



Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

im vergangenen Jahr dominierte das Stichwort „Klimawandel“ die umweltpolitische Diskussion in unserem Land. Extremwetterereignisse auch vor der eigenen Haustür werden zunehmend unter diesem Aspekt interpretiert.

Das Verbandsgebiet des WVER blieb von solchen Ereignissen nicht verschont: So tobte im Januar der Orkan „Kyrill“ über Deutschland. Umgerissene Bäume und Geäst verursachten dadurch Behinderungen im freien Lauf der Fließgewässer, die zügig zu beseitigen waren, um Aufstauungen und mögliche Überschwemmungen zu verhindern.

Ende September trafen dann heftige und lang anhaltende Regenfälle die Nordeifel und das Einzugsgebiet von Inde und Vicht. Ganze Ortslagen standen unter Wasser, aber z. B. auch die WVER-Kläranlage Urft/Nettersheim. An der Inde zeigte sich übrigens, dass die Renaturierungsmaßnahmen unseres Verbandes und auch die naturnahe Gestaltung der durch den Bergbautreibenden RWE verlegten Inde mit ihrem Retentionsraumgewinn positive Auswirkungen auf den Unterlauf hatten.

Wie auch immer sich solche Ereignisse in den Zusammenhang klimatischer



Veränderungen einordnen lassen: Es zeigt sich, dass der Schutz vor den Gefahren des Wassers konsequent weiterentwickelt ist. Als Verband, der für ein ganzheitliches, wasserwirtschaftliches Flussgebietsmanagement an der Rur zuständig ist, sehen wir uns hier besonders in der Pflicht. So arbeiten wir zusammen mit den zuständigen Behörden an so genannten „Hochwasseraktionsplänen“, um mögliche Gefahrenpunkte und das Schadenspotenzial zu eruieren, evaluieren und Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Aber unser Verband handelt auch international. Die Kooperation in EU-geförderten Projekten und im grenzüberschreitenden Erfahrungsaustausch, die der WVER bereits in Hochwasserschutzprojekten mit Partnern aus den Niederlanden und Großbritannien in den Vorjahren praktizierte, wird nun in einem Projekt mit weiteren Partnern aus Frankreich und Belgien fortgesetzt.

Ein fester Bestandteil des Hochwasserschutzes sind auch die Talsperren in der Nordeifel. Ihnen ist es zu verdanken, dass für den Unterlauf schädliche Wassermengen aufgefangen und als Reserve für niederschlagsarme Zeiten gespeichert werden können. Gerade aktuelle Bilder aus China nach den heftigen Beben der letzten Wochen zei-

gen uns aber auch, dass Stauseen zur tödlichen Gefahr werden, wenn Dämme zu brechen drohen. Deswegen ist eine Sicherung der Standfestigkeit der Stauanlagen oberstes Gebot des Talsperrenbetreibers. Wenn durch vertiefte Überprüfungen festgestellt wird, dass Anlagen nicht mehr dem heutigen Stand der Technik und den heutigen Anforderungen entsprechen, ist er zum Handeln verpflichtet. So nahm der WVER im vergangenen Jahr die Sanierung des Staubeckens Obermaubach in Angriff. Die Standfestigkeit der festen Wehrschwelle der Hochwasserentlastung musste verbessert werden. Gleichzeitig waren Anlagenteile des über siebzig Jahre alten Staubauewerks zu sanieren bzw. modernisieren.

Solch ein Vorhaben ist nicht alltäglich, und da es nur alle paar Jahrzehnte stattfindet, auch für die handelnden Experten eine Herausforderung, die manche Überraschung bereit halten kann. Dies galt auch für das Staubecken Obermaubach. Beim notwendigen Ablassen des Sees gelangte eine unerwartet hohe Menge an Sedimenten in den Unterlauf. Ebenso machten überdurchschnittlich hohe Regenfälle in den Sommermonaten den Bauarbeiten Schwierigkeiten, da zeitweise deutlich mehr Rurwasser die Baustelle passierte, als diese vertragen konnte.

Bei der Sanierung der Stauanlage Obermaubach betrat der Verband in einem Punkt sogar für sich völliges Neuland. Im Rahmen des Wanderfischprogramms des Landes Nordrhein-Westfalen wurde das Staubecken mit einer Fischaufstiegs- und -abstiegsanlage versehen, die es der Gewässerflora und Fauna ermöglicht, den von Men-

schen in das fließende Wasser der Rur gesetzten Sperrriegel zu umgehen. Als Leittier wird dabei gerne der Lachs angesehen, der in früheren Zeiten im oberen Bereich des Einzugsgebietes der Rur ansässig war. Bis zu seiner Rückkehr aus dem Meer dürfte es aber noch dauern, da zunächst weitere Querbauwerke in der Rur zu beseitigen sind. Aber auch andere Fische wie z. B. die heimische Bachforelle profitieren von der neuen Wandermöglichkeit. Für den Ort Obermaubach ist zudem eine weitere touristische Attraktion entstanden, die die Aufmerksamkeit so manchen Wanderers oder Ausflüglers auf sich ziehen dürfte.

Ein weiterer Kernbereich unseres Verbandes neben dem Unterhalt von Fließgewässern und dem Betrieb von Talsperren ist die Abwassertechnik. Dabei gilt es, die jetzt 47 Kläranlagen des Verbandes so zu unterhalten, dass sie stets eine ordnungsgemäße Aufgabenerfüllung sicherstellen können. Auch hier stehen manchmal größere Sanierungsmaßnahmen an. So hat der WVER die Maßnahmen zum weitgehenden Umbau der Kläranlage Setterich im Berichtsjahr erfolgreich abgeschlossen. Die Herausforderung bestand dabei, den laufenden Betrieb der Anlage sicherzustellen und bestehende Anlagenteile in den Umbau, teilweise unter Änderung ihrer Nutzung, zu integrieren. Gleichzeitig konnte hier aber auch ein Beispiel zur Kostenminimierung gesetzt werden. Neben der Kläranlage Setterich standen nämlich auch die kleineren Anlagen in Freialdenhoven und Siersdorf zur Ertüchtigung an. Es erwies sich als günstiger, das Abwasser aus diesen Anlagen in Zukunft nach Setterich überzuleiten

und dort zu reinigen, als gleich drei Klärwerke zu erneuern.

Der WVER erfüllt seine wasserwirtschaftlichen Tätigkeiten aufgrund eines gesetzlichen Auftrags. Dieser legt fest, welche Dienstleistungen unser Verband ausführen muss und darf. Darüber hinaus richten aber u.a. Verbandsmitglieder immer wieder Anfragen zur Möglichkeit der Verrichtung von Aufgaben an uns, die zwar dem Gebiet der Wasserwirtschaft entstammen, aber unser gesetzliches Aufgabenportfolio überschreiten. Deswegen haben sich Vorstand und Verbandsrat entschlossen, die Rur-Wasser-Technik GmbH (RWTG) zu gründen. Diese Gesellschaft ist wirtschaftlich eigenständig, wird also durch die Beauftragenden finanziert und belastet damit die Verbandsmitglieder nicht. Darüber hinaus wird sie für Mitglieder natürlich keine Leistungen erbringen, zu denen der WVER durch das Verbandsgesetz sowieso verpflichtet ist.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der WVER auch im 15. Jahr seiner Tätigkeit, die am 01. Januar 1993 begann, seine Aufgaben im Sinne seiner Mitglieder zuverlässig erfüllte. Dies gilt nicht nur in Hinblick auf die Qualität der Arbeit. Auch die Kosten wurden dabei in vertretbarem Rahmen gehalten. Im Jahr 2007 wurde im Wirtschaftsplan die mit dem Verbandsrat beschlossene Beitragsdeckelung für die Mitglieder bis 2010 in einer Höhe von jährlich 132 Millionen Euro mittlerweile im vierten Jahr eingehalten. Dies beweist, dass die Wasserwirtschaft in öffentlich-rechtlicher Regie auch finanziell effizient sein kann. Dem Verbandsrat als direkt von der Mitglieder-

versammlung gewähltem Aufsichtsrang kommt dabei eine wichtige und verantwortungsvolle Rolle zu. Den in diesem Gremium tätigen Personen möchte ich – ebenso wie allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern – auch im Namen des Verbandes herzlich danken.

Ich freue mich auch für die kommenden Jahre auf ein erfolgreiches Miteinander aller Beteiligten im Dienste der Wasserwirtschaft und im Dienste der Bürgerinnen und Bürger im Einzugsgebiet der Rur.



Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Firk

Inhaltsverzeichnis

Verbandsrat	6	Ausbildungsmöglichkeiten		Gewässerökologische Einschätzungen	
Verbandsrat 2007	6	auch für Mädchen	20	von Mischwassereinleitungen	37
Zusammensetzung des Verbandsrats	6	Kläranlagen sehen viele Gäste aus		Untersuchung von Talsperren	
Mitglieder des Verbandsrats	7	dem Ausland	20	und anderen Stauanlagen	38
				Untersuchungen und neues	
				Messprogramm für die	
Abwassertechnik	8	2. Planen und Bauen	22	Wehebachtalsperre	38
1. Betrieb von Abwasseranlagen	8	Übernahme von Sonderbauwerken		Limnologische Untersuchungen	
Kläranlagen und Abwassermenge	8	durch den WVER	22	der Urfttalsperre	39
Reststoffentsorgung	8	Software „Projektmanager“		Staubecken Obermaubach	39
Größenklassen der Kläranlagen des		im Unternehmensbereich 0.5	22		
WVER im Jahre 2007	8	Neubau RÜB Münsterbachstraße	23		
Liste der vom WVER im Jahre 2007		Bau eines Eindickers auf der		Talsperren	40
betrieblenen Kläranlagen	9	KA Würselen-Euchen	24	Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen/	
Das Team „Drosselkalibrierung“	11	Sanierung Zulaufsammler RÜB		Benchmarking	40
Beeinträchtigungen des Betriebs		Wiesenstraße, Düren-Birkesdorf	26	Talsperrensicherheit	41
der Abwasseranlagen im Jahr 2007		Einweihung der KA Konzen	27	Stauanlagenüberwachung	41
durch extreme Wetterereignisse	13	Einweihung der KA Setterich	27	Risikobetrachtungen	42
Größere Maschinenschäden im		Technische Umrüstung am		Maßnahmen	42
Bereich der Abwasserbehandlung	15	Gasbehälter KA Kirchhoven	28	Oleftalsperre	42
Rührwerksschäden auf der		Umbau Voreindicker- und Flotations-		Staurechtsantrag	43
KA Jülich	15	becken der KA Düren-Merken	29	Urfttalsperre	44
Schaden am Turboverdichter 1		Neubau von Parkplätzen auf		Rurtalsperre Schwammenauel	44
auf der KA Aachen-Soers	16	der KA Düren-Merken	30	Fußgängerrampe zur Anlegestelle	
Instandsetzung von Turboverdichtern		Überleitungen von den Kläranlagen		der Rursee-Schiffahrt in Rurberg	45
auf der KA Eschweiler	16	Siersdorf und Freialdenhoven zur		Erneuerung der Füllleitung	
Schaden am Zwischenklärbecken-		Kläranlage Baesweiler-Setterich	30	Obersee – Eiserbachsee in Rurberg	45
Räumer auf der Kläranlage		Neue Entwässerungs-Zentrifugen		Staubecken Heimbach	45
Wassenberg	17	auf der KA Aachen-Soers	31	Stauanlage Obermaubach	46
Betrieb von		KA Monschau-Rosenthal	32	Sedimentaustrag Obermaubach	49
Abwasserdruckleitungen	17	Verlängerung der Anschlussleitung		Wehebachtalsperre	50
Metalldiebstähle auf Anlagen		ehemalige KA Nideggen	32	Talsperrenbetriebswerkstatt	50
des WVER	18			Hochwasserrückhaltebecken	
Gäste und Besucher auf den		Gewässergüte/Labor	34	nach Talsperrenkriterien	50
WVER-Kläranlagen	19	Messprogramme	34	Fazit	51
Besuch einer Seniorengruppe		Stellungnahmen	36	Ausblicke	51
auf der KA Marmagen	19	Biologische			
Wasserschule lockt Besucher		Fließgewässeruntersuchungen	36		
auf die KA Düren	19				

Wassermengenwirtschaft	52	Flussgebietsmanagement	68	Erläuterungen zur Bilanz	81
Wasserwirtschaftlicher		Umsetzung der EU-		Erläuterungen zur Gewinn-	
Grundlagendienst	52	Wasserrahmenrichtlinie	68	und Verlustrechnung	83
Klima	53	Stand der Umsetzung	68	Wirtschaftsplan 2007 und	
Lufttemperaturen	53	Bis Dez. 2003:		Beitragserhebung	84
Niederschläge	54	Die rechtliche Umsetzung	68	Gewinn- und Verlustrechnung	
Hydrologischer Abfluss	55	Bis Dez. 2004:		vom 01.01. bis 31.12.2006	84
Bewirtschaftung der Stauräume	57	Die Bestandsaufnahme	69		
Zusammenfassung und Ausblick	59	Bis Dez. 2006: Monitoring-		Zentrale Dienste	86
		programme / Ab 2006:		„Versicherung“ – Baustein	
Gewässer	60	kontinuierliches Monitoring	69	zur Risikominimierung	86
Allgemeines	60	Bis Mitte 2008: Entwurf der		Versicherungsumfang	86
Gewässerunterhaltung	60	Maßnahmen-/		Schadensregulierung	86
Orkan Kyrill	60	Bewirtschaftungsplanung	70	Resümee	86
„Jahrhundert Hochwasser“		Integrative Bearbeitung	73		
am 28./29.09.2007	61	von Stellungnahmen	73	Liegenschaften	87
Projekte zum Hochwasserschutz				Wesentliche Grunderwerbsaktivitäten	
und zur Rückführung von Gewässern		Wasserwirtschaftliche Grundlagen		im Berichtsjahr	87
in einen naturnäheren Zustand	61	und Systemplanung	74	Ausgleichsflächenmanagement	87
WAVE	61	Der neue Unternehmensbereich	74	Problemstellung	87
Hochwasserschutz am		Hochwasserschutz und		Abstimmung mit den Unteren	
Omerbach verbessert	62	detaillierter BWK M3-Nachweis		Landschaftsbehörden	87
Wasserwirtschaftliche Projekte		für den Broicher Bach	74	Interner Finanzausgleich	88
rund um die ehemalige Zeche		Hochwasseraktionsplan Inde/Vicht	75	Öko-Konto Kreis Aachen	88
Emil Mayrisch	63			Ausgleichsverpflichtungen Dritter	
Verpressung unterhalb des HRB		Personal und Soziales	76	in Projekten des Verbandes	88
Siersdorf und Schaffung der freien		Gesetzesänderungen	76	Freizeitnutzung der Seen	88
Vorflut beim Oidweiler Fließ	63	Tarifvertragsänderung und			
Offenlegung des Freialdenhovener		Einmalzahlung	76	Datenverarbeitung	89
Fließes im Bereich des IPEM	63	Entgeltumwandlung	76	Netzwerkbetriebsumstellung	
HRB Siersdorf	63	Ausbildung	77	von Novell auf Microsoft	89
HRB Freialdenhoven	64	Fortbildung	77	Ausgangssituation	89
Teiloffenlegung des		Die Struktur des WVER	78	Technische Konzeption	89
Freialdenhovener Fließes in der		Der Stellenplan	79	Umsetzung	90
Ortslage Freialdenhoven	64	Schwerbehinderte Menschen	79	Talsperren	91
Renaturierung des Merzbaches		Jubiläen	79		
im Römerpark in Aldenhoven	64	Ruhestand	79	Aktuelle Kenndaten des WVER	91
Offenlegung und Renaturierung		Verstorbene	79	Karte des Verbandsgebietes WVER	92
des Broicher Baches am alten					
Bahndamm	65	Finanzwesen	80		
Renaturierung des Übaches im		Allgemeines	80		
Bereich des „Adolfsprungs“ in		Rur-Wasser-Technik GmbH			
Herzogenrath-Merkstein	66	(RWTG)	80		
		Kreditmanagement	80		
		Jahresabschluss	81		

Verbandsrat

*WVER-Vorstand
Prof. Wolfgang
Firk, Verbandsrats-
vorsitzender Paul
Larue, Bürgermeis-
ter der Stadt
Düren, und Finanz-
dezernent Günter
Schumacher, Stän-
diger Vertreter des
Vorstands, stellen
den Jahresbericht
2006 vor.*

Verbandsrat 2007

Der Verbandsrat führte unter Leitung seines Vorsitzenden, Herrn Bürgermeister Paul Larue, im Jahre 2007 sechs Sitzungen durch. Neben seinen Regelgeschäften wie der Vergabe von Aufträgen oder der Entscheidung über Kreditaufnahmen befasste er sich auch mit der Modifizierung der Veranlagungsregeln des Verbands und beschäftigte sich mit Änderungen der Verbandssatzung. Ebenso beriet er den Wirtschaftsplan für das folgende Geschäftsjahr 2008, der der Verbandsversammlung am 10. Dezember 2007 vorgelegt und von dieser verabschiedet wurde.

Der Verbandsrat stimmte im Berichtsjahr auch der Gründung einer verbandseigenen Tochtergesellschaft, nämlich der Rur-Wasser-Technik GmbH zu. Wiederholt war der Verband von Mitgliedern angesprochen worden, die zum Beispiel Beratungen bei Fragen kommunaler und industrieller Abwasserbeseitigung suchen, aber auch Dienstleistungen aus den Bereichen der wasserwirtschaftlichen Modellierung oder labortechnischer Untersuchungen wurden angefragt. Diese Beratungstätigkeit fällt jedoch nicht unter die unmittelbare, hoheitliche Erfüllung der gesetzlich festgelegten Aufgaben des Verbandes und kann deswegen von ihm nicht erbracht werden. Gleichwohl suchen ihn die Mitglieder



wegen seiner Sachkenntnis und seiner Erfahrung als Ansprechpartner.

Die neu gegründete Handelsgesellschaft in Form einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung bleibt eng mit dem WVER verbunden. Der Vorstand des WVER übernimmt zugleich die Geschäftsführung der GmbH und erstattet dem Verbandsrat Bericht über deren Fortgang.

Der Weg der Gründung einer GmbH wurde gewählt, weil damit mögliche Haftungsrisiken, die aus deren Tätigkeit zu Lasten der Mitglieder entstehen könnten, ausgeschlossen bleiben. Die Rur-Wasser-Technik GmbH darf natürlich keinerlei Tätigkeiten für die Mitglieder übernehmen, zu denen der Verband per Gesetz bereits verpflichtet ist. Nach der Zustimmung des Verbandsrates zum Gesellschaftervertrag folgte im Anschluss die Genehmigung des Umweltministeriums NRW als Aufsichtsbehörde.

Mit seinem Rücktritt vom Amt des Bürgermeisters der Stadt Herzogenrath aus gesundheitlichen Gründen im September 2007 schied das bisherige Mit-

glied Gerd Zimmermann auch aus dem Verbandsrat des WVER aus. Auf seiner Verbandsversammlung am 10. Dezember 2007 wählten die Delegierten zu seinem Nachfolger den Ersten Beigeordneten der Stadt Herzogenrath, Christoph von den Driesch. Die Nachwahl gilt befristet bis zur nächsten turnusmäßigen Neuwahl des Verbandsrates im Juni 2008. Delegierte und Verbandsratsmitglieder dankten Gerd Zimmermann für seine stets fachkundige und sachbezogene Arbeit in dem Verbandsgremium.

Zusammensetzung des Verbandsrats

Dem Verbandsrat des WVER gehören nach Mitgliedergruppen

- sechs Vertreter der „kreisfreien Städte, kreisangehörigen Städte und Gemeinden“ im Verbandsgebiet
- ein Vertreter der „Kreise“, die zur Gänze im Verbandsgebiet liegen oder von ihm teilweise abgedeckt werden,
- ein Vertreter der „Unternehmen und sonstigen Träger der öffentlichen

Wasserversorgung“, die vom WVER bereit gestelltes Rohwasser nutzen

- zwei Vertreter der „gewerblichen Unternehmen und der jeweiligen Eigentümer von Bergwerken, Grundstücken, Verkehrsanlagen und sonstigen Anlagen“ sowie
- fünf Arbeitnehmervertreter an.

Der Verbandsrat wird von der Verbandsversammlung des WVER für eine Amtszeit von fünf Jahren gewählt. Der amtierende Verbandsrat wurde auf der Verbandsversammlung am 11.06.2003 in Düren gewählt.

Zwischenzeitlich erfolgte, wie bereits oben erwähnt, die Nachwahl von Christoph von den Driesch für den ausgeschiedenen Herzogenrather Bürgermeister Gerd Zimmermann. Die Neuwahl des gesamten Verbandsrates wird auf der Verbandsversammlung am 16. Juni 2008 erfolgen.

Mitglieder des Verbandsrats

Mitgliedergruppe „Kreisfreie Städte, kreisangehörigen Städte und Gemeinden“:

- Paul Larue, Bürgermeister der Stadt Düren (Verbandsratsvorsitzender)
- Josef Offergeld, Bürgermeister der Stadt Heinsberg
- Rolf Seel MdL, Ratsmitglied der Gemeinde Kreuzau
- Sabine Verheyen, Bürgermeisterin der Stadt Aachen
- Axel Wirtz MdL, Ratsmitglied der Stadt Stolberg

- Gerd Zimmermann, Bürgermeister der Stadt Herzogenrath bis September 2007
- Christoph von den Driesch, Erster Beigeordneter der Stadt Herzogenrath ab 10. Dezember 2007

Mitgliedergruppe „Kreise“:

- Hubert Kleinschmidt, Mitglied des Kreistages des Kreises 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

- Dr. Karl-Theo Strepp, Metsä Tissue GmbH (stellvertretender Verbandsratsvorsitzender)

Arbeitnehmervertreter:

Im Beschäftigungsverhältnis zum WVER

- Arno Hoppmann
- Hermann Ribbe
- Udo Stadler

Nicht beim WVER beschäftigt

- Peter Rubel (Gewerkschaftsvertreter)
- Bernd Kürten (Gewerkschaftsvertreter)



Verbandsrat, Vorstand und Delegierte auf der Verbandsversammlung vom 10.12.2007

Abwassertechnik

1. Betrieb von Abwasseranlagen

Verfasser:

Dipl.-Ing. Oliver Bercke

Karl-Ernst Brück, Abwassermeister

Dipl.-Ing. Steffen Dieckmann

Dipl.-Ing. Andreas Hübner

Dipl.-Ing. Michaela Hübner

Dipl.-Ing. Michael Johnen

Dipl.-Ing. Matthias Klein

Dipl.-Ing. Walter Koch

Dipl.-Ing. Thomas Richterich

Dipl.-Ing. Thomas Zobel

Kläranlagen und Abwassermenge

Der WVER betrieb im Jahre 2007 47 Kläranlagen. Die gereinigte Abwassermenge belief sich auf 143.719.899 Kubikmeter. Sie liegt damit um ca. 14 Mio. Kubikmeter höher als im Vorjahr. Diese Steigerung dürfte vor allen Dingen auf die feuchtere Witterung und die höheren Niederschläge der Sommermonate zurückzuführen sein.

Reststoffentsorgung

Die bei dem Betrieb der Kläranlagen anfallenden Reststoffe sind im We-

sentlichen Rechengut, Sandfanggut, Klärschlamm und Nassasche. Der Klärschlamm stellt dabei den weitaus größten Anteil dar. Im Kalenderjahr 2007 fielen auf den 47 verbandseigenen Kläranlagen insgesamt 35.816 Tonnen Klärschlamm, 4.617 Tonnen Nassasche, 3.165 Tonnen Rechengut sowie 3.470 Tonnen Sandfanggut an (siehe „Graphische Darstellung der im Kalenderjahr 2007 angefallenen Reststoffmengen“).

Der Klärschlamm wurde auch in 2007 auf unterschiedlichen Wegen entsorgt. Der Hauptanteil (26.963 t/a) wurde in der verbandseigenen Klärschlammverbrennungsanlage am Standort der Kläranlage Düren sowie in den Braunkohlekraftwerken der RWE Power AG an den Standorten Weisweiler, Berrenrath und Wachtberg verbrannt. Der durch Verbrennung entsorgte Klärschlammanteil betrug 75,3 % der Gesamtschlammmenge. Weitere 5.792 t Klärschlamm (entspricht 16,2 % der Gesamtmenge) wurden in 2007 auf Ackerflächen in Nordrhein-Westfalen landwirtschaftlich verwertet. Ein Groß-

teil der auf diesem Wege verwerteten Klärschlämme stammt aus den Aachener Kläranlagen Soers, Horbach und Brand. Vor dem Hintergrund der gegenüber den Überwachungsbehörden vorzuweisenden 10-jährigen Entsorgungssicherheit ist vorgesehen, die Aachener Klärschlämme mit Beendigung des aktuellen Entsorgungsvertrages ab Mitte 2008 der Mitverbrennung zuzuführen. Dadurch wird sich der Anteil der auf landwirtschaftlich genutzten Flächen verwerteten Klärschlämme deutlich – auf ca. 3 % der Gesamtschlammmenge – reduzieren.

In die Rekultivierung und Kompostierung gelangten in 2007 insgesamt 3.061 t TR Klärschlamm der Kläranlage Düren, die aufgrund von Kapazitätsengpässen der Monoverbrennungsanlage vor Ort nicht verbrannt werden konnten.

Als Nassasche wird der größtenteils anorganische Rückstand aus dem Klärschlamm-Verbrennungsprozess bezeichnet. In der verbandseigenen Monoverbrennungsanlage am Standort

Größenklassen der Kläranlagen des WVER im Jahre 2007

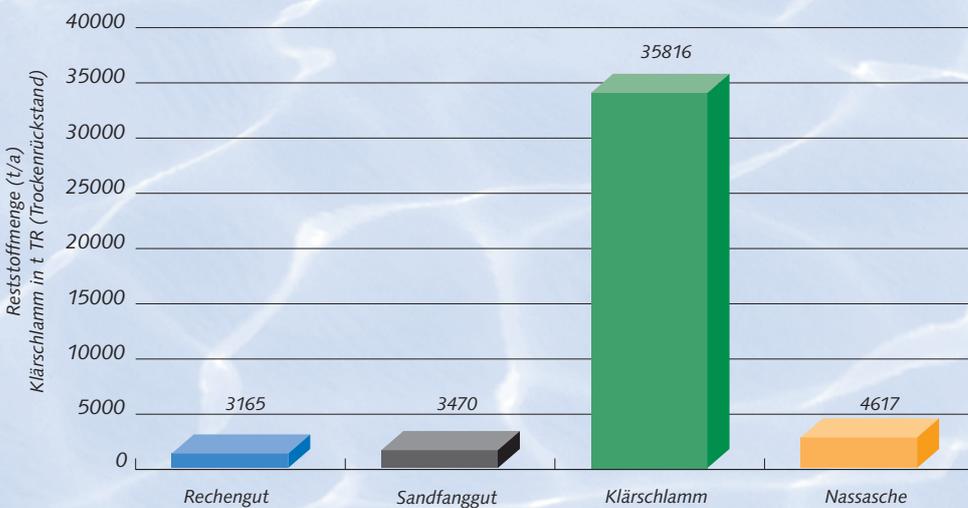
Nebenstehende Grafik zeigt die Aufteilung der vom WVER im Jahre 2007 betriebenen Kläranlagen nach Größenklassen:

Größenklasse	Einwohnerwerte	Anzahl
GK 1	< 1.000 EW	0
GK 2	1.000 – 5.000 EW	8
GK 3	5.000 – 10.000 EW	8
GK 4	10.000 – 100.000 EW	28
GK 5	> 100.000 EW	4

Liste der vom WVER im Jahre 2007 betriebenen Kläranlagen

Lfd.Nr.	Kläranlage	Stadt/ Gemeinde	Kreis	Größen- klasse	Ausbaugröße EW	Jahresabwasser- menge m ³ /a
1	Aachen-Soers	Aachen	kreisfrei	5	458.300	26.568.160
2	Düren-Merken	Düren	DN	5	310.000	23.862.988
3	Eschweiler	Eschweiler	AC	5	157.700	7.991.279
4	Stolberg-Steinfurt	Stolberg	AC	5	120.000	10.191.058
5	Jülich	Jülich	DN	4	90.000	4.676.336
6	Aachen-Eilendorf	Aachen	kreisfrei	4	87.000	5.604.301
7	Hückelhoven-Ratheim	Hückelhoven	HS	4	75.000	3.387.825
8	Geilenkirchen-Flahstraß	Geilenkirchen	HS	4	70.000	2.967.835
9	Frelenberg	Übach-Palenberg	HS	4	53.000	3.071.538
10	Heinsberg-Kirchhoven	Heinsberg	HS	4	52.000	5.039.911
11	Setterich	Baesweiler	AC	4	50.000	2.276.257
12	Herzogenrath-Worm	Herzogenrath	AC	4	50.000	2.694.026
13	Alsdorf-Bettendorf	Alsdorf	AC	4	50.000	2.375.908
14	Aachen-Süd	Aachen	kreisfrei	4	41.910	4.926.508
15	Würselen-Euchen	Würselen	AC	4	40.000	3.106.219
16	Aachen-Horbach	Aachen	kreisfrei	4	34.000	2.113.175
17	Schleiden	Schleiden	EU	4	32.000	3.876.524
18	Herzogenrath-Steinbusch	Herzogenrath	AC	4	32.000	2.145.615
19	Linnich	Linnich	DN	4	30.000	1.302.282
20	Alsdorf-Broichtal	Alsdorf	AC	4	30.000	1.265.494
21	Wassenberg	Wassenberg	HS	4	25.000	1.488.670
22	Gemünd	Schleiden	EU	4	23.000	1.510.364
23	Monschau	Monschau	AC	4	19.000	1.076.871
24	Aldenhoven	Aldenhoven	DN	4	18.000	1.001.249
25	Waldfeucht-Haaren	Waldfeucht	HS	4	17.500	1.070.910
26	Simmerath	Simmerath	AC	4	15.000	2.288.454
27	Urft/Nettersheim	Kall	EU	4	14.650	1.443.384
28	Hambach	Niederzier	DN	4	12.000	929.937
29	Langerwehe	Langerwehe	DN	4	11.620	1.036.363
30	Kall	Kall	EU	4	11.500	1.504.085
31	Heinsberg-Dremmen	Heinsberg	HS	4	11.000	1.338.446
32	Siersdorf	Aldenhoven	DN	3	10.000	469.623
33	Krauthausen	Niederzier	DN	3	10.000	939.110
34	Heimbach	Heimbach	DN	3	9.933	434.846
35	Monschau-Konzen	Monschau	AC	3	9.700	2.055.751
36	Roetgen	Roetgen	AC	3	7.500	1.693.533
37	Titz-Hompesch	Titz	DN	3	7.000	490.028
38	Simmerath-Woffelsbach	Simmerath	AC	3	6.200	409.358
39	Schmidt	Nideggen	DN	3	6.000	283.032
40	Monschau-Kalterherberg	Monschau	AC	2	5.000	848.263
41	Marmagen	Nettersheim	EU	2	4.500	483.099
42	Gey	Hürtgenwald	DN	2	4.500	536.726
43	Simmerath-Einruhr	Simmerath	AC	2	2.800	266.625
44	Roetgen-Mulartshütte	Roetgen	AC	2	2.775	361.436
45	Blens	Heimbach	DN	2	2.500	99.878
46	Schophoven	Inden	DN	2	2.200	106.212
47	Freialdenhoven	Aldenhoven	DN	2	1.300	110.407
					2.133.088	143.719.899

Grafische Darstellung der im Kalenderjahr 2007 angefallenen Reststoffmengen



Düren fielen im Berichtsjahr 4.617 t dieses Reststoffes an. Gegenüber dem Vorjahr ist dies ein geringfügiger Anstieg um ca. 3,5 %. Hieraus lässt sich ableiten, dass die Verfügbarkeit der Verbrennungsanlage in 2006 und 2007 in der gleichen Größenordnung lag.

