durch folgende Einflussparameter geprägt:

- Periodische Abfolge von Wachstums- und Stagnationsphasen der Vegetation auf Grund der jahreszeitlich verschiedenen Sonnenstände
- Jahresgang der Lufttemperaturen
- Topografie und Morphologie des betrachteten Einzugsgebietes
- Niederschlagsverhalten bzw. Niederschlagsverteilung in Bezug auf Zeit und Raum.

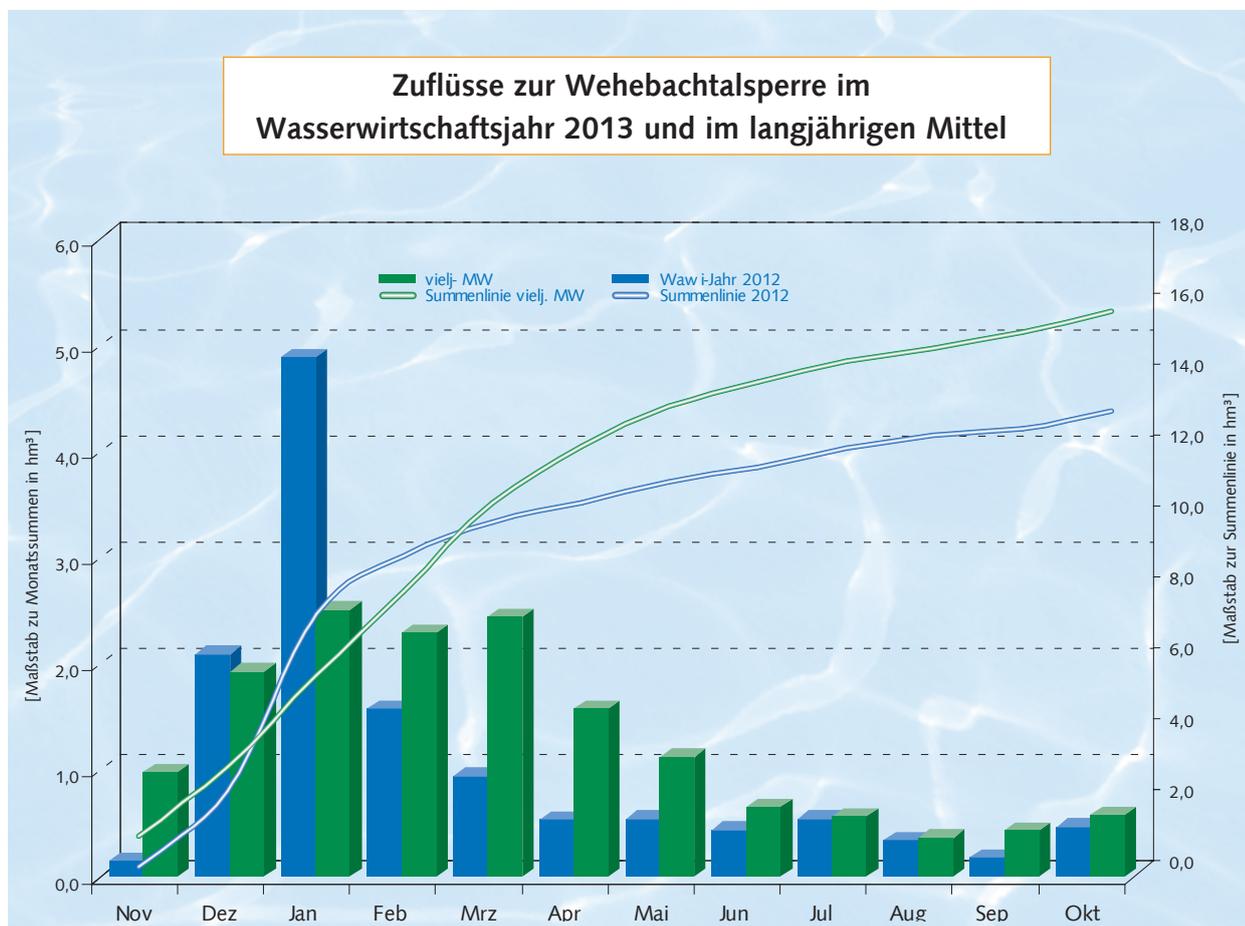
Wie aus der hierzu dargestellten Grafik „Zuflüsse zur Wehebachtalsperre“ leicht zu entnehmen ist, zeigen somit die mittleren monatlichen

Abflusssummen - hier für das Einzugsgebiet der Wehebach-Talsperre - (in grüner Farbe) den normalen Jahresgang, der seinen sinusförmigen Verlauf alleine auf der Grundlage der zwei oben zuerst aufgeführten Parameter einflüsse erhält und somit weitestgehend als sonnenstands-abhängig zu bezeichnen ist. Nachrangig stellt sich in diesem Grundmuster auch der spezifische, hydrologische Charakter des betrachteten Einzugsgebietes dar. Die blauen Säulen markieren dagegen das individuelle monatliche Abflussverhalten im betrachteten Zeitfenster und Gebiet, wobei jedoch insbesondere das betreffende Niederschlagsverhalten dafür prägend ist.

Im Berichtszeitraum entwickelten sich auf Grund der o. g. Zusammenhänge nur in den Monaten Dezember 2011 und Januar 2012 überdurchschnittli-

che Gebietsabflüsse, während in der übrigen Zeit z. T. auch extreme Niedrigwasserverhältnisse zu verzeichnen waren. Unter den oben beschriebenen Umständen generierten die hydrologischen Abflüsse im Monat November 2011 verbandsweit nur rund 15 % des vieljährigen Wasserdargebotes für Novembermonate, woraus sich aktuell ein neues, niedrigstes November-Extrem seit Beobachtungsbeginn ergibt. Obschon auch hier (siehe Grafik) exemplarisch der Abfluss aus dem Gebiet der Wehebach-Talsperre dargestellt ist, lassen sich die gemachten Aussagen vergleichsweise auf sämtliche Vorfluter im Rur-Einzugsgebiet übertragen, solange diese allerdings noch nahezu natürliche, hydrologische Grundstrukturen aufweisen.

Hauptsächlich wegen der besonders ungleichförmigen Niederschlagsvertei-



lung blieben sowohl im Winter- wie im Sommerhalbjahr die natürlichen Gebietsabflüsse deutlich hinter den Erwartungen zurück, so dass aus hydrologischer Sicht mit dem Abflussjahr 2012 ein schwaches Trockenjahr vorliegt. Das somit erfasste Wassermengendefizit beläuft sich im Berichtsjahr für die Wehebach-Talsperre auf immerhin rund 18 % der mittleren Dargebotsmengen. Vergleichbare Beobachtungen an den größeren Vorflutern im übrigen Verbandsgebiet zeigen dagegen für das hydrologische Jahr 2012 ein mittleres Dargebotsdefizit in Höhe von lediglich 9 % der vieljährigen Messdaten auf.

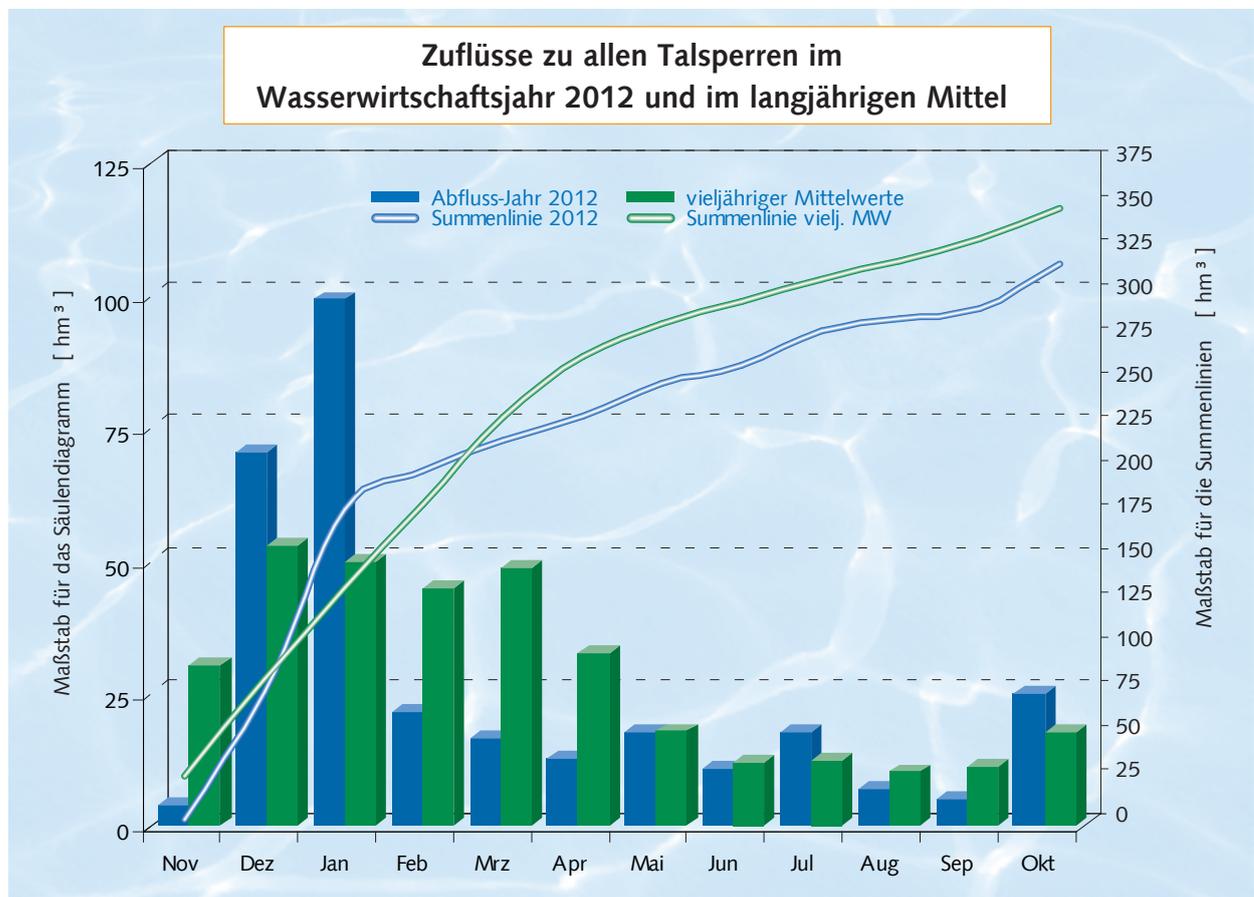
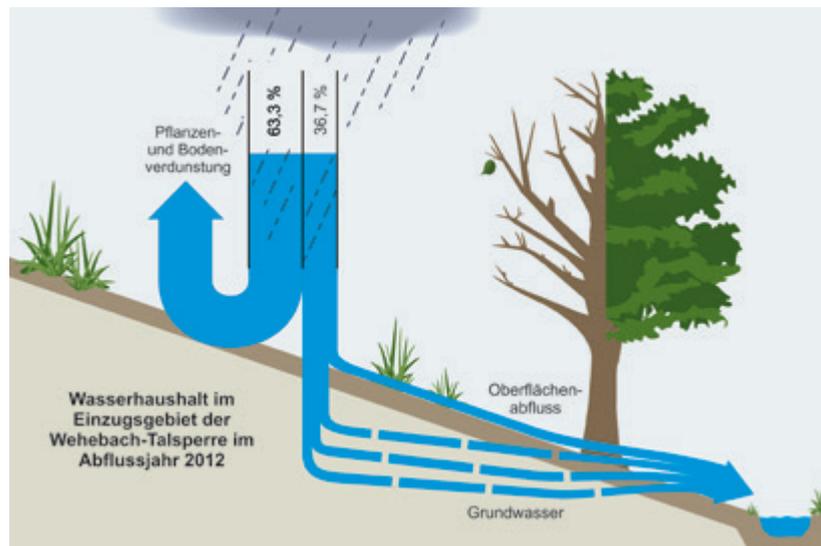
### Wasserwirtschaft des Talsperrensystems

Die Wasserwirtschaft des Talsperrensystems war im Berichtsjahr 2012 - über die zuvor näher beschriebenen

besonderen, hydrologischen Randbedingungen hinaus - durch weitere Begleitumstände maßgeblich beeinflusst:

- Niedrige Ausgangs-Staubedingungen wegen der Vorjahrestrockenheit
- mehrmonatige Baumaßnahmen am RWE-Wasserkraftwerk Schwammeneau und
- Baumaßnahmen im Stauraum des Hauptsees der Rurtalsperre.

Schon zu Beginn des Wasserwirtschaftsjahres 2012 (am 01.11.2011) waren die Stauvorräte der Talsperren wegen des bereits signifikanten abflussarmen Vorjahres insgesamt überdurchschnittlich in Anspruch genommen, wobei der Hauptsee der Rurtalsperre optisch einen besonders belasteten Eindruck hinterließ, der sich bis in die ersten Dezembertage



sogar noch verschärfte. Demgemäß stellte auch das Erreichen bzw. das Unterschreiten des minimalen Stauvolumens Anfang Dezember 2012 von nur 57,5 hm<sup>3</sup> im Hauptsee statistisch ein Ereignis dar, welches durchschnittlich etwa alle zehn Jahre erwartet werden muss. Da sich aber bereits wenige Tage später die ersten überdurchschnittlichen Zuflüsse einstellten, füllten sich die Stauräume zusehends bis zur dritten Dekade des Januar 2012 auf, wobei zum Teil sogar kurzfristig in die dazu vorzuhaltenden Hochwasser-Rückhalteräume eingestaut wurde. Während der durch Talsperrenbetrieb unbeeinflusste Zuflussscheitel von 143 m<sup>3</sup>/s für die Rur und ihre Nebenflüsse bis zum Staubecken Heimbach gemessen wurde, bewirkten die Talsperren durch entsprechenden Rückhalt eine Hochwasserdämpfung von mehr als

124 m<sup>3</sup>/s. Gleichzeitig entwickelten sich aber auch die zu bewirtschaftenden Stauvorräte besonders günstig für den weiteren Verlauf des Berichtsjahres 2012.

Die oben erwähnten Baumaßnahmen am Wasserkraftwerk Schwammenauel ab 12. Juni 2012 erforderten es in dem maßgeblichen Zeitraum, die Rur unterhalb von Heimbach ausschließlich mit dem Wasser aus der Urftalsperre zu beschicken, so dass die Stauvorräte der Urftalsperre bis auf ein Volumen-Minimum von rund 3,5 hm<sup>3</sup> (gegen Mitte September) ausgenutzt wurden.

Wegen verschiedener, zwingender Baumaßnahmen am Hauptsee war es anschließend erforderlich, dessen Wasserspiegel um rund fünf Meter abzusenken, nachdem das Wasserkraftwerk Schwammenauel wieder in Betrieb ge-

hen konnte. Diese Baumaßnahmen im tiefer gelegenen Uferbereich der Ortslage Woffelsbach wurden plangemäß noch vor dem Jahresende zum Abschluss gebracht, so dass nachfolgend schon kurzfristig wieder Standard-Verhältnisse hinsichtlich der Talsperren-Stauhöhen bzw. der -Stauvolumen und dem Mischungsverhältnis für die betriebsplanmäßigen Wasserabgaben erreicht wurden.

Die hydrologische Sondersituation im Frühjahr 2012 (siehe oben) machte es erforderlich, den erst kürzlich aufgestellten Betriebsplan für die Oleftalsperre im Hinblick auf die anzustrebende Anhebung des Stauvolumens während der limnologischen Stagnationsphase (Temperaturschichtung im Sommerhalbjahr) einer erneuten Überarbeitung zu unterziehen. Da die hierzu avisierten Regeländerungen im



*Blick auf die Urftalsperre mit niedrigem Wasserstand*

Einvernehmen mit der Aufsichtsbehörde zeitnah angewendet werden konnten, hat sich der angestrebte Bewirtschaftungseffekt bereits zielführend im Berichtsjahr eingestellt, so dass die neuen Betriebsregeln in Kürze der Behörde zur Genehmigung vorgelegt werden können.

Das mit der gezielten Hypolimnion-Bewirtschaftung in Verbindung stehende Temperaturverhalten in den verschiedenen Tiefen des Wasserkörpers der Oleftalsperre über die vergangenen Jahre ist dem hierzu dargestellten Diagramm „Temperaturverhalten in verschiedenen Tiefen in der Oleftalsperre“ zu entnehmen.

Aus den Temperaturgraphen ist ersichtlich, wann bzw. dass sich in den Frühjahren eine stabile Schichtung einstellt - erkennbar an den auseinanderlaufenden, ansteigenden Temperaturganglinien. Demgegenüber löst sich diese Schichtung jeweils in

jedem Herbst von oben nach unten fortschreitend wieder auf, was sich jeweils im Zusammenlaufen der Graphen abbildet. Darüber hinaus ist deutlich erkennbar, dass im Winter der am tiefsten angeordnete Temperatursensor (430 m + NN) die sodann höchste Wassertemperatur registriert, was auf der so genannten Anomalie des Wassers beruht; Wasser erreicht bekanntermaßen bei 4 °C seine größte Dichte und verdrängt somit davon abweichende Temperaturbereiche aus der Sohlhöhe des Staukörpers.

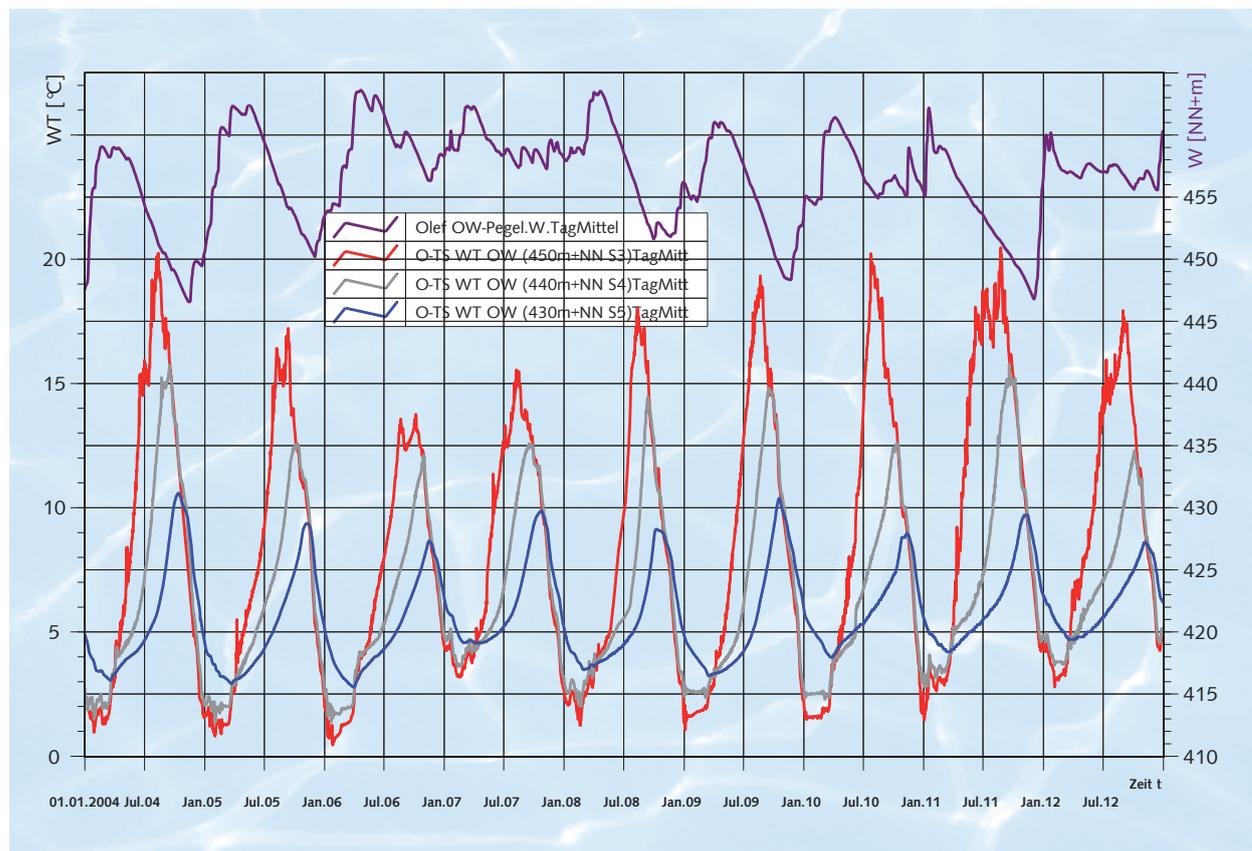
In einer weiteren Grafik („Entwicklung der Stauinhalte...“) sind zusammenfassend die Ganglinien der Stauinhalte der Olef- Urft- und Rurtalsperre übereinander dargestellt, wobei jeder dieser Talsperren eine bestimmte Grundfarbe zugeordnet ist. Im oberen Grafikeil ist zudem die Gesamtsumme der Talsperreninhalte abgebildet.

Eine abschließende Grafik „Zuflüsse

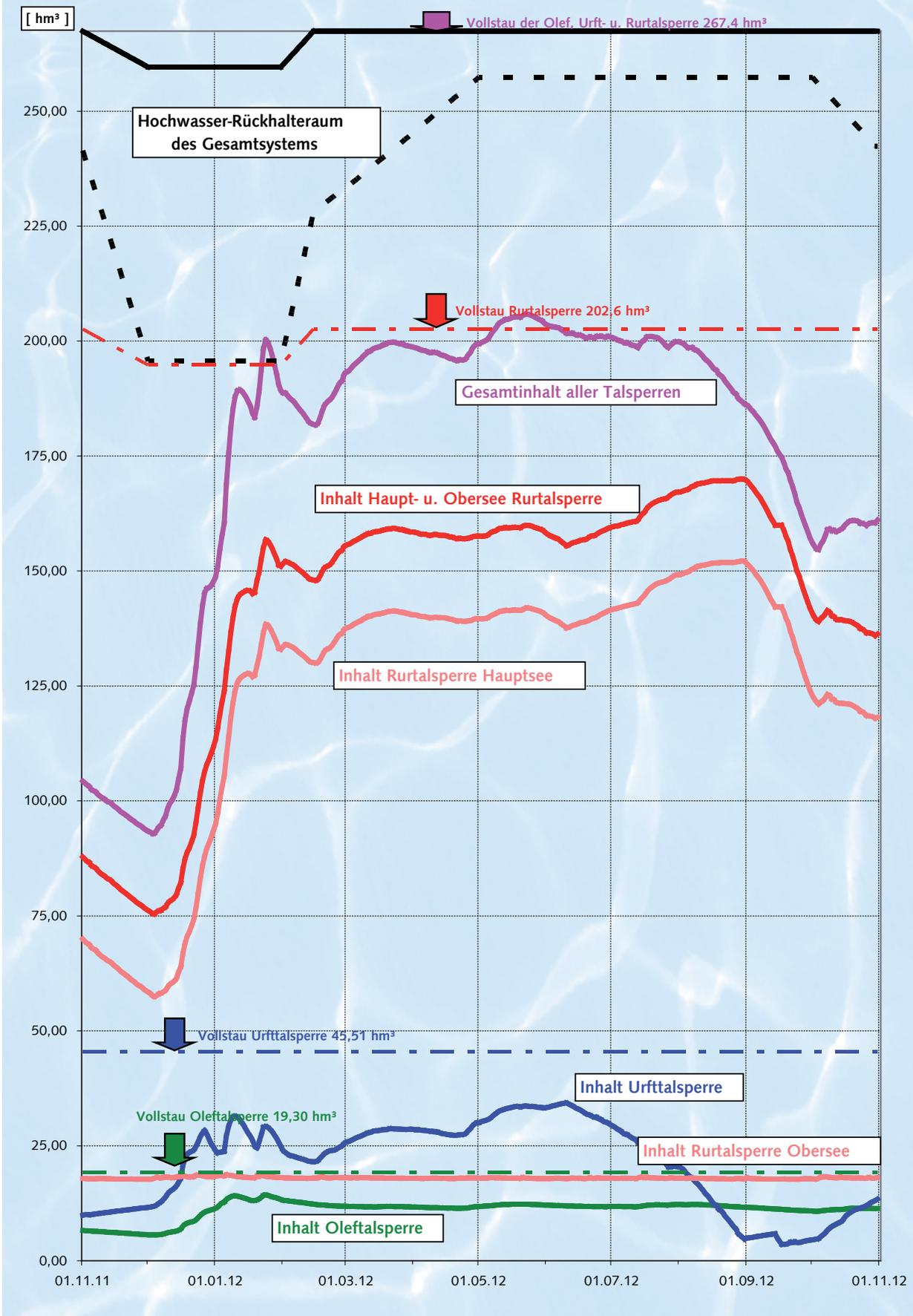
und Abflüsse des Talsperrensystems“ verdeutlicht einerseits - die Talsperrenzuflüsse betreffend - die natürliche Abflussdynamik in den Gewässern (Summe von Olef, Urft und Rur) und andererseits die mittels Talsperren-Wasserwirtschaft erzielten Effekte auf die vielfach genutzten Abflüsse im Unterlauf der Rur. Es ist aus den Überschneidungsbereichen der betreffenden Linien ersichtlich, dass demnach sowohl relevante Hochwasserrisiken deutlich reduziert (besonders ersichtlich bei den Zuflussspitzen der Talsperrenzuflüsse im Dezember 2011 und Januar 2012) als auch Wassermangelsituationen (besonders sichtbar an den Ganglinien der Talsperrenzuflüsse noch im trockenen November 2011 und in den zuflussarmen Monaten August und September 2012) vermieden werden.

Infolge des hohen Ausbaugrades der Wehebach-Talsperre und der damit

Temperaturverhalten in verschiedenen Wassertiefen in der Oleftalsperre



### Entwicklung der Stauinhalte an allen Talsperren im Wasserwirtschaftsjahr 2012 (ohne Wehebachtalsperre)

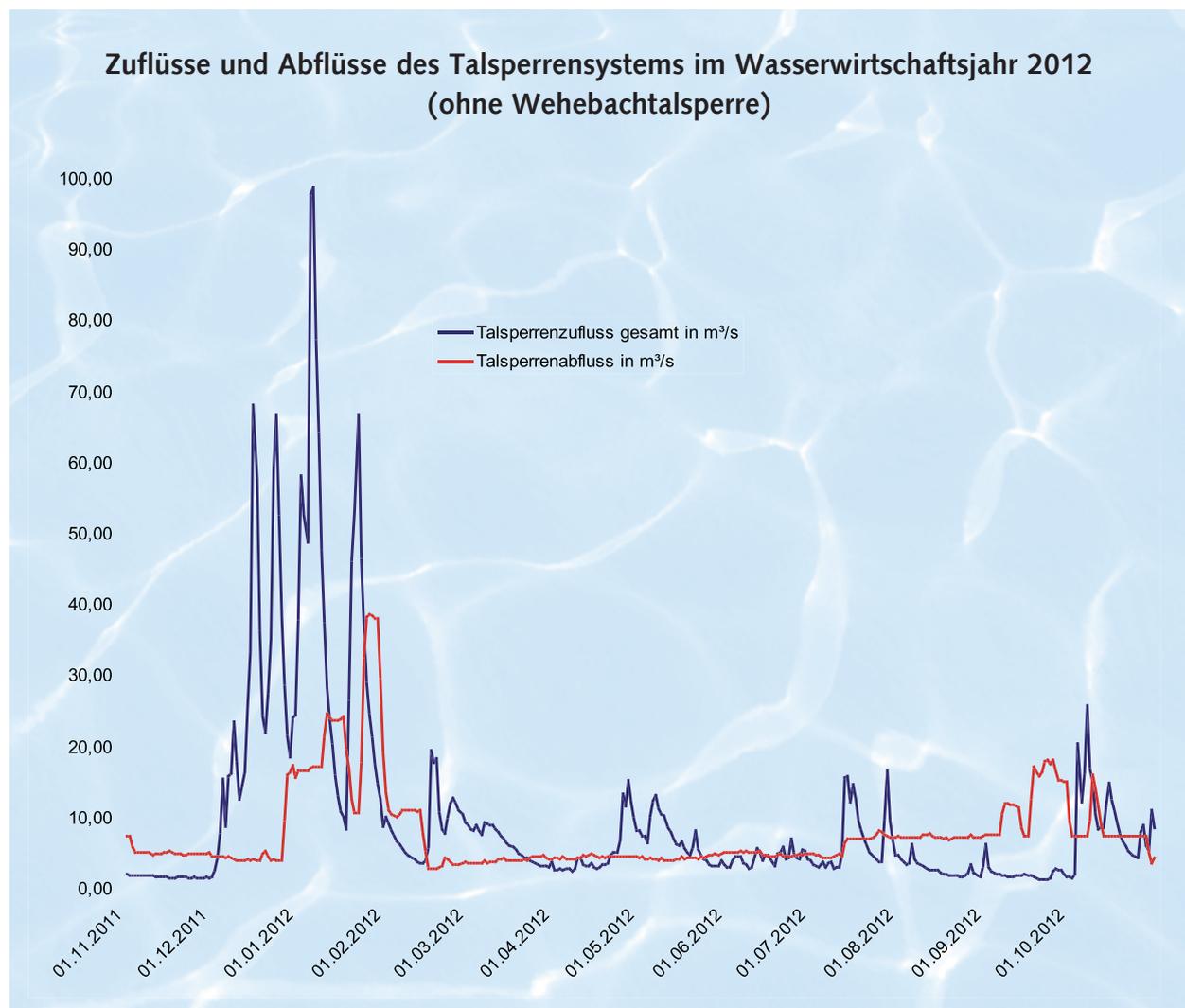


verbundenen Trägheit des wasserwirtschaftlichen Systems sind zu diesem Speicher im Berichtszeitraum keine relevanten Besonderheiten mit Speicherwirtschaftsbezug anzuführen. Die Entnahmen von Rohwasser für die öffentliche Trinkwasserversorgung bewegten sich marginal unter den vieljährigen Durchschnittswerten. Die Gewinnung (eigentlich ‚Umformung‘) von elektrischer Energie mit den Wasserkraftwerken an den Talsperren stellte sich dagegen unterdurchschnittlich dar wegen Arbeiten an den Kraftwerken an der Oleftalsperre und in Schwammenauel sowie den allgemein geringeren Abflüssen aus den Talsperren. Für das Wasserkraftwerk an der Wehebachtalsperre liegt mit

dem aktuellen Berichtsjahr seit seiner Inbetriebnahme erstmals ein komplettes Betriebsjahr vor. In diesem Zeitraum konnten mit der Anlage 285.000 kWh Strom in das örtliche Versorgungsnetz eingespeist werden. Es sei abschließend und informell der Hinweis angebracht, dass das Messnetz des Verbandes zur Gewinnung hydrologischer bzw. wasserwirtschaftliche Grundlagendaten weiter im Wachsen begriffen ist - insbesondere hinsichtlich von Niederschlagsstationen aber auch in Bezug auf registrierende und/oder alarmierende Gewässerpegel. Die Erfassung von meteorologischen Messwerten, von Wasserständen und Abflüssen zählt nämlich prinzipiell zu den fundamen-

talen gewässerkundlichen Aufgaben und bildet somit die Datengrundlage zur Lösung verschiedenster ingenieurwissenschaftlicher, hydrologischer und wasserwirtschaftlicher Fragestellungen. Ohne Rückgriff auf qualitativ hochwertige Messdaten sind die Wahrnehmung der gesetzlichen Aufgaben und die damit verbundenen dezidierten fachlichen Entscheidungen des Verbandes weder wirtschaftlich umzusetzen noch leistbar.

### Zuflüsse und Abflüsse des Talsperrensystems im Wasserwirtschaftsjahr 2012 (ohne Wehebachtalsperre)



# Gewässer

Verfasser:

Techn. Mitarbeiter Achim Ferring

Dr. Antje Goedeking

Dipl. - Ing. Franz-Josef Hoffmann

Dipl. - Ing. Maria Landvogt

Dipl. - Ing. Thomas Meurer

Dipl. - Ing. Thorsten Schulze-Büssing

## Allgemeines

Die Organisation und Arbeitsweise des UB Gewässer wurde im Jahr 2012 im Rahmen des Technischen Sicherheitsmanagements (TSM) zertifiziert. TSM ist eine Methode zur Überprüfung der Einhaltung von Gesetzen/Regelwerken und der Einhaltung der technischen Sicherheit bei der wasserwirtschaftlichen Arbeit. Durch die Überprüfung soll ein sicherer Betriebsablauf gewährleistet sein, um Schäden oder Unfälle und damit ein Organisationsverschulden zu vermeiden. Die sichere Aufgabenerfüllung bei der Arbeit in der Gewässerunterhaltung und Projektbearbeitung wurde durch ein externes Gutachterteam der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) überprüft und im Dezember 2012 bestätigt. Ein ausführlicher Bericht hierzu findet sich in diesem Jahresbericht im Kapitel der Stabstelle Umweltschutz / Sicherheit / Managementsysteme.

## Gewässerunterhaltung

### Einbau von elektronischen Messpegeln mit Alarmfunktion

Nach den letzten intensiven Starkregenereignissen wurde verstärkt begonnen, erfahrungsgemäß sehr gefährdete Gewässerabschnitte mit sogenannten Alarm-Dippern auszurüsten. Diese Messinstrumente haben die Fähigkeit, zum einen kontinuierlich in vorgegebenen Zeitintervallen den Wasserstand zu messen. Dies hat den Vorteil, dass man über die aufgezeichneten Abflusswerte in Zukunft einen wesentlich besseren Überblick über das gesamte Abflussgeschehen des betrachteten Gewässers hat. Zum anderen kann über einen vorher eingestellten Alarmwert eine Meldung bei dessen Erreichen an ein oder mehrere Handys abgegeben werden. Einsatzzeiten im Hochwasserfall können hierdurch deutlich verkürzt und effizienter geplant werden.

Beispielsweise wurde im Bereich vor dem Wurmaustritt unterhalb des Europaplatzes in Aachen ein derartiger Dipper in der Verrohrung installiert, um im gefährdeten Bereich unterhalb zukünftig schneller reagieren zu können.

### Einzäunung von Hochwasserrückhaltebecken (HRB)

Die Überprüfung und ggf. Herstellung der Verkehrssicherheit von durch den WVER betriebenen Anlagen wurde in 2012 intensiv durchgeführt. Nach den Begehungen der Verbandsanlagen mit der Fachkraft für Arbeitssicherheit, bei denen die Notwendigkeit des Umbaus und die Defizite hinsichtlich der Unfallverhütung festgestellt wurden, kam es zu zahlreichen Umbauplanungen. Im Fall des Hochwasserrückhaltebeckens Siersdorf wurden beispielsweise in den zurück liegenden Jahren zahlreiche Vandalismusschäden und Me-



Auszäunung des Zulaufbereiches am HRB Siersdorf

talldiebstäbe festgestellt. So wurden unter anderem ein 30 m langes Trepengeländer, eine Schieberspindel, der dazugehörige Schieber, die Tür des Recheneinstieges oder auch zahlreiche Vorhängeschlösser gestohlen. Außerdem wurden unbefugte Betätigungen des Hauptschiebers festgestellt, so dass man hier zu dem Schluss kam, das Auslaufbauwerk durch einen Stabgitterzaun auszuzäunen, um die Anlage vor weiteren Übergriffen zu schützen.