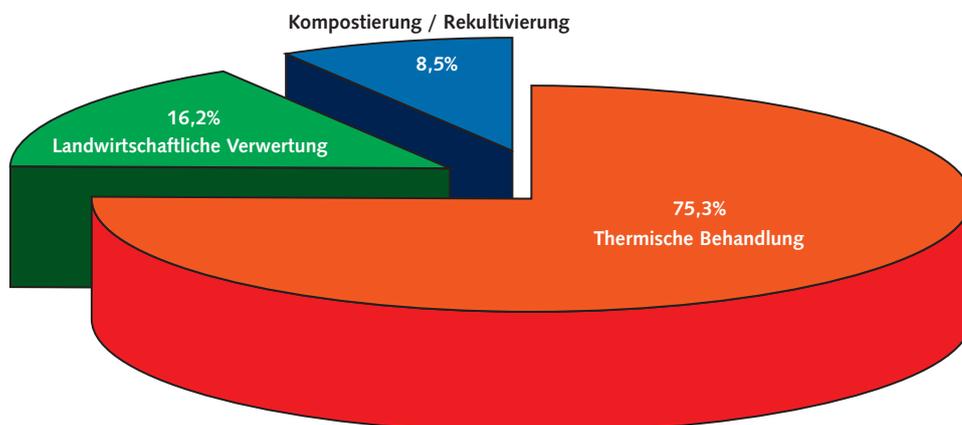
Die aus der mechanischen Reinigung des Abwassers hervorgehenden Reststoffe Rechengut und Sandfanggut wurden auch in 2007 zum überwiegenden Teil einer Verwertung (z.B.

Kompostierung von Rechengut) zugeführt. Lediglich das Rechengut der Kläranlage Stolberg-Steinfurt musste aufgrund von erhöhten Schwermetallkonzentrationen verbrannt werden. Insgesamt fielen 3.165 t Rechengut und 3.470 t Sandfanggut an. Aus der Graphik „Entwicklung des Rechengut-

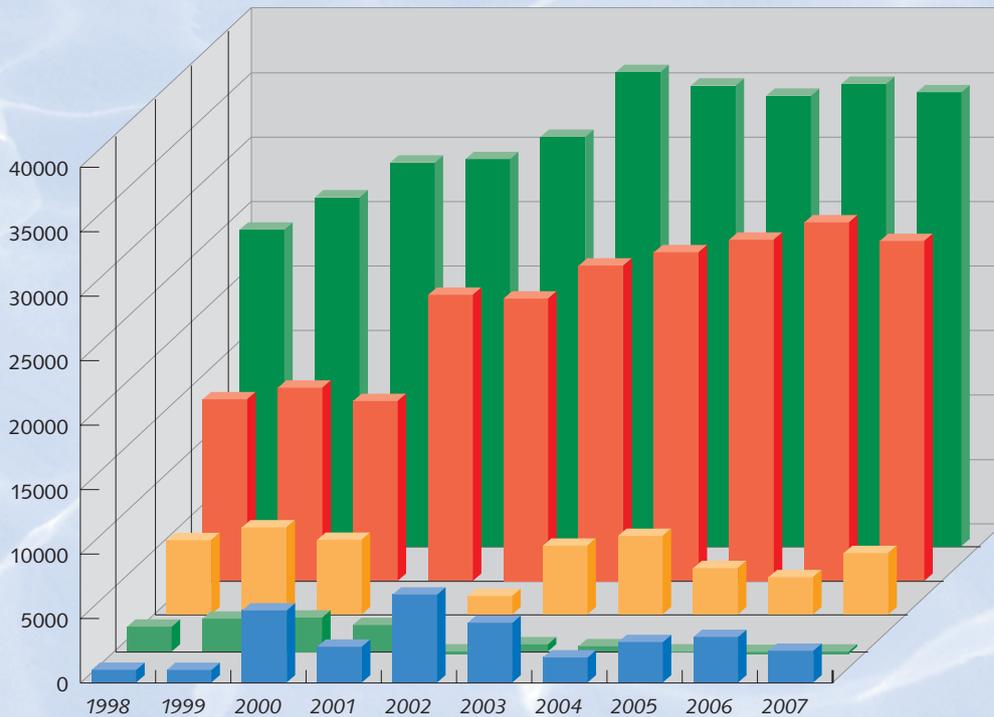
und Sandfanggutanfalls“ ist zu entnehmen, dass sich nach dem kontinuierlichen Anstieg der zu entsorgenden Menge in den Jahren 1996 bis 2005 jetzt ein leichter Rückgang verzeichnen lässt. Da die fortlaufenden Übernahmen weiterer Kläranlagen in 2004 zunächst abgeschlossen wurden, machen sich in den folgenden Jahren die Installationen von einigen Rechengutpressen und Sandwaschanlagen bemerkbar. Darüber hinaus ergeben sich von Jahr zu Jahr witterungsbedingte Schwankungen.

Die aktuellen Verträge zur Entsorgung des Rechen- und Sandfanggutes laufen am 31.08.2008 aus. Aus diesem Grund wird diese Entsorgungsleistung im ersten Halbjahr 2008 europaweit neu ausgeschrieben. Durch die Novellierung einiger abfallrechtlicher Vorschriften (u.a. Düngemittelverordnung) und das Auslaufen eingeräumter Übergangsfristen muss davon ausgegangen werden, dass die Verwertung von Rechengut (z.B. durch Kompostierung und anschließender Einbringung in Rekultivierungsmaßnahmen) zukünftig wenn überhaupt nur noch sehr eingeschränkt möglich sein wird. Auch unter dem Gesichtspunkt der geforderten Entsorgungssicherheit bietet der Verwertungsweg langfristig keine gesicherte Entsorgungsperspektive. Vor diesem Hintergrund muss davon ausgegangen werden, dass das Rechengut aller Voraussicht nach zukünftig nicht mehr verwertet werden kann, sondern einer thermischen Entsorgung zugeführt werden muss. Hierdurch würden sich zwangsläufig spürbare Kostensteigerungen bei der Entsorgung des Rechengutes ergeben.

Entsorgungswege der in 2007 erzeugten Klärschlammengen



Entwicklung des Klärschlammmanfalls und der beschriebenen Entsorgungswege (Werte in t TR)



	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Rekultivierung/Kompostierung	1585	1577	6189	3379	7424	5236	2547	3737	4135	3061
landwirtsch. Klärschlammverwertung nass	2535	3155	3240	2660	413	1164	1015	552	437	432
landwirtsch. Klärschlammverwertung entwässert	6358	7350	6386	1801	2028	5927	6687	4193	3487	5360
Verbrennung	14685	15586	14551	22790	22499	25059	26087	27066	28410	26963
Summe gesamt	25163	27667	30367	30630	32364	37386	36336	35548	36469	35816

Das Team „Drosselkalibrierung“

Wie im letzten Jahresbericht schon angekündigt, hat der WVER seit November 2006 ein eigenes Team zur Kalibrierung von Drossleinrichtungen an Sonderbauwerken.

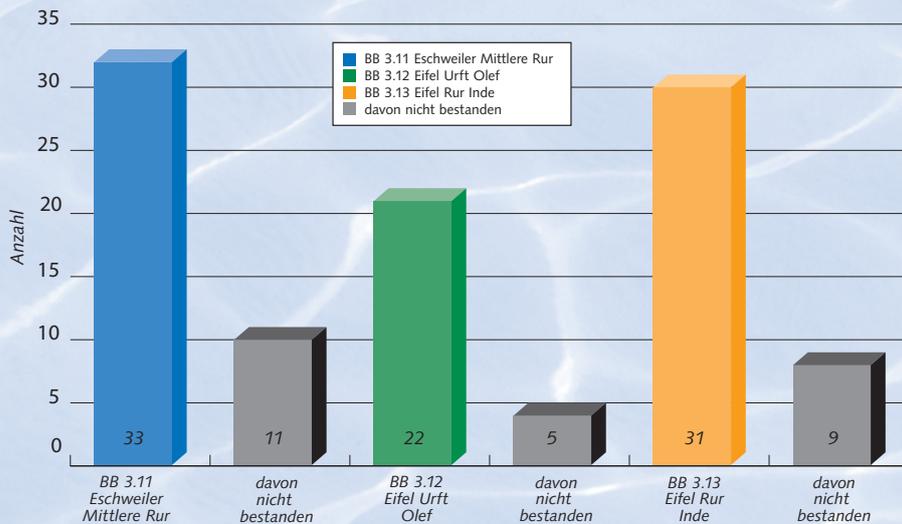
Anfang 2007 wurde das für die Arbeit erforderliche Fahrzeug nach den Erfordernissen ausgestattet und ausgebaut. Parallel dazu wurden Messgeräte verschiedener Anbieter unter realen Betriebsbedingungen getestet. Testkriterien waren dabei die Handhabung, die Software, die Messergebnisse, die Plausibilitätskontrolle und der Preis. Nach dieser Erprobungsphase wurde der Messtrupp mit den folgenden Messgeräten ausgestattet:

- Zwei PCM Pro Durchflussmengenmessgeräte der Firma Nivus: Diese arbeiten mit einem Maussensor zur direkten Montage im Rohr für Rohrweiten von 200-3000 mm oder den beiden Pipe Profilern in den Nennweiten DN 200 und DN 300 zusammen.
- Zwei Messgeräte der Firma Flexim zur Clamp on Montage an Rohrleitungen von außen: Eines dieser Geräte war schon seit längerer Zeit im Gebrauch beim WVER und wurde vom Messtrupp übernommen. Das neu angeschaffte zweite Messgerät bietet durch seine zwei Messkanäle zusätzlich die Möglichkeit, bei Pumpstationen beide Pumpen

gleichzeitig aufzunehmen, ohne dass das Elektrodenpaar neu montiert werden muss.

Einige Drossleinrichtungen können nur im Zuge von Langzeitmessungen kalibriert werden, wenn nur durch starke Regenereignisse der benötigte Beckeneinstau zu erzielen ist. Ein Kostenvergleich über die Durchführung von Langzeitmessungen mit Fremdanbietern hat ergeben, dass der eigene Messtrupp diese Messungen kostengünstiger ausführen kann als externe Firmen. Um diese Arbeiten dann auch durchführen zu können, wurden nachträglich noch zwei weitere PCM Pro Durchflussmengenmessgeräte mit zwei Mäusen angeschafft.

Kalibrierungsergebnisse nach Betriebsbereichen nach insgesamt 86 Messungen



Obwohl dem Messtrupp vom Jahresbeginn an noch nicht alle erforderlichen Ausrüstungsgegenstände und die Messgeräte zur Verfügung standen, sind im Jahr 2007 dennoch schon 97 Messungen eigenständig durchgeführt worden.

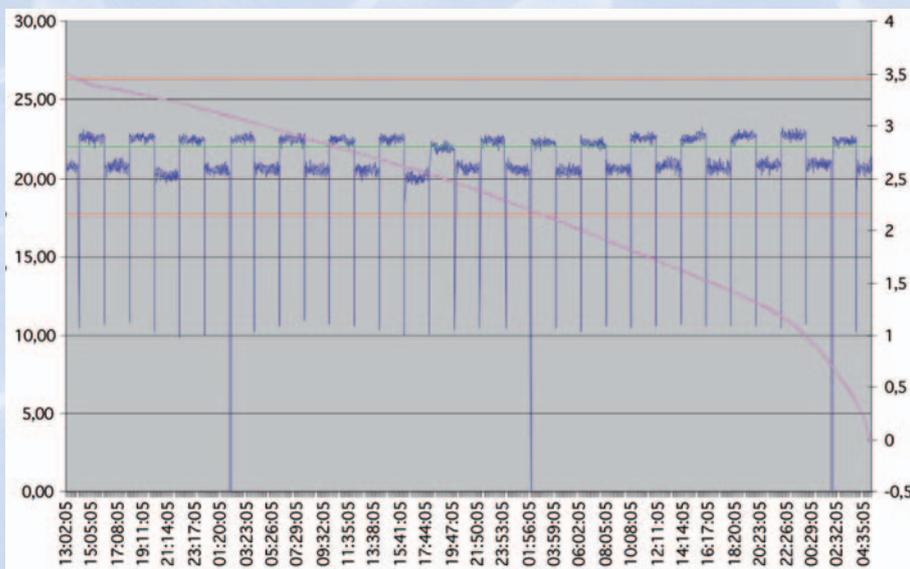
Die Kalibrierung der Drosseleinrichtungen wurde begonnen im Betriebsbereich 3.11-Eschweiler Mittlere Rur und führte über den Betriebsbereich 3.12-Eifel Urft Olef zum Betriebsbereich 3.13-Eifel Rur Inde.

Als Ergebnis der Messungen wurde bisher festgestellt, dass ca. 71% der überprüften Anlagen die Vorgaben der Betriebserlaubnis erfüllen. Das heißt aber auch, dass 29% der Drosseleinrichtungen die genehmigten Vorgaben nicht erfüllen und innerhalb eines Jahres ertüchtigt werden müssen.

Schnell hat sich auch im Bereich der Abwasseranlagen die Existenz des verbandseigenen Messtrupps herumgesprochen. Daher wurden 2007 auch weitere 11 Mengenmessungen auf Kläranlagen durchgeführt. Hierbei wurden Rücklaufschlammengen, Zulaufmengen und Filterablaufmengen ermittelt.

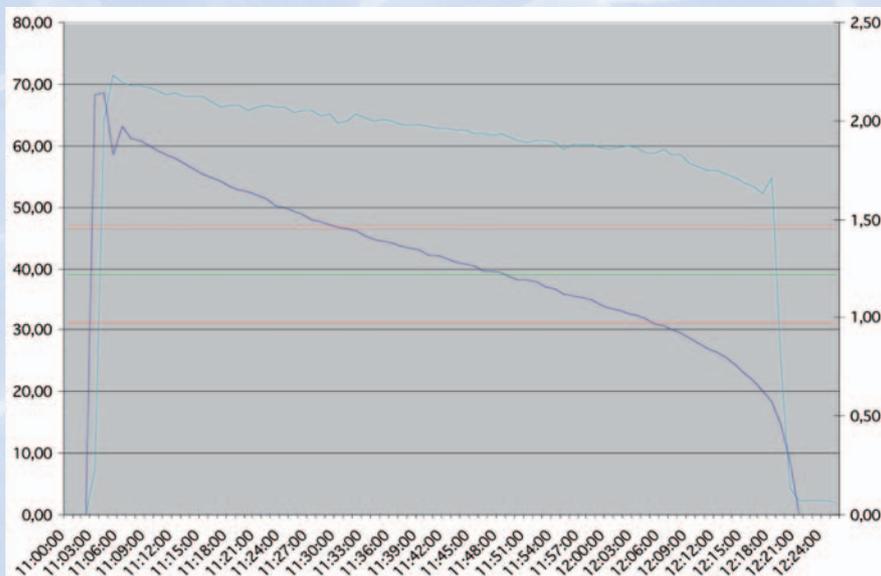
Messdatenauswertung und Dokumentation eines typischen Messergebnisses am Beispiel einer Pumpstation (PST) am RÜB Lutterbach: Man erkennt die abwechselnde Fördermenge der beiden Pumpen und die konstante Weiterleitungsmenge unabhängig vom Füllstand.

RÜB PST Lutterbach



Messdatenauswertung und Dokumentation eines typischen Messergebnisses am Beispiel einer Rohdrossel am RÜB Zerkall. Man erkennt die sinkende Weiterleitungsmenge bei fallendem Füllstand.

RÜB / SK Zerkall





Beeinträchtigungen des Betriebs der Abwasseranlagen im Jahr 2007 durch extreme Wetterereignisse

Mit Montageblechen eingebautes Maussystem

Im Jahr 2007 wurde der Betrieb der Abwasseranlagen des Wasserverbandes Eifel-Rur durch extreme Witterungsereignisse unterschiedlicher Art beeinflusst.

Hier ist zunächst das Sturmtief Kyrill an 18.01.2007 zu nennen, das auch im Verbandsgebiet Schäden verursachte.



Nivus Pipe Profiler



Eingebauter Pipe Profiler



Eingebaute Clamp on Messung

Der Betrieb der Abwasseranlagen wurde hierbei im Wesentlichen durch Netzschwankungen und Stromausfälle wegen umstürzender Bäume sowie durch die dem Sturm folgenden starken Niederschläge beeinträchtigt.

In der Nacht vom 18. auf den 19.1.2007 verursachten die Störungen in der Stromversorgung bei verschiedenen Sonderbauwerken und Kläranlagen Störungen und Ausfälle. Dabei waren die jeweiligen Anlagen für die Bereitschaft habenden Mitarbeiter wegen der sicherheitshalber von der Feuerwehr gesperrten Straßen teilweise nicht mehr erreichbar. Einige im Wald gelegene Anlagen wurden nicht mehr

angefahren, um die Unversehrtheit der Kollegen nicht zu gefährden.

Die mit dem Sturmtief verbundenen lang andauernden Niederschläge am 18. und auch noch am 19.01.2007 sorgten, nachdem das eigentliche Sturmereignis bereits vorbei war, in einigen Bereichen mit Trennkanalisation für erhöhte Fremdwassermengen durch eindringendes Niederschlagswasser, was die hydraulische Leistungsfähigkeit mancher Pumpstation überforderte.

zu Beeinträchtigungen führte. In Roetgen wurde innerhalb eines Zeitraums von nur 70 Minuten eine Niederschlagsmenge von 50 mm aufgezeichnet. Die statistische Betrachtung ergibt hier ein Ereignis, welches deutlich seltener als einmal in 100 Jahren auftritt. Dieses Regenereignis führte in Bereichen des Ortes Roetgen zu Überflutungen von Straßen und Kellern. Die dort vorhandene Mischwasserkanalisation konnte die Regenwassermassen nicht mehr fassen, so dass es beim Re-

tung – für derartige Extremzuflüsse nicht bemessen – nicht ausreichte.

Ein anders geartetes, großräumigeres und länger dauerndes Regenereignis führte am 28.09.2007 zu einem Hochwasser von Urft, Vicht und Inde, wobei es neben der Beeinträchtigung des Betriebes vor allem der Kläranlagen Urft-Nettersheim und Kall sowie einiger Sonderbauwerke auch zu größeren Schäden kam.

Der höchste im Verbandsgebiet gemessene Niederschlagswert wurde dabei in Gemünd mit einer Niederschlagsmenge von 150 mm bei einer Niederschlagsdauer von rund 24 Stunden registriert.

Das Betriebsgebäude sowie das Gelände der Kläranlage Urft-Nettersheim mitsamt den elektrischen Schaltanlagen und dem Notstromaggregat wurden in den frühen Morgenstunden des 28.9.2007 von der über die Ufer getretenen Urft geflutet.



Durch einen umgestürzten Baum beschädigter Schaltschrank der Pumpstation „Zum blauen Stein“

Direkte Sturmschäden durch umstürzende Bäume wurden glücklicherweise nur an einigen Zaunanlagen von Kläranlagen sowie einem außen aufgestellten Schaltschrank eines Sonderbauwerks im Stadtgebiet Aachen verursacht.

Während mit „Kyrill“ ein großräumiges Witterungsereignis europäischen Ausmaßes für Beeinträchtigungen sorgte, war es im Sommer vor allem ein lokales Starkregenereignis, das den Betrieb einiger Sonderbauwerke störte. So kam es am 10.06.2007 gegen 20:20 Uhr zu einem Starkregenereignis, welches lokal begrenzt vor allem in den Gemeinden Roetgen und Simmerath



genüberlaufbecken Keusgasse zu einer Entlastung von Mischwasser aus dem Regenüberlaufbecken über Kanaldeckel auf die Straße kam, da die hydraulische Leistungsfähigkeit der Entlastungslei-

Eine Transformatorenanlage, über die auch die Kläranlage mit Strom versorgt wird, musste vom Stromversorger wegen Überflutung ebenfalls abgeschaltet werden.

Heftige Regenereignisse führten am 28.09.2007 zur Flutung der KA Urft-Nettersheim



Überflutung des Betriebsraums des Regenüberlaufbeckens Hammer Bahnhof in Stolberg, bei dem der größte monetäre Einzelschaden während dieses Ereignisses in Höhe von etwa 100.000 € entstand.

Sauerstoff benötigt wird, jedoch eine Durchmischung des Belebungsbeckens erforderlich bleibt, um eine Sedimentation des belebten Schlammes zu verhindern. Hierzu sind Tauchmotorrührwerke im Einsatz. Auf der KA Jülich sind insgesamt 12 dieser Rührwerke installiert. Diese sind auf Stativen im Belebungsbecken montiert und sorgen

Das Hochwasser vom 28.09.2007 drang auch in das Betriebsgebäude der KA Urft-Nettersheim ein



Zerstörte Schalt-schrankanlage im Regenüberlauf-becken Hammer Bahnhof in Stolberg

Im Verlauf des 28.09.2008 konnte das Wasser aus dem Betriebsgebäude und allen Kabelkanälen abgepumpt werden, so dass gegen 14 Uhr das Notstromaggregat der Kläranlage in Betrieb genommen werden konnte. Gegen 15 Uhr war die Stromversorgung aus dem Netz ebenfalls wiederhergestellt, so dass die Kläranlage nur für einen Zeitraum von etwa 12 Stunden außer Betrieb war, weswegen glücklicherweise keine Schäden im Bereich der Biologie zu verzeichnen waren und die Anlage auch im Automatikbetrieb wieder voll funktionstüchtig war.

Diverse Geräte in der Warte, dem Labor und der Werkstatt wurden durch das Wasser allerdings zerstört.

Durch das Hochwasser der Urft wurden an verschiedenen Regenüberlaufbecken im Verbandsgebiet elektrotechnische Anlagen zerstört, so beim Regenüberlaufbecken vor der Kläranlage Kall sowie beim Becken Gemünder Straße in Kall.

Das zeitgleich stattfindende Hochwasser der Vicht in Stolberg führte zu einer

Größere Maschinenschäden im Bereich der Abwasserbehandlung

Rührwerksschäden auf der KA Jülich

In den Belebungsbecken einer Kläranlage wird das Abwasser durch Mikroorganismen gereinigt. Um eine optimale Reinigungsleistung zu erzielen, benötigen diese für den Abbau von Kohlenstoffverbindungen Sauerstoff und einen guten Kontakt zu den im Abwasser enthaltenen Schmutzstoffen. Hierzu wird mit Verdichtern Luft in die Belebungsbecken geblasen, die für den notwendigen Sauerstoff, aber auch für eine gute Durchmischung in den Becken sorgt.

Für die Elimination von Stickstoffverbindungen sind hingegen Bedingungen erforderlich, in denen kein gelöster

für eine gute Umwälzung. Aufgrund der großen Schubkräfte, die bei dem Umwälzprozess entstehen, sind diese Stative besonders starken Belastungen ausgesetzt.

Die Rührwerke sind regelmäßig zu warten. Hierzu werden diese mit Kranwagen aus den Belebungsbecken gehoben, um anschließend die Wartungsarbeiten in der Werkstatt durchführen zu können.

Bei einem Versuch, ein solches Rührwerk zu bergen, musste festgestellt werden, dass sich dieses nicht mehr vom Stativ entfernen ließ und sich verklemmt hatte. Alle Versuche, das Rührwerk zu bergen, scheiterten. Es blieb dem Betrieb nichts weiter übrig, als das Becken zu entleeren. Es wurde festgestellt, dass das Stativ gebrochen war

und sich das Rührwerk in den verformten Teilen verkantet hatte. Die komplette Rührwerkseinheit wurde daraufhin demontiert.

Bei näherer Schadensbegutachtung wurden verschiedene Schwachstellen an Stativen ausgemacht. Deshalb entschloss man sich, auf eine Instandsetzung der Stative zu verzichten und komplett neue Rührwerkhalter mit Rührwerken zu installieren. Die neu eingebauten Rührwerke haben einen deutlich geringeren Strombedarf, so dass sich die Anschaffungskosten über den niedrigeren Energieverbrauch rechnen.

Uwe Ziegner bei Instandsetzungsarbeiten an einem Rührwerk der KA Jülich



Verschlissener Maschinenkolben auf der KA Eschweiler

Schaden am Turboverdichter 1 auf der KA Aachen-Soers

Das Einblasen von Luftsauerstoff in die biologische Stufe erfolgt auf der Kläranlage Aachen-Soers mit großen Turboverdichtern, die das Herzstück der biologischen Reinigung sind.

Am 29. März 2007 kam es zu einem folgenschweren Schaden. Durch ein starkes Regenereignis wurden alle drei Verdichter der Gebläsestation 1 über die Sauerstoff-Regelung angefordert. Durch den hohen Wasserstand und die hohe Luftmenge in der Sammelluftlei-

tung entstand bei zwei Verdichtern ein zu starker Gegendruck; Beide Aggregate gingen mehrmals an die Pumpengrenze und es erfolgten Störungsmeldungen. Da aber durch den benötigten Luftsauerstoffbedarf bedingt alle Turboverdichter laufen mussten, wurden sie mehrere Male vor Ort von Hand hinzugeschaltet.

Durch dieses Handeln konnte zwar eine Grenzwertüberschreitung vermieden werden, das ständige Zuschalten der Aggregate bedeutete jedoch eine extreme Belastung (zu hohe Lagertemperaturen). Ein Aggregat hielt dieser nicht stand, so dass es zu einer Beschädigung kam: Turboverdichter 1

wies diverse Lagerschäden auf. Der Rotor des Verdichters war vor Ort irreparabel und musste direkt zur Reparaturkostenschätzung nach Dänemark versandt werden. Eine Vielzahl von Ersatzteilen war für diese Reparatur erforderlich. Mit Unterstützung des Zentralen Einkaufes des WVER konnten diese besorgt sowie die Montage noch vor einem weiteren starken Regenereignis abgeschlossen werden.

Die Gesamtkosten betragen mehr als 30.000,- Euro. Die Maschinenschaden-Versicherung des WVER kam z. T. für den Schaden auf.

Instandsetzung von Turboverdichtern auf der KA Eschweiler

Auf der KA Eschweiler fanden Umrüstungsmaßnahmen im Bereich der Gebläse statt. Die derzeit installierten Turboverdichter sollten gegen Drehkolbengebläse ausgetauscht werden. Da die Gebläse für die Reinigungsleistung der Kläranlage entscheidend verantwortlichen sind, musste auch kurz vor der Außerbetriebnahme noch die Instandsetzung einer Maschine vorgenommen werden. Hierbei mussten die Kolben sowie die Zylinder überholt



werden. Um den sicheren Betrieb der Anlage zu gewährleisten, wurde für die Dauer der Reparatur ein Ersatzaggregat installiert.

Schaden am Zwischenklärbecken-Räumer auf der Kläranlage Wassenberg

Die Kläranlage Wassenberg verfügt über eine Zwischenklärung, die aus zwei Längsbecken besteht. Das Wasser durchströmt diese Becken vertikal. Die Schlammflocken setzen sich dabei am Boden ab. Der Beckenboden hat leichtes Gefälle in Richtung zu den Schlammtrichtern.

Die in den Becken montierten Bandräumer schieben den Schlamm auf dem Boden entlang zu den Trichtern, von wo er dann zurück in das Belebungsbecken gepumpt wird.

Anfang 2007 trat eine Störung am Bandräumer des ersten Zwischenklärbeckens auf.

Da eine kurzfristige Instandsetzung nicht möglich war, musste das Becken außer Betrieb genommen und entleert werden. Erst dadurch konnte man den gesamten Umfang des Schadens erkennen.

Die Ketten des Räumers waren gerissen und hatten sich um die Antriebswelle gewickelt, alle Führungen und Halterungen waren verbogen, sodass eine Instandsetzung nicht mehr möglich war.

Nach Schadensfeststellung und Meldung an die Maschinenbruchversicherung wurde umgehend mit dem Abbau des alten Räumers begonnen. Nachdem die alte Maschinenteknik aus dem Becken entfernt war, wurde sofort Angebote für eine Neuinstallation

des Räumers eingeholt. Nach Vergabe des Auftrags erfolgte umgehend der Neubau. Die Kosten in Höhe von 45.000 € übernahm die Versicherung.