## Übernahme und Ertüchtigung HRB Johannisbach

Zurzeit ist für das HRB Johannisbach noch die Stadtwerke Aachen AG (STAWAG) zuständig. In naher Zukunft soll aus Gründen der klareren Aufgabentrennung und des übergeordneten Hochwasserschutzes dieses Becken an

den WVER übertragen werden. Hierzu wurde ein hydrologischer Nachweis geführt, der jedoch mit den örtlichen Beobachtungen hinsichtlich der Einstauhäufigkeit nur sehr schwer in Einklang zu bringen war. Auf Grund dessen wurde vom UB Gewässer sowohl am Hochwasserrückhaltebecken selbst als auch am direkt unterhalb gelegenen Regenrückhaltebecken (RRB) ein Betriebspegel installiert, der das tatsächlich vorhandene Abflussgeschehen dokumentiert und so zu einer Plausibilisierung der Berechnungen beitragen soll. Bis zum Abschluss dieser Arbeiten, die möglicherweise Auswirkungen auf bauliche Veränderungen des HRB haben könnten, wurde zwischen der STAWAG und dem WVER vereinbart, eine Übergangslösung zu schaffen, die auch die vorhandenen Defizite hinsichtlich der Verkehrssicherheit des HRB berücksichtigt.

Mit Zustimmung der Genehmigungsbehörde wurde vereinbart, dass der WVER zunächst eine gefährliche, nicht mehr benötigte Betontreppe übererdet und die vorhandene Rechenanlage durch eine verkehrssichere ersetzt. Der vorhandene stark unterdimensionierte Sandfang wurde zum Schutz vor Eintrag von Sedimenten in die unterhalb liegende Verrohrung erweitert.

Im Gegenzug errichtete die STAWAG um das bestehende Becken einen Stabgitterzaun, der aus Gründen der Verkehrssicherung diesen Bereich für die zahlreichen Fußgänger unzugänglich macht.

Im unterhalb dieses ersten Beckens gelegenen RRB musste ein weiteres Problem gelöst werden. Durch Tiefenerosion des Gewässers, die auch durch die punktuelle hydraulische Belastung aus einer Abschlagsleitung der STAWAG in dieses Becken resultierte,

*Einbau von L-Steinen zur Erweiterung des bestehenden Sandfangs am HRB Johannisbach*



kam es zu Böschungsrutschungen, die den Querschnitt des Gewässerprofils derart einengten, dass hiervon eine akute Hochwassergefahr ausging.

Behördlicherseits wurde Gefahr im Verzug festgestellt, was ein schnelles Eingreifen erforderte. Daher wurde auf ein förmliches Gewässerverlegungsverfahren verzichtet. In Absprache u. a. auch mit der Landschaftsbehörde der Stadt Aachen wurde der Johannesbach derart umgestaltet, dass durch wechselnde Böschungsneigungen und Aufweitungen sowie den Einbau einer Sohlgleite in diesem Bereich ein sicheres und naturnahes Gewässer entstand, das auch den Anforderungen aus der EG-Wasserrahmenrichtlinie gerecht wird.

## Säuberung des Bahndammdurchlasses am Wildbaches bei Gut Schurzelt

Auf Grund des durch den UB Wasserwirtschaftlichen Grundlagen und Systemplanung aufgezeigten Hochwasserproblems am Gut Schurzelt in Aachen-Laurensberg wurde in 2012

oberhalb des Bahndammdurchlasses eine Räumung der Gewässersohle veranlasst.

Hierbei wurde die Gewässersohle zunächst um ca. 60 cm eingetieft. Während der Baumaßnahme stellte sich heraus, dass der Bahndammdurchlass ein Maulprofil aufweist, welches durch seine spezielle Geometrie das berechnete Hochwasserschutzprob-



*Verschlammter Bahndurchlass am Wildbach*



*Neues naturnahes Bachprofil des Johannesbachs*

lem zusätzlich verschärft.

Im Anschluss der Sohl-Räumaktion wurde offenkundig, dass der Bahndurchlass immer wieder sehr schnell erneut verschlammt und die Ursache für die Sedimentablagerungen auch in der Verrohrung des Bahndammdurchlasses selbst zu suchen sein musste. Auf Grund dessen wurde direkt im Anschluss eine Spülung des Bahndammes veranlasst.

Während der Spülaktion zeigte sich, dass die Sedimente bei weitem nicht mit der vorhandenen Spüllanze der beauftragten Firma zu beseitigen waren, sondern sich festsitzende Betonreste in der Verrohrung befanden, die mittels eines Stemmhammers und einer Entsorgungslogistik aus dem Bahndamm sogar manuell aus der Verrohrung entfernt werden mussten.

Mit Abschluss der Baumaßnahme wurde durch die Ordnungsbehörde gefordert, dass der Bahndammdurch-

lass durch eine zusätzliche Rechenanlage vor dem erneuten Eintrag von Sedimenten und sonstigen abgespülten Siedlungsabfällen aus dem Oberlauf zu schützen ist.

Der WVER ist nicht Grundstückseigentümer an diesem Durchlass. Entsprechend den rechtlichen Verpflichtungen muss die Erstellung des Rechens durch den Eigentümer erfolgen. Um nicht nur in diesem Vorhaben, sondern auch in Zukunft eine fachgerechte Ausführung zu gewährleisten, wurde der Entwurf für eine Musterrechenanlage entwickelt. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass derartige wasserwirtschaftliche Anlagen hinsichtlich der Arbeitssicherheit für das Bedienpersonal und der Pflichten bezüglich der Unfallverhütung gegenüber Dritten in einem angemessenen Standard von betroffenen Grundstückseigentümern ausgeführt werden.

## Räumung eines Wegeseitengrabens auf dem Gelände der Kläranlage Soers

Auf Bitten des Dezernates III erfolgte Anfang 2012 eine Wiederherstellung der Wegeentwässerung parallel zur Kläranlage. Durch die regelmäßigen Bauarbeiten auf dem Gelände der Kläranlage und dem daraus resultierenden starken Baustellenverkehr war der Graben stark verlandet. Aufgrund des vorhandenen Know-hows in derartigen Fragen wurde auch aus Synergiegründen der UB Gewässer mit der Räumung beauftragt. Insgesamt wurden über 340 m<sup>3</sup> Verlandungsmaterial sowohl von Hand als auch in Maschinenarbeit entsorgt. Ausgeführt und abgerechnet wurde die Baumaßnahme über einen bestehenden Rahmenvertrag mit einer Gewässerunterhaltungsfirma.

Spülen des Bahndammdurchlasses





Räumung von  
Eisschollen auf  
der Vicht

## Eisschollen in der Vicht

Aufgrund des extremen Dauerfrostes, der von Ende Januar bis Mitte Februar 2012 andauerte, sind einige Gewässer im Verbandsgebiet, darunter auch die Vicht, an vielen Stellen zugefroren.

Mit dem Einsetzen der Tauperiode kam es zu Rissbildungen in der Eiskecke. Die dabei „abgehenden“ Eisschollen drohten an Engstellen, besonders an Brücken, zu verkeilen. Im Stolberger Ortsteil Vicht stiegen die Eiskecke und somit das Wasser so rasant an, dass Überstauungen zu befürchten waren.

Zur Gefahrenabwehr wurden seitens der Feuerwehr und des WVER mehrere Bagger angefordert, die auf Brücken positioniert wurden, um die Eisverstopfungen zu beseitigen.

Ziel dieser Aktion war, zum einen Überflutungen aufgrund von Verstopfungen zu verhindern und zum anderen eine Beschädigung der Brücken durch das sich stauende Eis zu vermeiden.

Die Polizei übernahm die Verkehrsregelung/Sperrung während der gesamten Einsatzdauer.



Bau des  
Hochwasser-  
rückhaltebeckens  
Wiesenbach

## Projekte

### HRB Wiesenbach

Im Raum Kreuzau schützt mit Fertigstellung jetzt das Hochwasserrückhaltebecken Wiesenbach Ortslagen vor Hochwasser. Das 3,5 km lange ehemals hochwassergefährdete Gewässer wird durch ein Becken mit einem Volumen von 10.500 m<sup>3</sup> reguliert. Hierdurch vermindert sich bei Hochwasser, das statistisch nur einmal in 100 Jahren vorkommt (HQ100), der Abfluss unterhalb des HRB von 2 m<sup>3</sup>/s

auf etwa 0,8 m<sup>3</sup>/s. Die Baukosten betragen circa 1,4 Mio. Euro. Die Gesamtmaßnahme wurde zu 60 % durch das Land NRW gefördert. Die offizielle Inbetriebnahme ist zu Beginn des Jahres 2013 geplant.

### Hochwasserschutz Omerbach fertig gestellt

Ein fast 20 Jahre andauerndes Projekt wurde im Jahr 2012 abgeschlossen. Ein System aus drei Becken schützt jetzt entlang des Omerbachs vor Hochwässern bis zu einem HQ100.

Das erste Becken an der Eifelstraße in Eschweiler wurde bereits in 2007 in Betrieb genommen. Jetzt wurden die beiden Becken an den Standorten Gressenich und Diepenlinchenbach in Stolberg vollendet.

### HRB Gressenich

Das Becken mit einem Stauvolumen von 9.485 m<sup>3</sup> entstand an einer Talsenke oberhalb von Gressenich. Die Fläche des HRB gehörte zu einem Waldstück und war vor dem Bau bereits durch einen Wegedamm von einer unter-



halb liegenden Wiese abgetrennt. Der vorhandene Damm wurde erneuert und es wurde ein Auslaufbauwerk aus Stahlbeton eingelassen, das auch über eine integrierte Hochwasserentlastung verfügt. Das Auslaufbauwerk drosselt heute den Omerbach von einem rechnerischen Wasserzufluss von  $1,95 \text{ m}^3/\text{s}$  beim HQ 100 auf einen Abfluss von maximal  $1,0 \text{ m}^3/\text{s}$ .



## HRB Diepenlinchenbach

Vor der Mündung des Diepenlinchenbachs in den Omerbach wurde in einer Talsenke ein Becken mit einem Stauvolumen von  $10.775 \text{ m}^3$  angelegt. Auch hier wurde ein Damm errichtet, in den ein Auslaufbauwerk aus Stahlbeton mit einer integrierten Hochwasserentlastung eingelassen ist. Durch das Bauwerk wird der Diepenlinchenbach beim HQ100 von  $0,83 \text{ m}^3/\text{s}$  auf maximal  $0,3 \text{ m}^3/\text{s}$  gedrosselt.

## Hochwasserschutz Vicht

Durch die städtebauliche Entwicklung von Stolberg im 19. Jahrhundert wurde die Vicht so weit eingeeengt, dass bisher bereits bei einem 20-jährlichen Hochwasserereignis Überflutungen erwartet wurden. Zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Gewässers, wurde in unregelmäßigen Abständen Geschiebe aus dem Bachbett entfernt. Kleinere Kiesbänke sowie partielle Ge-

hölzentwicklungen wurden im Gewässerbett belassen.

Bei der Erstellung des Hochwasseraktionsplans der Bezirksregierung Köln für Inde und Vicht wurde die Einschätzung der Hochwassersituation im Jahr 2007 aktualisiert. Hierbei wurde eine drastische Verschärfung des Hochwassers an der Vicht ermittelt. Allein für die Ortslage von Stolberg ergibt sich, dass ein 100-jährliches Hochwasserereignis Schäden in einer Höhe von etwa 25 Mio. Euro verursacht. Schon bei einem 50-jährlichen Hochwasserereignis sind Schäden in Höhe von etwa 16 Mio. Euro zu erwarten. Schadhafte Überflutungen beginnen bereits bei einem 5 – 10-jährlichen Hochwasserereignis. Auch für die anderen Ortslagen entlang der Vicht besteht kein ausreichender Hochwasserschutz. Eine Verbesserung des Hochwasserschutzes für die betroffenen Anlieger ist dringend erforderlich, zumal sich in den Überflutungsflächen entlang der Vicht neben Wohngebäuden auch eine Vielzahl von Industrie- und Gewerbebetrieben befindet. Somit ist neben dem Schutz hoher Sachwerte auch einer Gefährdung der zahlreichen Arbeitsplätze durch Hochwasser vorzubeugen.

Als „Sofortmaßnahme“ hat der Wasserverband Eifel – Rur in die Gewässerunterhaltung intensiviert. Die Geschieberäumungen finden nun jährlich statt und aufkommende Vegetation im Bachbett wird intensiv entfernt. Darüber hinaus wurden ingenieurmäßige Untersuchungen des Gebietes erforderlich.

Aufgrund der zu erwartenden Investition zur Behebung der Hochwassergefahren wurde zur Findung geeigneter Projektbearbeiter durch den Wasserverband Eifel – Rur ein Verga-

*Offizielle Inbetriebnahme des HRB Gressenich am 28.09.2012 durch (v. l.) Prof. Dr.-Ing. Firk, Vorstand des WVER, Axel Wirtz MdL, Mitglied des Verbandsrats, Hildegard Nießen, stellv. Bürgermeisterin von Stolberg, Paul Larue, Verbandsratsvorsitzender, und Bernd Hartlich, Tiefbauamtsleiter der Stadt Eschweiler*

*Hochwasserrückhaltebecken Diepenlinchenbach*

beverfahren nach VOF durchgeführt. Nach der Findung des geeigneten Projektteams wurde vor dem Hintergrund der Komplexität des Projektes zunächst die Erstellung einer Vorstudie beauftragt. Im Rahmen der Vorstudie sollten in erster Linie hydrologische und hydraulische Grundlagen geschaffen werden, auf deren Basis dann die Beauftragung einer Genehmigungsplanung erfolgen wird.

Die Ergebnisse der Vorstudie zeigten, dass der Hochwasserschutz für ein 100-jährliches Hochwasserereignis nur durch technische Hochwasserschutzmaßnahmen in Form von Rückhaltungen erfolgen kann, die durch zusätzliche Maßnahmen in der Örtlichkeit ergänzt werden.

Auf Basis der Erkenntnisse aus der Vorstudie hat der WVER die erforderlichen Gutachten für eine Genehmigungsplanung beauftragt. Die Untersuchungen schritten im Berichtsjahr so weit fort, dass ein Scoping - Termin bei der Bezirksregierung Köln beantragt werden konnte. Der Termin wird im Januar 2013 stattfinden.

## DROP (Benefit of governance in drought adaptation)

Der Wandel des Klimas wird in Zukunft wahrscheinlich nicht nur zu stärkeren Niederschlagsereignissen führen, sondern auch zu länger anhaltenden Trockenperioden. Dies erfordert langfristig Anpassungen auch in einer vergleichsweise regenreichen Region wie der Eifel-Rur, denn die Wasserqualität in Reservoiren kann sich bei starker Trockenheit sehr verschlechtern. Der WVER ist daher Partner im DROP-Projekt, das von der EU im Dezember 2012 genehmigt wurde.

Kleine Stauräume wie Hochwasserrückhaltebecken (HRB) wirken sich besonders in Trockenphasen schädlich auf die Wasserqualität von Bächen aus, wenn sie direkt in das Abflussgeschehen eingebunden sind. Ein von der EU gefördertes Vorhaben ist daher, die Abkopplung des HRB Uersfeld vom Amstelbach.

Große Stauräume wie Talsperren sind als Vorratsräume für die Herstellung von Trinkwasser von Bedeutung und müssen auch in lang anhaltenden Trockenphasen eine gute Wasserqualität vorweisen. Als zweites Vorhaben wird in einer Studie das Verhalten der Wasserqualität bei starker Trockenheit begutachtet. Die derzeitige Steuerung wird bewertet und mögliche Anpassungsvorschläge für die Zukunft werden erarbeitet.

Von den sechs praxisorientierten Partnern aus verschiedenen europäischen Ländern tauscht sich der WVER im projekt mit dem französischen Wasserverband Institution d'Aménagement de la Vilaine aus, der auch ein großes Staubecken am Arzal-Damm betreibt und ähnlich gelagerte Maßnahmen umsetzen wird.

Begleitet werden die Praxisprojekte durch ein Team von fünf wissenschaftlichen Institutionen, die die Umsetzung im Rahmen von Governance (kooperative Verwaltung) bewerten und Handlungsempfehlungen für die Zukunft geben.

Logos der  
Partner des  
DROP-Projektes

### Partner des DROP Projektes



# Flussgebietsmanagement

Verfasser:

Dipl.-Ing. Arno Hoppmann

## Koordinierung/ Bündelung wasserwirtschaftlicher Aktivitäten

Bis April 2012: Aufstellung von  
Umsetzungsfahrplänen durch  
Regionale Kooperationen

## Allgemeines

Nachdem das Maßnahmenprogramm seit Februar 2010 behördenverbindlich eingeführt worden ist, galt es nun, die bislang sehr allgemein gehaltenen hydromorphologischen Programmmaßnahmen an den berichtspflichtigen Wasserkörpern zu konkretisieren. Dieses Erfordernis ergibt sich aus der Verbindlichkeit der Bewirtschaftungsziele der EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL), die die Erreichung eines „guten Gewässerzustandes“ bis 2015 (mit begründeten Fristverlängerungen bis 2027) vorsieht. Ziel ist es, mit den

zu Beteiligten die ökologischen Gewässerentwicklungsmaßnahmen abzustimmen und soweit möglich zu priorisieren.

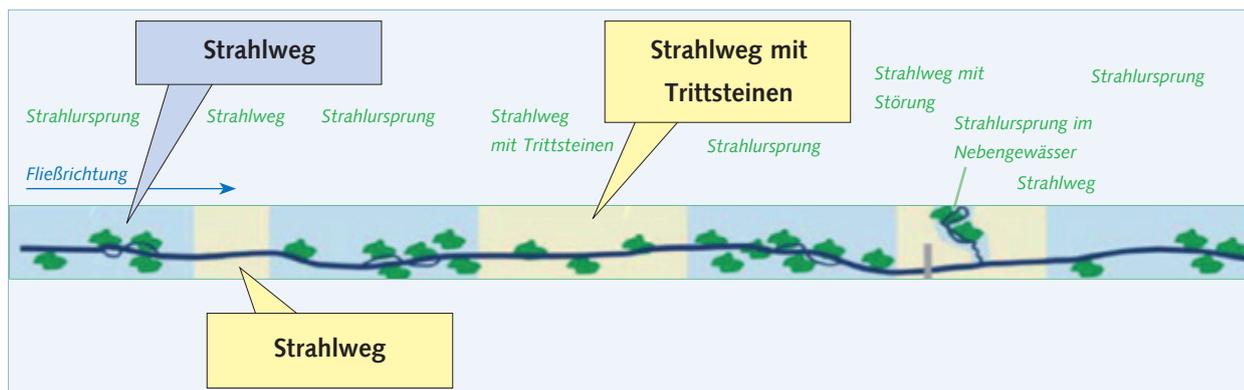
Ein wesentlicher Baustein des Maßnahmenprogramms zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie ist das „Programm Lebendige Gewässer“. Mit diesem Programm sollen die Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturen und der Durchgängigkeit an Fließgewässern konkretisiert und umgesetzt werden. Wesentlicher Bestandteil des Programms ist die kooperative Erarbeitung von Umsetzungsfahrplänen, die eine Übersicht der seit 2000 durchgeführten und der bis 2027 durchzuführenden Maßnahmen geben, mit denen die Erreichung der Bewirtschaftungsziele ermöglicht werden sollen. Zur Gewährleistung einer landesweit einheitlichen Herangehensweise wurde seitens des Ministeriums ein „Muster-Umsetzungsfahrplan“ erarbeitet. Hierbei sind schon fachlich-inhaltliche Aspekte der Gestaltung von Strahlursprüngen,

der Trittsteine und der Strahlwege (siehe entsprechendes Bild) sowie deren mögliche Finanzierung und die zeitliche Priorisierung zu berücksichtigen.

## Erarbeitung der Umsetzungsfahrpläne im Einzugsgebiet der Eifel-Rur

Der Umsetzungsfahrplan ist ein Beitrag zur weiteren Konkretisierung für die Sicherstellung der Zielerreichung und ermöglicht eine Vorausschau auf behördliche Verwaltungsaufgaben, den Fördermittelbedarf und die zukünftigen Aufgaben der Gewässerunterhaltungspflichtigen. Er ist entsprechend den Bewirtschaftungszeiträumen der EG-WRRL auch bis 2027 fortzuschreiben. Der Umsetzungsfahrplan ist behördenverbindlich und sollte bis Ende März 2012 bei der Bezirksregierung Köln und den Wasserbehörden der Gebietskörperschaften zur Prüfung eingereicht werden.

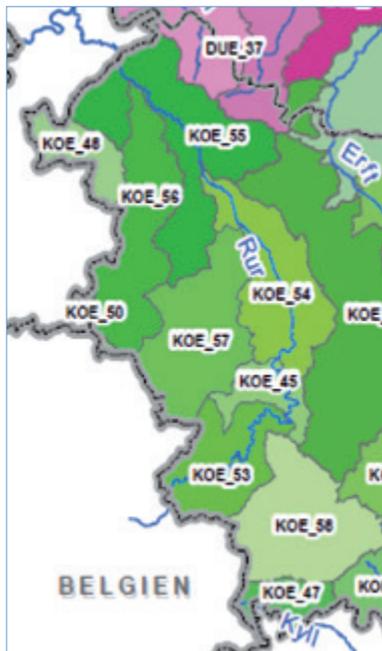
Der Wasserverband Eifel-Rur hat in Zusammenarbeit mit dem Planungs-



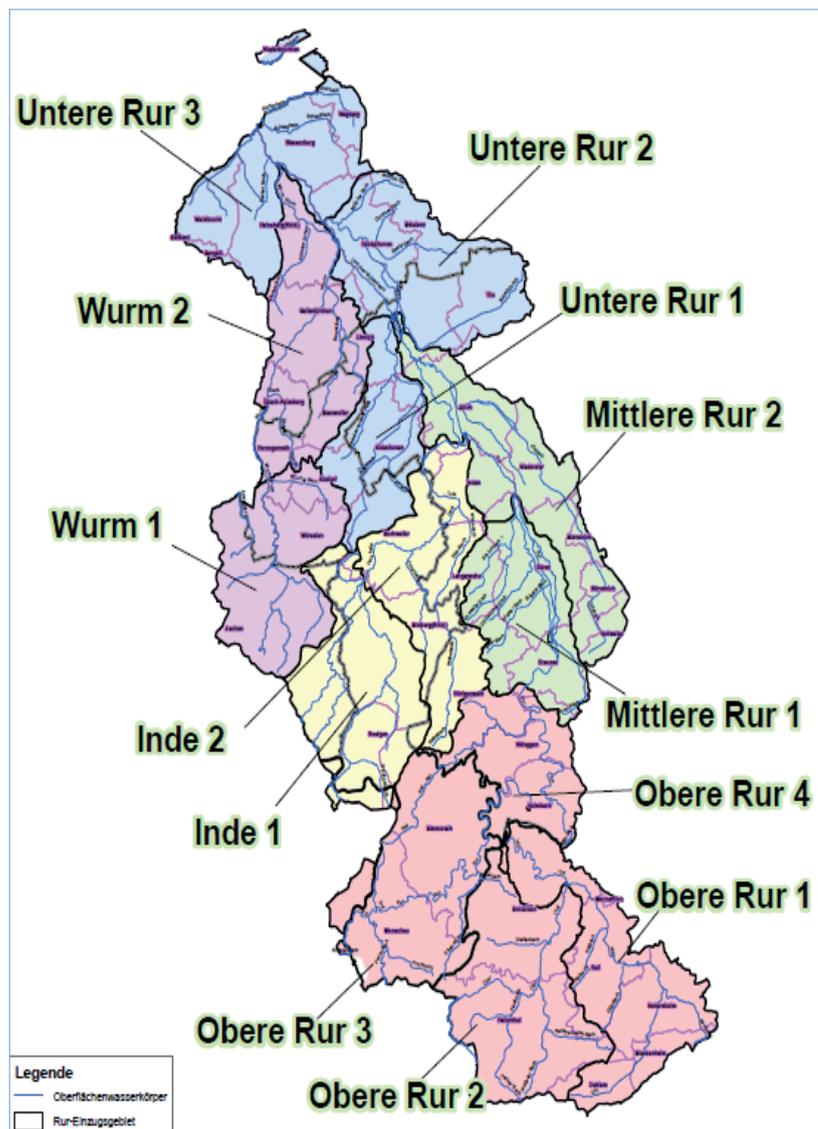
(Quelle:  
Deutscher Rat  
für Landespflege  
2008)

Zur Operationalisierung des Strahlwirkungskonzeptes wurde durch das Land NRW eine konkrete „Handlungsanleitung“ erstellt.

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



rechts:  
13 Planungsbereiche an der  
Rur (Quelle:  
Planungsbüro  
Koenzen / WVER)



büro Koenzen den Umsetzungsfahrplan für berichtspflichtige Gewässer im Zuständigkeitsbereich des Verbandes erarbeitet und den Bericht Ende März 2012 zur Prüfung an die zu beteiligenden Stellen abgegeben. Der Umsetzungsfahrplan für die Planungseinheit „Obere Rur“, der durch den Kreis Düren im Kreisgebiet und durch den WVER im Gebiet der StädteRegion Aachen und des Kreises Euskirchen im Auftrag der dort gewässerunterhaltungspflichtigen Kommunen erstellt werden soll, befindet sich noch in der Abstimmung.

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

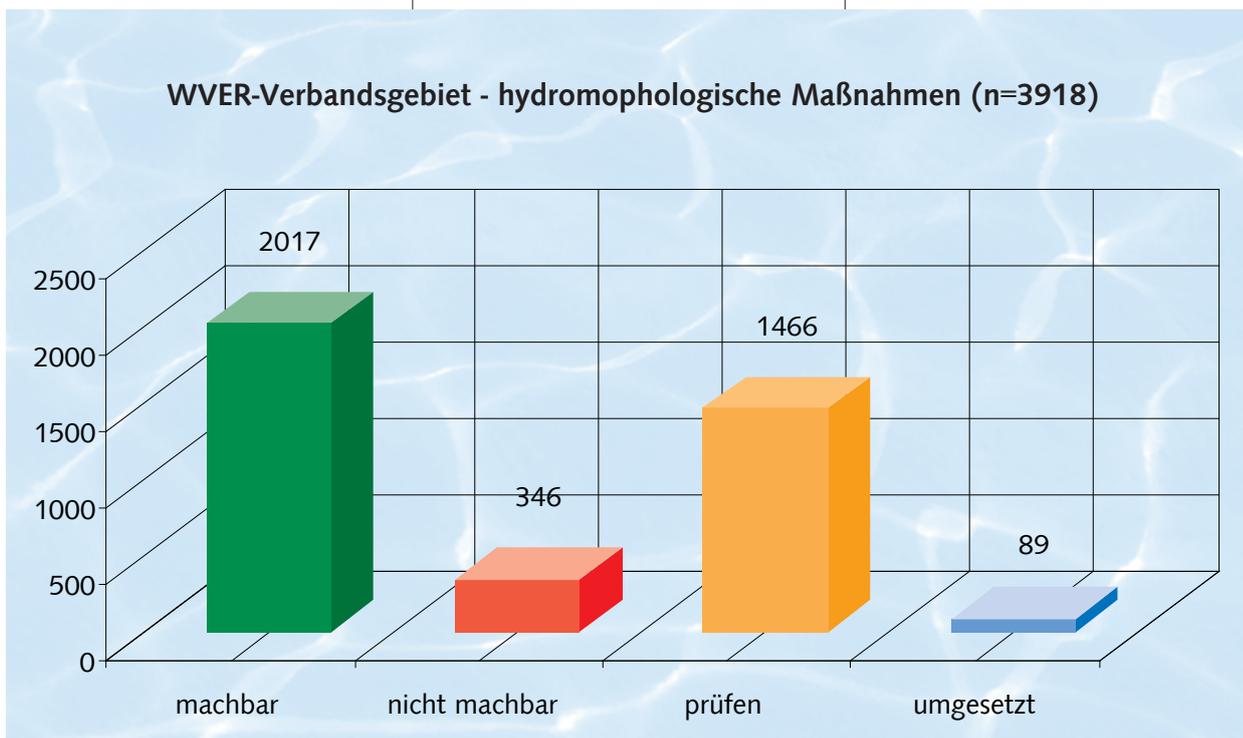
Wesentliche Grundlage der Bearbeitung der Umsetzungsfahrplanes im Zuständigkeitsbereich des Wasserverbandes war die Auswertung und Interpretation von Daten zu den für die Wasserrahmenrichtlinie relevanten biologischen Parametern (v. a. Fische, Kleinstlebewesen). Der Bearbeitungsablauf bis hin zur Berichterstellung ist der Darstellung „Modellhafter Ablauf der Bearbeitung des Umsetzungsfahrplans“ zu entnehmen.

Auf Basis der o. g. Vorarbeiten wurden Maßnahmenvorschläge zur Verbesserung der Gewässerstruktur aufgestellt, die in den vorher festgelegten 9 Planungsbereichen im Zuständig-

keitsbereich des WVER (Untere Rur 1,2,3; Mittlere Rur 1,2; Inde 1,2; Wurm 1,2) 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 wurden auf einem eigens vom WVER eingerichteten Datenserver zur Verfügung gestellt, der über die Internetseite des Landes [www.flussgebiete.nrw.de](http://www.flussgebiete.nrw.de) erreichbar war. Per E-Mail wurden alle Beteilig-

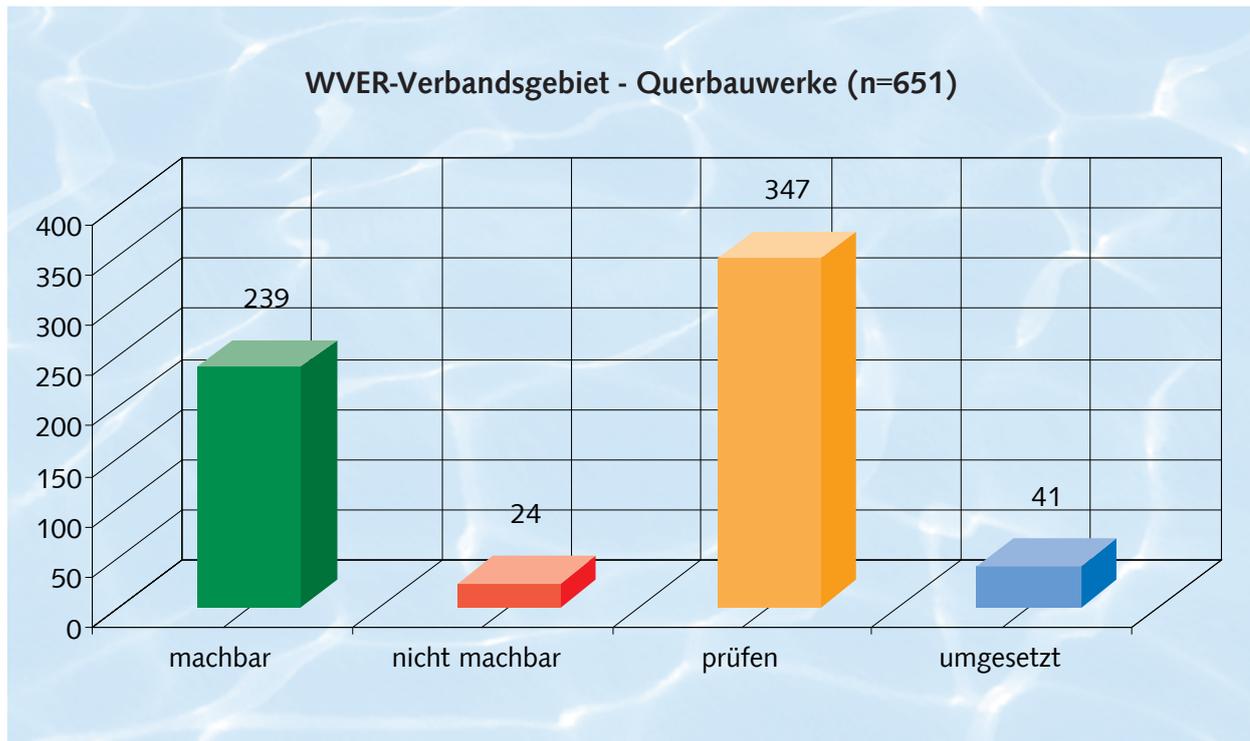


Modellhafter Ablauf der Bearbeitung des Umsetzungsfahrplans für die EG-WRRL  
(Quelle: Planungsbüro Koenzen)

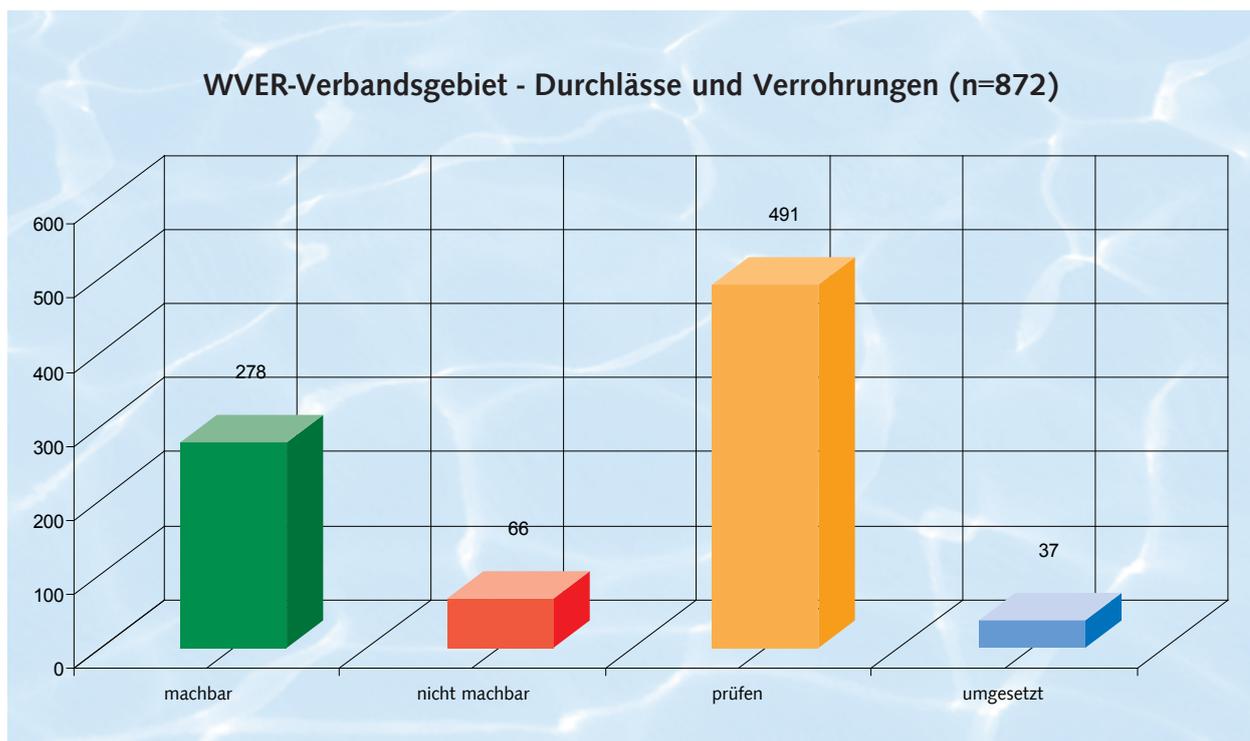


(Quelle: Planungsbüro Koenzen)

(Quelle: Planungsbüro Koenzen)



(Quelle: Planungsbüro Koenzen)



te über den aktuellen Datenstand und die nächsten Schritte informiert. Insgesamt wurden im Rahmen der Erstellung des Umsetzungsfahrplanes 3.918 hydromorphologische Maßnahmen, 651 Querbauwerke sowie 872 Verrohrungen und Durchlässe (siehe entsprechende Grafiken) hinsichtlich

ihrer Machbarkeit vorgestellt und diskutiert.

Als Ergebnis liegen nun Maßnahmenpakete vor, für die eine Einschätzung der Machbarkeit, der fachlichen Priorität und der zeitlichen Umsetzung durchgeführt worden ist. Für die

Maßnahmen wurde zudem eine Abschätzung vorgenommen, ob sie für die Erreichung der strukturellen Qualitäten der Gewässer ausreichend sind, und eine grobe Kostenschätzung aufgestellt.