Betrieb von Abwasserdruckleitungen

Der Wasserverband betreibt neben den üblichen Abwasserbehandlungsanlagen ebenfalls eine Vielzahl an Abwasserpumpwerken, die das anfallende Abwasser durch Druckleitungen dem nächsten Freispiegelkanal zuführen, um geografische Höhenunterschiede auszugleichen. In der jüngeren Vergangenheit ist es vermehrt zu Schäden an einigen dieser Abwasserdruckleitungen gekommen. Betroffen waren primär ältere Stahlleitungen, die auf Grund fortschreitender Korrosion undichte Stellen



Marc Wichterich und André Maaß bei der Demontage des alten Bandräumers auf der KA Wassenberg. Deutlich sichtbar: Die gerissene Kette, die sich um die Antriebswelle gewickelt hatte



Neuinstallation des Bandräumers auf der KA Wassenberg durch die beauftragte Firma



Beispiel für eine von Korrosion betroffene Abwasserdruckleitung

aufwiesen. Bemerkt werden solche Undichtigkeiten meistens durch austretendes Wasser an der Geländeoberfläche. Schlimmstenfalls kommt es hier durch Ausspülungen zu größeren Hohlrumbaupbildungen unter der Geländeoberfläche, die unter Umständen zu Geländeeinstürzen führen können.

Oft treten solche Undichtigkeiten an einzügigen Leitungen auf, die ein bestimmtes Einzugsgebiet eines Sonderbauwerkes entwässern. Die Ableitung auf anderem Wege ist dann nicht möglich und die Situation erfordert zu jeder Zeit sofortiges Handeln.

Die Reparatur der schadhafte Leitungen erfolgt dann schadensorientiert punktuell oder mit Austausch ganzer Halterungen, was zu nicht unerheblichen Kosten führen kann.

Zukünftig wird der WVER in verstärktem Maße die vorhandenen Druckleitungen reinigen und überwachen müssen, um frühzeitig Schäden begegnen zu können. Die Reinigung von Druckleitungen erfordert in diesem Zusammenhang einen hohen technischen Aufwand, da die Reinigung bei längeren Leitungen nicht mittels Spülwagen erfolgen kann. Da größtenteils erforderliche Reinigungsöffnungen fehlen, müssen die Leitungen mit sog. Molchen gereinigt werden, die mittels Überdruck durch den Rohrquerschnitt gedrückt werden. Hierzu sind sowohl am Anfang und am Ende der Leitungen Schleusen erforderlich, die das Einbringen und die Entnahme des Molches ermöglichen. Optische Prüfungen sind in der Regel nur in den Anfangs- und Endbereichen der Leitungen möglich, da die Kameras als kabelgebundene Systeme nur eine begrenzte Länge befahren können. Weitergehende

Prüfungen können lediglich durch Druckverlustfeststellung über einen definierten Zeitraum durchgeführt werden, wobei hierbei die Lokalisierung eines möglichen Schadens nicht möglich ist.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich die Betreuung und Überwachung von Druckleitungen als anspruchsvolles Aufgabenfeld darstellt. Besonderes Interesse gilt hierbei dem Spielraum zwischen Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit.

Metalldiebstähle auf Anlagen des WVER

Wegen der auf dem Weltmarkt gestiegenen Preise für Metall erscheint dessen Beschaffung kriminellen Elementen zunehmend lohnenswert. So ereigneten sich im Jahre 2007 einige Vorfälle von Metalldiebstahl auf Anlagen des WVER. Durch die entstandenen Schä-

den wurden diese in ihrer Einsatzfähigkeit massiv gestört.

Auf dem RÜB Avantis wurden am 21.03.2007 Edelstahlgeländern und -einsteighilfen entwendet und Anlagenteile zerstört. Es kam zur Beschädigung zahlreicher Kabelkanäle, Steuer- und Stromkabel an Räumern und Pumpen. Ebenso erfolgte ein Diebstahl von Edelstahlabdeckungen und Führungsblechen.

Die Beschädigungen hätten zum Teil bei starken Niederschlägen zu einer erheblichen Gefährdung der öffentlichen Sicherheit geführt, da ein ordentlicher Betrieb der Bauwerke nicht mehr möglich gewesen wäre.

Der Gesamtsachschaden durch den Diebstahl betrug ca. 15.000 bis 18.000 €, der Schaden durch den an den Tag gelegten Vandalismus war mit ca. 20.000 € anzusetzen.

Vandalismusschäden am Betriebsgebäude des RÜB Avantis





Ebenso wurde am RÜB Kirchratherstraße am 12.04.2007 und am RÜB Broichweiden am 09.05.2007 Metall entwendet. Auch hier kam es zu Vandalismus.

Bei den Vorfällen handelt es sich nicht um Kavaliersdelikte, sondern um Straftatbestände gemäß §§ 304 und 316b StGB, die vom WVER zur Anzeige gebracht wurden. Durch die erfolgreiche Zusammenarbeit des WVER mit den zuständigen Polizeidienststellen und der lokalen Presse konnten der Sachverhalt öffentlich thematisiert und erneute Straftaten bisher weitgehend verhindert werden.

Gäste und Besucher auf den WVER-Kläranlagen

Über das Jahr verteilt, erreicht eine Vielzahl von Anfragen von verschiedenen Schulen nach einer Besichtigungsmöglichkeit den WVER. Der Umgang mit dem Wasser als unserem wichtigsten Lebensmittel schlägt sich auch in Unterrichtsreihen zum Thema nieder. Neben der Trinkwasseraufbereitung

stellt sich dabei die Frage: Was passiert eigentlich mit unserem Abwasser? Und so ist der Besuch auf der jeweils örtlichen Kläranlage der anschaulichste Weg, sich darüber zu informieren. Besonders die beiden größten Kläranlagen des Verbands, die Kläranlagen Aachen Soers und Düren, stehen im Fokus des Interesses. In Aachen ist dabei auch das Institut für Siedlungswasserwirtschaft (ISA) der RWTH Aachen häufiger Gast zu Exkursionen.

Besuch einer Seniorengruppe auf der KA Marmagen

Ob Schulklassen, Vereine, ausländische Delegationen, Fach- oder sonstige Gruppen – jeder ist willkommen und wird gerne über die Anlagen geführt. So wurde z. B. die Kläranlage Marmagen Teil des Seniorenprogramms der Gemeinde Nettersheim.

Zweihundertzwanzig Damen und Herren im Alter zwischen 57 und 92 Jahren besuchten sie am 08. Juni 2007 im Rahmen einer Reise, die die Gemeinde Nettersheim organisiert hatte. Mit sechs gecharterten Bussen wurden die

Besucher zur zwischen Marmagen und Wahlen gelegenen Kläranlage befördert.

Beschädigter Führungsschild auf dem RÜB Kirchratherstraße

Bürgermeister Wilfried Pracht selbst begleitete die Besucher und sprach ein paar einführende Sätze, bevor die Verbandsmitarbeiter Dietmar Poensgen und Karl-Ernst Brück die Besucher über den WVER, seine Aufgaben und die Kläranlage Marmagen informierten. Da es sich für die meisten Zuhörer um „Neuland“ handelte, wurden die Vorträge interessiert aufgenommen und mit manchen Fragen bedacht. „So hätten wir uns das auf einer Kläranlage aber gar nicht vorgestellt“, war schließlich das vielgeäußerte Resümee der zufriedenen Besucher.

Wasserschule lockt Besucher auf die KA Düren

Die Kläranlage Düren ist Sitz der Wasserschule des WVER. Dort vermittelt die Umweltpädagogin Claudia Goormann vor allen Dingen jungen Besucherinnen und Besuchern in einer ihrem Alter entsprechenden Sprache die Abläufe auf der Kläranlage, macht aber auch Gewässeruntersuchungen in benachbarten Bachläufen und hält Unterrichtsreihen in Schulen und Kindergärten ab. Insgesamt konnten 19 Gruppen so informativ betreut werden. Weiterhin stellt die Wasserschule eine so genannte „Wasserkiste“ mit Informations- und Untersuchungsmaterial zur Verfügung, die von Lehrpersonal für Unterrichtsreihen ausgeliehen werden kann.

Im Laufe des Berichtsjahres besuchten einige hundert Kindergarten- und Schulkinder sowie bei einem Aktionstag in den Osterferien auch Eltern mit

*Claudia Goormann
mit jugendlichen
und erwachsenen
Besuchern auf der
Kläranlage Düren*

Kindern gemeinsam die Wasserschule und ließen sich in kindgerechten Experimenten und Führungen über die Kläranlage Düren erklären, warum Abwasserreinigung notwendig ist und wie sie funktioniert.

Ausbildungsmöglichkeiten auch für Mädchen

Bei Berufen wie Ver- und Entsorger, aber auch handwerklichen Ausbildungen, wie sie auf Kläranlagen nötig sind, denkt man eher an klassische Männerberufe. Dass dies nicht so sein muss, zeigt nicht nur die Tatsache, dass der WVER in diesem Bereich auch weibliche Auszubildende hat.

Auch finden Mädchen inzwischen beim so genannten „Girl's Day“ ihren Weg auf die Anlagen. So konnte etwa auf der Kläranlage Aachen-Soers eine ganze Gruppe von Schülerinnen eines Aachener Gymnasiums begrüßt werden, die sich für mögliche Ausbil-



dungsberufe im Bereich der Abwasserreinigung interessierten.

Kläranlagen sehen viele Gäste aus dem Ausland

Doch die Anlagen des WVER finden nicht nur Aufmerksamkeit in der Heimat. Viele ausländische Gäste aus der

ganzen Welt zeigen sich an der modernen Technik des Verbands interessiert. Im Berichtsjahr kamen so Besucher unter anderem aus Südafrika, Marokko, Algerien und China. Zumeist sind es Gäste, die bei Wasserbehörden ihrer Länder sowie in Lehre und Forschung tätig sind.

*Abwassermeister
Wilhelm Schnuchel
(l.), Betriebsleiter
Thomas Zobel (r.)
und Daniela Tacke
von der RWTH
Aachen (vorne
hockend) beim
Girl's Day 2007
mit jungen
Besucherinnen auf
der Kläranlage
Aachen-Soers*



Mit dem Fortschreiten von industrieller Produktion und moderner Zivilisation stellt sich auch in bisher weniger entwickelten Ländern die Frage, wie mit den Folgeerscheinungen umzugehen ist. Dazu gehört auch die Notwendigkeit des Umwelt- und Wasserschutzes. Ganz besonders deutlich wird dies natürlich in einem Land wie China, das in einem rasanten Tempo wirtschaftlich aufholt. Eine steigende Zahl industrieller Einleitungen, aber auch die sich schnell ausweitenden Megastädte machen eine Entsorgung und Beseitigung von Gift- und Schmutzstoffen auch im Bereich des Wassers erforderlich. Kein Wunder also, dass gerade aus dem Reich der Mitte immer wieder Anfragen nach Besichtigungsterminen kommen. Oft sind es führende Direktoren und Ingenieure von Wasserwirtschaftsbehörden einzelner Provinzen, aber auch Lehrende und Studierende von Universitäten sind dabei. So kamen z. B. Professoren und Studenten

der Universitäten Tsinghua und Sichuan im Rahmen eines Programms des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, vermittelt über das Institut für Siedlungswasserwirtschaft der RWTH Aachen. Ebenso schickte die technische Universität Darmstadt eine wissenschaftliche Besuchergruppe aus China. Auch die Aachener Adam-Schall-Gesellschaft, die sich die Förderung der deutsch-chinesischen Beziehungen auf die Fahnen geschrieben hat, bezog den WVER ins Besuchsprogramm ihrer Gäste aus dem Reich der Mitte ein. Man interessierte sich vor allen Dingen für Großkläranlagen und Anlagen mit Membranbelebungstechnik.

Aus Algerien besuchten den WVER Vertreter der Ministerien für Bildung und für Wasserressourcen, aus Marokko waren es zwei Ingenieure des staatlichen „Fonds zur Bekämpfung industrieller Verschmutzung“ (FODEP). In diesen Ländern bestehen zwar schon

Umweltschutzgesetze, deren Umsetzung nun aber auch forciert werden soll. Neben technischen Fragen ging es bei den Besuchergruppe immer wieder darum, wie die Wasserwirtschaft insgesamt im Einzugsgebiet der Rur organisiert ist – als mögliches Vorbild für die eigenen Länder.



WVER-Vorstand Prof. Wolfgang Firk zeigt chinesischen Lehrkräften und Studenten das Ergebnis der Abwasserreinigung auf der Kläranlage Konzen

2. Planen und Bauen

Verfasser:

Dipl.-Ing. Muna Baggash

Dipl.-Ing. Vera Blosschies

Dipl.-Ing. Werner Förster

Dipl.-Ing. Georg Frings

Dipl.-Ing. Gerhard Henrich

Dipl.-Ing. Walter Horres

Dipl.-Ing. Wilfried Krebs

Dipl.-Ing. Dietmar Nießen

Dipl.-Ing. Jörg Otterbach

Dipl.-Ing. Markus Pohl

Übernahme von Sonderbauwerken durch den WVER

Zur Erfüllung der Pflicht zur Abwasserbeseitigung ist der WVER neben 47 Kläranlagen auch für 477 Sonderbauwerke, deren Funktion die Übernahme, Behandlung und Einleitung von Schmutz- oder Mischwasser ist, in seinem Verbandsgebiet zuständig.

Darüber hinaus betreuen die Betriebsbereiche des WVER im Auftrag unserer Mitgliedskommunen weitere 268 Sonderbauwerke fachlich, deren Funktion entweder nur der Abwasserableitung (z.B. Pumpstationen) oder der Niederschlagswasserbehandlung dienen.

Vor diesem Hintergrund wurden unter Federführung des Unternehmensbereichs 0.51 im Jahr 2007 mit vier Mitgliedskommunen (Aachen, Nideggen, Simmerath und Stolberg) weitere Vereinbarungen zur Übernahme und Betreuung von Sonderbauwerken getroffen. Das Finanzvolumen dieser Übernahmen betrug ca. 9,1 Mio. €.

Inbesondere wurden in diesen Kommunen auch für bereits früher über-

nommene Bauwerke schachtgenaue Abtrennungen anhand von Planunterlagen durchgeführt und damit auch liegenschaftliche Belange berührt, sofern dies noch nicht geschehen war. Insgesamt waren 192 Sonderbauwerke betroffen, die entsprechend aufgearbeitet wurden.

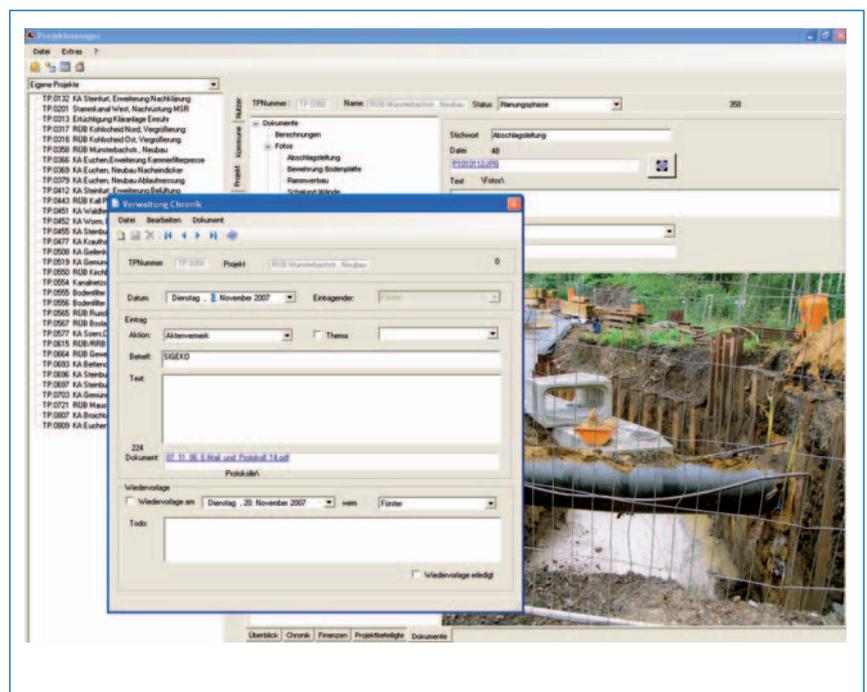
Software „Projektmanager“ im Unternehmensbereich 0.5

Zur besseren Übersicht und Abwicklung der Bauprojekte wurde im Frühjahr 2007 eine im Unternehmensbereich 0.51 in Eigenleistung entwickelte Software für die Projektleiter im Unternehmensbereich 0.5 installiert. Diese dient vor allem zur Verwaltung einer Chronik mit den dazu gehörigen Dokumenten wie Adressen, Fotos, Besprechungsniederschriften, Vermerke oder Notizen, so dass bei entsprechender Pflege jederzeit ein Überblick über den Sachstand der Projekte möglich ist. Gerade auch im Hinblick auf Vertretungsregelungen im Urlaub oder im Krankheitsfall kann dieses Instrument genutzt werden. Bei der Umstel-

lung der Netzstruktur im Oktober 2007 wurden auch in der Datenverwaltung entsprechende Strukturen projektspezifisch geschaffen, die von der Software unterstützt wird. Hierbei können auch Projekte, die nicht als technische Projekte im Sinne des Wirtschaftsplans in SAP eingestellt werden, verwaltet werden (z. B. Übernahme von Sonderbauwerken).

Durch die Zuordnung der jeweiligen Tätigkeiten zu einem Thema kann auch ein Standardprojektlauf anhand einer Checkliste abgearbeitet werden. Weiterhin wird durch eine integrierte Wiedervorlagefunktion auch an in ferner Zukunft liegende Termine (z. B. Gewährleistungsfristen) rechtzeitig erinnert.

Eine weitere Funktion des Projektmanagers ist die Aufbereitung von finanztechnischen Daten aus SAP zur automatisierten Erstellung des Investitionsplans (5-Jahres-Übersicht des WVER).



Neubau RÜB Münsterbachstraße

Der Wasserverband Eifel-Rur hat gemeinsam mit der Stadt Stolberg im Jahre 1999 eine Kanalnetzanzeige für das Einzugsgebiet der Kläranlage Stolberg-Steinfurt eingereicht. Gemäß dieser Anzeige ist für die Teileinzugsgebiete zweier Hauptsammler das RÜB Münsterbachstraße mit einem Volumen von 2.100 m³ und einer Weiterleitungsmenge von 440 l/s zu errichten. Die Kanalnetzanzeige nach § 58.1 LWG wurde im Jahr 2000 durch die Bezirksregierung genehmigt. Daraufhin wurde im Jahre 2003 der entsprechende Antrag nach § 58.2 LWG zum Bau und Betrieb des RÜB Münsterbachstraße erstellt. Die Genehmigung hierfür wurde im Frühjahr 2005 erteilt.

Das RÜB Münsterbachstraße liegt im Norden des Stadtgebietes. Die Beschickung erfolgt vom Hauptsammler 7, der parallel zur Inde auf dem Gelände der Firma Saint Gobain verläuft. Als einziger möglicher Standort für das zu errichtende RÜB verblieb nur ein Grundstück östlich der Münsterbachstraße und nördlich der Eschweilerstraße, direkt an der Inde.

Als Restriktion bei den weiteren Planungen musste eine in einem Abstand von rund 15 Metern westlich zur Inde verlaufende Hauptwasserleitung DN 900 berücksichtigt werden. Eine Umlegung der Leitung war ausgeschlossen. Die EWW als Betreiber der Leitung lehnt eine Bebauung innerhalb eines Schutzstreifens von beidseitig 3 m entlang der Wasserleitung ab. Darüber hinaus existiert eine das Grundstück querende Überlandleitung 110 kV, die einen Schutzstreifen von 2 x 15 Metern aufweist. Aufgrund dieser Randbedin-



Die Bodenplatte des RÜB Münsterbach wird gegossen

gungen wurde der Standort unmittelbar östlich der Münsterbachstraße im Zufahrtbereich des Saint-Gobain-Areals gewählt. Aufgrund der querenden Wasserleitung ist eine räumliche Trennung von Beckenüberlauf und Drosselbauwerk vom RÜB erforderlich.

Aufgrund der zahlreichen Vorentlastungen des RÜB Münsterbachstraße wurde dieses Becken in Anlehnung an das ATV-Arbeitsblatt A 128 als Durchlaufbecken konzipiert. Zur Anbindung wird der Hauptsammler 7 von der Münsterbachstraße bis zum Abschlags- und Drosselbauwerk neu verlegt. Um den Abflussquerschnitt der Inde nicht einzuengen, wird das Bauwerk im oberen Bereich frei stehen, sodass die Längswand von der Inde sichtbar ist. Zur landschaftlichen Einpassung ist eine Bruchsteinverkleidung vorgesehen. Das RÜB wird über eine Schwelle, die so hoch angeordnet ist, dass der Trockenwetterabfluss am Becken vorbeigeführt werden kann, beschickt. Gegenüber dieser Schwelle, liegt der Beckenüberlauf. Die Beschickungsleitung wurde als Rechteckprofil (2,5 m x 1,0 m) ausgeführt und unterquert die Hauptwasserleitung.

Das Beckenvolumen wurde in zwei Kammern aufgeteilt. Hierbei wurden die Grundmessabmessungen der einzelnen Kammern zu 10 x 30 Meter festgelegt. Die mittlere Wassertiefe beträgt 3 m. Die beiden Beckenkammern werden nacheinander mit dem maximalen Zufluss von rund 3 m³/s befüllt. Die Drosselung des Durchflusses erfolgt bei Vollfüllung über die im Ablauf der Beckenkammer 2 vorhandenen Klärüberlaufrohre (7 x DN 250) auf die zulässige Wassermenge von $Q_{\text{krit}} = 491$ l/s. Darüber hinausgehende Wassermengen werden über den direkt am Hauptsammler angeordneten Beckenüberlauf in die Inde abgeschlagen.

Die Weiterleitungsmenge zur Kläranlage Stolberg-Steinfurt wird über eine teilgefüllte magnetisch induktive Durchflussmessung (MID DN 500) gemessen und geregelt. Da der vorhandene Hauptsammler im betrachteten Bereich sehr flach liegt, ist für die Entleerung des Regenüberlaufbeckens eine Pumpstation erforderlich. Die Entleerungspumpen werden in der Beckenkammer 1 angeordnet. Es sind drei nass aufgestellte Kreiselpumpen mit einer Förderleistung von je 110 l/s

installiert, wobei eine Pumpe als redundantes Aggregat dient. Die Entleerung des RÜB erfolgt in Abhängigkeit des Wasserstandes vor dem Drosselorgan im Hauptsammler. Hierdurch wird vermieden, dass das Wasser wieder in das Becken abgeschlagen wird. Für die Entleerung der Beckenkammer 2 ist in der Trennwand der beiden Beckenkammern ein Elektroschieber angeordnet.

Zur Reinigung der Becken ist in jeder Beckenkammer ein Wirbeljet installiert. Der Klärüberlauf aus dem RÜB erfolgt über eine Rohrleitung DN 1400. Konstruktiv wurde das Becken als geschlossenes Betonbecken ausgeführt, da das Gelände eventuell zu einem späteren Zeitpunkt als Parkplatz genutzt werden soll. Die erforderlichen elektrotechnischen Einrichtungen, die Fernwirktechnik mit Übertragung zur Kläranlage, sowie die sanitären Einrichtungen befinden sich in einem auf dem Becken angeordneten Betriebsgebäude.

Aufgrund der vorgegebenen Lage für das RÜB waren vor Baubeginn umfangreiche Untersuchungen des Untergrundes erforderlich. Im Rahmen der hydrologischen Untersuchung wurde festgestellt, dass der Grundwasserstand max. bis 2 Meter unter Geländeoberkante ansteht. Dies bedeutete, dass für die Baumaßnahme eine Grundwasserhaltung erforderlich war. Das Grundwasser wurde über vier in den Eckbereichen des RÜB angeordneten Pumpen über ein Sedimentationsbecken in die Inde gepumpt. Die Qualität des eingeleiteten Grundwassers wurde durch Analysen laufend protokolliert.

Aufgrund der biogenen Vorbelastung der Böden im Stolberger Bereich mit Schwermetallen sowie aufgrund von Ablagerungen von belasteten Böden in Vorzeiten musste der vorhandene Bodenaushub zum größten Teil auf einer entsprechenden Sonderdeponie entsorgt werden. Ein Wiedereinbau der vorhandenen belasteten Böden wurde nur oberhalb des maximalen Grundwasserstandes erlaubt. Aus diesem Grund war während der gesamten Baumaßnahme eine Untersuchung der Aushubböden durch ein Fachbüro erforderlich.

Bedingt durch den hohen Grundwasserstand musste die gesamte Baugrube durch einen Rammverbau vor Grundwasser und Hochwasser der Inde während der Baumaßnahme geschützt werden. Ein während der Bauzeit aufgetretenes Hochwasserereignis konnte wirkungsvoll aus dem Baufeld gehalten werden.

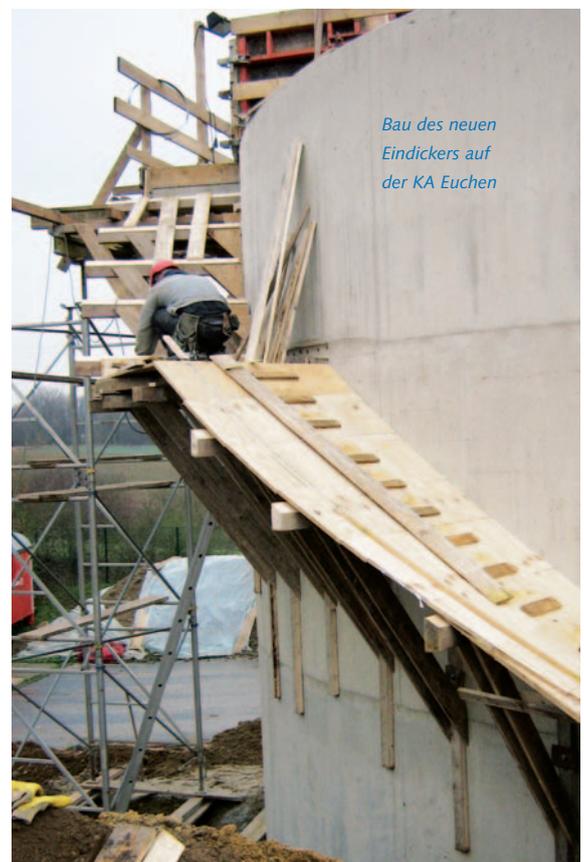
Mit Bauaktivitäten konnte im Februar 2007 begonnen werden. Nach Abfuhr der Böden bis auf Höhe des maximalen Grundwasserstandes wurden im gesamten Baubereich 1900 m² Rammverbau eingebracht und die Grundwasserhaltung installiert. Erst dann konnte der weitere Bodenaushub bis zur Sohle des Beckens vorgenommen werden. Insgesamt wurden 8.900 m³ Boden aufgenommen.

Bis zum Spätsommer 2007 erfolgte dann der Bau der beiden Beckenkammern. Hierbei wurden insgesamt 190 t Bewehrungsstahl und 1.500 m³ Beton eingebaut. Parallel hierzu wurden schon der Beschickungskanal sowie die Entleerungsleitung unter der vorhandenen Wasserleitung verlegt. Ende 2007 erfolgte dann der Bau des Trennbauwerkes.

Eine Inbetriebnahme des Beckens ist für das Frühjahr 2008 vorgesehen, nachdem die maschinentechnischen und elektrotechnischen Arbeiten abgeschlossen sind. Insgesamt wird die Maßnahme ca. 2,2 Millionen € kosten.

Bau eines Eindickers auf der KA Würselen-Euchen

Die Kläranlage Würselen-Euchen wurde von der Stadt Würselen im Jahre 1981 in Betrieb genommen und in den



90er Jahren erweitert. Ausgelegt ist die Kläranlage auf eine Belastung von 40.000 EW. Die Anlage verfügt über eine aerobe Schlammstabilisierung. Der Überschussschlamm wird mittels zweier Drehkolbenpumpen mit einer Leistung von 40 m³/h aus dem Rücklaufschlamm abgezogen und in den vorhandenen Eindicker gepumpt. Der eingedickte Schlamm wird aus der Trichterspitze abgezogen und gelangt über eine Druckleitung zur Beschickungspumpe der Kammerfilterpresse, mit der die maschinelle Entwässerung des Schlammes erfolgt. Anhand von Betriebsauswertungen ergibt sich ein Überschussschlammanfall von ca. 3.100 kg TS/d. Der organische Anteil im Schlamm liegt bei 65 %. Der erreichbare Trockensubstanzgehalt des Überschussschlammes beträgt nur 0,5 % TS. Somit liegt die Beschickungsmenge des vorhandenen Eindickers bei 630 cbm/d und ist fast doppelt so groß wie ursprünglich geplant.

Durch die vorhandene Voreindickung wird der Trockensubstanzgehalt auf ca. 3,2 % TS erhöht. Täglich sind ca. 100 m³ Schlamm mittels der Kammerfilterpresse zu entwässern.

Bei einer Aufnahmefähigkeit von 35-40 m³/Charge sind somit 20 Chargen pro Woche zu entwässern. Damit ist die Anlage komplett ausgelastet. In Zeiten der Revision und Reparatur muss der anfallende Schlamm abgefahren und auf einer anderen Anlage entwässert werden. Aus diesen Gründen hat der Wasserverband Eifel-Rur sich entschlossen, einen zweiten Eindicker zu bauen um einerseits das Stapelvolumen zu vergrößern und andererseits einen höheren TS-Gehalt vor Beschickung der Kammerfilterpresse zu

erzielen. Der vorhandene Durchlauf-eindicker hat einen Durchmesser von 12 Metern und eine Oberfläche von 113 m². Mit einer durchschnittlichen Wassertiefe von 3,84 m besitzt er ein benutzbares Volumen von 434 m³. Mit Hilfe des zweiten Eindickers besteht somit zukünftig die Möglichkeit entweder beide gleichzeitig oder abwechselnd zu beschicken.