Die grobe Kostenschätzung des Umsetzungsfahrplanes im Zuständig-

keitsbereich des WVER besteht aus zwei Teilen:

- 1. Kosten für hydromorphologische Maßnahmen
- 1.1 Baukosten oder Eigendynamische Entwicklung
- 1.2 Planungskosten (10% der jeweiligen Baukosten; nicht bei Eigendynamik)
- 1.3 Kostenermittlung für den Flächenbedarf
- 2. Kosten zur Herstellung der Durchgängigkeit inkl. 10% Planungskosten

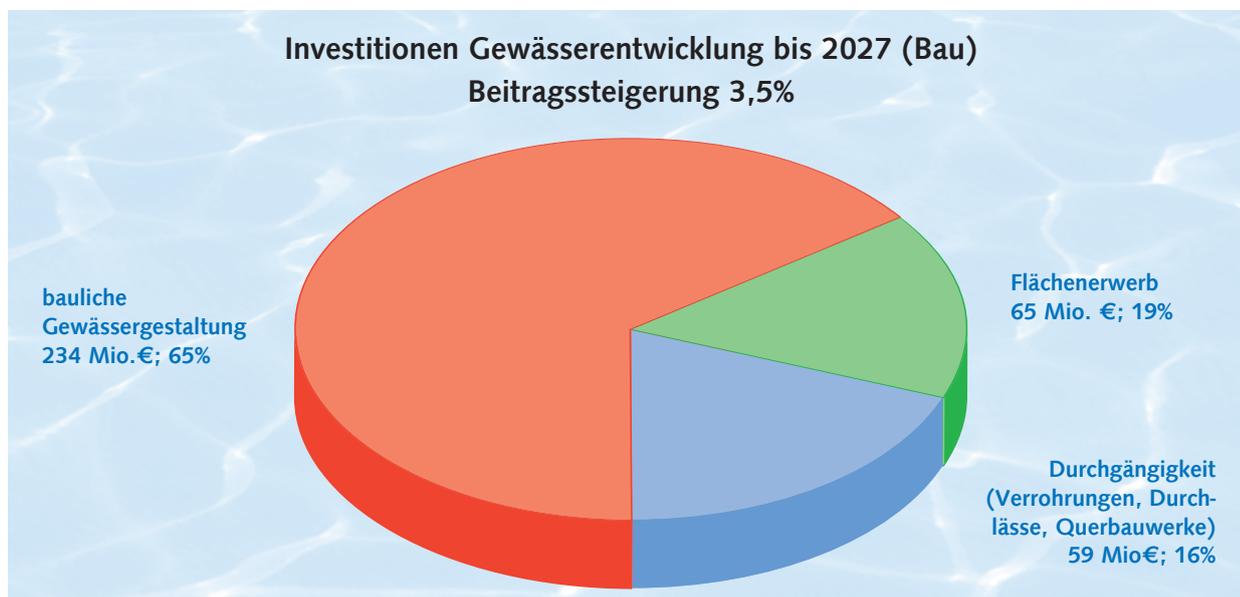
Bei der Erstberechnung wurde nur von maximalen Kostenansätzen ausgegangen. Dabei ist eine Reduzierung der Gesamtkosten z. B. durch die Maßnahmenumsetzung im Rahmen der Gewässerunterhaltung, durch eigendynamische Gewässerentwicklung als Ersatz für Baumaßnahmen und durch die Nutzung von Ökopunkten aus Ausgleichsverpflichtungen möglich. Darüber hinaus kann sich durch die zukünftige landesweite Definition des „guten ökologischen Potenzials“ für „schwer veränderte und künstliche

Wasserkörper“ eine Verminderung des bislang aufgezeigten Maßnahmenbedarfs ergeben, die ebenfalls eine Kostenreduzierung beinhaltet.

Die Ergebnisse des Umsetzungsfahrplanes wurden in einer Abschlussveranstaltung Anfang März 2012 vorgestellt. Anschließend wurden allen Beteiligten per Anschreiben und Daten-CD der Bericht sowie die Maßnahmenkarten und Maßnahmentabellen übersandt.

In einem zweiten Schritt wurde verbandsseitig für das Gebiet des Wasserverbandes Eifel-Rur eine Gegenüberstellung der grob geschätzten Kosten zum einen für die rein bauliche Umsetzung inkl. Planungskostenanteil und zum anderen für eine rein eigendynamische Gewässerentwicklung durchgeführt. Dabei wurden die Kosten bei beiden Varianten für die Durchgängigkeitsmaßnahmen inkl. Planungskostenanteil und für den geschätzten Flächenbedarf nicht verändert. Daraus ergab sich für den Anteil der rein baulichen Umsetzung eine Investitionssumme von ca. 234 Mio. €, während sich bei rein eigendynamischer Entwicklung die Investitionssumme auf ca. 32 Mio. € reduzierte.

Der Umsetzungsfahrplan wird verbandsseitig als gemeinsames Arbeitsergebnis aller am Bearbeitungsprozess Beteiligten gesehen, der, wie landesweit propagiert, auf der Grundlage der Freiwilligkeit und des kooperativen Ansatzes erarbeitet wurde und eine zeitlich strukturierte fachliche Maßnahmenpriorisierung sowie eine grobe Kostenprognose beinhaltet. Von den Verbandsmitgliedern wird Wert darauf gelegt, dass die weitere Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie mit der gebotenen Flexibilität im Rahmen der finanziellen Leistungsfähigkeit der Städte und Gemeinden erfolgt. Darüber hinaus hat sich der Verband im Rahmen des Gewässer-auenkonzeptes verpflichtet, Gewässerrenaturierungsmaßnahmen nur auf freiwilliger Basis im Einvernehmen mit den betroffenen Grundstückseigentümern und -pächtern umzusetzen. Dieser Grundgedanke findet sich auch in der Rahmenvereinbarung des Landes mit der Landwirtschaft und den Dachverbänden der Wasser- und Bodenverbände über die Umsetzung der EG-WRRL in Nordrhein-Westfalen wieder.

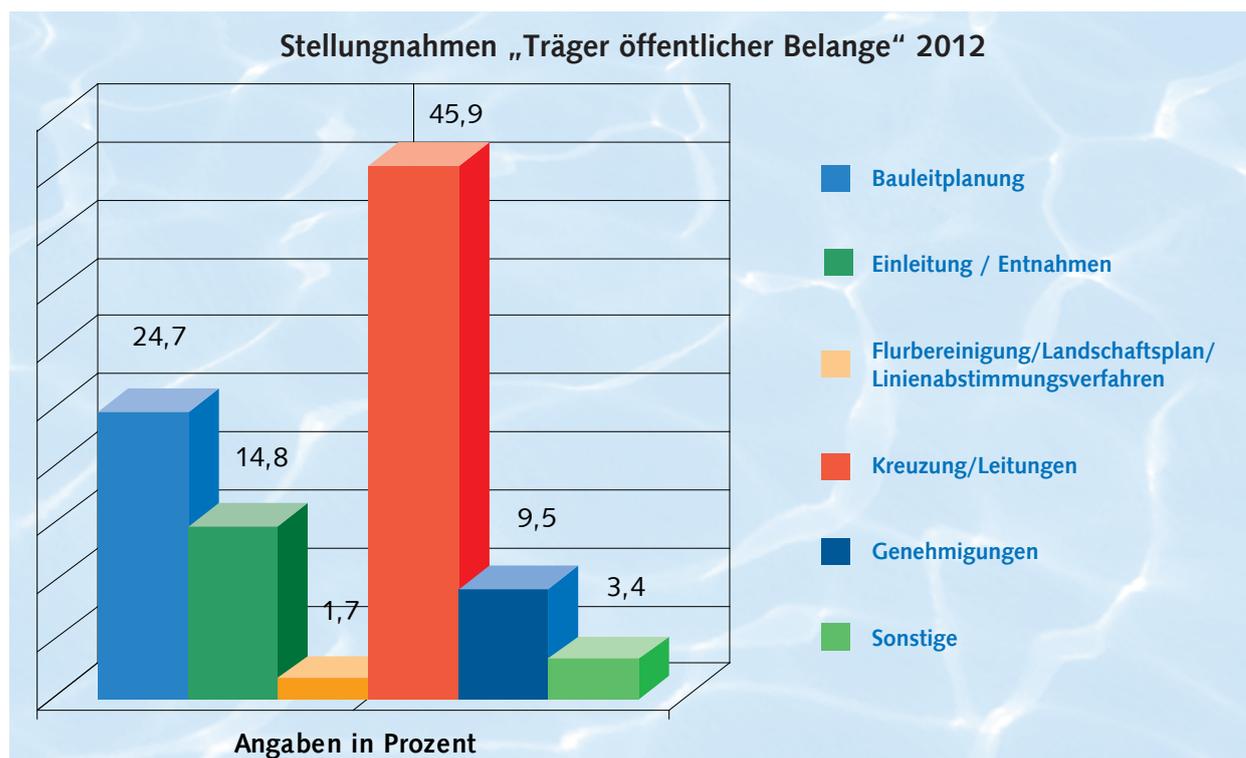
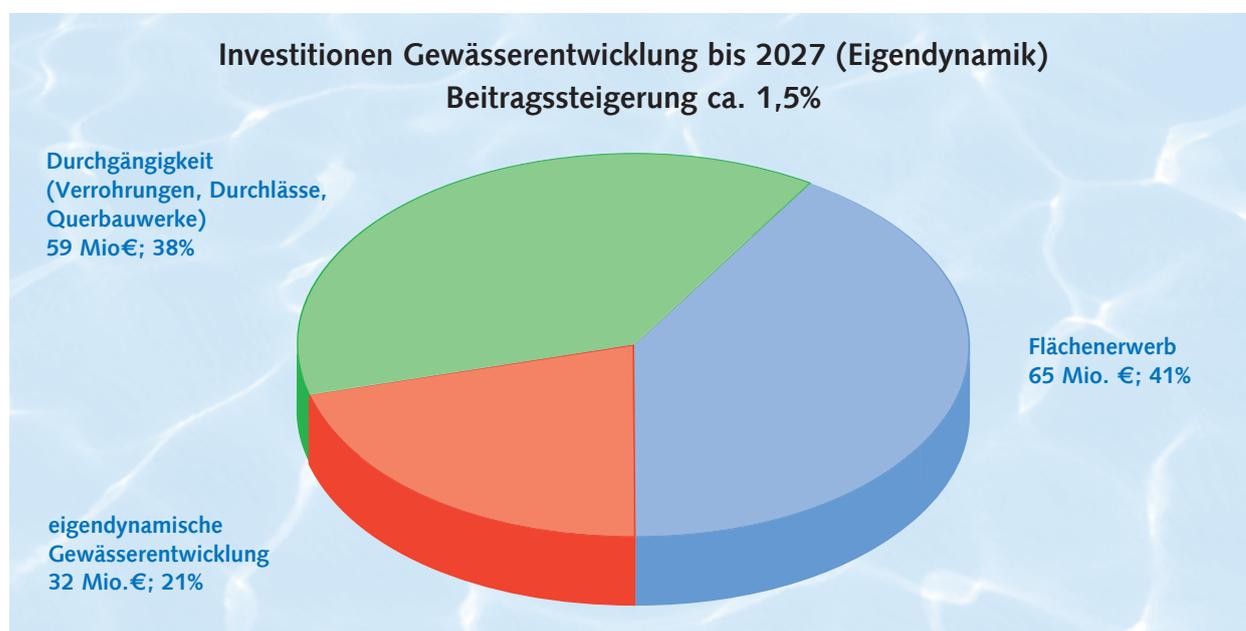


## Integrative Bearbeitung von Stellungnahmen

Der WVER wird als Fachverband, Anlagenbetreiber und Träger öffentlicher Belange an zahlreichen lokalen und überregionalen Planungen und Projekten im Verbandsgebiet beteiligt. Im Jahr 2012 wurde der Verband in ca. 700 Fällen angeschrieben. Dabei

nehmen die Anfragen hinsichtlich der Betroffenheit des Verbandes bei Baumaßnahmen einen Anteil von ca. 46 % ein. Die Bauleitplanungsbeteiligungsanteile liegen bei ca. 25 %, gefolgt von einem ca. 15 %-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. 2 % und die sonstigen Betroffenheiten ca. 3 % auf (siehe Grafik „Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange“).



# Stabstelle Umweltschutz/ Sicherheit/Managementsysteme

Verfasser:

Dipl.-Ing. Carmen Braun

Dipl.-Ing. Frank Büsselberg

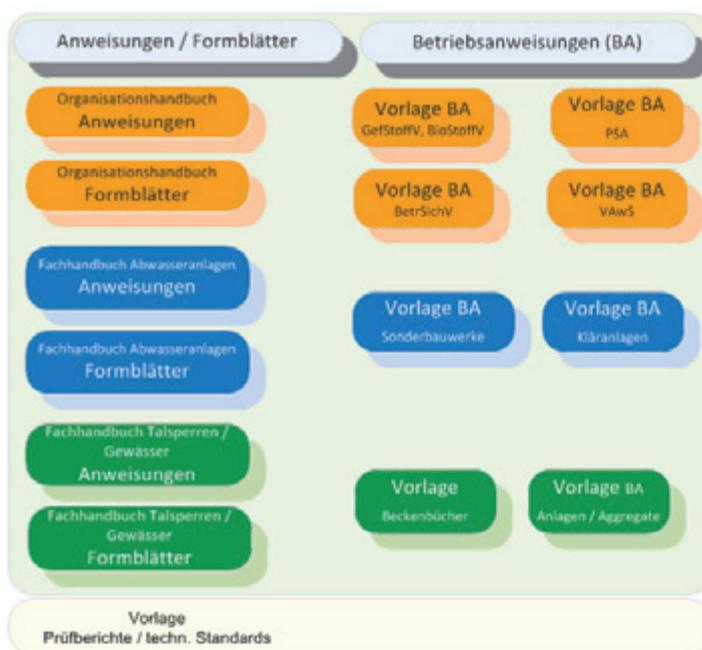
Der Wasserverband Eifel-Rur (WVER) hat sich gegenüber seinen Mitgliedern seit einigen Jahren zur Gebührenstabilität verpflichtet. Dabei steht die qualitativ hochwertige Aufgabenerfüllung weiterhin an oberster Stelle. Ein Instrument zur Sicherstellung dieser Aufgabenerfüllung ist das im Integrierten Managementsystem (IMS) zusammengefasste interne Regelwerk des WVER, in dem die Struktur der Organisation sowie die betrieblichen Abläufe systematisch abgebildet werden. Ziel des IMS ist es, zweckmäßige orga-

nisatorische Regelungen einzuführen, um den sicheren Betriebsablauf unter Einhaltung der Vorschriften zu gewährleisten, Unfälle und Schäden und damit ein Organisationsverschulden zu vermeiden sowie eine reibungslose, kooperative Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Organisationseinheiten zu erreichen. Dieses Ziel sollte überprüft und damit gleichzeitig auch die Frage beantwortet werden, ob Gebührenstabilität sich negativ auf die Qualität in der Aufgabenerledigung auswirkt. Als Instrument wurde das durch die DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.) entwickelte Technische Sicherheitsmanagement (TSM) herangezogen.

## Technisches Sicherheitsmanagement (TSM)

Das Technische Sicherheitsmanagement ist eine Methode zur Selbstüberprüfung. Dabei werden anhand von Leitfäden (Fragebögen) die Aufbau- und Ablauforganisation eines Unternehmens unter die Lupe genommen und mit externen Regelwerksanforderungen, z. B. aus WHG (Wasserhaushaltsgesetz) oder SÜwV (Selbstüberwachungsverordnungen) abgeglichen. Gleichzeitig wird hinterfragt, ob die Arbeiten sicher ausgeführt werden. Einzelaspekte bei der Sicherstellung der technischen Sicherheit sind u. a.

### Willkommen auf dem Portal des Integrierten Managementsystems



Aktuelles

Titel

Vorlage Sofortmeldung und Reparaturmeldung geändert  
 Ablaufdiagramm Arbeitsunfall geändert  
 DA Projektmanagement Abwasser - Checkliste aktualisiert  
 ÄNDERUNG PSA-BA  
 ÄNDERUNG PSA-BA  
 Anlage zur DA Arbeits- und Gesundheitsschutz geändert

 Neue Ankündigung hinzufügen

- Schaffung von Transparenz in der Aufbau- / Ablauforganisation,
- gezielte Implementierung der gesetzlichen und technischen Anforderungen
- Rechtssicherheit.

Mit der Einhaltung der Anforderungen eines TSM erfüllt ein Unternehmen die eigenen Organisationspflichten hinsichtlich

- der Qualifikation und Qualifizierung des Personals,
- der qualifizierten Ausführung der Aufgaben und
- der Bereitstellung der passenden Ausstattung.

Geprüfte Unternehmensbereiche in 2012 waren zunächst die Unternehmensbereiche Talsperren und Gewässer.

Veranlasst wurde das Projekt ‚Vorbereitung Zertifizierung TSM‘ im April 2010 durch den Vorstand, mit der Umsetzung wurde die Stabsstelle Umweltschutz/Sicherheit/Managementsysteme beauftragt.

Grundlage für die Projektplanung war eine „Inventur“ der eigenen Organisation sowie der betrieblichen Abläufe mittels der TSM Fragekataloge, so dass eine erste Bewertung der Organisation und Abläufe auf die technische Sicherheit vorgenommen werden konnten.

## TSM – Luxus oder Hilfsmittel?

In der Anfangsphase wurde häufig gefragt, weshalb diese Überprüfung überhaupt benötigt wird und wozu eine Zertifizierung gut ist. Im Fokus stand eine freiwillige Selbstüberprüfung hinsichtlich der Organisationspflichten/-verantwortung des WVER. Unter Zuhilfenahme der TSM Leitfäden konnten gezielt bewertet werden, ob die gesetzlichen Anforderungen vollumfänglich eingehalten werden und in welchen Bereichen / Themen gegebenenfalls noch Handlungsbedarf existiert. Mit der Bewertung durch externe Experten kann das Zertifikat als Beleg für die technisch sichere Orga-

nisation sowie die Qualität der Arbeit gesehen werden. Mehr Rechtssicherheit für den WVER, aber auch für alle Beschäftigten in ihrem täglichen Handeln wird so erreicht.

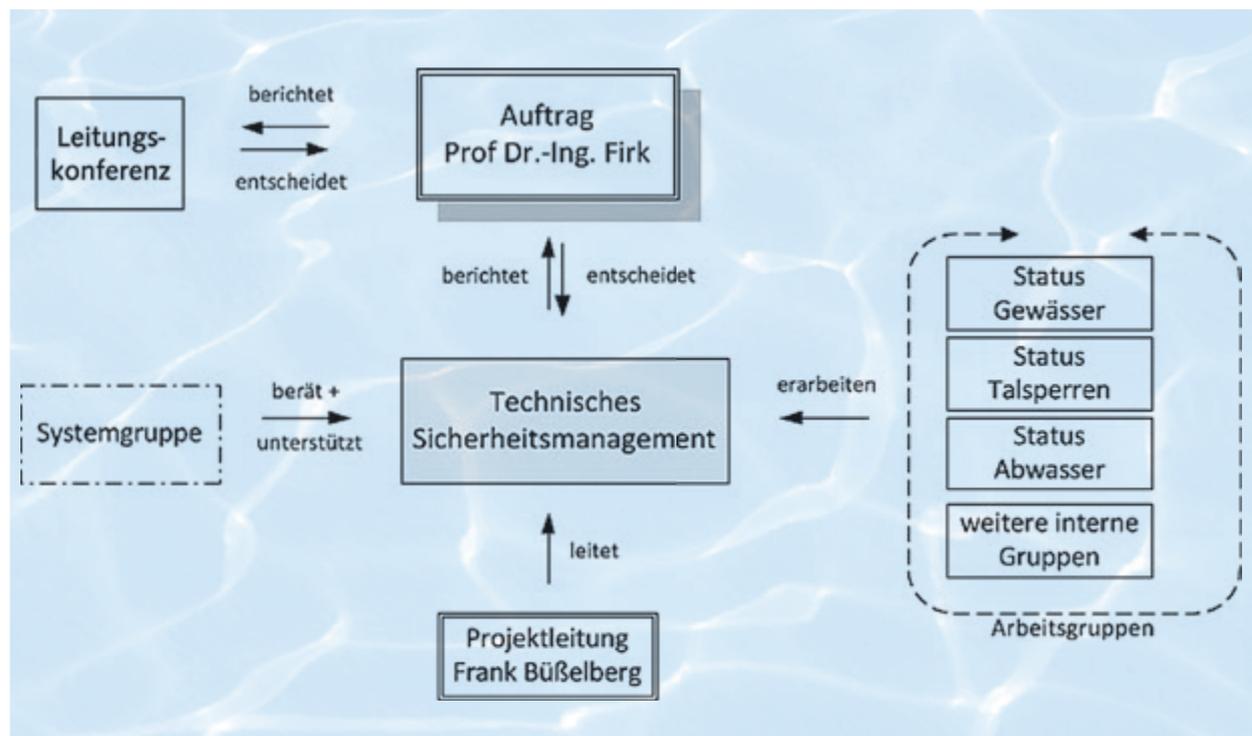
### Technische Führungskraft

Die Zertifizierung bzw. das Zertifikat ist gebunden an eine technische Führungskraft. Diese ist in ihrem zugeordneten technischen Bereich verantwortlich für Planung, Bau, Betrieb und Unterhaltung von Anlagen. Hinzu kommen Aufgaben der Qualitätssicherung sowie Gefahren- und Schwachstellenanalyse. Für den Bereich Gewässer wurden Franz-Josef Hoffmann und im Bereich Talsperren Herbert Polczyk als jeweilige Unternehmensbereichsleiter zur technischen Führungskraft benannt.

### Vorbereitende Arbeiten

Die Vorbereitung bis zur Zertifizierung dauerte zweieinhalb Jahre. In dieser Zeit bearbeiteten Beschäftigte zusätzlich zu den täglichen Arbeiten den

Abbildung:  
Projektorganisation



identifizierten Handlungsbedarf, der sich fast ausschließlich auf eine geeignete Dokumentation der Arbeiten bezog. In der Vorbereitungszeit sind daher nach den Bestandsaufnahmen u. a. neue Anweisungen erstellt, alte geprüft und verbessert sowie Dokumente und Datenbanken aktualisiert worden. Zudem waren diese Änderungen und Neuerungen in den betrieblichen Alltag zu integrieren und allen Betroffenen bekannt zu geben. Durch die vielfältigen Diskussionen im Rahmen der Vorbereitung zur Zertifizierung sind neben den TSM-relevanten Anforderungen weitere Verbesserungen vorgenommen worden. So wurde z.B. im UB Gewässer eine zentrale Plattform für die Abwicklung eingehender externer Meldungen eingerichtet.

Neben den originären Kernaufgaben ‚Talsperrenbetrieb‘ und ‚Gewässer-ausbau / -unterhaltung‘ wurden durch das TSM zusätzlich unterstützende Themen, wie z.B. Personalwesen, Vertragswesen/ Versicherungen, aber auch Arbeitssicherheit oder Informationssysteme angesprochen. Somit waren auch die jeweiligen Organisationseinheiten wie z.B. Justizariat, Liegenschaften, wasserwirtschaftliche Grundlagenplanung, Arbeitssicherheit etc. in die Arbeiten einbezogen. Nicht zuletzt legte die Zertifizierung Wert auf die Umsetzung der internen Vorgaben in den betrieblichen Alltag, daher wurden die Beteiligten auf die Zertifizierung und somit eine mögliche „Befragung“ vorbereitet.

Am 29.11/30.11.2012 sowie 05.12.2012 fand die Zertifizierung in der Verwaltung sowie auf Betriebsstellen durch drei Experten der DWA statt. Eine Besonderheit der TSM-Zer-

tifizierung ist, dass ein Expertenteam sich immer aus Vertretern der DWA-Geschäftsstelle und speziell geschulten Praktikern aus anderen Unternehmen zusammensetzt. Expertin für das Thema Talsperren war Antje Nielinger vom Ruhrverband und Experte für das Fach Gewässer Hinrich Doering vom Erftverband; die DWA vertrat Cornelia Hollek als Leiterin der Zertifizierungsstelle.

Die Überprüfung legte den Blick auf:



- die Unternehmensstruktur, z.B. Benennung der technischen Führungskräfte, Vorhandensein und Veröffentlichung von Organigrammen,
- die Organisation der Abläufe, z.B. Planung/Bau/Betrieb von Talsperren oder Gewässerunterhaltungsmaßnahmen (Anweisungssystem)
- die Technische Ausrüstung, z.B. Vorhandensein/Prüfung von PSA (persönlicher Schutzausrüstung)
- die Unterweisung und Fortbildung des Fachpersonals, z.B. Schulungsplan, Unterweisungen und deren Dokumentation
- die Beauftragung Dritter, z. B. Auswahl und Überwachung von Fremdfirmen sowie
- den Bereitschaftsdienst und das

Entstörungsmanagement, z. B. Organisation der Meldestelle, Festlegungen der Meldekettens bzw. des Alarmplans.

Mit Bezug auf Rechts- und Regelwerkskonformität hinterfragten und diskutierten die Experten am ersten Tag mit Herrn Polczyk und Herrn Hoffmann als technischen Führungskräfte überwiegend die getroffenen organisatorischen Regelungen sowie die im inter-

nen Regelwerk festgelegten Vorgaben und Standards. Kernpunkte waren die Dienstanweisungen für den Talsperrenmeister, Gewässerunterhaltung, Projektmanagement sowie übergeordnete Anweisungen für Arbeitssicherheit und Vergabe von Aufträgen.

Am zweiten und dritten Tag fanden die fachspezifischen Überprüfungen der Gewässer und Talsperren einschließlich Begehungen von Betriebsstätten statt. Im Rahmen der Begehungen der Urfttalsperre, der Talsperrenbetriebswerkstatt, des Bauhofes in Linnich sowie eines Hochwasserrückhaltebeckens und eines Kreuzungsbauwerks standen der Bauhofleiter, Gebietsingenieure/-Innen bzw. die Betriebsstellenleiter Talsper-

*Sitzung des TSM-Teams: v.l.n.r.: Frank Büßelberg, Herbert Polczyk, Joachim Klubert, Franz-Josef Hoffmann, Sarah Adler, Antje Nielinger, Hinrich Doering, Cornelia Hollek, Carmen Braun*

ren im Fokus der Experten. Im Blick standen die Umsetzung der Arbeitschutzmaßnahmen und der betrieblichen Dokumentationen, wie z.B. Unterweisungen, Gefährdungsbeurteilungen, Berichtswesen und Störfallbuch. Auf dem Bauhof Linnich wurde zusätzlich der Fuhrpark inspiziert. Letztendlich erhielten beide Bereiche, Talsperren und Gewässer, die Anerkennung zum Technischen Sicherheitsmanagement. Die offizielle Übergabe der Zertifikate durch den Geschäftsführer der DWA – Johannes Lohaus – ist für den 18.02.2013 vorgesehen.

#### Rückblick

Rückblickend auf die zweieinhalb Jahre bis zur Zertifizierung kann trotz des großen Aufwandes und der Portion Nervosität vor der Zertifizierung eine positive Bilanz gezogen werden. Neben dem erarbeiteten Handlungsbedarf zeigten zusätzlich die anfängliche Überprüfung mittels der Leitfäden und die vielen Diskussionen, dass die Unternehmensbereiche bereits sehr gut aufgestellt waren und das bisher durch Beschäftigte des WVER erarbeitete interne Regelwerk umfassend die gesetzlichen Anforderungen und deren betriebliche Umsetzung abbildet. Ebenso bewirkte der „Druck“ der Zertifizierung, dass die Defizite/Dinge, die „wir immer schon einmal angehen wollten“, behoben wurden. So wurden insbesondere Themen des Arbeitsschutzes weiter konkretisiert sowie das Infosystem Gewässer neu gestaltet und erweitert. Als richtige Entscheidung hat es sich auch erwiesen, den Weg zur Zertifizierung ohne externe Unterstützung zu gehen. Das Projekt hat dadurch deutlich an Akzeptanz gewonnen, auch wenn mit externer Unterstützung möglicherwei-

se ein früherer Abschluss erreichbar gewesen wäre. Zuletzt bleibt noch die Erkenntnis, dass die Gewährleistung der Technischen Sicherheit eine Daueraufgabe ist, die auch zukünftig durch die Stabsstelle Umweltschutz/Sicherheit/Managementsysteme begleitet wird.

# Personal und Soziales

Verfasser:

Dipl.-Verwaltungswirt Rainer Klee

Einer der wesentlichen Punkte der Einigung in der Tarifrunde für den öffentlichen Dienst im Frühjahr 2012 war die Erhöhung der Tabellenentgelte

- ab 01. März 2012 um 3,50 %,
- ab 01. Januar 2013 um weitere 1,4 % und
- ab 01. August 2013 nochmals um weitere 1,4 %.

Im März 2012 gab es eine wichtige Entscheidung des Bundesarbeitsgerichts: Das BAG hatte bestimmte altersabhängige Urlaubsstaffelungen für unwirksam erklärt und in dem vorliegenden Falle eine unmittelbare, nicht gerechtfertigte Diskriminierung wegen des Alters festgestellt. Der Verstoß kann gem. BAG für die Vergangenheit nur beseitigt werden, indem der Urlaubsanspruch der wegen ihres Alters diskriminierten Beschäftigten angepasst wird. Es erfolgte eine entsprechende Änderung des Tarifvertrages für die Arbeitnehmer/innen der Wasserwirtschaft in Nordrhein-Westfalen.

## Entgeltumwandlung

Im Berichtsjahr machten 86 WVER-Arbeitnehmerinnen und -Arbeitnehmer von der Möglichkeit der Entgeltumwandlung Gebrauch.

## Ausbildung

Im Jahre 2012 nahmen fünf Auszubildende in den Berufen Mechatroniker, Elektroniker für Betriebstechnik und Bürokauffrau ihre Ausbildung beim WVER auf. Im Berichtsjahr schloss ein Auszubildender im Beruf „Fachkraft für Abwassertechnik“ seine Ausbildung erfolgreich ab und wurde in ein Arbeitsverhältnis übernommen.

Insgesamt bildet der WVER derzeit 14 junge Menschen in folgenden Ausbildungsberufen aus:

- Bürokauffrau,
- Elektroniker/in,
- Mechatroniker/in,
- Wasserbauer/in.

Durch die Ausbildung sichert der WVER den eigenen Fachkräftebedarf und setzt seine Personalentwicklungsplanung konsequent um. Daher wurden auch bereits im Spätsommer 2012 Auszubildende für den Ausbildungsbeginn 2013 gesucht, und zwar in den Ausbildungsberufen Fachinformatiker/in, Fachkraft für Abwassertechnik und Wasserbauer/in.

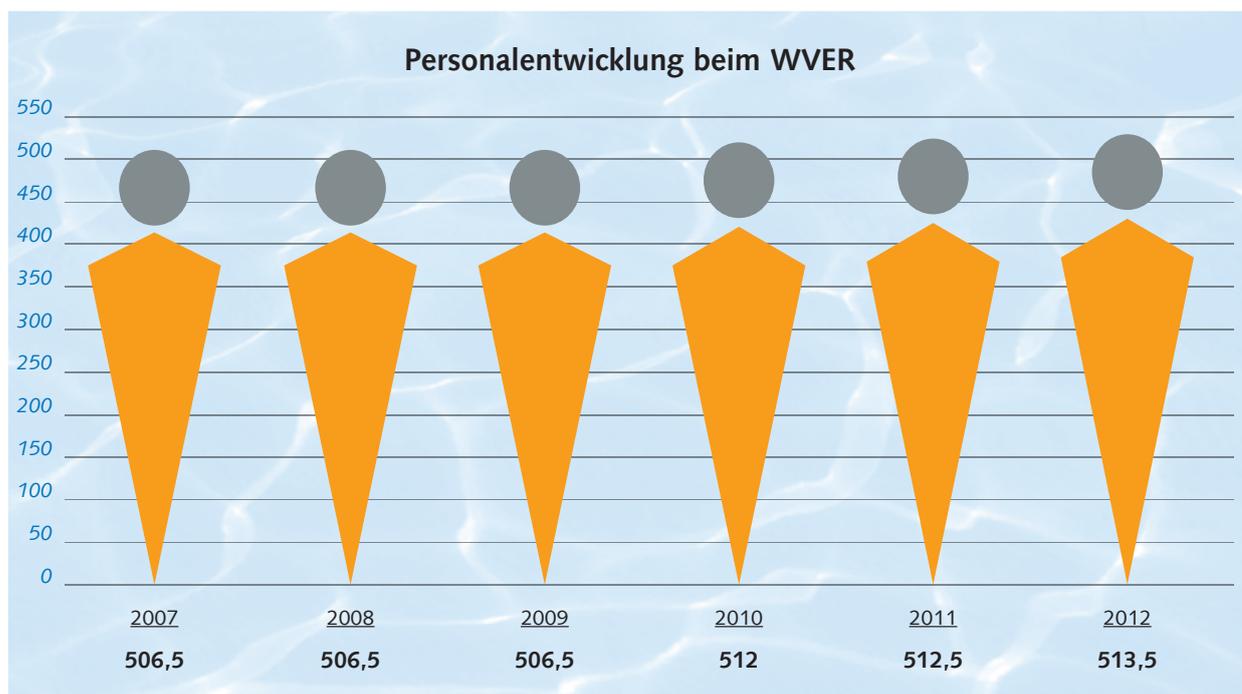
## Fortbildung

Der schnelle technologische Fortschritt in der Wissensgesellschaft sowie die damit verbundene Not-

wendigkeit lebenslangen Lernens erfordern es, berufliche Fähigkeiten und berufliches Wissen auch nach der beruflichen Erstausbildung zu erhalten, anzupassen und zu erweitern. In den WVER-spezifischen Berufen wird berufliche Weiterbildung als unumgänglich angesehen. Der Erwerb von Zusatzqualifikationen ist aber nicht nur kurzfristig für die Arbeit in der Praxis erforderlich, sondern auch mittelfristig eine lohnende Investition.

Vor diesem Hintergrund wurden sowohl Inhouse-Schulungen als auch externe Seminare durchgeführt bzw. besucht. Beispiele:

- Tariftreue- und Vergabegesetz NRW,
- HOAI für Auftraggeber,
- Explosionsschutz,
- Blitz- und Überspannungsschutz,
- sicherer Umgang mit Gasen,
- Auswahl und Einsatz qualifizierten elektrotechnischen Personals,
- Aufbaukurs für den Kläranlagenbetrieb,
- Straf- und Umweltrecht für Umweltbeauftragte,
- Messungen in Entwässerungssystemen,
- Abfallrecht,
- Laboranalytik.



#### Personalentwicklung beim WVER

Der WVER-Stellenplan 2012 wies 513,5 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:

Franz-Josef Bayer  
Karl-Ernst Brück  
Ernst Dohmen  
Peter Kaiser  
Monika Marks  
Harald Offermann  
Emre Yigitoglu

#### Ruhestand

##### In den Ruhestand traten:

Günter Niewind  
Paul Probst  
Wilhelm Schnuchel  
Hubert Wahlen  
Irene Braun

#### Gedenken an Verstorbene

##### Im Berichtsjahr verstarben:

###### Herr Josef Vosen

Am 21. August 2012 verstarb Josef Vosen. Herr Vosen war seit Gründung unseres Verbandes im Jahre 1993 bis 1999 Vorsitzender des Verbandsrates. Wir sind dankbar dafür, ihn in der Aufbauphase unseres Verbandes als engagierten Vorsitzenden, Partner und Mensch an unserer Seite gewusst zu haben.

###### Herr Peter Claßen

Im Ruhestand verstarb unser ehemaliger Mitarbeiter Peter Claßen, früher tätig bei unserer Talsperrenbetriebswerkstatt. Wir gedenken ehrend unseres früheren Mitarbeiters.



*Rentner, Jubilare  
und Vorgesetzte  
im Jahr 2012*

# Finanzwesen

Verfasserin: Dipl.-Kauffrau Birgit Kraft

## Jahresabschluss

Im Berichtsjahr 2012 wurde der Jahresabschluss zum 31.12.2011 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 10.12.2012 den Jahresabschluss abgenommen und dem Vorstand Entlastung erteilt.