Der neue Eindicker besitzt einen Durchmesser von zehn Metern und einer Oberfläche von 79 m². Für einen

Das Trübwasser und der Schwimmschlamm des neuen Eindickers wird gemeinsam über eine Rohrleitung zum vorhandenen Trübwassersammelschacht abgezogen und von dort zum Belebungsbecken weitergeleitet. Die Beschickung des neuen Eindickers erfolgt durch eine zusätzliche Drehkolbenpumpe in einer maximalen Leistung von 40 m³/h.

Die Fläche direkt neben dem bestehenden Eindicker konnte aufgrund der vorhandenen Kabeltrassen nicht für



Blick in den neuen Eindicker auf der KA Euchen

gleichmäßigen Abfluss beim Parallelbetrieb sollen die Wasserspiegel beider Eindicker auf der gleichen geodätischen Höhe liegen. Damit ergibt sich aufgrund der tieferen Gründungslage des neuen Eindickers eine nutzbare Höhe von 6,50 Metern und somit ein Volumen von ca. 514 m³. Durch die Verlängerung der Aufenthaltszeit durch den zweiten Eindicker um das ca. 2,2-fache ist davon auszugehen, dass sich der TS-Gehalt des Schlammes von derzeit 3,2 % auf etwa 4 % erhöht und somit die sich zu entwässernde Schlammmenge auf etwa 80 m³/Tag reduziert.

den Bau des neuen Eindickers verwendet werden. Daher wurde dieser ca. 20 Meter nordöstlich in der Böschung zum Schlammmentwässerungsgebäude errichtet. Ein Bodengutachten hat in diesem Bereich einen tragfähigen Untergrund ausgewiesen. Eine Grundwasserhaltung während der Baumaßnahme war nicht erforderlich.

Die Investitionskosten für den neuen Nacheindicker einschließlich der erforderlichen Elektrotechnik sowie Maschinenteknik belaufen sich auf etwa 350.000,- €. Mit den Bauarbeiten

wurde im Sommer 2007 begonnen. Ende 2007 waren der Nacheindicker sowie die erforderliche Maschinenteknik bereits installiert und im Frühjahr 2008 erfolgt noch abschließend die Elektroinstallation. Die Inbetriebnahme des neuen Nacheindickers ist für März 2008 geplant.

Sanierung Zulaufsammler RÜB Wiesenstraße, Düren-Birkendorf

Der WVER hat zum 01.01.2003 das RÜB Birkendorf einschließlich der zugehörigen Anlagen von der Stadt Düren übernommen. Die Anlage in der Wiesenstraße besteht aus einem ins-

gesamt etwa 500 m langen Mischwasserkanal (Maulprofil 1200/2000 aus Ortbeton), der das abgeschlagene Wasser (max. 2190 l/s) aus dem RÜB Nordstraße bis zum Gelände des ehemaligen Klärwerks leitet, wo es über die vorhandenen Becken gedrosselt in die Rur abgeschlagen wird. Die Anlage auf dem ehemaligen Klärwerksgelände wird demnächst ertüchtigt.

Die Leistungen für die Sanierung des Zulaufsammlers wurden im September 2006 ausgeschrieben. Bei der Erstellung des Sanierungskonzeptes wurden seinerzeit insbesondere zwei Verfahren gegenübergestellt:

1. die Neubetonierung eines Kanals entsprechend des vorhandenen Querschnitts
2. der Einzug von GFK-Inlinersegmenten.

Die Verlegung eines neuen Betonkanals hätte aus hydraulischen Gründen eine Querschnittsvergrößerung bedingt. Durch die vorhandene extrem geringe Überdeckung des Kanals konnte diese Alternative nicht berücksichtigt werden.

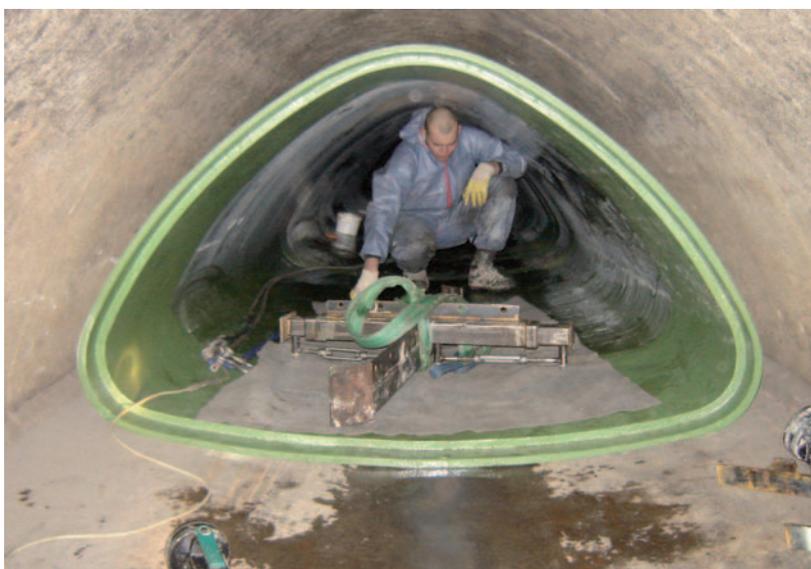
Die Vorteile der Sanierung durch GFK-Rohre lassen sich wie folgt zusammenstellen:

- keine Wasserüberleitung notwendig, da der vorhandene Altkanal bestehen bleibt und zur Wasserhaltung genutzt werden kann
- dadurch Reduzierung der Überstauungsgefahr während der Bauzeit
- wesentlich kürzere Bauzeit
- geringer Platzbedarf, da Abwicklung über nur drei Baugruben, max. Abmessungen da. 6,0 x 4,0 m
- dadurch geringe Verkehrsbehinderung
- Wirtschaftlichkeit
- sehr günstige hydraulische Eigenschaften des GFK-Inliner
- es fallen keine Erdarbeiten im Bereich des Landschaftsschutzgebietes an, daher nicht genehmigungspflichtig.
- Baustellenbereich bleibt sehr sauber

Seit Januar 2007 liefen die Bauarbeiten am schadhafte Zulaufsammler in der Wiesenstraße. Die Sanierung des betroffenen Abschnittes von 460 m erfolgt über den Einbau von Inlinerrohren aus glasfaserverstärktem Kunststoff, welche über Muffen miteinander



Schadhafter
Mischwasserkanal
an der Birkendorfer
Wiesenstraße



In den Mischwasserkanal an der Wiesenstraße werden GFK-Inlinersegmente eingesetzt

verbunden werden. Die GFK-Bauteile werden durch Abstandshalter gegen Auftrieb gesichert und so dauerhaft in Ihrer Position gehalten. Vorhandene Seitenzuläufe werden vor Einbau der Segmentteile eingemessen und entsprechende Öffnungen in die Kurzrohre geschnitten. Die Anschlussleitungen werden dann mit einem Handlaminat eingebunden. Befinden sich die Elemente in ihrer endgültigen Lage, wird der Ringraum zwischen Altkanal und Inlinerrohr abschnittsweise abgemauert und mit Dämmverfüllung versehen. Die Querschnittsreduzierung wird durch die extrem geringe Wandrauigkeit ($k = 0,01 \text{ mm}$) der GFK-Rohre ausgeglichen.

durch den Einsatz von Membrantechnik umgesetzt. Unterstützt wurde die Realisierung dieser modernen Technik durch eine Förderung in Höhe von 3 Millionen € seitens des Ministerium

Diese hatten die Möglichkeit, sich bei einem Rundgang über die Kläranlage die Reinigungsabläufe fachkundig durch Mitarbeiter des Wasserverbandes Eifel-Rur erläutern zu lassen.



Per Knopfdruck nahmen NRW-Umweltminister Eckhard Uhlenberg MdL, der Monschauer Bürgermeister Theo Steinröx und WVER-Verbandsratsvorsitzender Paul Larue die KA Konzen offiziell in Betrieb



Einweihung der KA Konzen

Der Wasserverband Eifel-Rur baute die bestehende, sanierungsbedürftige Kläranlage Konzen auf dem Gebiet der Stadt Monschau zu einer Anlage mit einem Belebtschlamm-/Membranfiltrationsverfahren aus.

Um den strengen Reinigungsanforderungen der Kläranlage Konzen im Trinkwassereinzugsgebiet Rechnung zu tragen, wurde ein innovatives Konzept

für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW.

Landesumweltminister Eckhard Uhlenberg MdL nahm die Anlage persönlich im Juni 2007 in Betrieb. An der offiziellen Einweihung nahmen Gäste aus der lokalen und regionalen Politik, aus Forschung und Lehre sowie Bau planenden und ausführenden Büros und Firmen teil.

Einweihung der KA Setterich

Als am 21. November 2007 die Bürgermeister von Baesweiler und Aldenhoven, Prof. Dr. Willi Linkes und Lothar Tertel sowie der Verbandsratsvorsitzende des WVER, Paul Larue, und Verbandsvorstand Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Firk die feierliche Einweihung des Umbaus auf der Kläranlage Baesweiler Setterich vornahm, neigte sich eine zweijährige Bauzeit mit einem Umbauvolumen von 13,4 Mio. € dem Ende entgegen.

Nach der ersten Teilbetriebnahme Ende 2006 wurden die Arbeiten im Jahr 2007 insbesondere im Bereich der biologischen Reinigungsstufe fortgesetzt. Im Januar wurde mit dem Umbau des Ende 2006 außer Betrieb genommenen Belebungsbeckens zum Nachklärbecken begonnen und im April abgeschlossen. Hierauf folgte der letzte Bauabschnitt im Belebungsbecken mit der Errichtung von 5.000 m^3 Volumen.

Die mit einem Belebtschlamm-/Membranfiltrationsverfahren umgebaute KA Konzen

Blick auf die Belebungsbecken und die Nachklärung der KA Setterich



WVER-Vorstand Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Firk, der Baesweiler Bürgermeister Prof. Dr. Willi Linkens, sein Aldenhovener Amtskollege Lothar Tertel und Verbandsratsvorsitzender Paul Larue nehmen die umgebaute KA Setterich in Betrieb

Im August wurde der Straßenbau fertiggestellt und noch vor dem Herbst wurde die Fassade des Betriebsgebäudes erneuert; sie zeigt sich seitdem in den Farben des Wasserverbandes. Daneben erfüllt sie aber auch die heutigen Anforderungen an den Wärmeschutz. Weiterhin wurden auch die Fassaden- und Dacharbeiten an den neu errichteten Hochbauten ausgeführt.

Ende September waren die Arbeiten zum Bau des Belebungsbeckens abgeschlossen und auch alle notwendigen Maschinen installiert, so dass die Kläranlage zum ersten Mal mit 10.000 m³ Volumen betrieben werden konnte. Nachdem auch die elektrotechnischen Arbeiten im Jahr 2007 weitgehend fertiggestellt wurden, läuft der Betrieb der vollständig sanierten Kläranlage seitdem störungsfrei. Im Herbst 2007 fand die Ausschreibung zur Installation eines Blockheizkraftwerkes statt, welche als letzte Maßnahme noch Anfang 2008 erstellt wird. Nach Inbetriebnahme kann ein Teil der benötigten elektrischen Energie aus dem selbst produzierten Faulgas erzeugt werden.

So sind alle Voraussetzungen geschaffen, dass die Aldenhovener Kläranla-

Technische Umrüstung am Gasbehälter KA Kirchhoven

Auf der Kläranlage Kirchhoven befindet sich ein Niederdruck-Trockengasbehälter mit einem Speichervolumen von 200 m³. Dieser Gasbehälter aus dem Jahr 1979 besteht aus einem äußeren, zylindrischen Stahlmantel, in dem eine Membran aus Kunststoff eingebaut ist. Oberhalb der Membran be-



genstandorte Freialdenhoven und Siersdorf geschlossen und ihre Abwässer ab Ende 2008 in Setterich, einer Kläranlage mit einer Kapazität von nunmehr 51.239 Einwohnerwerten, gereinigt werden können.

findet sich eine Ballastscheibe im Behälter, die sich vertikal auf einer Führung wie ein Kolben bewegen kann. Durch die Bewegung der Membran wird der Gasraum entsprechend dem Gasanfall/Gasverbrauch verändert.

Arbeiten am Faulgasbehälter der KA Kirchhoven



Durch die Ballastscheibe wird das Gas unter konstantem Druck bei variablem Volumen gespeichert.

Wesentliche Komponenten der Anlage in Kirchhoven entsprachen nicht mehr dem Stand der Technik und mussten aus Sicherheitsgründen angepasst werden. So hätte die ehemalige Gleitrohrführung der Gewichtsscheibe durch die ständige Scheibenbewegung klemmen, sich verkanten und schließlich kippen können. Dies könnte im schlimmsten Fall zu einer Beschädigung der Membran und Stahlhülle mit Austritt von Faulgas führen. Bei einem Austritt von 200 m³ Faulgas entstünden ca. 4.000 m³ explosionsfähige Atmosphäre.

Einen Schadensfall mit Verkantung der Scheibe hatte es bereits auf einer anderen Anlage des WVER gegeben und es mussten aufwendige und teure Reparaturen durchgeführt werden. Um dies auf der KA Kirchhoven zu verhindern, wurde die Gleitrohrführung des Behälters durch eine verbesserte Teleskopführung ersetzt.

Im Dezember 2007 wurde ein rollengelagertes Teleskop eingebaut, welches aus fünf Teilen besteht. Das kleinste Rohr ist am Boden befestigt, das dritte an der Ballastscheibe und das fünfte am Dach. Dazwischen befindet sich je ein beweglicher Teil. Das Teleskop ist rollengelagert und verfügt über eine wartungsfreie Führung.

Bei der Außerbetriebnahme des Gasbehälters bot es sich an, den Boden des Gasbehälters in Bezug auf Korrosionsschäden durch Kondensat genauer zu untersuchen. Durch die Sandstrahlarbeiten wurden Lochfraßkorrosionen

sichtbar, die ausgebessert werden mussten. Anschließend erhielt der Boden eine neue Oberflächenbeschichtung, mit der der Behälter einer neuen Nutzungsperiode zur Verfügung steht.

Die Errichtung eines Blockheizkraftwerkes zur Gewinnung von Energie und Wärme zur Eigenversorgung ist bereits in Planung.



Umbau Voreindicker- und Flotationsbecken der KA Düren-Merken

Die beiden offenen Voreindicker der KA Düren wurden 1972 errichtet und müssen auf Grundlage von Forderungen der Bezirksregierung Köln abgedeckt werden. Während der Grundlagenermittlung wurde durch Untersuchungen festgestellt, dass der Beton des fugenlos hergestellten Beckens bis zwei cm Tiefe erhöhte Sulfatwerte aufwies. Durch die geplanten Abdeckungen ohne vorlaufende Betonsanierung besteht die Gefahr, dass die Schädigungen durch die so genannte „biogene Schwefelsäurekorrosion“ innerhalb

kurzer Zeit die Standsicherheit der Becken beeinträchtigt und damit die Voreindicker außer Betrieb genommen werden müssen.

Das Sanierungskonzept sah für die Unterwasserbauteile eine klassische Betonsanierung, bestehend aus Abtrag des sulfatbelasteten Betons, Reprofilierung mit Spritzbeton und Kopfversie-

gelung mit Anstrich auf Epoxidharzbasis vor. Da die Ablaufrinnen einer besonders starken Betonkorrosion ausgesetzt sind und sich diese Korrosion noch durch die Abdeckung deutlich verstärkt, wurde die vorhandene Betonrinne abgerissen und durch eine Rinne aus Kunststoff ersetzt.

Die maschinentechnischen Einrichtungen der Umwälzungen bestanden aus Räumern, an denen die Krählwerke befestigt waren. Durch die kostenoptimierte Lösung der erforderlichen Abdeckungen wurden die Räumern durch Betonbrücken zur zentralen Aufnahme der Krählwerke ersetzt.

Voreindicker auf der KA Düren mit neuen Abdeckungen

*Neu angelegte
Parkplätze auf der
KA Düren-Merken*

Nach Montage der Abdeckungen und der technischen Ablufteinrichtung werden die Voreindicker Ende März 2008 in Betrieb gehen.

Neubau von Parkplätzen auf der KA Düren-Merken

Im Zuge der Errichtung einer Faulungsgasanlage auf der KA Düren-Merken musste gegenüber dem Betriebsgebäude eine neue Parkplatzanlage angelegt werden. Mehrere Containeranlagen wurden aus Platzgründen versetzt. Mit dem Baubeginn der Faulungsanlage im Mai 2008 wird die neue Parkplatzanlage in Betrieb genommen.

Überleitungen von den Kläranlagen Siersdorf und Freialdenhoven zur Kläranlage Baesweiler-Setterich

Der WVER betreibt die Kläranlagen Siersdorf (Baujahr 1982) und Freialdenhoven (Baujahr 1977) im Bereich



der Gemeinde Aldenhoven (Kreis Düren). Die Kläranlage Siersdorf weist eine Ausbaugröße von 10.000 EW und Freialdenhoven eine Ausbaugröße von 1.300 EW auf.

Im Rahmen einer 2004 erstellten Abwasserbeseitigungsstudie für die Einzugsgebiete der Kläranlagen wurden die verschiedenen Lösungsmöglichkeiten wie Sanierung der Anlagen oder Überleitung der Abwässer zu einem

anderen Kläranlagenstandort untersucht. Es stellte sich dabei heraus, dass die Überleitung des Abwassers von Siersdorf und Freialdenhoven zur Kläranlage Baesweiler-Setterich die wirtschaftlichste Lösung ist.

Aus diesem Grund werden auf dem Gelände der KA Siersdorf und der KA Freialdenhoven je eine Pumpstation errichtet. Von Freialdenhoven aus wird die gedrosselte Abwassermenge von 14 l/s über eine 3.800 m lange Druckleitung zur KA Baesweiler gefördert werden. Die Druckleitung von Siersdorf, über die eine Abwassermenge von 96,5 l/s bis zur erweiterten Kläranlage Baesweiler-Setterich gepumpt werden soll, wird 2.600 m lang werden.

Die vorhandenen Regenwasserbehandlungsanlagen auf den jeweiligen Geländen der alten Kläranlagen werden beibehalten. Die übrigen, nicht mehr benötigten Betriebseinrichtungen der Kläranlage werden stillgelegt.

Die Anzeigen nach § 58.1 LWG für die Überleitung des Abwassers von der KA Siersdorf bzw. KA Freialdenhoven zur KA Baesweiler-Setterich wurden 2007

Das Abwasser der bisherigen KA Siersdorf und Freialdenhoven wird zukünftig in die KA Setterich übergeleitet.

*Karte:
© Geobasisdaten
Landesvermessungsamt Bonn,
Mai 2001, RV*



bei der Bezirksregierung eingereicht. Die Zustimmungen der zuständigen Ämter und Behörden liegen vor, so dass mit dem Bau der Pumpwerke und Druckleitungen im Jahr 2008 begonnen werden kann.

Neue Entwässerungs-Zentrifugen auf der KA Aachen-Soers

Der auf der Kläranlage Aachen Soers anfallende anaerobe stabilisierte Klärschlamm wurde bisher mittels zweier hydraulisch angetriebener Zentrifugen entwässert.

Aus nachfolgenden Gründen ist der Austausch der alten gegen neue Zentrifugen wirtschaftlich:

- Hohe Ausfallzeit der alten Aggregate
- Hohe Reparaturkosten sowie anfälliger Hydraulikantrieb der alten Zentrifugen
- Fällige UVV-Überprüfung mit Gesamtkosten für ca. 150.000,- EUR
- starker Verschleiß an den Schneckenwendeln der alten Zentrifugen
- Probleme mit Inkrustation (Kalkanbackungen) an der Zentrifuge
- Baujahr der alten KHD-Zentrifugen 1992 (abgeschrieben)

Die Zentrifugentechnik hat sich in den letzten 15 Jahren erheblich verbessert, so dass eine betriebssichere und betriebskostengünstigere Schlammmentwässerung auf der KA-Soers installiert werden sollte. Ein Verschieben der notwendigen Maßnahme war nicht mehr tragbar, da sich die Ausfälle an beiden Zentrifugen im Jahr 2007 häuften.

Bei der Auswahl der neuen Zentrifugen war eine ökonomische Leistungszusammensetzung festzulegen, so dass eine garantierte und ausreichende Entwässerungskapazität erreicht wird.

Nachfolgende Randbedingungen waren zu berücksichtigen:

- stark schwankender Schlammanfall,
- schwankender TS-Gehalt im Eindicker; der Eintrag ist im Mittel bei 2,5 %, schwankt aber von 1,8 bis zu 4,2 %
- instabiler Abbau der organischen Inhaltsstoffe mit Auswirkungen auf das Entwässerungsergebnis
- trotz der nachträglich eingebauten Zerkleinerer neigt der Schlamm zu Zopfbildung und somit zur Verstopfungen in der Zentrifuge
- mit der Sanierung der anaeroben Stufe wird temporär der Ausfallungsgrad und somit der Abscheidungsgrad der Zentrifugen schlechter
- Unsicherheit der Schlammzusammensetzung nach Sanierung der Anaerobstufe. Prognose des Schlammvolumens von 1000 m³/d auf ca. 600 m³/d im Jahresmittel (die Schlammtonnage bleibt gleich). Eine Arbeitsgruppe aus Betriebs- und Planungsabteilung erarbeitete an Hand



verschiedener Auslegungszenerarien die optimale Auslegungsgröße der neuen Zentrifugen. Als Auslegungsparameter waren die anfallende Schlammmenge, die Betriebskosten bestehend aus Personal- und Wartungskosten sowie die Kapitalkosten zu berücksichtigen. Die Entscheidung fiel auf die Anschaffung von zwei Schlammmentwässerungszentrifugen mit einer Durchsatzleistung

von max. 100 m³/h zu entwässerndem Schlamm bei 2% TS im Zulauf. Es sollte eine Beschickung mit einem konstanten Volumenstrom oder TS-Fracht bei gleichzeitiger Qualitätsüberwachung des Zentratwassers möglich sein. Weiterhin sollte zur Kosteneinsparung vermehrt Brauch- statt Trinkwasser mittels einer neuen Brauchwasserbeschickungsanlage genutzt werden. Die Statik der Zentrifugengrundamente wurde überprüft um Eigenschwingungen der neuen Anlagen auszuschließen. Diesbezüglich waren zusätzliche Maßnahmen erforderlich.

Durch verbandsinterne Erfahrungen in der Ausschreibung von Zentrifugen wurde das Leistungsverzeichnis durch den UB 0.52 in Eigenregie erstellt. Die dadurch eingesparten Honorarkosten nach HOAI betragen ca. 200.000,- € bei geschätzten Anschaffungskosten von 1,35 Millionen €.

Nach der Ausschreibung im Oktober 2007 erfolgte anschließend die Beauftragung der mindestbietenden Firma schon Ende Oktober 2007 durch die zentrale

Vergabestelle.

Am 8. Januar war dann Baubeginn. Es wurde die erste bestehende Zentrifuge demontiert. Die Schwierigkeit lag dabei, dass der Betrieb der zweiten alten Zentrifuge weiter gewährleistet werden musste. Dies funktionierte aufgrund der guten Zusammenarbeit aller Beteiligten reibungslos und sehr zügig.

*Dietmar Nießen
mit der ersten
installierten Flott-
weg-Zentrifuge,
Typ Z73-4*

Bereits am 6. Februar 2008 konnte die erste neue Zentrifuge von der KA Soers mit Schlamm beaufschlagt werden. Voraussichtliches Ende der Maßnahme wird die 10. KW 2008 sein.

KA Monschau-Rosenthal

Nach Fertigstellung der Überleitungen der Ortsteile Mützenich und Imgenbroich und der damit einhergehenden Entlastung der Kläranlage Monschau-

Eine Trockenwetterlage während der jeweiligen Bauabschnitte war zur Sicherstellung des laufenden Betriebs der Kläranlage unabdingbar; somit musste für jeden Bauabschnitt kurzfristig mit hohem Planungs- und Koordinationsaufwand vorgegangen werden.

Der erste Bauabschnitt mit Errichtung eines neuen Verteilerbauwerks mit erweiterter Beschickungsleitung auf DN

ecknachklärbeckens musste bislang mehrfach wegen der unsicheren Wetterlage verschoben werden und kann mit dem ersten Teilabschnitt erst im Februar 2008 begonnen werden.

Mit dem Abschluss der Gesamtmaßnahme wird – unter Voraussetzung günstiger Witterungslagen im Frühjahr 2008 – bis zum Ende des 1. Quartals 2008 gerechnet.

Einbau einer neuen Beschickungsleitung im runden Nachklärbecken der KA Rosenthal



Rosenthal um rund 4.500 EW und der Reduzierung der Zulaufmenge auf 120 l/s konnte mit den Sanierungsmaßnahmen im hydraulischen Hauptstrom der Kläranlage begonnen werden.

Im Juni/Juli 2007 wurden die Aufträge für Bau, Maschinen- und Elektrotechnik mit einer Gesamtsumme von rund 510.000 € vergeben. Am 27. August 2007 wurde der Baubeginn der Bezirksregierung mitgeteilt.

400 zur runden Nachklärung sowie die maschinelle Neuausrüstung des Rücklaufschlammes und Montage der Tauchmotorrührwerke im Belebungsbecken 2 wurden im Trockenwetterzeitraum vom 21.11.2007 bis 18.12.2007 unter Außerbetriebnahme der runden Nachklärung fertig gestellt.

Der anschließend vorgesehene, zweite Bauabschnitt mit der Außerbetriebnahme und dem Umbau des Recht-

Verlängerung der Anschlussleitung ehemalige KA Nideggen

Der Wasserverband Eifel-Rur musste die Anschlussleitung der ehemaligen Kläranlage Nideggen um ca. 665 m verlängern, um die Auswirkungen der Entwässerung eines Trennsystems auf das bestehende Mischsystem zu verringern. Im Bereich der Landstraßen L 246, L 11, Kreisverkehr Nideggen-Brück, musste die Leitung vom vorhandenen Kanalschacht abgetrennt



Bei der Verlegung der Anschlussleitung der ehemaligen KA Nideggen erschwerte massiver Fels im Untergrund das Anlegen eines Rohrschachtes

und auf einer Strecke von 665 m parallel zur Landstraße L 11 in Richtung Ortslage Zerkall verlegt werden.

Die ersten 186 m, gesehen von Nideggen-Brück Richtung Zerkall, wurden am rechtsseitigen Fahrbahnrand der L 11 verlegt. Ab Station 200 m wurde die Landstraße L 11 gekreuzt und dann eine Leitungsverlegung parallel zum Straßenseitengraben der L 11 bis zur Station 600 m durchgeführt. Etwa ab Station 520 m stieß die ausführende Baufirma auf massivsten Fels, Bodenklasse 7, welcher auf der gesamten Ausschachtungstiefe (rund 5,10 m) anstand und nur mit schwerem Abbruchgerät zu lösen war. Die Wochenleistung reduzierte sich dadurch auf nur 20 m Rohrverlegung.

Ab Station 600 m wurde erneut die L 11 gekreuzt und die Leitung bei Station 665 m an die Ablaufleitung hinter dem RÜB E8, RÜB Bahnhof, S 3193001, angeschlossen. Als Entwässerungskanal wurden HD-PE-Rohre DA 250 x 22,7 mm, SDR 11, bzw. HD-PE-Rohre DA 335 x 20,1 mm verlegt, welche im Freispiegelgefälle das Schmutzwasser des Stadtteils Nideggen abeitleiten.

Zudem wurde hinter dem vorhandenen Staukanal zwischen dem Schacht S 3193002 und S 8 neu ein Mess- und Regelbauwerk eingesetzt, welches das von den Ortsteilen Abenden und Brück ankommende Mischwasser nun kontrolliert in die neu verlegte PE-HD-Leitung einspeist.

Gewässergüte/Labor

Verfasser:

Dipl.-Biologin Evelin Brands

Dipl.-Biologin Thalia Grunau

Dr. Frank Jörrens

Die Dienstleistungen des Unternehmensbereichs Gewässergüte/Labor beinhalten einerseits naturgemäß analytische Tätigkeiten, andererseits in weiter zunehmendem Maß beratende Funktionen für zahlreiche Verbandsaktivitäten.

Die Analytik lässt sich grob unterteilen in chemisch-physikalische Wasser-, Abwasser- und Schlammanalytik sowie biologische Untersuchungen in Fließgewässern und Talsperren. Zu letzteren zählen zum Beispiel die Erfassung und Bewertung des Makrozoobenthos in Flüssen und Bächen sowie detaillierte Planktonuntersuchungen in den Eifeltalsperren.

Beim Betrieb von 47 Kläranlagen verwundert es nicht, dass die Abwasseranalytik den größten Raum einnimmt. Hier ist die Unterstützung des Dezernats III (Abwasserreinigung) z. B. bei der Betriebsanalytik, als Grundlage für die Beitragsveranlagung und vor allem bei Betriebsproblemen oder -störungen zu nennen. Auch für die Herabklärung der Ablaufwerte der Kläranlagen zur Reduzierung der von den Mitgliedern zu leistenden Abwasserabgabe wird das entsprechende Messprogramm durch das Labor durchgeführt. Schulungen der Kolleginnen und Kollegen aus dem Bereich Abwasser zur Be-

urteilung des mikroskopischen Bildes von Belebtschlamm führt Frau Evelyn Brands seit einigen Jahren mit Erfolg durch.

Die im Labor verwendeten Analyseverfahren entsprechen den genormten Vorschriften der sog. Deutschen Einheitsverfahren für die Wasser-, Abwasser- und Schlammanalytik DEV. Dazu zählt u. a. ein Verfahren, das es erlaubt, die Wirkung eines Abwassers oder Stoffes auf die Aktivität des Belebtschlammes aus der biologischen Reinigungsstufe einer Kläranlage zu bestimmen. Zu diesem sog. TTC-Test wurde eine Arbeitsgruppe im DIN-Ausschuss eingerichtet, deren Aufgabe die Erstellung einer Norm-Analysevorschrift für diesen Test ist. Frau Rita Boddenberg aus dem Labor Aachen-Soers ist Mitglied dieser Arbeitsgruppe.

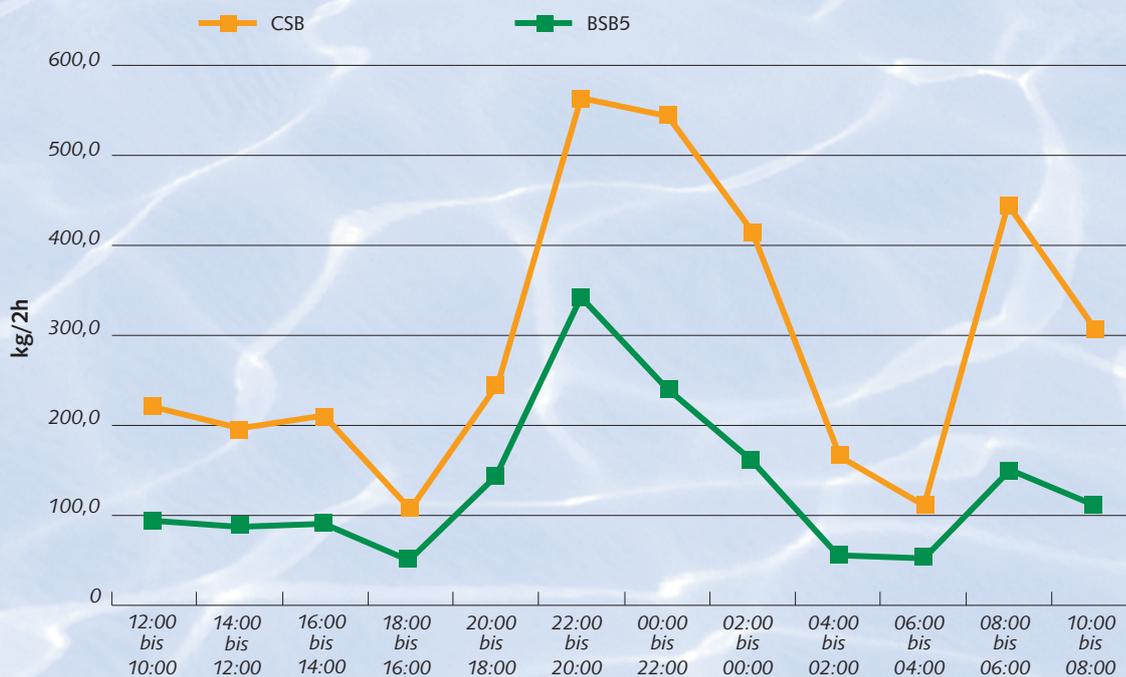
Im Zuge der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Flussgebiet Maas wird im kommenden Jahr bei der Erstellung der Bewirtschaftungspläne für die Teileinzugsgebiete eine enge Zusammenarbeit des UB Gewässergüte/Labor mit allen Bereichen des Verbands großen Raum einnehmen. Dazu sind die kombinierten Kenntnisse zur Gewässerbeschaffenheit und der Kläranlageneinflüsse von großem Nutzen. Weitere Beispiele von Dienstleistungen des Labors auch in beratender Weise sind nachfolgend aufgeführt.

Messprogramme

Das Labor führt regelmäßig Dauer-messungen sowohl in Gewässern als auch im Abwasserbereich durch. Anlass kann beispielsweise die Frage nach der tatsächlichen Belastung einer Kläranlage sein. So wurde im Berichtsjahr ein mehrwöchiges Messprogramm auf der Kläranlage Aldenhoven durchgeführt, bei dem es um die starken Schwankungen in der Auslastung der Anlage und um Stoßbelastungen aus dem Indirekteinleiterbereich ging. Ferner wurden zwei verschiedene Betriebsweisen der Kläranlage untersucht (einstufige Belebung und so genannte AB-Anlage). Durch Einsatz programmierbarer automatischer Probennehmergeräte konnte der Konzentrations- und Frachtverlauf verschiedener Parameter z. B. im Zulaufbereich der Kläranlage sowie in Teilströmen des Prozesswassers verfolgt werden (siehe Grafik mit den Zuläufen der KA Aldenhoven). Aus den Ergebnissen lassen sich wichtige Grundlagendaten gewinnen, die u. a. helfen können, betriebliche Optimierungen zu erzielen und die Reinigungsleistung zu verbessern. Ferner dienen die Resultate als Diskussionsgrundlage für Abstimmungen mit der Aufsichts- und Genehmigungsbehörde.

Klärschlämme weisen je nach Art und Umfang industrieller Einleitungen im Einzugsgebiet einer Kläranlage häufig Belastungen z. B. mit Schwermetallen

Zulauf der Kläranlage Aldenhoven: 2-Stunden-Frachten an Gesamtstickstoff (TNb) und Phosphor im Tagesverlauf



auf. Aus diesem Grund werden in solchen Fällen regelmäßige Untersuchungen der Metallgehalte im Schlamm durchgeführt (z. B. 14-tägig oder monatlich). Zusätzlich wird zusammen mit der betroffenen Kommune und den Einleitern nach Wegen gesucht, die Einträge in das Abwasser zu vermindern. Darüber hinaus werden bei den großen Kläranlagen Düren und Aachen-Soers dauerhaft Monatsmischproben auf zahlreiche Metalle untersucht.

Im Bereich der Fließgewässer betreibt das Labor Dauermessstellen an Urft und Olef im Bereich Gemünd sowie in Kalterherberg an der Rur. Urft und Olef speisen die Urfttalsperre und transportieren je nach Wasserführung unterschiedlich hohe Frachten an Nährstoffen und ungelösten Partikeln. Bei dem Messprogramm stehen u. a. Fragen nach Quellen und Umfang der Erosion im Vordergrund. Im Jahr 2008

werden die bisher zusammengetragenen Daten ausgewertet, so dass im nächsten Jahresbericht eine ausführliche Darstellung erfolgt.

Bei Kalterherberg tritt die Rur von Belgien nach Deutschland über. Die Messungen dienen hier der Erfassung der „Kopf“belastung der Rur und des Nähr-

stoffaustags aus dem Moorgebiet des Hohen Venn vor allem in Bezug auf Phosphor zur Bilanzierung der Belastung des Obersees.

Weitere Messprogramme werden in Form von Kooperationen ausgeführt. Mit dem Trinkwasserversorger Enwor wird das Einzugsgebiet der Rur ober-



Mündungsbereich von Urft und Olef in Gemünd

halb des Obersees seit vielen Jahren untersucht, um die Wirkung verschiedener Maßnahmen zur Verbesserung der Abwasserreinigung und -vorbehandlung zu erfassen.

Im Berichtsjahr beteiligte sich das Labor des WVER an einem Messprogramm zum Thema Glyphosat im Einzugsgebiet der Maas. Initiator war die RIWA Maas, eine Vereinigung der Maaswasserwerke, die Rohwasser aus der Maas entnehmen und daraus für rund sechs Millionen Menschen Trinkwasser aufbereiten.

Glyphosat ist ein Herbizid, das in der Maas im Unterlauf in steigenden Konzentrationen nachgewiesen wird. Das Messprogramm diente der Ermittlung der Einträge aus den verschiedenen Anrainerstaaten Frankreich, Belgien, Niederlande und Deutschland. In Bezug auf die Rur wurde festgestellt, dass sowohl die gemessenen Konzentrationen als auch die abgeleiteten Frachten von untergeordneter Bedeutung für die Maasbelastung sind.

Stellungnahmen

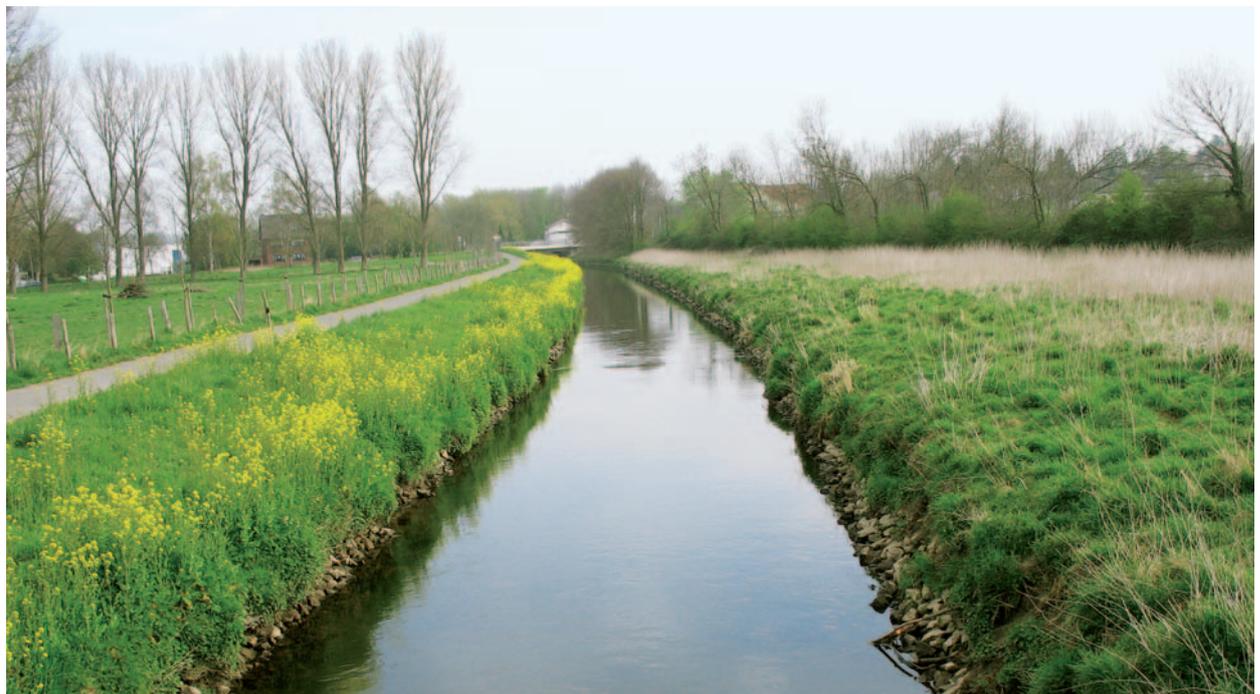
Der Unternehmensbereich Gewässergüte/Labor ist auch im Berichtsjahr wieder in zahlreichen Verfahren eingebunden worden, bei denen es meist um industriell-gewerbliche oder bergbauliche Einleitungen aller Art ging. Bei den so genannten Indirekteinleitungen handelt es sich um Abwassereinleitungen in ein Kanalnetz, die anschließend in einer Kläranlage biologisch gereinigt werden. Dies betrifft Unternehmen, die z. B. ihre Produktion umstellen, eine Betriebsstätte erweitern oder sich in einem Gebiet neu ansiedeln wollen. Alle Belange, die mit der Abwasserzusammensetzung und den Auswirkungen auf den Abwasserreinigungsprozess im Zusammenhang stehen, werden in Kooperation mit der Kommune und dem betroffenen Betriebsbereich des Dezernates III (Abwasserreinigung) durch das Labor bearbeitet. Häufig werden Analysen des Produktionsabwassers vorgenommen oder Sicherheitsdatenblätter nach kritischen Stoffen durchsucht, um so die Wirkung auf

den Reinigungsprozess der jeweiligen Kläranlage und ggf. auf die Zusammensetzung des Klärschlammes einschätzen zu können. Oft werden technische Maßnahmen vereinbart, um Beeinträchtigungen auszuschließen bzw. zu minimieren. Diese Vorgehensweise beugt gleichzeitig Betriebsstörungen vor.

Weitere Stellungnahmen betreffen Direkteinleitungen, die z. B. die Einleitung von Kühlwässern in Fließgewässer beinhalten und bei denen Gewässergüteaspekte sowie allgemeine wasserwirtschaftliche Zusammenhänge zu berücksichtigen sind. Hier finden die detaillierten Kenntnisse zur Gewässereschaffenheit des Unternehmensbereichs Anwendung und fließen in die Beteiligungsverfahren ein, bei denen der Wasserverband Eifel-Rur als Träger öffentlicher Belange fungiert.

Biologische Fließgewässeruntersuchungen

In 2007 wurden vom UB Gewässergüte/Labor zahlreiche Fließgewässer im



Ausgebauter Abschnitt der Wurm oberhalb der Renaturierungsstrecke bei Frelenberg

Hinblick auf ihre Gewässergüte und ihren ökologischen Zustand beprobt. Diese Untersuchungen dienten vor allem der Beurteilung des Einflusses bestimmter Kläranlagen und Mischwassereinleitungen auf die Gewässer sowie dem Monitoring renaturierter Abschnitte. Auch die Auswirkungen des Sedimentaustrags aus dem Staubecken Obermaubach wurden durch eigene Untersuchungen dokumentiert. Hierbei kam in der Regel das auch im Rahmen der EG-Wasserrahmenrichtlinie angewandte PERLODES-Verfahren (ASTERICS) zum Einsatz.

Insgesamt wurden biologische Fließgewässeruntersuchen an folgenden Bächen und Flüssen durchgeführt: Geybach, Kitschbach, Laßbach, Malefinkbach, Merzbach, Rur, Schaufenberger Fließ, Wurm

Zudem startete im vergangenen Jahr in Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro Koenzen das Monitoring an der vom WVER in 2006 renaturierten Gewässerstrecke der Wurm in Frelenberg. Das UB Labor/Gewässergüte über-

nahm hierbei die Bewertung des Makrozoobenthos. In 2007 wurden zunächst umliegende, noch stark ausgebaute Gewässerabschnitte beprobt, um die Ausgangssituation vor der Renaturierung als Vergleich zu dokumentieren und mögliche Auswirkungen des verbesserten Abschnitts vor allem auf unterhalb liegende Bereiche einschätzen zu können (Strahlwirkung). In 2008 wird erstmals auch die renaturierte Teilstrecke selber beprobt, um die Neubesiedlung zu beobachten. Weitere Beprobungen in den Folgejahren werden zeigen, wie sich der renaturierte Gewässerbereich entwickelt und welche Auswirkungen dieser auf das weiterhin ausgebaute Gewässerumfeld hat.

Gewässerökologische Einschätzungen von Mischwassereinleitungen

Im Hinblick auf den Gewässerschutz und die EG-Wasserrahmenrichtlinie haben immissionsorientierte Betrachtungen im Rahmen der Verlängerung von

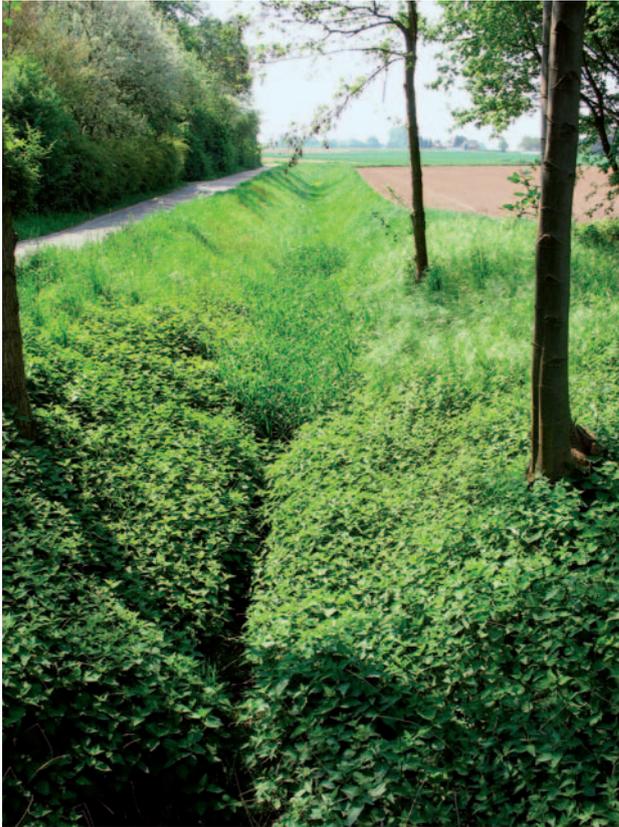
Einleiterlaubnissen für Mischwasserentlastungsbauwerke in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. In diesem Zusammenhang hat die ökologische Einschätzung der Gewässerverträglichkeit von Einleitungen mittlerweile ihren festen Stellenwert beim WVER, da sie wichtige Argumente für die Diskussionen mit den zuständigen Behörden liefert. Im Zuge dieser Bewertung wird das Gewässer entlang der betroffenen Bauwerke vor Ort betrachtet und eingeschätzt. Daraus ergeben sich u. a. wichtige Hinweise hinsichtlich der tatsächlichen Wasserführung des Gewässers und im Bezug auf die möglichen Folgen einer Einleitung (Verschmutzungen, Erosion, etc.) sowie zusätzliche das Gewässer belastende einleitungsunabhängige Faktoren (morphologische Defizite, weitere Einleitungen etc.). Auf dieser Basis lassen sich die individuellen Problematiken an Gewässer und Einleitstelle besser erkennen und führen zu einer sachlich fundierten Diskussion über Nachweise und mögliche Maßnahmen.

Ein Beispiel in diesem Rahmen ist das Beeckfließ, dessen Wasserführung im Oberlauf als ephemere bezeichnet werden muss, was bedeutet, dass dort nur kurze Zeit nach starken Niederschlägen Wasser abfließt. Das lässt sich auch eindeutig vor Ort durch den terrestrischen Pflanzenwuchs im Gewässerbett dokumentieren. Eine derartige, sehr seltene Wasserführung lässt im Oberlauf die Ausbildung einer Gewässerbiozönose nicht zu. Daher ist an solchen ephemeren Gewässerabschnitten ein immissionsorientierter Nachweis, der auf den Schutz einer solchen Zönose ausgerichtet ist und für viele Ein-

Renaturierter Bereich der Wurm in Frelenberg kurz nach der Fertigstellung



Der Oberlauf des
Beeckfließes im
Bereich Floverich



leitstellen und Gewässer gefordert wird, nicht zielführend.

Ebenso hilft die gewässerökologische Einschätzung dabei, Priorisierungskonzepte zu diskutieren, da es sicherlich sinnvoller ist, Maßnahmen an Einleitbauwerken zunächst dort anzusetzen, wo auch ein positiver Effekt für das Gewässer zu erwarten ist. Gewässerabschnitte, an denen andere Belastungsfaktoren maßgeblicher sind als die Mischwassereinleitung, können somit fachlich begründet zurückgestellt werden, während Maßnahmen in anderen Bereichen aus gewässerökologischer Sicht als prioritär erkannt werden können.

In einem weiterführenden Schritt kann an ausgewählten Stellen eine biologische Gewässeruntersuchung weitere Aufschlüsse hinsichtlich der Ursachen für Degradationen der Gewässerbiozönose aufzeigen und gegebenenfalls be-

stimmten Quellen zuordnen. Da derartige Untersuchungen den aktuellen Zustand im Gewässer widerspiegeln, sind sie nur dann sinnvoll einsetzbar, wenn zukünftig keine erheblichen Änderungen der Einleitsituation zu erwarten sind. Im Rahmen des sich im Gelbdruck befindlichen BWK Merkblatts 7 (Detaillierte

Nachweisführung immissionsorientierter Anforderungen an Misch- und Niederschlagswassereinleitungen gemäß BWK Merkblatt 3) besteht zudem die Möglichkeit, durch den gewässerbiologischen Nachweis des guten ökologischen Zustands (gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie) weitere Nachweisverfahren und vor allem Maßnahmen entbehrlich zu machen. Dies ist dementsprechend eine wichtige Option gerade an Gewässern, wo sich die Einleitsituation nach den biologischen Untersuchungen als unkritisch darstellt, möglicherweise zu einer Abwendung ökologisch nicht sinnvoller baulicher Maßnahmen zu kommen, selbst wenn die rechnerischen Nachweise derartige Maßnahmen erforderlich erscheinen lassen.

Insgesamt stellt die ökologische Betrachtung der Einleitstellen und ihrer Gewässer einen wichtigen Baustein in der Beurteilung von Mischwasserein-

leitungen dar und wurde in 2007 an zahlreichen Bauwerken an insgesamt 10 Vorflutern durchgeführt.

Untersuchung von Talsperren und anderen Stauanlagen

Die Untersuchung und Beurteilung der Gewässergüte von Talsperren war auch 2007 ein fester Bestandteil der Arbeit des UB Gewässergüte/Labor.

Untersuchungen und neues Messprogramm für die Wehebachtalsperre

Bei der Wehebachtalsperre handelt es sich um eine Trinkwassertalsperre, die gemäß behördlichen Auflagen (Planfeststellungsbeschluss vom 21.10.1990) beprobt werden muss. Das Labor des WVER hat das entsprechende Untersuchungsprogramm im Jahr 2007 fortgesetzt. Die Wehebachtalsperre ist – wie auch in den vorangegangenen Jahren – ein mesotrophes Gewässer (Trophieindex Wehebachtalsperre = 1,84). Der Trophieindex für eine mesotrophe Talsperre reicht von 1,6 bis 2,5. Je kleiner der Wert, desto geringer ist die Belastung mit Nährstoffen.

Aufgrund der Erkenntnisse aus den langjährigen Datenreihen zu dieser Talsperre wurde das Messprogramm an der Wehebachtalsperre überarbeitet und aktualisiert. Das neue Messprogramm berücksichtigt das stabile Verhalten des Wasserkörpers und die Anforderungen an das Talsperrenmonitoring aus der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Die Bezirksregierung Köln hat

2007 der entsprechenden Änderung der Nebenbestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses zugestimmt.

Die wesentlichen Punkte sind folgende:

- Im neuen Messprogramm ist die Probenstelle am Entnahmeturm maßgeblich (in der Abbildung „Probenstellen an der Wehebachtalsperre“ rot gekennzeichnet). Die drei Probenstellen in den Seitenarmen der Talsperren entfallen (auf der Abbildung schwarz gekennzeichnet).
- Zur Beurteilung werden vorwiegend Mischproben anstatt Einzelproben aus einzelnen Tiefen herangezogen.
- Es werden zusätzliche Parameter untersucht, z.B. Kieselsäure.
- Die Untersuchung ist alle drei Jahre vorgeschrieben, anstatt jährlich.

Insgesamt wird dadurch der Messumfang deutlich reduziert, was zur Kosteneinsparung beiträgt. Dieses neue Messprogramm wird der WVER ab dem kommenden Jahr 2008 durchführen.



Urfttalsperre bei niedrigem Wasserstand

Limnologische Untersuchungen der Urfttalsperre

Die Urfttalsperre zeigt gelegentliche Algenblüten, die vor einigen Jahren zur intensiven Beprobung dieser Talsperre veranlassten. Aus den Untersuchungsergebnissen des Jahres 2007 resultiert ein Trophieindex von 2,2, der diese Talsperre ebenfalls als ein mesotrophes Gewässer beschreibt. Um diese Wasserqualität zu erhalten bzw. zu verbessern, ist u. a. eine entsprechende Zusammensetzung des Planktons günstig. Dessen Untersuchung wird derzeit intensiviert und bis Ende 2008 weitergeführt.

Probenstellen an der Wehebachtalsperre



Staubecken Obermaubach

Anlässlich der Sanierung des Staudamms am Staubecken Obermaubach und des bei der Entleerung des Staubeckens erfolgten Sedimentaustrags in die Rur hat der UB Gewässergüte/Labor biologische und chemische Untersuchungen in der unterhalb gelegenen Rur durchgeführt. Zur Bewertung der Entwicklung in der Rur werden diese Untersuchungen 2008 fortgeführt.

gen (z. B. Art des Sperrbauwerkes, Morphologie des Gebirges/Stauraumes, Nutzungen der Talsperren, Anlagen sonstiger Art) nur unzureichend und zum Teil auch verfälschend überpauschalierte Vergleichsbetrachtungen zu führen. Die Verwaltungs-, Organisations- wie auch Finanz- und Tarifstrukturen der jeweiligen Talsperrenbetreiber sind zudem zu unterschiedlich, um direkte Vergleiche ohne Beachtung der vg. Kriterien abzuleiten.

Die Detailbetrachtungen zum Benchmarking wurden in 2007 abgearbeitet. Der Ergebnisbericht wird im Frühjahr 2008 vorliegen.

Talsperrensicherheit

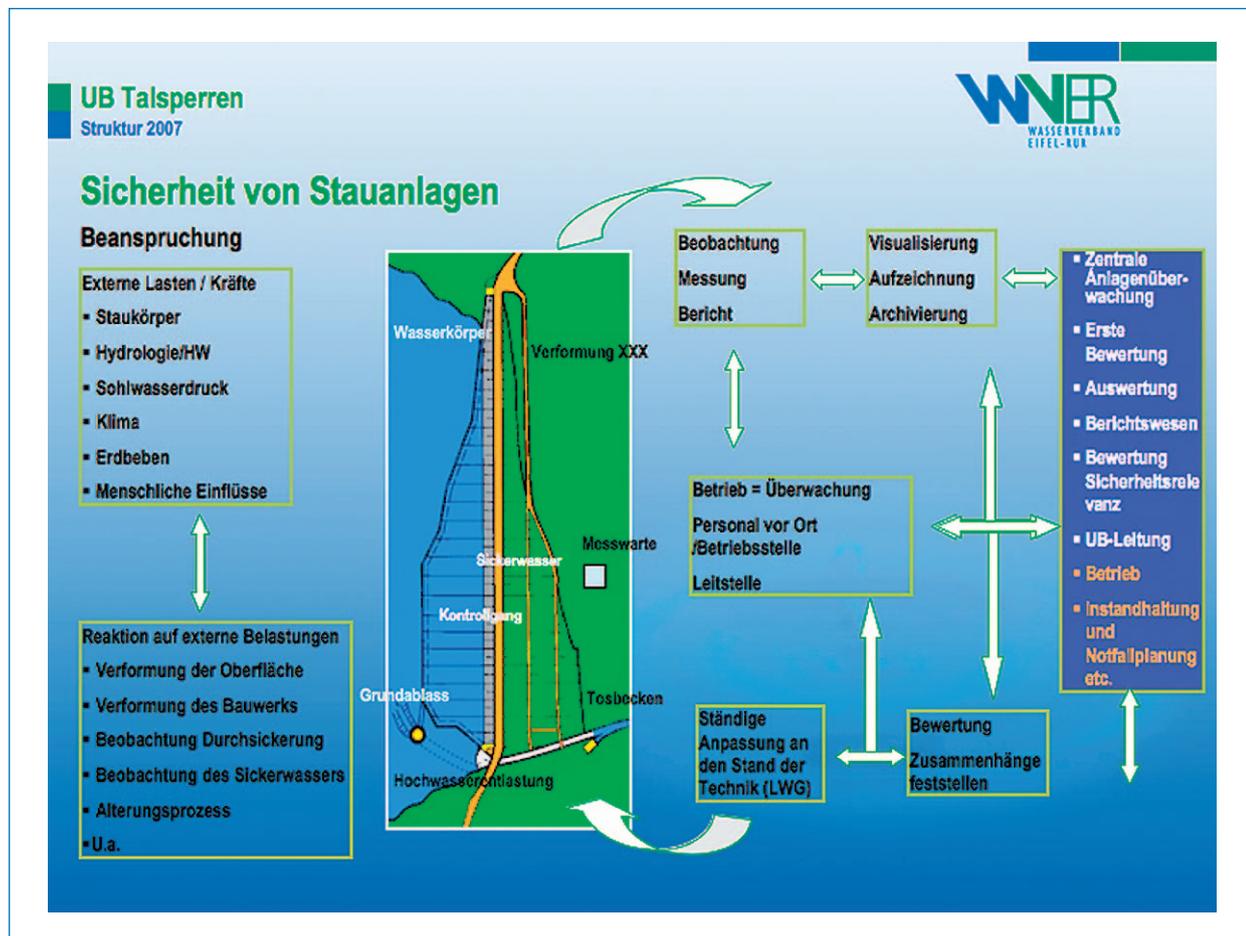
Die Anlagen des Unternehmensbereiches Talsperren werden unter Beach-

tung 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 Auswertung aller Kontrollen und Messungen weist für das Jahr 2007 aus, dass die Talsperrenanlagen stand- und betriebssicher sind.

Stauanlagenüberwachung

Um das Versagen von Talsperren und Stauanlagen mit größtmöglicher Sicherheit auszuschließen erfolgt eine individuelle Überwachung jeder Talsperre mittels regelmäßigen Messungen, Beobachtungen, Kontrollen und Funktionsprüfungen durch den Anlagebetreiber sowie Kontrollen und Begehungen durch die zuständige Aufsichtsbehörde (Vier-Augen-Prinzip). Nur die Kombination von intensivem Personaleinsatz und der Technik sowohl bei der Datenerhebung als auch bei der Feststellung von sich ggfs. ankündigenden Versagens-Szenarien stellt die zuverlässigste Überwachungsmethode dar und erfüllt somit letztendlich die Kriterien an die hier gestellten gesetzlichen Vorgaben unter Beachtung der Regeln



Hauptsee mit
Eiserbachsee
(unten links) und
Obersee (rechts)



der Technik. Für das Jahr 2007 weist die Auswertung aller Kontrollen und Messungen aus, dass die Talsperren und deren Anlagen stand- und betriebssicher sind.

Risikobetrachtungen

Talsperrensicherheit muss auch der Sicherheit der Unterlieger von Stauanlagen und somit der Minimierung des mit dem Bestand des künstlich geschaffenen Absperrbauwerkes verbundenen Risikopotenziales („Restrisiko“) dienen. Erstellung von Notfallkonzepten bzw. Notfallvorsorge fällt in den Zuständigkeitsbereich der Katastrophenstellen, in der Regel der Kreise. Der Betreiber einer Talsperre sollte aber die für ein Notfallkonzept erforderlichen Betrachtungen und Auswirkungen verfügbar machen, um das Planen und Handeln der Behörden zu unterstützen.