## Erläuterungen zu relevanten Bilanzpositionen

Das Bilanzvolumen ist mit 704 Mio. € im Vergleich zum Vorjahr (700,33 Mio. €) um 3,67 Mio. € (0,52 %) gestiegen.

Das Anlagevermögen ist aufgrund der jährlich linear vorzunehmenden Abschreibungen insgesamt um 9,16 Mio. € gesunken.

Die Vermögensgegenstände des Anlagevermögens sind mit ihren Anschaffungskosten einschließlich

Anschaffungsnebenkosten abzüglich Skonti und anderer Preisnachlässe bewertet.

Aktivierete 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:

Aachen, Regenüberlaufbecken Klee-  
bach **1.097.562,13 €** und  
Aachen, Regenüberlaufbecken Hor-  
bacher Straße **353.260,31 €**.

Unter den Vorräten sind Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe bilanziert. Diese setzen sich zusammen aus den Beständen der vier Zentrallager 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 (433 Tsd. €), Sonstigen Vermögensgegenständen (453 Tsd. €) und nicht durch Beiträge finanzierten Rückstellungen (4,15 Mio. €). Hierunter

fallen insbesondere Nachforderungen aufgrund der Beitragsabrechnungen der Jahre 2010 und 2011, die erst im Februar 2012 bzw. 2013 fällig werden, sowie Forderungen aus den Fäkalienabrechnungen und verschiedene andere Ansprüche.

Kassenbestände belaufen sich auf 5 Tsd. €; die Guthaben bei Kreditinstituten (67,1 Mio. €) 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 (385 Tsd. €) betreffen hauptsächlich die Abschreibung von Baukosten für den Umbau des Kiosks an der Urfttalsperre (319 Tsd. €) sowie sonstige Jahresabgrenzungen von einzelnen Zahlungen.

Die Allgemeinen Rücklagen (29,23 Mio. €) werden kostenstellenscharf und beitragsbezogen fortgeschrieben (§ 10 Abs. 1 Nr. 2b der Satzung).

Der ermittelte „Bilanzgewinn“ in Höhe von 6,19 Mio. € 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 sogenannten Altzusagen bei den Versorgungszusagen nach dem Bilanzrechtsmodernisierungsgesetz (Bil-

MoG) führte im Berichtsjahr zu einer außerordentlichen Erhöhung dieser Rückstellungen um 2,7 Mio. €.

Die Sonstigen Rückstellungen (12,9 Mio. €) beinhalten die erwartete Belastung durch Abwasserabgabe (4,15 Mio. €) und Prozesskosten (30 Tsd. €). Des Weiteren sind für den Personalbereich 5,89 Mio. € zurückzustellen für noch nicht genommenen Urlaub (446 Tsd. €), noch abzurechnende unständige Entgeltbestandteile (421 Tsd. €), Ansprüche aus Arbeitszeitkonten (2,62 Mio. €), Altersteilzeitanprüche (1,18 Mio. €), Berufsgenossenschaftsbeiträge (147 Tsd. €) und gemäß tarifvertraglicher Vereinbarung für die zukünftig zu zahlenden Leistungsprämien (1,08 Mio. €). Die Rückstellungen für die Altersteilzeitbeschäftigung beziehen sich auf den nach dem 31.12.2011 noch zurückzulegenden Zeitraum der Freistellung. Für noch nicht abgerechnete Fremdleistungen sind hauptsächlich für Baumaßnahmen (2,16 Mio. €) und für sonstige Rechnung des Erfolgsplans (556 Tsd. €) zurückgestellt.

Die passiven Rechnungsabgrenzungsposten betragen 198 Tsd. €. Darunter befindet sich ein Betriebskostenzuschuss (118 Tsd. €) von der Wassergewinnungs- und -aufbereitungsgesellschaft Nordeifel mbH (WAG) für die Kläranlage Monschau sowie eine Schadenersatzzahlung der Hypo Vereinsbank (1,1 Mio. €). Die Auflösung des Ablösebetrages zur Übernahme der Rurschlenke (19 Tsd. €) läuft noch über 66 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 2011 (128,02 Mio. € bzw. 741 Tsd. €).

Aktivierte Eigenleistungen (1,4 Mio. €) wurden für Planungs- und Bauleitungsarbeiten des eigenen Personals angesetzt.

Die sonstigen betrieblichen Erträge (3,32 Mio. €) betreffen im Wesentlichen Wohnungsmieten sowie Pachten, Erstattungen der Abwasserabgabe, aufgelöste Rückstellungen und Versicherungsentschädigungen sowie die Fahrgastschiffahrt und den Wassersport.

Der Materialaufwand (4,8 Mio. €) ist bei der Erfüllung der dem Verband zugewiesenen Aufgaben im Rahmen der Wassermengen- und -gütewirtschaft sowie der Gewässerunterhaltung entstanden.

Der Personalaufwand (32,59 Mio. €) enthält Entgelte und Bezüge der Mitarbeiter einschließlich der beim Verband tätigen Beamten, soziale Abgaben, Aufwendungen für Altersversorgung sowie Beihilfen.

Gemäß § 25 Abs. 2 Eifel-RurVG sind Abschreibungen (31,77 Mio. €) nur nach der linearen Methode zulässig.

Von den Zinsen u.ä. Aufwendungen entfallen 17,55 Mio. € auf Fremddarlehen bei Kreditinstituten.

Das Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit i.H.v. 15,04 Mio. € wird um außerordentliche Aufwendungen i.H.v. 2,82 Mio. €, 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. 49 Tsd. € und um sonstige Steuern (Kfz- und Grundsteuer) i.H.v. 44 Tsd. €, gemindert.

Aus dem Jahresüberschuss 2011 wurden 7,39 Mio. € den Allgemeinen Rücklagen zugeführt. Rücklagenentnahmen dienten dem Ausgleich der Beitragsabrechnung 2011. Hierzu wurden 519 Tsd. € aus den Allgemeinen Rücklagen und 930 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 2010 i.H.v. 7,91 Mio. € wurde als Gewinnvortrag am 01.01.2011 in die Bilanz des Jahres 2011 einbezogen.

## 1.2 Wirtschaftsplan 2012 und Beitragserhebung

Der Wirtschaftsplan 2012 wurde in den Gremien des Verbandes beraten und in der Verbandsversammlung am 05.12.2011 beschlossen. Der Wirtschaftsplan weist ein Volumen von rund 139 Mio. € im Erfolgsplan und 65 Mio. € im Vermögensplan aus.

Zur Realisierung des Wirtschaftsplans 2012 wurden gegenüber den Mitgliedern Beiträge in Höhe von 130,30 Mio. € festgesetzt. Von diesem Aufkommen entfielen

- 107,94 Mio. € auf die Beitragsgruppe 1 „Abwasserwesen“

- 5,49 Mio. € auf die Beitragsgruppe 2 „Talsperren“
- 8,15 Mio. € auf die Beitragsgruppe 3 „Gewässer“

Hinzu kamen Verwaltungskostenbeiträge i.H.v. 8,08 Mio. € und Beiträge für wasserwirtschaftliche Grundlagenarbeiten i.H.v. 641 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 2012 war historisch niedrig. Im Rahmen des Kreditmanagements des WVER konnte dieses niedrige Zinsniveau auch schon für das Jahr 2013 und teilweise für in 2014 aus der Zinsfestschreibung auslaufende Darlehen gesichert werden. Die Struktur der in den kommenden Jahren noch umzuschuldenden Darlehen ist im Diagramm „Struktur der Darlehen zur Prolongation“ dargestellt.

Derzeit wird beim WVER nur noch knapp 17 % der Darlehenssumme mit variablem Zinssatz (3 Monats-Euribor) verzinst. Diese Darlehen sind jedoch alle mit entsprechenden Zinnsicherungsgeschäften (CAP's) abgesichert.

Im Jahr 2012 konnten neue Darlehen mit siebenjähriger Zinsbindung für 1,879 % 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 hat im Jahr 2012 alleine Erträge in Höhe von ca. 30.000 Euro erbracht. Darüber hinaus konnten Umsätze mit Beratungstätigkeiten, Drosselkalibrierungen und anderen Dienstleistungen realisiert werden. Das Jahr 2012 wird erneut mit einem deutlichen Gewinn beendet werden können.

### Gewinn- und Verlustrechnung vom 01.01. bis 31.12.2011

	T€	T€
1. Umsatzerlöse		132.629
2. Andere aktivierte Eigenleistungen		1.398
3. Sonstige betriebliche Erträge		9.589
4. Materialaufwand		
a) Aufwend. für Roh-, Hilfs- u. Betriebsstoffe	17.522	
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	<u>15.898</u>	33.420
5. Personalaufwand	-	
a) Löhne und Gehälter	25.231	
b) soziale Abgaben etc.	<u>7.357</u>	32.588
6. Abschreibung auf imm.V.g. u. Sachanlagen	-	31.772
7. Sonstige betriebliche Aufwendungen		<u>14.216</u>
8. Betriebsergebnis		31.620
9. Erträge aus Beteiligungen	13	
10. Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausl.	224	
11. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	744	
12. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	<u>17.563</u>	<u>-16.582</u>
13. Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit		15.038
14. Außerordentliche Aufwendungen		2.821
15. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag		49
16. Sonstige Steuern		<u>44</u>
17. Jahresüberschuss		12.124
Nachrichtlich:		
Gewinnvortrag aus dem Vorjahr		7.913
Einstellungen in Rücklagen		15.299
Entnahmen aus Rücklagen		<u>1.450</u>
Bilanzgewinn		6.188

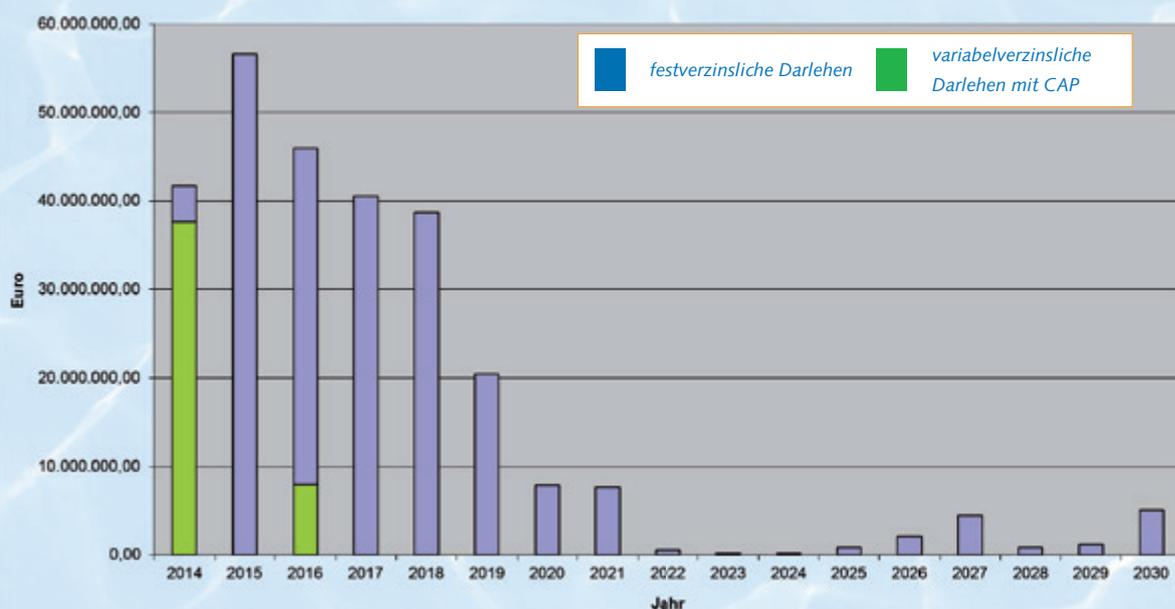
## AKTIVA

	2011		2010
	T€	[%]	T€
A. Anlagevermögen			
I. Immaterielle Vermögensgegenstände	4.873	1	4.756
II. Sachanlagen	622.785	88	632.012
III. Finanzanlagen	1.163	0	1.212
B. Umlaufvermögen			
I. Vorräte	2.658	0	2.594
II. Forderungen u. sonst. Vermögensgegenstände	5.030	1	6.690
III. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten	67.104	10	52.781
C. Rechnungsabgrenzung	<u>385</u>	<u>0</u>	283
	<b>703.998</b>	<b>100</b>	<b>700.328</b>

## PASSIVA

	2011		2010
	T€	[%]	T€
A. Eigenkapital			
I. Rücklagen	171.466	24	156.394
II. Bilanzgewinn	6.188	1	7.913
B. Rückstellungen	23.645	3	21.636
C. Verbindlichkeiten	502.501	71	514.173
D. Rechnungsabgrenzung	<u>198</u>	<u>0</u>	<u>212</u>
	<b>703.998</b>	<b>100</b>	<b>700.328</b>

### Fälligkeiten von Zinsbindungen beim WVER Zinsläufe mit jeweiliger Restvaluta



# Liegenschaften

Verfasser:

*Dipl.-Ing. Rainer Keischgens*

Die Hauptaufgabe des Fachbereichs Liegenschaften besteht darin, für die technischen Unternehmensbereiche im wahrsten Sinne des Wortes „den Weg frei zu machen“, d.h. die grundstücksrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, damit ständig neue erforderliche Bauprojekte im Kläranlagen- und Gewässerbereich realisiert werden können.

Neben einer Vielzahl von einzelnen Grundstücksverhandlungen und

geschäften besteht zusätzlich die Möglichkeit, im Rahmen von Flurbereinigungsverfahren erforderliche Grundstücksflächen sehr effektiv für größere Maßnahmen zu erlangen.

Beispielsweise wurde zur Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRRL - ursprünglich Rurauenkonzept) im Jahre 2005 das Flurbereinigungsverfahren „Untere Rur“ als beschleunigtes Zusammenlegungsverfahren nach § 91 des Flurbereinigungsgesetzes eingeleitet. Da in diesem Verfahren Grundstücksübertragungen nur durch Einigung der beteiligten Eigentü-

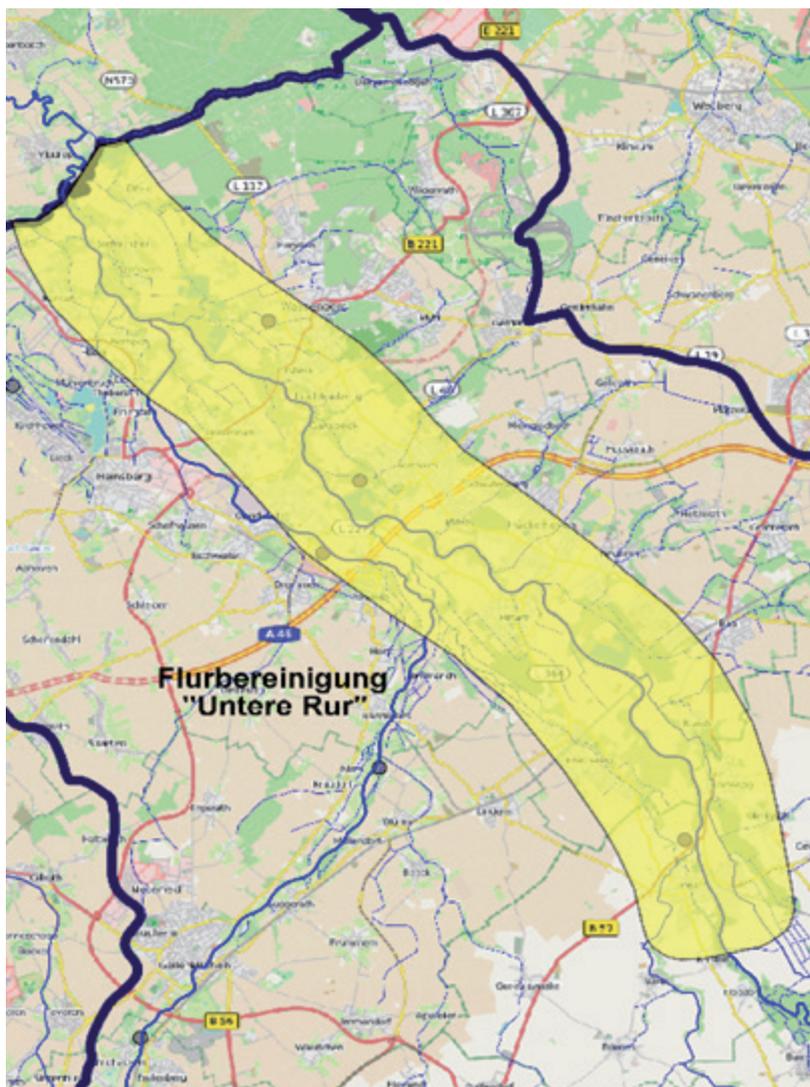
mer untereinander (Freiwilligkeit) möglich sind, gab es kein fest umrissenes Flurbereinigungsgebiet.

Da einige Verhandlungspartner die neuen Flurstücke u.a. in andere Grundstücksgeschäfte einbinden wollen, hat sich die Bezirksregierung Köln entschlossen, das Verfahren Mitte des Berichtsjahres vorerst zu beenden. Das Verfahren war für den Verband sehr erfolgreich.

Seit Verfahrenseinleitung im Jahre 2005 bis zum Sommer 2012 sind insgesamt 18 Änderungsbeschlüsse gefasst worden, d.h. Grundstücke

*links Walter Winkler (zuständiger Verfahrensleiter bei der BR Köln), daneben Rainer Keischgens*





sind dem Verfahren zugezogen und in wenigen Fällen auch ausgeschlossen worden.

In diesem Zeitraum konnten etwa 50 sogenannte Verhandlungen (die den Charakter von notariellen Verträgen haben) geführt werden. Hierbei sind in dem auf der Übersichtskarte „Flurbereinigungsbereich Untere Rur“, dargestellten Gebiet mit der Größe von rund 27 ha ursprünglich vorhandene Grundstücke getauscht, aber auch weitere außerhalb des Gebietes liegende hinzugeworben worden. Vorangegangen sind diesen Verhandlungen etwa 170 Gespräche des Fachbereichs Liegenschaften mit tausch- und verkaufswilligen Eigentümern sowie den jeweiligen Pächtern.