Beispielhaft wurde durch die Katastrophenstelle des Kreises Euskirchen eine Stabsstellenübung im Oleftal geprobt, bei der auch fiktiv ein drohendes Versagen der Staumauer der Oleftalsperre zu berücksichtigen war. Die Erkenntnisse fließen in das Notfallkonzept ein.

Maßnahmen

Oleftalsperre

Dass ein technisches Bauwerk auch zu künstlerischen Aktivitäten inspiriert, konnte ab April 2007 bei den Arbeiten des Künstlers Klaus Dauven aus Nideggen-Drove eindrucksvoll beobachtet werden.

Mit Unterstützung weiterer Spezialisten wurde mit Hochdruckreinigern die auf der Oberfläche der Mauerluftseite der Oleftstaumauer die über Jahre 50



Ein Industriekletterer
reingt mit
Wasserdruck die
Oleftstaumauer

Jahre entstandene Schmutzschicht bearbeitet. Im Kontrast von bearbeiteter zu unbearbeiteter Fläche wurden Waldtiere und Vögel als Positiv und Fische als Negativ sichtbar.

Ergebnis der so entstandenen Reinigungszeichnung mit Bezug auf die Eifel, den Nationalpark Eifel und den hier vorkommenden Tieren war ein ca. 8000 m² großes Bild, das den Eindruck erweckt, „als käme es unter dem

Kletterseil-Spezialisten und von Befahreranlagen aus wurden die fast ausschließlich organischen Verschmutzungen wie zum Beispiel Algen, Moose und Flechten entfernt.

Am Grundablass II wurde Korrosionsschutzanstrich aufgebracht. Weitere Korrosionsschutzarbeiten wurden an den Stahlbauteilen der Gegengewichtskammern durchgeführt.



Schmutz der Jahrzehnte erst wieder zu Tage“. Um den Entwurf des Bildes auf die luftseitige Fläche zu übertragen, wurde er digitalisiert und mit Lasertechnik auf die Mauer projiziert. Mit

Um die Messgenauigkeit der Wasserabgabe aus der Olefalsperre sicherzustellen, musste im Oktober der Abflusspegel entkrautet werden.

Nach erfolgter Bestandsaufnahme wurde die Kanalleitungen vom Vertreterhaus zum öffentlichen Kanalnetz erneuert.

An den Mess- und Kontrolleinrichtungen wurden Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt. Im November mussten an der Scheibenabstandsmessung in Pfeiler 12 auf Höhe des Druckbalkens 8 Wartungsarbeiten am Drehgeber durch die Höhenrettungsgruppe der Berufsfeuerwehr Aachen durchgeführt werden.

Staurechtsantrag

Die für die Olefalsperre Anfang der 60er Jahre erteilten Wasserrechte wurden seinerzeit bis zum 31.12.2007 befristet. Der Zweck der Talsperre hat sich seit dem Bau und der Inbetriebnahme nicht geändert. Auch die Randbedingungen gelten unverändert fort. Die Talsperre dient dem Hochwasserschutz, der Bereitstellung von Wasser für die öffentliche Wasserversorgung, der Erhöhung der Niedrigwasserführung der Olef und Urft sowie im Nebenzweck der Energiegewinnung durch Wasserkraft unter Vorgabe des wasserwirtschaftlichen Betriebsplanes. Vor diesem Hintergrund wurde der Antrag auf Verlängerung des Staurechtes durch den WVER gestellt.

Da das Verfahren erst im Laufe 2008 abgeschlossen sein wird, wurde auf Antrag des WVER durch die Bezirksregierung Köln eine Übergangserlaubnis bis zum Abschluss des Verfahrens bereits erteilt.

Auf Grundlage alter Verträge hat der WVER ebenso den Erlaubnisantrag zur Entnahme von Wasser aus der Olefalsperre für die Firma Stocko bei der Unteren Wasserbehörde des Kreises Euskirchen gestellt.

Die Olefalsperre zieren nun Bilder heimischer Tierarten

Norbert Hoppe am Grundablass II der Olefalsperre

Überlauf der
Oleftalsperre an
der Hochwasser-
entlastung am
22.12.1966



Zur Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung hat der WVO in einem separaten Antrag, der dort vorliegt, die Erhöhung der Entnahmemenge von 4 Mio. m³ auf 4,5 Mio. m³ pro Jahr begründet und beantragt. Alle anderen wasserwirtschaftlichen Kriterien bleiben unverändert.

Der wasserwirtschaftliche Betrieb erfolgt unter Vorgabe eines Betriebsplanes, derzeit in der Fassung von 1984. Der Betriebsplan ist zurzeit in der Überarbeitung. Hier werden verstärkt neben der Wassermengenwirtschaft die Belange der Wassergüte integral berücksichtigt. Die Abstimmungen mit der Bezirksregierung sowie den beteiligten Partnern ist erfolgt. Das Antragsverfahren wird im Frühjahr 2008 eingeleitet.

Urfttalsperre

Die Urfttalsperre ist neben den ökologischen Erkundungen ein besonders wichtiges Ziel der Besucher des Nationalparks Eifel. Die zunehmende Anzahl der Touristen der bedingen hier eine Anpassung der seit Jahren bestehenden gastronomischen und sozialen Einrichtungen.

Die Abwasserkonzeption wurde neu geordnet. Hierzu wurde ein unterirdischer Behälter zum Sammeln der Abwässer mit einem Fassungsvermögen von ca. 27 m³ errichtet. Zur Minimierung der Abwassermenge wurde z. B. die WC-Anlage im Vorgriff auf wasserlose Urinale umgestellt.

Die Planung für den Umbau des Kioskes konnte im Berichtsjahr fertig gestellt und notwendige Genehmigungen eingeholt werden. Der Beginn der Umbaumaßnahme ist im Frühjahr 2008 vorgesehen.

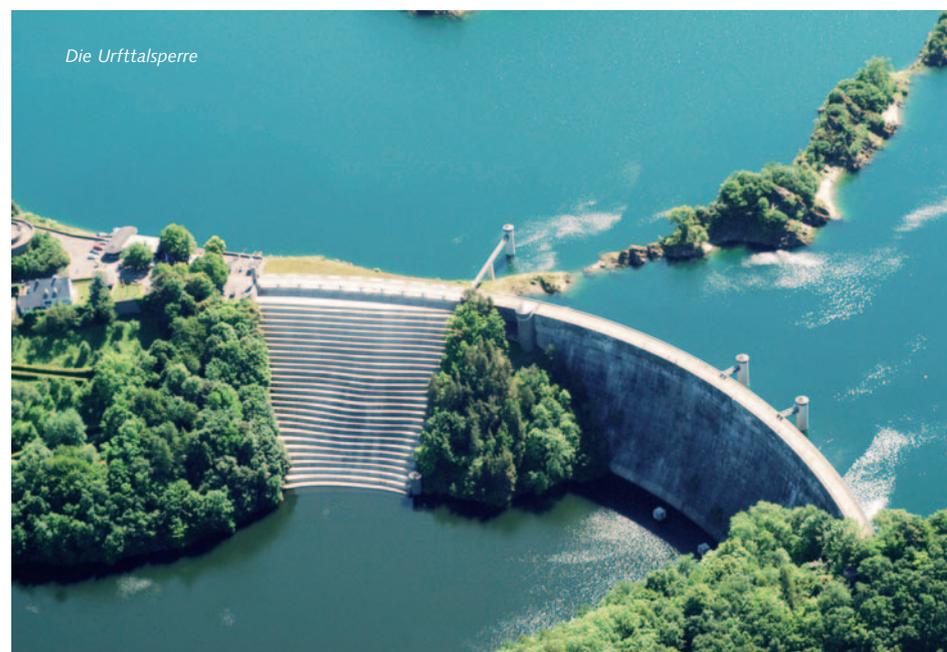
Rurtalsperre Schwammenauel

Treppenanlage an der Schiffsanlegestelle in Schwammenauel

Im Herbst wurde mit dem Umbau der sanierungsbedürftigen Treppenanlage an der Schiffsanlegestelle im Bereich des Hauptdammes Schwammenauel begonnen. Künftig wird nur noch eine zentral angeordnete zweiläufige Treppe angelegt werden. Die Ausführung erfolgt mit Blockstufen aus Beton, um den Unterhaltungs- und Pflegeaufwand zu verringern.

Die beiden oberen Rampen werden ein geringes und gleichmäßiges Gefälle erhalten – soweit dies topografisch möglich ist – im Besonderen um einer „Barrierefreiheit“ möglichst nahe zu kommen. Die Arbeiten werden im März 2008 abgeschlossen sein.

In Teilbereichen ist die Böschungsbefestigung aus Wasserbausteinen durch den jahrelangen Wellenschlag unterhöhlt und musste neu hinterfüllt und befestigt werden. Die Hohlräume weisen kavernengroße Ausmaße auf.



Die Urfttalsperre

Fußgängerrampe zur Anlegestelle der Rursee-Schifffahrt in Rurberg

Im November wurde mit der Umsetzung einer barrierefreien Verbindungsrampe Fußgänger vom Eiserbachdamm und den Paulushofdamm zur Schiffsanlegestelle am Obersee gelangen. Ein weiterer angestrebter Effekt bei dieser überstaubaren Anlage ist die Nutzung der Böschungsreiche bei niedrigeren Stauständen in

den Sommermonaten. Die Arbeiten werden im März 2008 abgeschlossen sein.

Aufgrund der unterschiedlichen Wasserspiegellagen und der damit verbun-

ner Gesamtlänge von 200 m verbindet den Obersee mit dem Eiserbachsee. Durch sie kann der Wasserstand im Eiserbachsee, der als Freibad genutzt wird, auf das Niveau des Obersees angehoben werden.

Die Funktionsfähigkeit der Füllleitung, d.h. die statische Beständigkeit, sowie die Dichtheit des Kanals wurden durch die Maßnahme wieder hergestellt.

Von der Uferstraße aus kann die Anlegestelle der Rursee-Schifffahrt nun über eine Rampe erreicht werden



Staubecken Heimbach

Die Seilkrananlage des Abflusspegels musste im Januar ausgebaut und zur Überholung zur Fa. Schröder Metall u. Pegelbau mitgenommen werden. Im Februar konnte die Seilkrananlage mit ergänzter Rutschkupplung wieder eingebaut werden.

Im November wurde mit der Umsetzung der barrierefreien Überquerung

Mit dem Kran wird die Stahlrampe auf die Stützen aufgesetzt



begonnen. So können die Fußgänger bzw. Passagiere von der Anlegestelle Rurberg Hauptsee weiter über den Eiserbachdamm und den Paulushofdamm zur Schiffsanlegestelle am Obersee gelangen. Ein weiterer angestrebter Effekt bei dieser überstaubaren Anlage ist die Nutzung der Böschungsreiche bei niedrigeren Stauständen in

denen unterschiedlichen Einstiegs- bzw. Ausstiegshöhen des Schiffes werden von der Treppe ausgehend drei Zuwegungen bzw. Einstiege zum Hauptweg der Rampe geschaffen.

Erneuerung der Füllleitung Obersee – Eiserbachsee in Rurberg

Die zu erneuernde alte Leitung mit ei-

der Sperrstelle durch die Herstellung der Fundamente begonnen. Hiefür musste die 4,5 to schwere Schützttafel des oberwasserseitigen Kraftwerkverschlusses mittels Autokran versetzt werden. Die neue Zuwegung erfolgt durch eine auf Stützen aufliegende Stahlrampe und wird Anfang 2008 hergestellt sein.

Das Staubecken
Heimbach

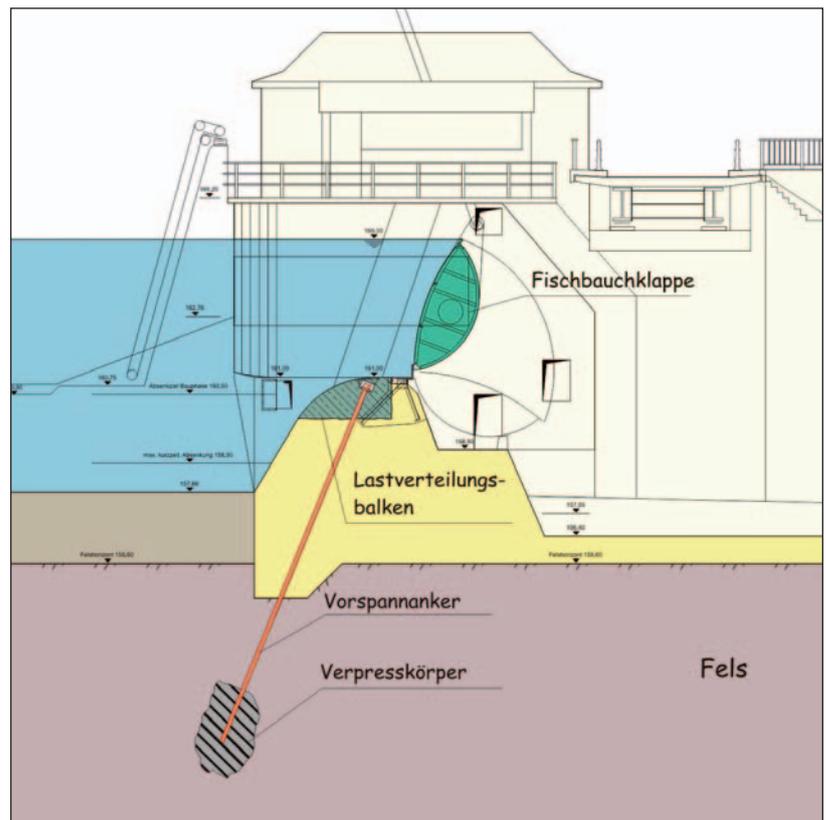


Stauanlage Obermaubach

Anpassung an den technischen Standard / Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit

Der Schwerpunkt der Bautätigkeiten an den Talsperren lag 2007 beim Staubecken Obermaubach.

Auf der Grundlage der in den Vorjahren durchgeführten Vertieften Überprüfung ergab sich für die Stauanlage Obermaubach ein Sanierungs- und Anpassungsbedarf an den Stand der Technik, der im Berichtsjahr 2007 umgesetzt werden sollte. Die Planungen beinhalteten als Hauptbestandteil die Verankerung der Wehranlage in den Felsuntergrund. Hierzu musste an der festen Wehrschwelle – nach erfolgtem Teilabbruch – ein Lastverteilungsbalken aus Stahlbeton hergestellt werden, über den die Ankerkräfte aus den anschließend einzubauenden Dauerankern gleichmäßig auf das Bauwerk verteilt werden. Darüber hinaus waren, insbesondere im Bereich der Wehr-



pfeiler, Schäden an der Bausubstanz zu beseitigen.

Hinsichtlich des Stahlwasserbaus mussten im Rahmen der Anpassung an den Stand der Technik an den beiden

Grundablässen der Stauanlage neue bzw. zusätzliche Verschlussarmaturen eingebaut werden. Für die aus einer Stahl-/Nietkonstruktion bestehenden Stauphasen ergaben die während der Stauphase durchgeführten, möglichen

Querschnitt durch
die feste
Wehrschwelle des
Staubeckens
Obermaubach mit
Vorspannankern
und Lastverteilungsbalken

Untersuchungen lediglich eine Erneuerung der Dichtungen und des Korrosionsschutzes.

Außerhalb der Wehranlage bestand der Sanierungsbedarf zum einen aus der



Ausbesserung der auf der wasserseitigen Dammböschung im Bereich der Wasserwechselzone liegenden Steinstickung und zum anderen aus der Instandsetzung der Bausubstanz der am luftseitigen Dammfuß angeordneten Kontrollschächte der Sickerwassersammelleitung.

Parallel zu den Sanierungsarbeiten war – mit Fördermitteln des Landes NRW – die ökologische Durchgängigkeit der Rur an der Stauanlage Obermaubach herzustellen.

Für den Großteil der o.g. Arbeiten war es erforderlich, das Staubecken für die Bauzeit nahezu vollständig abzusenken. Absenkphase und Bauzeit selbst wurden in den Zeitraum Mai bis Oktober gelegt, in dem zum einen statistisch von einer geringen

Hochwasserwasserwahrscheinlichkeit ausgegangen werden konnte. Zum anderen überwintern außerhalb des Zeitraums viele Wasservögel auf dem Staubecken Obermaubach, weswegen der Stausee als FFH-Gebiet ausgewiesen worden ist. Insofern waren alle Arbeiten im Tiefenbereich der Wehranlage innerhalb des o.g. Zeitraums durchzuführen. Dabei galt es stets, die gemäß Betriebsplan geforderte Abgabe

menge von 5 m³/s ab Obermaubach einzuhalten.

Nach erfolgter Absenkung konnten an den Stauklappen die Dichtungen ausgebaut und die bis dahin von den Dichtungen verdeckten Scharnierlager be-

nierwelle zeigten zudem Bereiche mit Torsionsbrüchen auf.

Aufgrund dieser Befunde waren zusätzliche Planungs- und Sanierungsarbeiten innerhalb des Absenkezeitraums erforderlich. Vorab mussten jedoch Firmen gefunden werden, die im vorgegebenen Zeitfenster neue Scharniere herstellen und anschließend die erforderlichen Demontage-/Montagearbeiten durchführen konnten.

Währenddessen wurde mit den Arbeiten zur Verankerung der Wehranlage und – nach Fertigstellung des Steinschüttdamms (siehe unten) – mit der Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit begonnen. Für den Zeitraum der erforderlichen Teilabbruchar-



gutachtet werden. Dabei wurde – entgegen den an anderen Talsperren gemachten Erfahrungen – ein starker Korrosionsbefall an der Scharnierwellenlagerung festgestellt. Neben Abbrüchen an Scharnierlagerübergängen von mehreren Zentimetern war die in den Originalplänen ausgewiesene Nebewandstärke von 12 mm an einigen Scharnierteilen deutlich reduziert. Weitergehende Untersuchungen der Schar-

beiten und der Herstellung des Lastverteilungsbalkens musste die Wasserabgabe an den Unterlauf, die während der Absenkung ausschließlich über die beiden Grundablässe der Stauanlage abgegeben werden konnte, auf max. 7 m³/s begrenzt werden, da höhere Abgaben einen Einstau des Arbeitsraums zur Folge hatten.

Durch den über den Juni andauernden Regen stiegen innerhalb des Talsper-

Korrosionsschutzarbeiten an den Stauklappen des Staubeckens Obermaubach

Schematische Darstellung der Fischaufstiegs- und -abstiegsanlage am Staubecken Obermaubach

Staubecken
Obermaubach:
Wasserabgabe
über die
Stauklappen



rensystems die Stauinhalte an. Ende Juni wurde die im Betriebsplan verankerten Vorentlastungsstufen erreicht und eine erhöhte Abgabe aus dem Talsperrensystem erforderlich. Hierdurch musste erneut der Bauablauf abgeändert und die Arbeiten am Lastverteilungsbalken sowie die Räumung der Sedimente in der Pegelmessstrecke beschleunigt durchgeführt werden.

Weitere Hochwasserzuflüsse im August und September verschärften das Abflussregime in Obermaubach weiterhin, was zur Folge hatte, dass die wasserseitigen Arbeiten an den Grundablässen während der Absenkphase nicht mehr durchgeführt werden konnten. Diese Arbeiten mussten auf einen Zeitraum nach den Wiedereinstau verschoben und durch Taucher ausgeführt werden.

Alle anderen Arbeiten, die eine Absenkung erforderten, konnten – trotz der widrigen Witterungsverhältnisse und der erhöhten Abgaben – einschließlich der außerplanmäßigen, notwendigen

Erneuerung der Stauklappenscharniere abgeschlossen werden. An der Fischtreppe konnten ebenfalls alle einstaugefährdeten Arbeiten bis zum Wiedereinstau Mitte Oktober vollendet werden.

Im Anschluss an den Wiedereinstau wurden die Arbeiten an den Grundablässen, die auf der Wasserseite wegen der unerwarteten Witterungsbedingungen jetzt durch Taucher durchgeführt werden mussten, begonnen. Die

Arbeiten am Grundablass I konnten im Berichtsjahr abgeschlossen werden.

Zeitgleich wurde der Lückenschluss im Raugerinne der Fischtreppe geschlossen, so dass am 11.12.2007 erstmals Wasser über den Fischpass abgegeben werden konnte. Der Fischpass wurde an diesem Tag offiziell durch NRW-Landesumweltminister Eckhard Uhlenberg in Betrieb genommen.

Die Arbeiten am Grundablass II sowie die noch ausstehenden Restarbeiten

Am 11. Dezember nahm NRW-Umweltminister Eckhard Uhlenberg zusammen mit Schulkindern mit dem Aussetzen von Fischen die Auf- und Abstiegsanlage in Betrieb



im Baufeld der Fischtreppe müssen ebenso wie die geplante Umgestaltung der Dammkrone in 2008 durchgeführt und fertig gestellt werden.

Sedimentaustrag Obermaubach

Nach Vorlage aller Genehmigungen wurde in der zweiten Maihälfte 2007 mit der Absenkung begonnen. Nachdem die Absenkung fast vollständig abgeschlossen war, kam es am Abend des 25. Mai zu einem unerwartet star-

ren temporär Auswirkungen des Sedimentes festzustellen. Seitens des Wasserverbandes Eifel-Rur wurden unmittelbar nach dem Ereignis intensive Begehungen und Beobachtungen und Monitorings unter Beteiligung der Wasserbehörden (Bezirksregierung Köln, Untere Wasserbehörden der Kreise) und Einschaltung externer Gutachter durchgeführt.

Als Zwischenergebnis ist festzustellen, dass hinsichtlich der ökologischen Belange ein deutliches Artendefizit (Ausfall bestimmter Arten) in der Bodenfauna (Makrozoobenthos) im September/Oktober 2007 nur noch direkt unterhalb des Staubeckens Obermaubach festgestellt werden konnte. Auch die Individuendichten sind hier noch deutlich reduziert, aber gegenüber der Juni-Untersuchung ist eine gewisse Erholung bei einigen Arten zu erkennen. Der Rinnebach stellt zudem ein gutes Wiederbesiedlungspotenzial dar, so dass heute fehlende oder in ihrer Dichte reduzierte Artengruppen von dort

vor weiterer Verlagerung zunächst umschlossen und für eine sichere Abführung möglicher Hochwasserabflüsse kurzfristig aus der Fließstrecke entfernt werden.

Unmittelbar betroffen war die Fischzuchtanlage in Untermaubach, da der hier von der Rur abzweigende Mühlenbach, der die Fischzucht mit Wasser versorgt, vollständig verlandet wurde. Im weiteren Unterlauf der Rur wa-

ren temporär Auswirkungen des Sedimentes festzustellen. Seitens des Wasserverbandes Eifel-Rur wurden unmittelbar nach dem Ereignis intensive Begehungen und Beobachtungen und Monitorings unter Beteiligung der Wasserbehörden (Bezirksregierung Köln, Untere Wasserbehörden der Kreise) und Einschaltung externer Gutachter durchgeführt. Als Zwischenergebnis ist festzustellen, dass hinsichtlich der ökologischen Belange ein deutliches Artendefizit (Ausfall bestimmter Arten) in der Bodenfauna (Makrozoobenthos) im September/Oktober 2007 nur noch direkt unterhalb des Staubeckens Obermaubach festgestellt werden konnte. Auch die Individuendichten sind hier noch deutlich reduziert, aber gegenüber der Juni-Untersuchung ist eine gewisse Erholung bei einigen Arten zu erkennen. Der Rinnebach stellt zudem ein gutes Wiederbesiedlungspotenzial dar, so dass heute fehlende oder in ihrer Dichte reduzierte Artengruppen von dort

Einbringung des Steinschüttdammes in den frei liegenden Rurverlauf im entleerten Staubecken Obermaubach



ken Sedimentaustrag aus der Stauanlage in den Unterlauf. Da nicht abzusehen war, wie lange dieser Prozess andauern würde, wurde in Abstimmung mit den Aufsichtsbehörden als Sofortmaßnahme ein Steinschüttdamm oberwasserseitig der Wehranlage errichtet. Durch den dadurch erzeugten Rückstau konnte sowohl die Fließgeschwindigkeit im Staubecken an sich als auch die Fließbewegung über Grund wesentlich verringert und somit ein weiterer Sedimentaustrag verhindert werden.

Die in der unterhalb der Stauanlage gelegenen Pegelmessstrecke abgelagerten Sedimente mussten zum Schutz



Die Sedimentbank, die sich unmittelbar unter dem Staubecken abgelagert hatte, wurde eingespundet und später entfernt

Blick auf die
Wehebachtalsperre



wieder einwandern können. Reduzierte Individuendichten betroffener Arten treten mit abnehmender Tendenz bis Winden (maximal Lendersdorf) auf. Die Makrophytenbestände waren im September/Oktober zu einem großen Teil wieder freigespült.

Wehebachtalsperre

Nach einem Starkregenereignis im Mai des Berichtsjahres mussten umfangreiche Sanierungsmaßnahmen an größeren Schäden der Uferbereiche an der „Weißen Wehe“ durchgeführt werden.

Im Bereich der Wasserschutzzone I wurden ins Besondere im April immer wieder Besucher wegen der warmen Witterung angetroffen. Müllentsorgungen sowie Lagerfeuer sind deren Hinterlassenschaften. Auch werden immer wieder Schwarzangler und Camper am Ufer vorgefunden. Schneespuren am Uferbereich lassen erkennen, dass mittlerweile auch an den Wo-

chenenden im Winter eine größere Anzahl von Personen das Betretungsverbot in der Wasserschutzzone I missachtet.

Talsperrenbetriebswerkstatt

An allen Talsperren und Nebenanlagen sind die Mitarbeiter der Talsperrenbetriebswerkstatt bei der Durchführung von Unterhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten anzutreffen.

Zur Ergänzung des Mitarbeiterstammes an den Talsperren leisten die Mitarbeiter der Talsperrenbetriebswerkstatt seit Umstellung des Bereitschaftsdienstes zum 01.01.2007 Rufbereitschaftsdienst und sind ebenfalls bei der Durchführung von sicherheitsrelevanten Messungen und Kontrollen und bei betrieblichen Belangen behilflich.

Im Berichtsjahr erfolgten auch bautechnische und elektrotechnische Arbeiten an den Einrichtungen in der Verwaltung Düren.

Die Unterhaltungs- und Wartungsarbeiten, die die Mitarbeiter der Talsperrenbetriebswerkstatt durchführen, erfolgt i.d.R. in eigener Regie. So ist es durch das Team der Talsperrenbetriebswerkstatt möglich, eventuelle personelle Engpässe an den einzelnen Talsperren auszugleichen und sicherheitsrelevante Instandhaltungsmaßnahmen bzw. betriebliche notwendige tägliche Aufgaben kurzfristig zu begleiten und bzw. auch selbständig auszuführen.

Hochwasserrückhaltebecken nach Talsperrenkriterien

Die jährliche Erstellung der Sicherheitsberichte für die Hochwasserrück-



*Blick auf die
Staumauer der
Oleftalsperre*

haltebecken nach Talsperrenkriterien sowie die technische Federführung bei der Umsetzung der vertieften Überprüfung liegt beim Unternehmensbereich Talsperren. In den Vorjahren wurden statische Berechnungen für das Hochwasserrückhaltebecken Rahe und die Mess- und Kontrolleinrichtungen der Hochwasserrückhaltebecken Herzogenrath, Rahe und Euchen überprüft und die weitestgehende Anpassung der Messeinrichtung an die allgemein anerkannten Regeln der Technik durchgeführt. Für die Rückhaltebecken nach Talsperrenkriterien ist unter Berücksichtigung der Vorgaben der aktuellen DIN 19700 nach Abschluss der hydrologischen Überprüfung einschließlich der Lastfälle Erdbebeneinwirkung die Standsicherheitsberechnung noch zu aktualisieren.

Fazit

Die umfangreichen und regelmäßigen Messungen, Beobachtungen, Kontrollen, Funktionstests sowie die zeitnahe Interpretation der Überwachungsergebnisse und die Verknüpfung mit dem vorhandenen Fachwissen und der Erfahrung parallel zum laufenden Talsperrenbetrieb gewährleistet bei der Stauanlagensicherheit der WVER-Talsperren einen sehr hohen Standard. So erlaubt die Bewertung der Systemzusammenhänge das Erkennen von kritischen Zuständen, das Einleiten rechtzeitiger –risikomindernder– Gegenmaßnahmen in Form von kurzfristigen Eingriffen in den Talsperrenbetrieb.

Ausblicke

Untersuchungen, Planungen und die praktische Umsetzung von Maßnahmen an allen Sperrbauwerken zur Erfüllung der im § 106 (Absatz 2, LWG)

formulierten Anforderungen unterliegen einem dauernden Anpassungsbedarf an die allgemein anerkannten Regeln der Technik. Jede der vom Verband betriebenen Talsperrenanlage besitzt eine individuelle dem Technikstand der jeweiligen Erstellungs- bzw. Sanierungszeit entsprechende Konstruktion. Somit ist für jede Anlage auch eine angepasste individuelle Planung, Ausführung und Umsetzung erforderlich. Für alle talsperrenrelevanten Tätigkeiten ist die Kenntnis über den Bau und die Substanz der Anlagen unbedingte Voraussetzung.

Die Umsetzung aller hierfür erforderlichen Maßnahmen wird auf Grundlage einer mittelfristigen Planung angelegt. Diese muss laufend umgesetzt und angepasst werden und dies immer bei vollem Betrieb und Funktionsfähigkeit des Talsperrenverbundsystems der Nordifel. Bau und Betrieb sind hier eng miteinander verknüpft.

Wasser- mengen- wirtschaft

Mit Messeinrichtungen wie hier auf der KA Eilendorf werden Wetterdaten gesammelt

Verfasser:

Dipl.-Ing. Joachim Lange

Wasserwirtschaftlicher Grundlagendienst

Der Verband betreibt zur Erhebung wasserwirtschaftlicher Grundlagen eine große Anzahl von Messstellen mit höchst unterschiedlichen Messsystemen. Neben solchen Messwerten, die vor Ort „von Hand“ aus- bzw. abgelesen werden oder auf Papiermedien registriert werden, erhebt und verwendet der WVER kontinuierliche Zeitreihen von

- 8 Temperatur-Messstellen
Lufttemperatur,

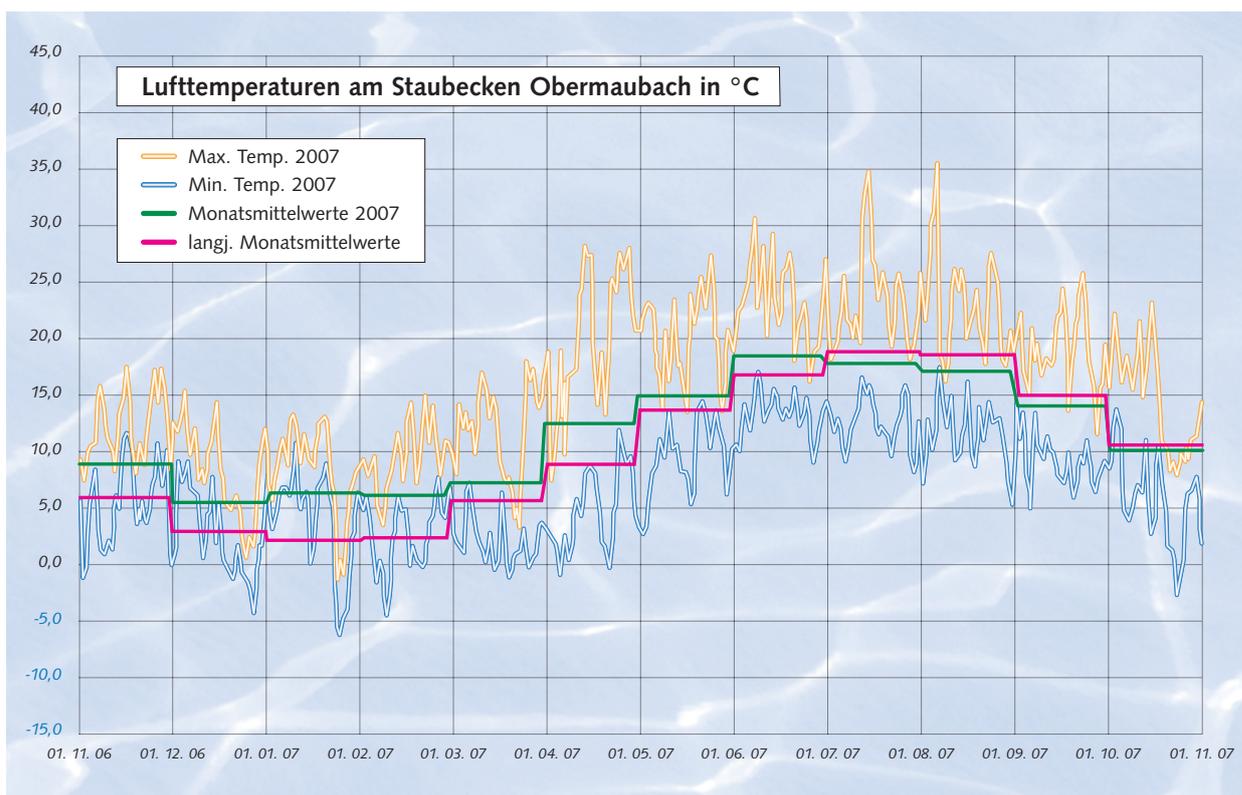


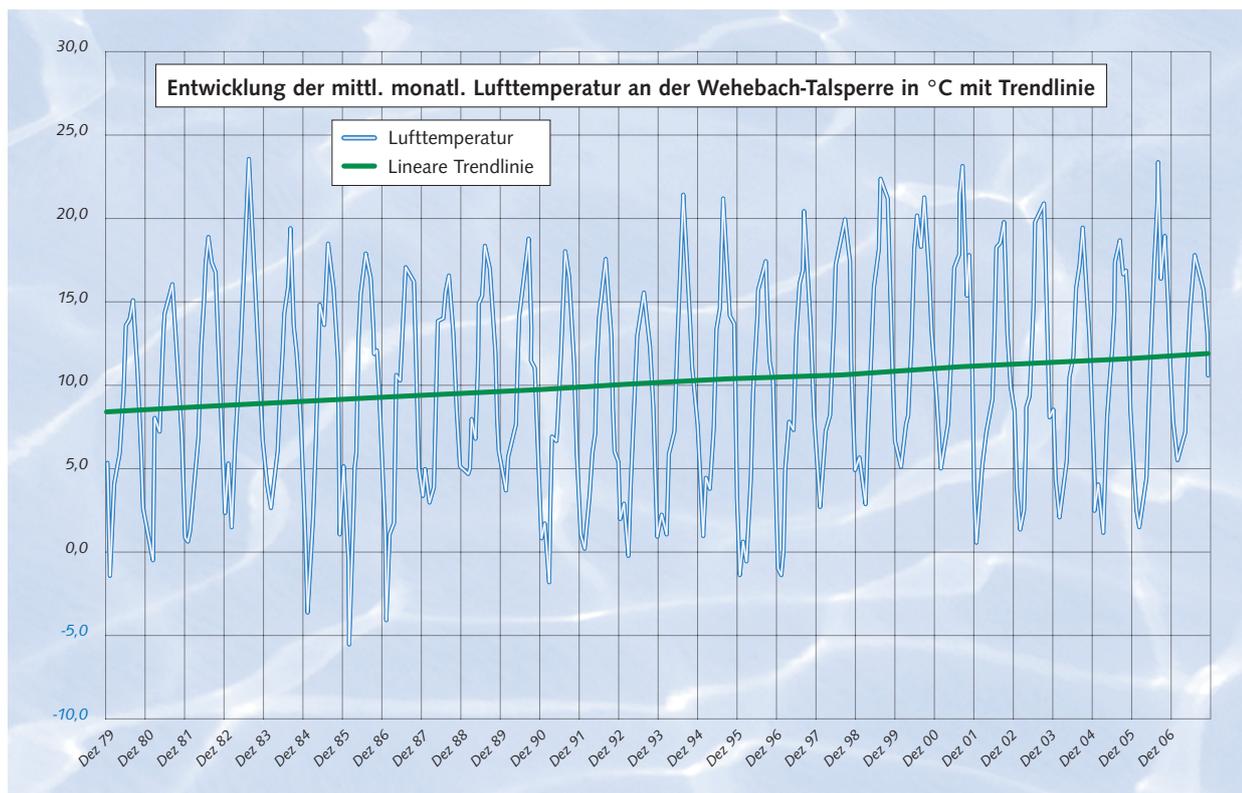
- 8 Temperatur-Messstellen
Wassertemperatur,
 - 21 Niederschlagsstationen,
 - 1 Station für sonstige Klimadaten,
 - 2 Stationen für Wassergütedaten
und
 - 15 Grundwassermessstellen,
- deren Messwerte in Datenspeichern auflaufen und/oder online fernübertragen werden.

Darüber hinaus bedient sich der Verband ebenso online bei 18 Messsta-

tionen anderer Betreiber, womit der Fundus für wasserwirtschaftliche Grundlagen gefüllt und gestützt wird.

Die Gesamtzahl der zu pflegenden kontinuierlichen Messzeitreihen im Unternehmensbereich 4.4 hat bei steigender Tendenz 130 inzwischen deutlich überschritten. Dabei sind jedoch nur die Quellzeitreihen erfasst (also ohne sekundäre bzw. davon abgeleitete Messzeitreihen in anzahlmäßig bedeutend höherer Verfügbarkeit).





Klima

Lufttemperaturen

Die hier dargestellten Daten der Messstelle am Staubecken Obermaubach können exemplarisch als geeignet für Feststellungen zum allgemeinen Temperaturverhalten im Gesamtgebiet der Rur-Eifel betrachtet werden, weil sie an der Nahtstelle zwischen dem Mittelgebirgsbereich und dem Tiefland des Rureinzugsgebietes liegt. Die zum Teil nicht unerheblichen regionalen Unterschiede im Temperaturniveau zwischen den Eifelhöhen und dem Bördebereich müssen insoweit ggf. spezielleren Betrachtungen unterworfen werden. Das Diagramm der am Staubecken Obermaubach gemessenen Lufttemperaturen weist neben dem üblichen sinusförmigen Jahresgang eine markante Zweiteilung auf, die sich auf der Basis des Vergleichs von den Monatsmittelwerten des Berichtsjahres gegenüber den vieljährigen Temperaturdaten ergibt.

In den ersten acht Monaten bis einschließlich Juli 2007 wurden die jeweiligen Monatsmittel aus der vieljährigen Statistik bis zu 4,1 °K (im Januar 2007) überschritten; auch im April 2007 zeigte sich die entsprechende Temperaturdifferenz mit + 3,6 °K außergewöhnlich hoch. Unter zusätzlicher Berücksichtigung der vier letzten Monate des Vorjahres (Juli bis Oktober 2006) kann deshalb vom absolut wärmsten 12-Monatszeitraum seit Beginn regelmäßiger Wetteraufzeichnungen gesprochen werden, womit der Diskussion über die Erderwärmung neue Nahrung beschert wird. Die den Berichtszeitraum abschließenden vier Monate wiesen dagegen geringfügig niedrigere Lufttemperaturen auf als die jeweiligen vieljährigen Mittelwerte, wobei das Ausmaß der Temperaturdifferenzen aber deutlich schwächer ausfällt (-1,0 °K) als im Achtmonatszeitraum zuvor. Ungewöhnlich am Temperaturverlauf ist insbesondere auch das völlige Aus-

bleiben von Frosttemperaturen unterhalb von -6 °C in den Monaten des Winterhalbjahres.

In wie weit sich der heute bereits seit rund 15 Jahren anhaltende Temperaturentrend – siehe beispielhaft die Grafik über die Entwicklung der mittleren monatlichen Lufttemperatur an der Wehebach-Talsperre – weiter fortsetzen wird oder aber ggf. unterbrochen wird oder vielleicht eine Umkehrung erfährt, muss den Ergebnissen weiterer Beobachtungen vorbehalten bleiben.

Niederschläge

Stellvertretend für die vielen auf das Verbandsgebiet verteilten Niederschlagsmessstellen wird im Folgenden eine Analyse der diesbezüglichen Besonderheiten am Beispiel der Niederschlagsstation in Schevenhütte (Wehebach-Talsperre) vorgenommen. Dabei sind im Verlauf des hydrologischen

Winterhalbjahres (01. November 2006 bis 30. April 2007) zwei Auffälligkeiten anzusprechen, die zudem vergleichsweise für das gesamte Rureinzugsgebiet Geltung haben.

- Die Niederschlagshäufigkeit und Regensumme im Januar 2007 lag mehr als 60 % über den Durchschnittswerten.
- Das Niederschlagsgeschehen im April 2007 weist eine so geringe Höhe auf, wie dies an vielen Stationen im vergangenen halben Jahrhundert im April bisher noch nicht festgestellt werden konnte (Stichwort: „Azorenhoch“)

Die Niederschlagsdefizite vom April entwickelten sich jedoch insgesamt umfassender als der Regenüberschuss vom Januar, so dass das Winterhalbjahr mit nur rd. 90 % der mittleren Niederschlagsersparung abgeschlossen wurde.

Mit Beginn des Sommerhalbjahres kam es nach der ersten Mai-Woche zu einer gravierenden Wetterumstellung, die fast fünf Monate lang das Niederschlagsgeschehen in der Region beherrschte. Durch die anhaltende West-Südwest-Winddrift zogen beinahe un-aufhörlich Tiefdruckgebiete über Eifel und Börde hinweg – verbunden mit z. T. äußerst ergiebigen Starkregenzellen, von denen hier nur zwei nähere Erwähnung finden:

Am 22. Mai kam es im Bereich des Schevenhüttener bzw. Zweifaller Waldes zu einer Trombe, die alles bisher Gemessene sowohl hinsichtlich der Regenhöhe als auch in Bezug auf die Intensität in den Schatten stellte. Da das Zentrum der Zelle wegen seiner geringen räumlichen Ausdehnung von keinem Messgerät erfasst wurde, kann die betreffende Regenhöhe nur auf der Basis der resultierenden Abflussfolgen abgeschätzt werden. Hierfür wurde bei

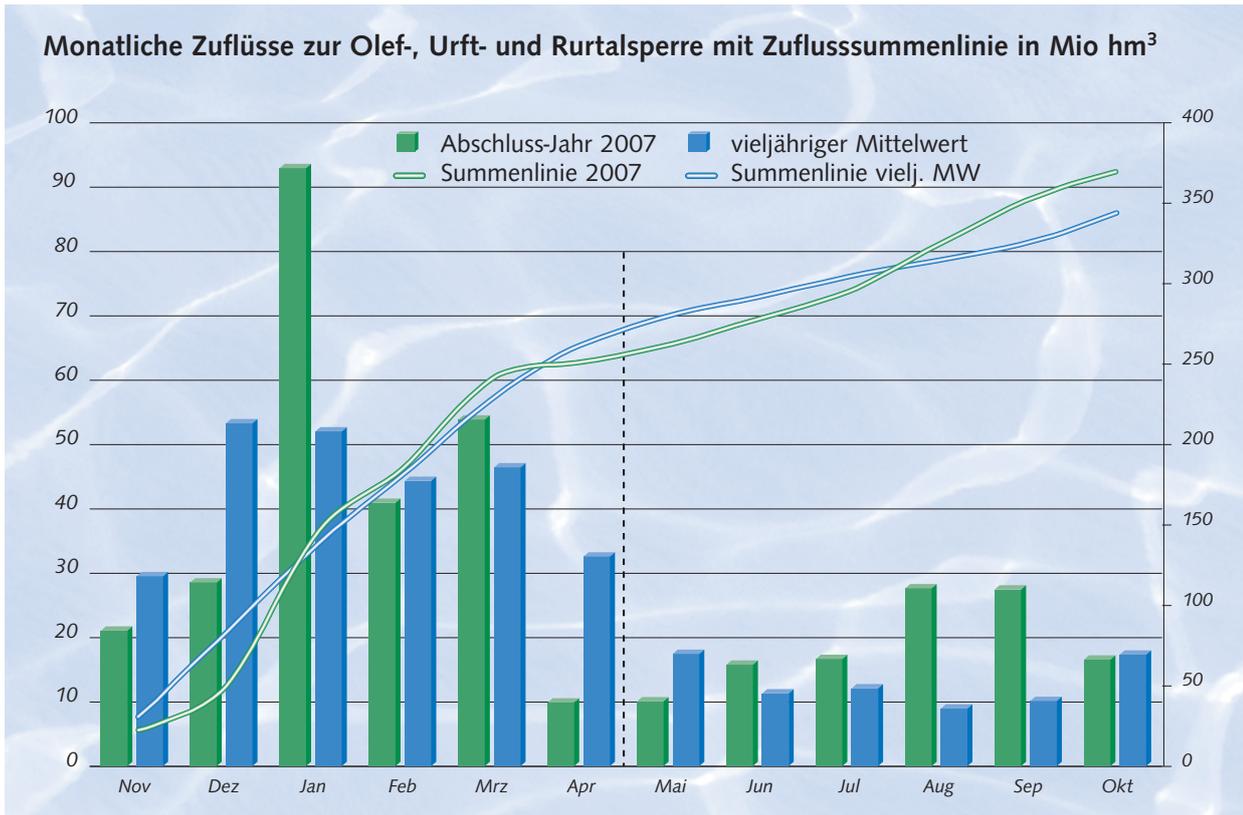
einer Niederschlagsdauer von rd. 100 Minuten eine Regenmenge von nahezu 90 Liter/m² im Schwerpunkt der Zelle ermittelt.

Ein weiteres Starkregeneignis, dessen Zentrum über Gemünd registriert wurde, fand am 27.09.2007 statt. In diesem Fall fielen in 16 Stunden 142,5 mm Niederschlag. Die Tagessumme (700 Uhr bis 700 Uhr) von 149,9 mm ist mit großem Abstand die höchste mindestens in den vergangenen 50 Jahren. Dieses Ereignis konnte – wie im Übrigen einige mehr im Berichtsjahr – nicht ohne schädliche Auswirkungen auf Anlagen des Verbandes und der Gesellschaft bleiben.

An vielen Messstationen des Verbandes kamen auf diese Weise im Sommerhalbjahr 2007 Regensummen zustande, wie sie noch nie seit Beginn unserer Aufzeichnungen erfasst worden sind. Verbandsgebietsweit erreich-

Monatliche Niederschlagssummen und Summenlinie an der Wehebachtalsperre in mm





ten die Regenhöhen zwischen 120 und 190 % der mittleren Niederschlags-erwartung an den einzelnen Messstand-orten, weshalb von einem klassischen Nassjahr gesprochen werden kann – aller-dings mit der Einschränkung, dass der Großteil des Niederschlags in den Sommermonaten das Einzugsgebiet traf.

Hydrologischer Abfluss

Für die Bewertung des Gebietsabflus-ses im Verbandsgebiet werden hier stellvertretend zunächst nur die Zu-flüsse zu den Talsperren (Olef-, Urft- und Rurtalsperre) betrachtet, deren Einzugsgebietsflächen rund ein Drittel des Verbandsgebietes repräsentieren. Das hydrologische Abflussverhalten in den anderen Teileinzugsgebieten weicht nur insofern davon ab, als dass sich die Niederschlagshöhen (Bereg-nung) und die Verdunstungs- bzw. Ver-sickerungsraten unterscheiden, was ins-

besondere durch die unterschiedlichen Charaktere der Morphologie und To-pografie begründet ist.

Solange man – wie zunächst hier – nur Monatssummen des Gebietsabflusses betrachtet, verhalten sich die Mess-werte insbesondere gegenüber den vieljährigen Mittelwerten in der Regel relativ ähnlich.

Die maßgebliche Grafik „Monatliche Zuflüsse zur Olef-, Urft- und Rurtal-sperre“ zeigt die Monatssummen des diesjährigen Wasserdargebotes im Ver-gleich zu den vieljährigen Abflussvolu-mina für das obere Teileinzugsgebiet der Eifel-Rur bis Heimbach. Besondere Abweichungen finden sich im Dezem-ber 2006, in dem der Gebietsabfluss nur rd. 54 % der mittleren Volumener-wartung ausmacht. Dagegen kehrten sich die Verhältnisse im Januar 2007 überdeutlich um, wobei die Mittel-wertüberschreitung rd. 78 % aus-macht.

Im extrem trockenen April 2007 wur-den hinsichtlich der Gebietsabflüsse zum Teil bereits wieder extreme Ab-flussdefizite in Größenordnungen von rd. 68 % erreicht, womit statistisch nur alle 8 Jahre im Monat April gerechnet werden muss. Während die Abflüsse im Mai 2007 noch weitgehend von den Trockenwetterbedingungen des Monats April beeinflusst waren, führ-ten die Niederschläge in der Zeit von Juni bis September zu Gebietsabflüs-sen, die bis zum Dreifachen der mitt-leren Monatsvolumina reichten.

Mehr noch als die hohen Monatssum-men des Abflussvolumens waren je-doch die temporären Abflussscheitel in-folge von Starkregenereignissen im Sommerhalbjahr extrem hoch und sta-tistisch zum Teil von größter Selten-heit.

Im Bereich des Schevenhüttener- und Zweifaller Waldes entwickelte sich in-nerhalb von fünf Stunden am 22. Mai im Einzugsgebiet der Wehebachtal-



Die heftigen Regenfälle vom 27.09.2007 ließen auch die Vicht bei Stolberg bedrohlich anschwellen

sperre eine Hochwasserwelle in bisher nicht gekannter Größenordnung. Der erfasste Scheitelwert von $38,7 \text{ m}^3/\text{s}$ für das $42,5 \text{ km}^2$ große Einzugsgebiet übertrifft den bisher gemessenen Höchstwert um mehr als das Doppelte und besitzt eine statistische Wahrscheinlichkeit von rd. 150 Jahren.

Ähnliche Verhältnisse waren darüber hinaus im Bereich der Ortslage Roetgen am 11. Juni sowie im Bereich der oberen Inde und Vicht am 27. September zu verzeichnen. Auch am 22. August erreichten in Stolberg und

Eschweiler die Abflussprofile von Vicht und Inde ihr Leistungsmaximum, ohne dass jedoch größere Schäden zu beklagen gewesen wären. Die Regensumme vom 27. September hat insbesondere auch im Urfttal bei Kall zu Überschwemmungen geführt, die die dortige Kläranlage, (siehe „Betrieb von Abwasseranlagen“) in Mitleidenschaft gezogen haben.

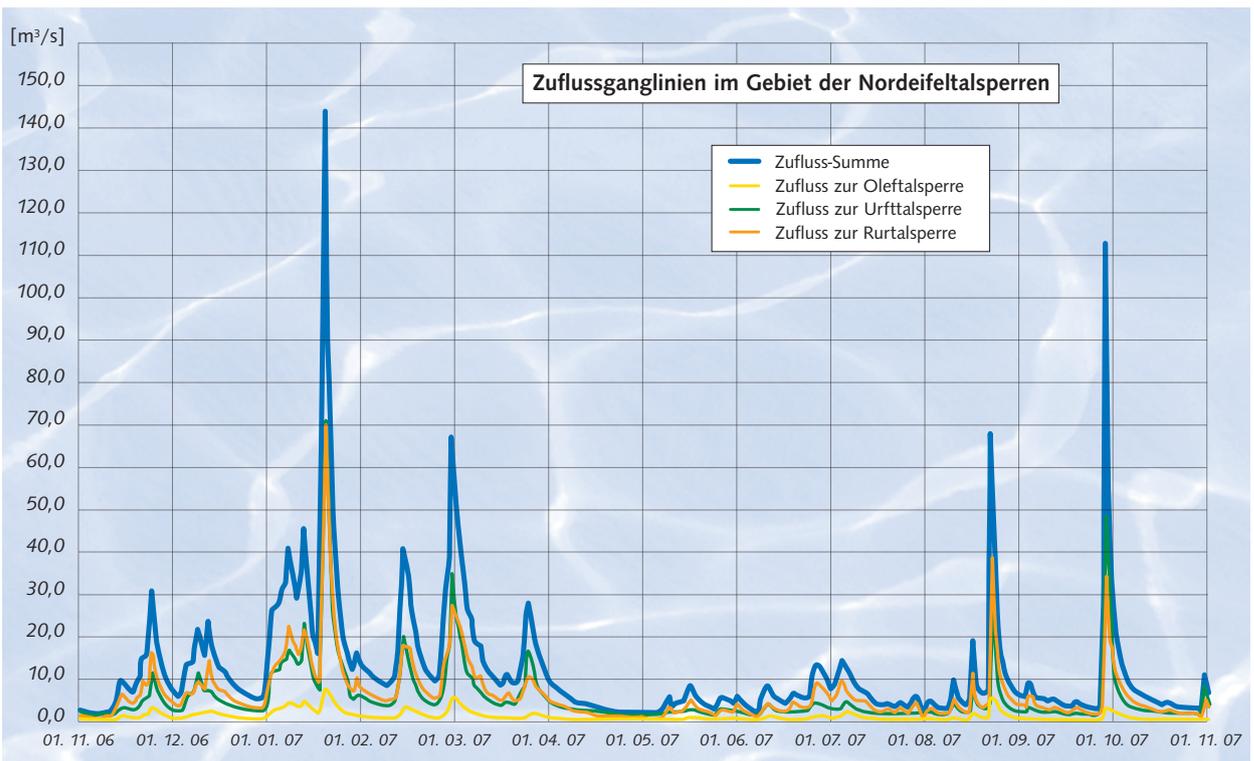
Insgesamt betrachtet zählt das Sommerhalbjahr 2007 zu den abflussreichsten der vergangenen 50 Jahre, was unter Umständen mit dem er-

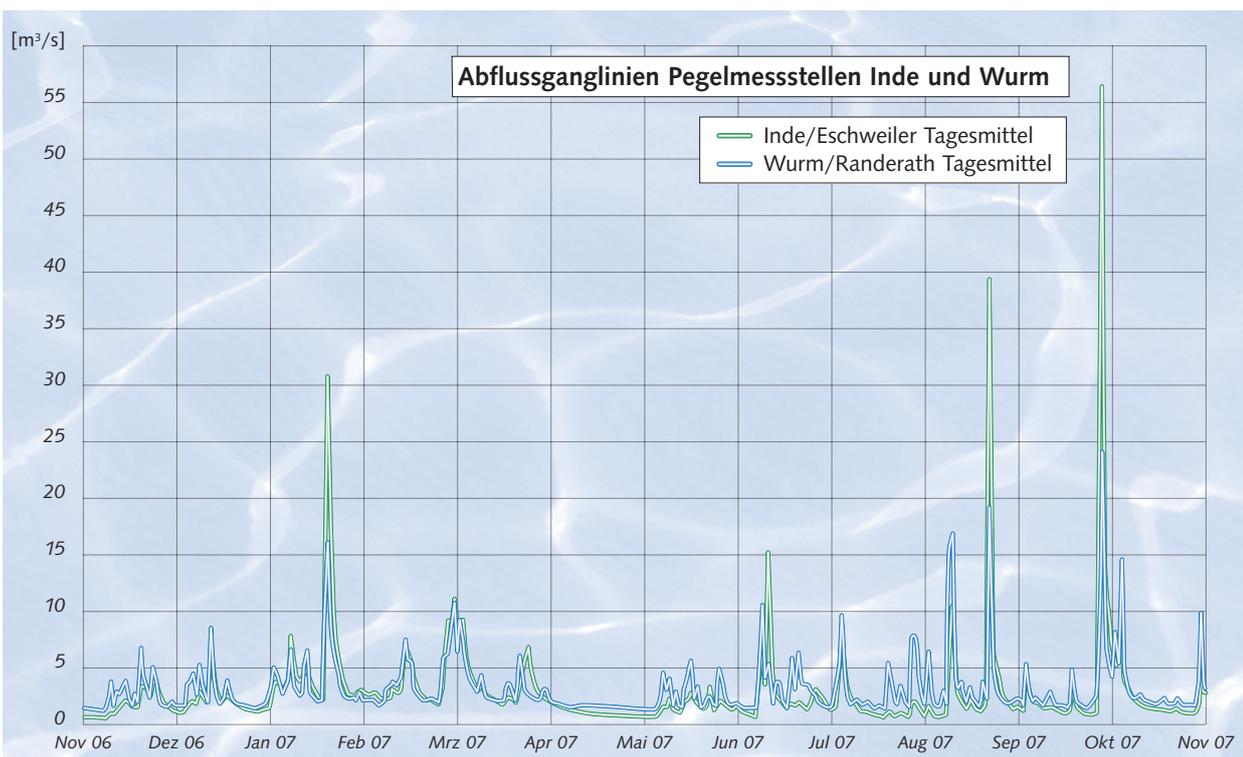
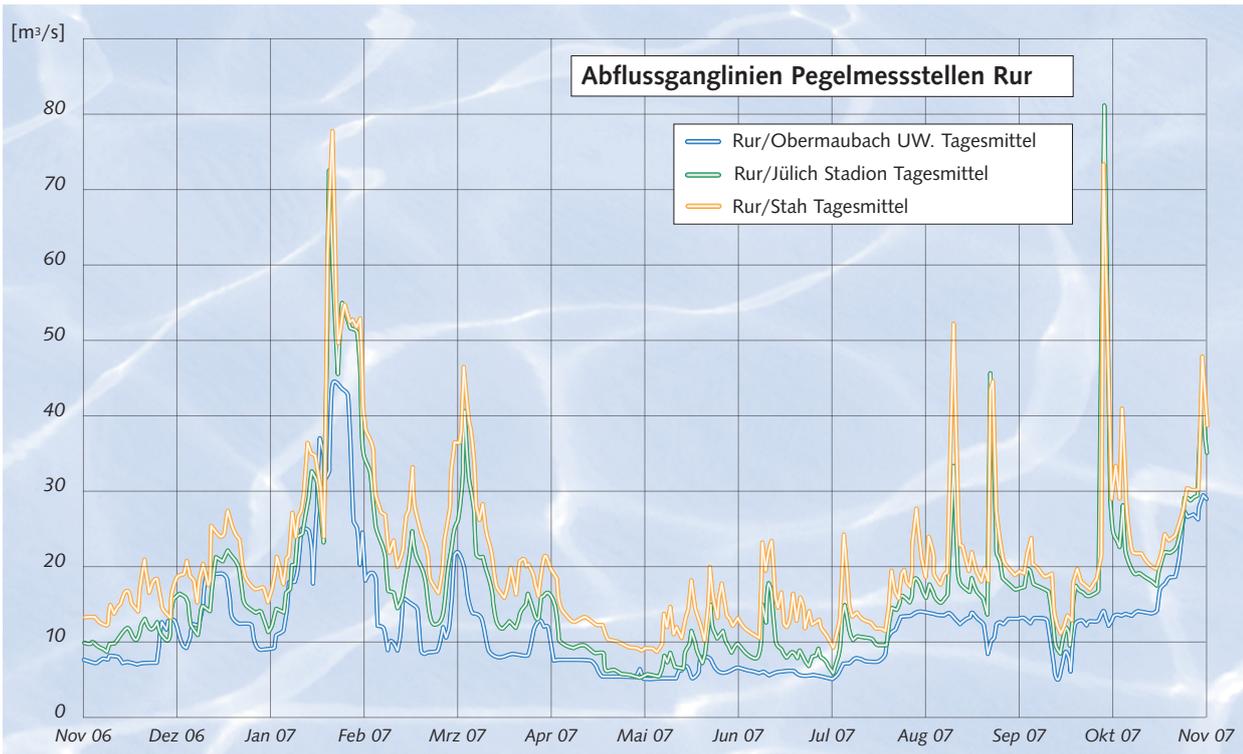
kennbaren Temperaturtrend bzw. dem vermeintlich geänderten Klimabedingungen in Verbindung gebracht werden kann.