Nach dem von der Bezirksregierung erstellten Abfindungsnachweis werden dem Wasserverband rund 740.000 qm<sup>2</sup> Grundstücksfläche (ca. 85 Einzelflurstücke) zugesprochen. Dies entspricht gegenüber der Einlage (Ursprungsflächen einschl. Hinzuziehungen) einer Mehrzuteilung von etwa 470.000 qm<sup>2</sup>.

Der größte Erfolg dieses Verfahrens ist, dass für die geplante Renaturierungsmaßnahme „Rentnersruh“ an der Rur sämtlicher privater Grundbesitz zusammenhängend in das Eigentum des Verbandes gebracht werden konnte. Hier soll die Rur auf einer Länge von 1,7 km einen neuen Verlauf erhalten.

Auch aus finanzieller Sicht war das

Flurbereinigungsverfahren sehr erfolgreich. Grundstückstauschgeschäfte aus diesem Verfahren unterliegen nicht der Grunderwerbsteuerpflicht; ebenso entfallen die Notarkosten vollständig. Über sogenannte Nachträge besteht auch künftig noch die Möglichkeit, weitere Veränderungen am Grundstücksbestand vornehmen zu können, insbesondere in Bezug auf die wenigen noch verbliebenen Flurstücke in der freien Feldflur.

*Übersichtskarte  
Flurbereinigungs-  
bereich  
Untere Rur*

# Zentraler Einkauf und Vergabe

Verfasserinnen:

Dipl.-Kauffrau Iris Hendelkens

Betriebswirtin (VWA) Leonie Keulen

## Zentraler Einkauf

In den vergangenen acht Jahren belief sich das durchschnittliche Einkaufsvolumen auf ca. 8 Mio. € pro Jahr.

Durch die Verstärkung des Einkaufs mit technischem Personal in den Fachrichtungen Elektro-, Maschinen- und Verfahrenstechnik konnte im Jahr 2012 das Einkaufsvolumen um rund 25 % gesteigert werden. Insbesondere wurde die Beschaffung von technischen Dienstleistungen über den Zentralen Einkauf abgewickelt und optimiert. Das langfristige Ziel des Einkaufs besteht hierbei in der Standardisierung und Bündelung von Fachwissen bei Neubeschaffungen für den gesamten Verband. Deutliche Kostensenkungen konnten z. B. bereits jetzt durch den Einsatz von energieeffizienteren Aggregaten erzielt werden.

Parallel dazu wurden vom Einkauf Rahmenverträge für die verschiedensten Bereiche ausgeschrieben und abgeschlossen. Diese Rahmenverträge sichern zum einen wirtschaftliche Konditionen für einen längeren Zeitraum und vermindern zum anderen die Prozesskosten für diese Beschaffungsvorgänge. Moderne Hilfsmittel wie der Einsatz von elektronischen Katalogen sind hierbei Standard.

Darüber hinaus wurden in Kooperation mit den linksrheinischen Wasserverbänden Ausschreibungen auch zusammen durchgeführt um weitere Preisvorteile durch Mengenbündelung zu erzielen. Diese erfolgreiche Kooperation wird in Zukunft weiter intensiviert werden.

Weitere Herausforderungen liegen in der Einrichtung eines konsequenten Lieferantenmanagements, um weitere Kostenoptimierungen zu erreichen.

## Die elektronische Vergabepattform

Die elektronische Vergabepattform, welche unter der Adresse: [vergabe.wver.de](http://vergabe.wver.de) aufgerufen werden kann, wurde im Jahr 2012 nahezu von allen Bewerbern genutzt.

Auf der Vergabepattform wird für die Bieter ein Download-Service für Ausschreibungsunterlagen angeboten. Dem Bieter 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.

Im Bereich Bauvergaben konnte eine Akzeptanz des Verfahrens zu 100 % erreicht werden. Bei Betrachtung aller Vergabeverfahren erfolgte eine Nutzung des Downloads durch mehr als 95 % der Bewerber.

Anfängliche Vorbehalte einiger Bieter gegen das Downloadverfahren konnten durch die Mitarbeiter der Zentralen Vergabestelle durch telefonische Unterstützung bei der Registrierung unbürokratisch ausgeräumt werden.

Aufgrund der bei der Zentralen Vergabestelle insgesamt entstandenen Zeitersparnis konnten die mit dem im Jahre 2012 in Kraft getretenen Tariftreuegesetz NRW entstandenen zusätzlichen Aufgaben aufgefangen und weitere Serviceleistungen für die Fachbereiche übernommen werden, ohne die vorhandene Personalkapazität zu erhöhen.

# Informationstechnik

Verfasser:

Dipl.-Ing. Ralf Dittrich

## Einführung eines neuen WVER Intranets

Im Jahr 2012 wurde von der IT-Abteilung eine neue Intranetplattform für die Mitarbeiter des Wasserverbandes bereitgestellt. Ziel dabei war es, den Mitarbeitern ein modernes, integriertes und effektives Arbeitswerkzeug an die Hand zu geben, mit dem sie die täglichen Aufgaben optimal erledigen können. An das Intranet werden folgenden Anforderungen gestellt:

- Schnelles Auffinden von Unternehmensinformationen
  - ✓ Leistungsstarke und anwendungsübergreifende Suchmaschine für das gesamte Unternehmen (Google für das Unternehmen)
  - ✓ Informations- und Wissensdatenbanken (Wissensmanagement)
- Verbesserung der internen Zusammenarbeit der einzelnen Fachbereiche als auch der fachübergreifenden Gruppen (Projektgruppen, Abfallrunde etc.)
  - ✓ Leistungsstarke Teamplattformen und Portale (Collaboration)
  - ✓ Steigerung der Effizienz (Verfügbarkeit, Zeit etc.)
- Möglichkeit der Automatisierung von Vorgängen und Prozessen (Workflows) zur Vereinfachung von Arbeitsabläufen

Zur Erreichung dieser Ziele wurde

als Lösungsansatz ein webbasiertes Content Management System (CMS) gewählt, welches die folgenden Eigenschaften besitzt:

- Einheitliches Layout durch Trennung von Design und Inhalten
- Bedienung ohne Programmier- oder HTML-Kenntnisse
- Inhaltspflege durch verschiedene Benutzer möglich
- Abbildung eines flexiblen Rechtekonzepts mit Freigaben
- Zusatzfunktionen (News, WIKI) sind möglich

Als Realisierungsplattform bot sich hierbei der Microsoft Sharepoint Server 2010 aus mehreren Gründen an:

- Der Microsoft Sharepoint Server bietet schon in der Grundfassung viele sinnvolle und nützliche Funktionen an.
- Optimale Integration in die vorhandene Microsoft-Umgebung und zu anderen Systemen (z. B. SAP), so dass Arbeitsabläufe ohne Medienbrüche gestaltet werden können.
- Kostengünstige, schlanke und anpassungsfähige Struktur, insbesondere dadurch, dass der Sharepoint 2010 Foundation inkl. Designer kostenlos erhältlich ist. Unterschiedliche Anforderungen der Fachbereiche und Projektgruppen lassen sich somit problemlos umsetzen.
- Einfache und gewohnte Bedienung für den Benutzer. Hierdurch wird eine hohe Akzeptanz bei den Be-

nutzern erzielt. Gleichzeitig wird der Schulungsaufwand gering gehalten.

- Einfache Automatisierungen von Arbeitsabläufen durch die Gestaltung von grafischen Workflows mit dem Werkzeug Sharepoint Designer.

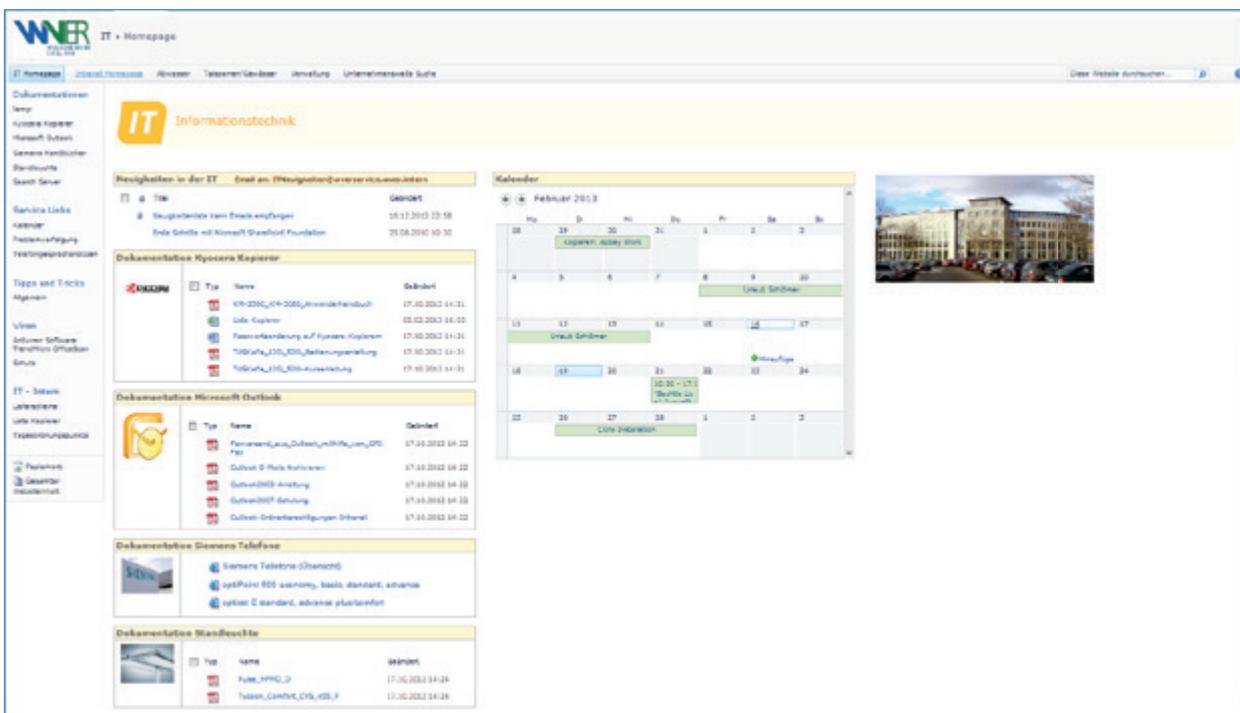
Bei der Gestaltung der Startseite wurde auf eine übersichtliche und intuitive Bedienungsoberfläche Wert gelegt, damit die Benutzer sich schnell zurecht finden. Zudem können wichtige Programme und Funktionen direkt durch Buttons („Apps“) aufgerufen werden. Relevante Neuigkeiten im Unternehmen können durch berechnete Mitarbeiter der einzelnen Fachbereiche selbst veröffentlicht werden.

Die Gestaltung der Unternehmens- und Fachbereichsseiten wurde einheitlich konzipiert, allerdings wurden auch individuelle Anforderungen dabei berücksichtigt. Die Inhalte können einfach über ein Datei-Upload durch die jeweiligen Mitarbeiter der einzelnen Bereiche selbst hinterlegt werden. Durch das ausgefeilte Berechtigungskonzept lassen sich auch Arbeitsplattformen für Mitarbeiter aus unterschiedlichen Bereichen wie bei Projektgruppen schnell und einfach zur Verfügung stellen.

Startseite des neuen Intranets



Beispiel: Fachseite der IT-Abteilung



**Dokumente suchen, die Folgendes aufweisen...**

Alle folgenden Wörter:

Die genaue Wortgruppe:

Beliebige der folgenden Wörter:

Keines der folgenden Wörter:

Nur folgende Sprache(n):

- Deutsch
- Chinesisch (vereinfacht)
- Chinesisch (traditionell)
- Englisch
- Französisch
- Japanisch
- Spanisch

Ergebnistyp:

**Einschränkungen der Eigenschaft hinzufügen...**

Wenn die Eigenschaft...  enthält  Und

Suchvorgänge verbessern mit [Tipps zur Suche](#)

Ein besonderes Highlight des neuen Intranets ist die Möglichkeit der unternehmensweiten Suche. Ein dafür eingerichteter Suchserver scannt dabei in zeitlichen Abständen den Datenbestand sowohl von dem Sharepoint Server als auch von externen Informationssystemen wie z.B. Speichersystem ab und indiziert die einzelnen Dokumente.

Die Mitarbeiter finden so schnell alle Dokumente, auf die sie Berechtigung haben. Über ein Suchfilter kann der Mitarbeiter leicht die Trefferliste reduzieren und das Gesuchte finden.

Das neue Intranet unterstützt die Mitarbeiter nicht nur in ihrer täglichen Arbeit, sondern gibt ihnen auch die Möglichkeit, durch Mitgestaltung oder Erweiterung das Intranet zu optimieren.

# Kenndaten des WVER

## Verbandsgebiet:

Einzugsgebiet der Rur in der Bundesrepublik Deutschland

## Fläche des WVER-Verbandsgebietes:

2.087 km<sup>2</sup>

## 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 2012:

ca. 130,4 Mio. m<sup>3</sup>

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. m<sup>3</sup>)  
Urfttalsperre (45,4 Mio. m<sup>3</sup>)  
Rurtalsperre (202,6 Mio. m<sup>3</sup>)  
Staubecken Heimbach (1,2 Mio. m<sup>3</sup>)  
Staubecken Obermaubach (1,65 Mio. m<sup>3</sup>)  
Wehebachtalsperre (25,1 Mio. m<sup>3</sup>)

Stauvolumen insgesamt: ca. 295 Mio. m<sup>3</sup>

### Rohwasserentnahme für die

### Trinkwasseraufbereitung

### Wasserwirtschaftsjahr 2012:

aus den WVER-Talsperren:  
ca. 21,5 Mio. m<sup>3</sup>

aus der fließenden Welle am  
Staubecken Obermaubach:  
ca. 5,5 Mio. m<sup>3</sup>

Entnahme insgesamt ca. 27 Mio. m<sup>3</sup>

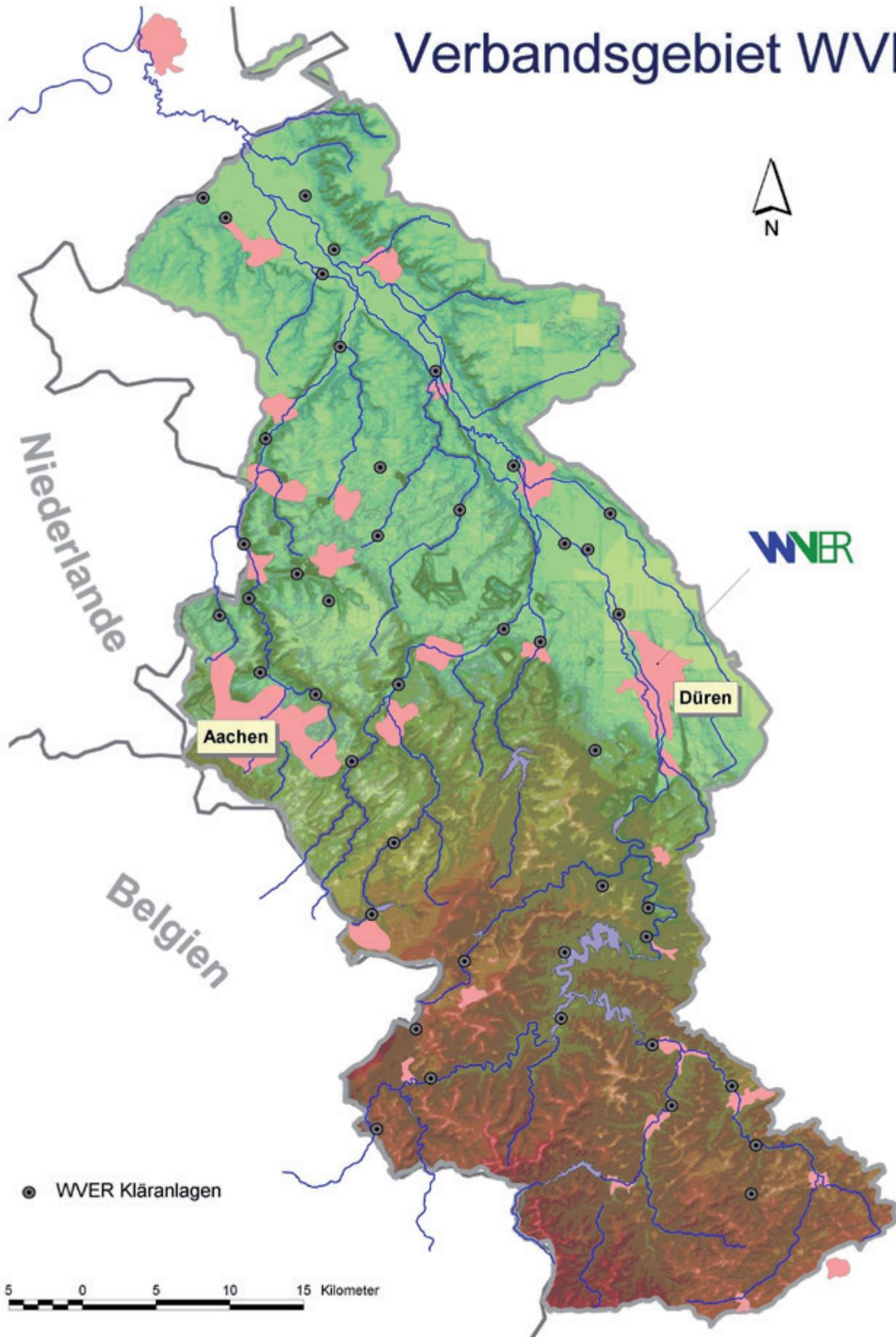
## Stromgewinnung an den WVER-

### Talsperren:

6 Stromkraftwerke  
Wasserwirtschaftsjahr 2012  
ca. 44,5 GWh

Stand: Dezember 2012

# Verbandsgebiet WVER



# Aktuelles Organigramm der WVER