Das Abflussverhalten der wichtigsten Haupt- und Nebengewässer ist in Gangliniendiagrammen dargestellt, wobei die häufigen Abflussspitzen hauptsächlich innerhalb des Sommerhalbjahres die besondere Hydrologie dieses Berichtsjahres charakterisieren. Sollte sich die begonnene Klimaentwicklung festigen oder verstärken, ist nicht auszuschließen, dass auch bereits die größeren Nebengewässer der Rur hydrologisch vom „Wintertyp“ in den „Sommertyp“ übergehen.

Bewirtschaftung der Stauräume

Trotz der ausgeprägten Schwankungen bei den natürlichen Zuflüssen aus den Einzugsgebieten waren die Talsperren in zweifacher Hinsicht nur verhältnismäßig geringfügig belastet:



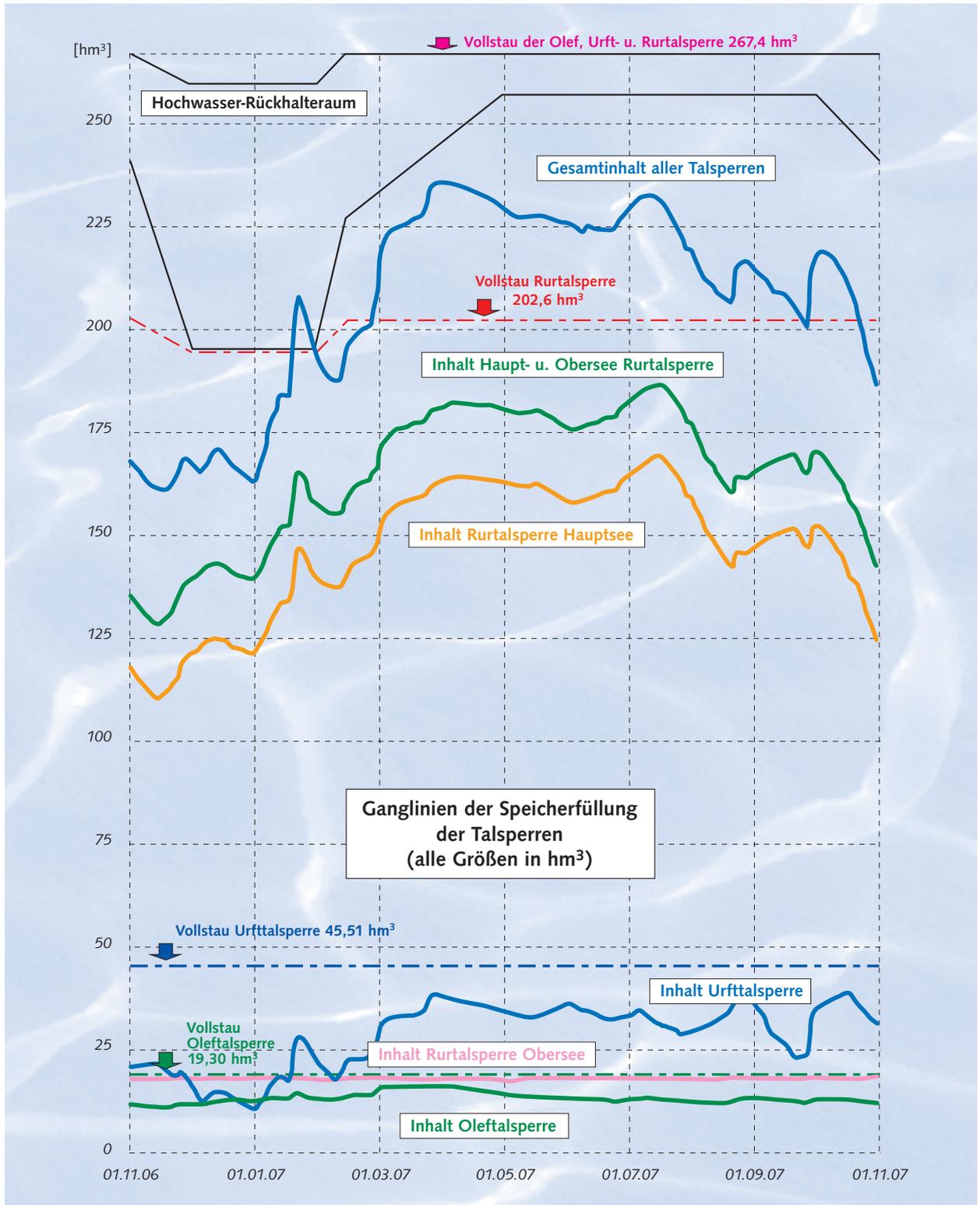


1. Zum Beginn des Wasserwirtschaftsjahres lagen die Talsperrenfüllungen bei nur rd. 60 % der Vollstaukapazität, so dass verhältnismäßig große Wassermengen aufgestaut werden konnten.
2. Wegen der Konzentration der höheren Zuflusswellen – insbesondere

in den Sommermonaten – erzielen deren Wasserfrachten nur deutlich kleinere Volumina; hohe Anteile des gefallenen Niederschlags gehen dabei durch Verdunstung verloren und erreichen deshalb die offenen Gewässer nicht.

Die Talsperrenbewirtschaftung war deshalb im Sommerhalbjahr vielfach mehr von Zwangsvorgaben beeinflusst, die die Baustellentätigkeiten am Stau-
becken Obermaubach erforderlich machten. Dennoch konnten alle mengenmäßigen Ansprüche an die Wasserwirtschaft ausreichend befriedigt

Bewirtschaftung
der Speicherräume
von Olef-, Urft-
und Rurtalsperre
(Hauptsee und
Obersee)



werden, so dass sich die Bewirtschaftung des Talsperrensystems auch unter deutlich erschwerten Bedingungen bewährt hat.

Von den Wasserversorgungsunternehmen wurden insgesamt nur 24,651 Mio Kubikmeter Rohwasser entnom-

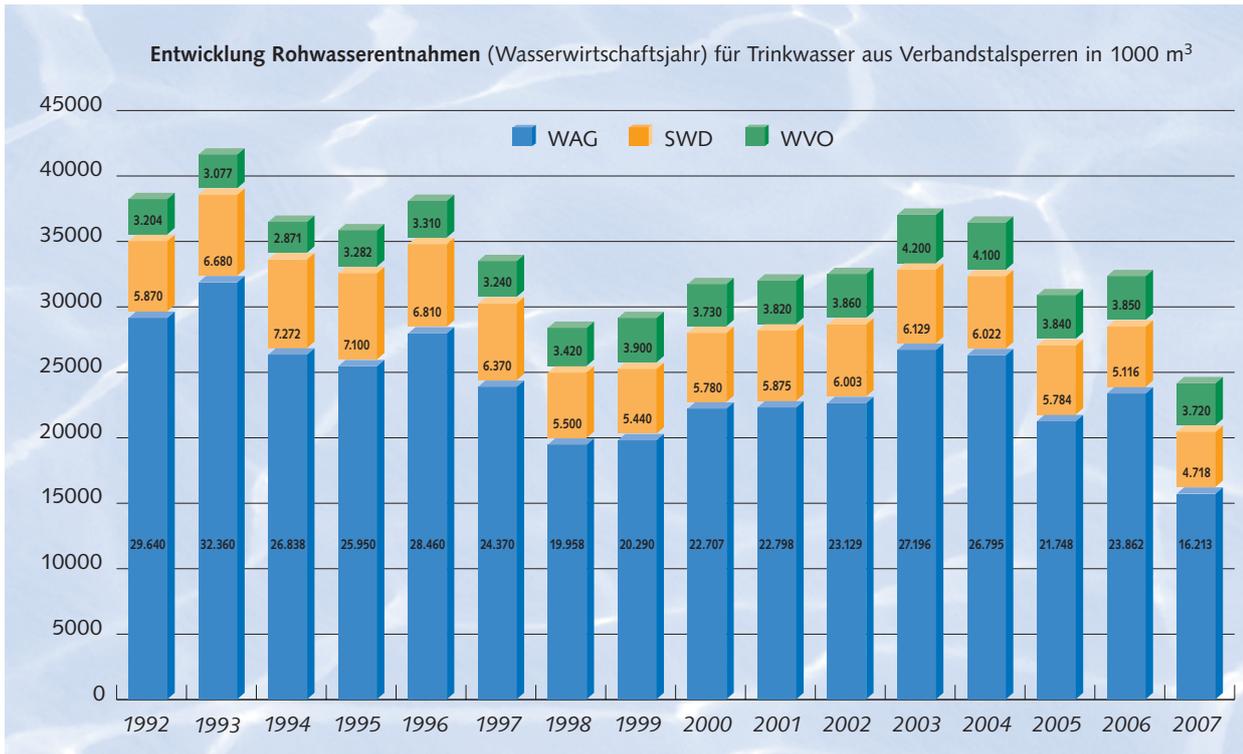
men. Dieses Volumen ist das geringste seit 1992.

Die Ursache hierfür ist erklärlich,

- weil der allgemeine Trinkwasserverbrauch tendenziell seit mehreren Jahren sinkt

- weil der Verbrauch insbesondere auch dann reduziert ist, wenn schlechte Wetterverhältnisse (speziell im Sommer) vorherrschen und

- weil einige Wasserversorgungsunternehmen eigene Ressourcen zur Verfügung haben, die wegen der



überdurchschnittlichen Regenhöhen auch ergiebigeren Mengen hervorbringen.

Mit den Wasserkraftwerken an den Talsperren konnten im Berichtszeitraum insgesamt rd. 60 Mio kWh elektrischen Stroms produziert werden, was dem vieljährigen Durchschnitt entspricht.

Zusammenfassung und Ausblick

Das Wasserwirtschaftsjahr 2007 war insbesondere im Winterhalbjahr zu warm, im Sommerhalbjahr zu regenreich und wies örtlich in Teileinzugsgebieten Abflussspitzen auf, die bisher noch nicht annähernd beobachtet wurden. Die dies verursachenden Niederschlagsereignisse sind im hiesigen Raum seit Beginn der regelmäßigen

Messwerterfassung ebenfalls noch nicht in dieser Intensität dokumentiert worden. Im Gegensatz zu den bisherigen Beobachtungen finden die besonders extremen Abflussspitzen im Sommerhalbjahr – also während der Vegetationsperiode – statt. Entsprechende Maßnahmen der Hochwasserabwehr bzw. -prävention werden deshalb vorrangig an den kleinen und mittleren Vorflutern anzupassen bzw. zu optimieren sein.

Gewässer

Verfasser:

Dr. Antje Goedeking

Dipl.- Ing. Franz- Josef Hoffmann

Dipl.- Ing. Erfried Lorenz

Dipl.- Ing. Thomas Meurer

Dipl.- Ing. Thorsten Schulze-Büssing

Allgemeines

Der Wasserverband Eifel-Rur hat in den vergangenen Jahren eine Vielzahl von Maßnahmen zur Rückführung von Gewässerabschnitten in einen naturnäheren Zustand (§ 4, Eifel-Rur Gesetz) umgesetzt. Hierzu sowie zu einer durchgeführten Umstellung der Gewässerunterhaltung nach ökologischen Kriterien in definierten Abschnitten der Rur wurden umfangreiche Erfolgskontrollen durchgeführt.

Das hieraus vorliegende, umfangreiche Datenmaterial soll nach intensiver Abstimmung mit der Bezirksregierung Köln und mit dem MUNLV in einem Projekt zur Ermittlung von aus diesen Maßnahmen resultierenden Effekten auf die ober- und unterhalb liegenden Gewässerabschnitte ausgewertet werden. Ziel des Projektes ist es, aus den umgesetzten Maßnahmen mögliche resultierende Strahlwirkungseffekte zu ermitteln. Die Ergebnisse dieses Projektes können als Entscheidungshilfe für notwendige Maßnahmen zur EU- Wasser- rahmenrichtlinie dienen. Wichtiger Aspekt ist ein möglichst effektiver und damit kosteneffizienter Einsatz zukünftig notwendiger Finanzmittel.

Ein zu diesem Projekt gestellter Förderantrag wurde im letzten Quartal 2007 durch die Bezirksregierung Köln positiv beschieden. Der entsprechende Untersuchungsauftrag konnte noch im Dezember 2007 erteilt werden. Die Untersuchungen sollen im ersten Halbjahr 2008 abgeschlossen werden.

Wie in jedem Jahr, so wurden auch im Berichtsjahr die turnusmäßig zur Neuvergabe anstehenden Arbeiten zur Gewässerunterhaltung öffentlich ausgeschrieben. Hierbei zeigte sich erneut, dass sich in einem stark umkämpften Marktsektor eine Vielzahl von Firmen um die Vergabe dieser Leistungen beworben haben.

Im Rahmen der Angebotsprüfung wurde wie im Vorjahr deutlich, dass einzelne Firmen sich bei der Angebotserstellung nicht umfassend über die zu erbringenden Leistungen informiert hatten, was bei der Kalkulation zu zum

Teil nicht auskömmlichen Preisen führte. Einige Firmen konnten so im Verlauf der Auftragsabwicklung nicht von der optionalen Möglichkeit der Vertragsverlängerung Gebrauch machen. Auch mussten in der Umsetzungsphase Verträge wegen nicht zufrieden stellender Leistungen vorzeitig gekündigt werden. Nur durch eine konsequente, kritische Überwachung der Auftragsabwicklung sowie durch das motivierte Einspringen der eigenen Fachkräfte konnte in den betroffenen Gewässerabschnitten die bewährte Unterhaltungsqualität bei gleichzeitig günstigem Kostenniveau aufrecht erhalten werden.

Gewässerunterhaltung

Orkan Kyrill

Mit Windgeschwindigkeiten bis zu 200 Stundenkilometern, schwere Sturmfluten und Dauerregen hat der Orkan

Durch den Sturm Kyrill gelangte viel Holz in die Gewässer und verursachte Staus wie hier an der oberen Inde





Ein von Kyrill entwurzelter Baum fiel in ein Gewässer

dort schlimmere Schäden verhindert. Dennoch zeigt sich, dass die noch offenen Hochwasserschutzprojekte dringend umgesetzt werden müssen. Ferner sind auch Absprachen mit der dortigen Landwirtschaft nötig, damit durch intelligente Bewirtschaftung der riesigen, teilweise Monokulturen ein großflächiges Abschwimmen von Ackerböden vermieden wird bzw. das natürliche Rückhaltepotenzial dieser Flächen besser ausgenutzt werden kann.

„Kyrill“ am 18.01.2007 über Deutschland getobt. Auch das Verbandsgebiet des WVER blieb nicht verschont. Eine Vielzahl von entwurzelter Bäumen behinderten die Vorflut in dem sie die Flüsse und Bäche stauten. Besonders aber die Vielzahl von Blättern und Gesteinen führten an vielen Stellen zu Verstopfungen, die behoben werden mussten.

„Jahrhundert Hochwasser“ am 28./29.09.2007

Im Berichtsjahr hat es im Vergleich zu den Vorjahren viele Hochwässer gegeben. Bereits im Juni kam es durch einen Starkregen in der Gemeinde Roetgen zu zahlreichen Überflutungen aus den Kanälen und Gewässern, die zum Teil nicht ohne Schäden abgeflossen sind.

Am 28. und 29.09.2008 führte ein großflächiges und lang anhaltendes Regenereignis zu Hochwassersituationen im Einzugsgebiet von Inde und Vicht. Das Ereignis hatte, zumindest im Oberlauf, eine Jährlichkeit, die seltener als einmal in 100 Jahren auftritt. Größere Überflutungen hat es in Kornelimünster sowie in Ortsteilen von Stolberg gegeben. Die am Unterlauf der Inde be-



In Atsch trat die Inde über die Ufer und setzte, wie hier in der Spinnereistraße, Gärten unter Wasser

findlichen Renaturierungsmaßnahmen des WVER sowie die tagesbaubedingt verlegte Inde der RWE Power AG haben diese Hochwässer im Großen und Ganzen schadlos abgeführt.

Durch dieses Ereignis sind an zahlreichen Stellen Verengungen durch Geschiebeumlagerungen entstanden, die im Zuge der Gewässerunterhaltung, besonders in den ausgebauten Bereichen und in Bereichen von Bauwerken, entfernt werden mussten.

Auch am 03.10.2007 gab es ein Starkregenereignis in Ortslagen von Eschweiler, das vereinzelt zu Schäden geführt hat. Die bereits umgesetzten Hochwasserschutzmaßnahmen haben

Projekte zum Hochwasserschutz und zur Rückführung von Gewässern in einen naturnäheren Zustand

WAVE

In der neuen Förderperiode der EU von 2007 bis 2013 beteiligt sich der WVER am gemeinsamen Projekt WAVE mit Partnern aus den Niederlanden, Belgien, Frankreich und Großbritannien. Der Projektname WAVE steht als Akronym für „Water adaptation is valuable for everybody“. Hauptthema ist also die nachhaltige Anpassung der Flussgebiete an den Klimawandel, wobei

die Abgleichung mit den sich verändernden Bedingungen wertvoll und vorteilhaft für jeden ist. Das Projekt wurde im Dezember 2007 als eines der ersten in der Kategorie „Wasserressourcen und Hochwasserschutz“ genehmigt. Hauptpartner ist der niederländische Wasserverband Regge en

die Küstenregionen in Nordwesteuropa spüren schon heute die Folgen des Klimawandels. Der Austausch schließt auch die Information über die praktische Umsetzung dieser Erkenntnisse beispielsweise bei der Aufstellung von Notfallplänen mit ein. Das WAVE-Projekt läuft von 2008 bis 2012.

Seit 1984 kommt es durch den Omerbach immer wieder zu Überflutungen in Eschweiler-Nothberg. Nach der Erlangung der Zuständigkeit des WVER wurde das alte NA-Modell aktualisiert und die Genehmigungsplanung beauftragt.

Die WAVE-Verantwortlichen der Partnerverbände aus fünf EU-Ländern



Mit dem Planfeststellungsbeschluss vom Sommer 2004 wurde die Genehmigung zur Umsetzung des Hochwasserschutzes am Omerbach erteilt. Der Hochwasserschutz ist auf drei Standorte verteilt. Der Hochwasserschutz für ein 100 jährliches Ereignis ist nur dann gesichert, wenn neben dem Hauptstandort „HRB Eifelstraße“ der Standort „HRB Gresse-nich“ und der Standort „HRB Diepenlinchenbach“ umgesetzt werden.

Dinkel, der schon im vorangehenden JAF-Projekt die Vertretung gegenüber der EU übernahm.

Finanziell werden im Einzugsgebiet der Rur die bauliche Umsetzung des Hochwasserschutzes am Gürzenicher Bach in Düren und ergänzende Untersuchungen zur Machbarkeitsstudie des Altarmanschlusses an der Rur bei Rentnersruh in Hückelhoven gefördert. In Ergänzung wird eine Studie zu einer möglichst effizienten und damit Kosten sparenden Energienutzung in der Gewässerunterhaltung durchgeführt.

Im Rahmen des Wissensaustauschs hat der WVER die Möglichkeit sich bei den Projektpartnern über die regionalen Modelle zur Klimaänderung und die daraus resultierenden Risikoanalysen zu informieren und damit von diesen Erkenntnissen zu profitieren. Besonders

Hochwasserschutz am Omerbach verbessert

Der WVER hat am 10.09.2007 das HRB Eifelstraße in einem festlichen Rahmen eingeweiht. Mit seiner Inbetriebnahme stellt es eine deutliche Verbesserung des Hochwasserschutzes am Omerbach für die Ortslage Nothberg dar.

Im Berichtsjahr konnte nun der Grund-erwerb für den Standort „HRB Gresse-nich“ erfolgreich abgeschlossen werden. Daher wird der WVER im Jahre 2008 die Ausführungsplanung beauftragen, sodass die Folgemaßnahme schnellstmöglich umgesetzt werden kann.

WVER-Vorstand Prof. Wolfgang Firk, Verbandsratsmitglied Axel Wirtz MdL, der Eschweiler Bürgermeister Rudi Bertram und Verbandsratsvorsitzender Paul Larue öffnen manuell die Schieber des HRB Omerbach



Der Verband hofft in naher Zukunft, auch den letzten Standort „HRB Diepenlinchenbach“ errichten zu können, damit der Omerbach bis zum HQ100 keine Schäden mehr anrichten kann.

Nach Erreichen dieses Zieles können dann die im Einzugsgebiet für die Bau-

ständige Aufsichtsbehörde abgenommen, wobei das Forstamt Eschweiler noch eine Bepflanzung vornahm. Aufgrund der vergangenen zurückliegenden positiven Erfahrungen mit dieser Behörde und den vertieften Kenntnissen hinsichtlich dieses speziellen Gewerkes wurde das Forstamt mit der an den Vorgaben des landschaftspflegerischen Begleitplanes angelegten Bepflanzung beauftragt.

Offenlegung des Freialdenhoven Fließes im Bereich des IPEM

Auch hier wurde das neu angelegte Gewässer ökologisch der Gestalt aufgewertet, das ebenfalls durch das Forstamt Eschweiler

eine Bepflanzung erfolgte. Wegen der räumlichen Nähe und aus Gründen der Kostenminimierung bot sich auch hier dieses Vorgehen an.

HRB Siersdorf

Aufgrund der Lage des HRB im Bergsenkungsgebiet existiert im Unterlauf des Hochwasserrückhaltebeckens nur ein relativ geringes Freigefälle. Dies hat zur Folge, dass sich abgetragene Sedimente aus dem Hochwasserrückhalteraum in der anschließenden Verrohrung ablagern würden. Um dieser Sedimentation entgegen zu wirken, wurde durch den Bauhof des UB Gewässers im Becken ein Sandfang errichtet.

Zusätzlich wurde noch ein Querriegel in das Becken eingebaut. Der Querriegel bewirkt, dass die gesamte Wasserspiegellage im Becken angehoben wird. Weiterhin wird durch diese Maßnahme das Bettendorfer Nebenfließ, das ebenfalls in das Becken einmündet, dauerhaft mit rückgestautem Wasser versorgt, um der ökologischen Vielfalt im Retentionsraum genüge zu tun. So war eine nachgewiesene Population von Wattvögeln (Lemikolen) zu schützen und zu entwickeln. Es wurde also durch diese Maßnahme der Wasserreichtum im Becken erhöht, wobei die Flächen für diese Tierart dauerhaft frei zu halten sind.

Aus dem geöffneten Auslaufbauwerk des HRB Omerbach strömt das dahinter angestaute Bachwasser



leitplanung bestehenden Restriktionen in Stolberg, Eschweiler und Langerwehe zurückgenommen werden, was derzeit ausschließlich durch aufwendige, separate Rückhaltungen möglich ist.

Wasserwirtschaftliche Projekte rund um die ehemalige Zeche Emil Mayrisch

Sechs der insgesamt sieben Teilprojekte, die der Kooperationsvertrag zwischen dem WVER und der EBV AG umfasst, wurden so gut wie abgeschlossen.

Verpressung unterhalb des HRB Siersdorf und Schaffung der freien Vorflut beim Oidtweiler Fließ

Die durch die EBV AG finanzierten zwei Teilprojekte wurden durch die zu-



Querriegel mit rückgestautem Wasser in das Bettendorfer Nebenfließ

Aus Betriebsinformati- und -dokumentationsgründen ist es erforderlich, sämtliche HRB mit einer entsprechenden Messtechnik auszustatten, um Aufschlüsse über das Abflussgeschehen und Einstaufälle zu erhalten und zu dokumentieren. Aufgrund dessen wurde in Kooperation mit dem Unternehmensbereich Talsperren das HRB Siersdorf mit einer Messtechnik ausgestattet, die den Abfluss aus dem Becken misst und gegebenenfalls eine Einstaualarmmeldung zum Bereitschaftsdienst

erwähnt bleiben, dass sich zahlreiche Metalldiebstähle an den gerade installierten Rechen und Geländern ereigneten, wobei beispielsweise am HRB Siersdorf ein Geländer von ca. 30 m Länge und ein Öffnungstor zum Einstieg in den räumlichen Rechen verwendet wurden.

Teiloffenlegung des Freialdenhovener Fließes in der Ortslage Freialdenhoven

Nach erteilter Genehmigung für das

oben genannte Projekt wurde mit den Bauarbeiten zur Umsetzung des durch die EBV AG finanzierten Projektes begonnen. Hierzu wurde zu Beginn der Offenlegung ein Teil des Gewässers im direkten Ablauf des HRB Freialdenhoven offen gelegt, um dann anschließend wieder in eine neu zu erstellende Verrohrung eingebunden zu werden. Diese Verrohrung wurde notwendig, um das Vorkommen des auf dieser Obstwiese brütenden Steinkauzes dauerhaft zu sichern. Außerdem war die alte, durch die Ortslage Freialdenhoven führende Verrohrung marode, so dass sich eine Neuverlegung zwingend ergab.

Renaturierung des Merzbaches im Römerpark in Aldenhoven

Der Merzbach durchfließt den Römerpark auf eine Länge von 480 m. Unter anderem verlief er dabei durch einen stark verschlammten Teich. Diese Verschlammung verursachte zum einen immer wieder eine starke Nährstoffbelastung des Baches. Am Ablauf des

Einbau eines Spannringes im Ablauf der Verrohrung aus dem HRB Freialdenhoven in Kooperation mit dem UB Talsperren



Pressgrube zu Beginn der neuen Verrohrung des Freialdenhovener Fließes

des UB Gewässer abgibt, von wo aus weitergehende Schritte im Bedarfsfall eingeleitet werden.

HRB Freialdenhoven

Auch hier wurde in Zusammenarbeit mit dem Unternehmensbereich Talsperren die Messtechnik installiert. Anders als beim vorangehenden HRB Siersdorf musste hier der für die Messung benötigte Strom aus der relativ weit entfernten Ortslage Freialdenhoven herangeführt werden, wobei das Kabel unter der kreuzenden B 56 hindurchgepresst wurde.

Zu den beiden oben genannten Hochwasserrückhaltebecken sollte nicht un-



Teiches fiel zum anderen das Wasser über einen Schieber, der den Teich aufstaut, über 2 m ab. Diese Fallhöhe unterbrach die ökologisch gewünschte Durchgängigkeit des Gewässers, die nach dem Konzept zur Naturnahen Entwicklung der Fließgewässer (KNEF) unbedingt an dieser Stelle wieder herzustellen war. Hinzu kam, dass diese Anlage kein potenziell natürlich vorkommendes Element der Bachaue darstellte. Somit wurde in Absprache mit der Gemeinde Aldenhoven der Merz-

Parkumgestaltung umzusetzen, um sich daraus ergebende Synergien beispielsweise bzgl. des Bauablaufes oder der Inanspruchnahme von Flächen besser nutzen zu können.

Zu Beginn der Maßnahme musste der Teich zunächst elektrobefischt werden, damit keine Fische nach dem Ablassen des Teiches im Unterlauf verenden. Nach dem Ablassen des Teichwassers wurde die neue naturnah gestaltete Trasse des Merzbaches ausgehoben und quer durch den ehemaligen Teich

verlegt. Der frühere Gefälleunterschied wird durch eine ca. 20 m lange Sohlgleite ausgeglichen. Hierdurch wird die Durchgängigkeit des Gewässers wieder hergestellt. Die geplante Renaturierung ist so ausgelegt, dass sie ein Hochwasser verkraften kann, wie es statistisch alle 50 Jahre einmal vorkommt. Durch einen leicht geschwungenen Verlauf des Merzbaches kommt es zudem zu einer Laufverlängerung von ca. 40 m. Der gewässertypisch gestaltete Uferkorridor links und rechts des Merzbaches selbst trägt dabei je nach Böschungslage zwischen 10 und 30 m. Im Abschluß des Berichtsjahres wurden noch die neuen Fundamente der Holzbrücke hergestellt, die eine neue Wegeverbindung über das Gewässer ermöglicht.

Offenlegung und Renaturierung des Broicher Baches am alten Bahndamm

Die Offenlegung des Broicher Baches im Bereich der Verrohrung unter dem ehemaligen Bahndamm mit naturna-

Spatenstich zur Umgestaltung des Römerparks. V. r. WVER-Vorstand Prof. Wolfgang Firk, Josef Wirtz MdL, Lothar Tertel, Bürgermeister von Aldenhoven, Wolfgang Spelthahn, Landrat des Kreises Düren, Emil Frank, Altbürgermeister von Aldenhoven, und Hermann Goertz, früherer Gemeindedirektor



Elektrobefischung des alten Teiches im Römerpark

bach in 2007 neu und naturnah umgebaut. Die Neutrassierung erfolgte nach den Vorgaben des KNEF, wobei hierin nach erfolgter Bestandsaufnahme Maßnahmen vorgeschlagen wurden, die der Verbesserung der ökologischen Verhältnisse des Gewässers und dessen Umfeld dienen.

Die Gemeinde Aldenhoven plante für den gleichen Zeitraum eine weitergehende Umgestaltung des gesamten Römerparks. Im Rahmen der Euregionalen 2008 erhielt sie eine Förderzusage der Bezirksregierung mit der Verpflichtung zur baulichen Umsetzung in 2007. Daher bot es sich an, die Gewässermassnahme gemeinsam mit der



*Für den Merzbach
wird im Römerpark
ein neues Bachbett
angelegt*



her Gestaltung konnte in 2007 abgeschlossen werden. Der neue Gewässerabschnitt konnte am 13. Juni offiziell durch den Vorstand „in Betrieb“ genommen werden.

Wegen der schwierigen Grundwasserhältnisse kam es bei der Gründung der neu errichteten Brücke zu Problemen bei der Pfahlgründung, die jedoch mit Hilfe des Bodengutachters gemeis-

tert werden konnten. Letztendlich wurden zur Offenlegung 108.500 m³ Boden bewegt. Die Baukosten beliefen sich auf ca. 1.565.000,00 €. An den Gesamtkosten der Maßnahme in Höhe von 1.850.000,00 € beteiligte sich der Kreis Aachen mit 346.000,00 €, die Stadt Alsdorf mit 206.000,00 € und das Land NRW mit ca. 600.000,00 € Zuwendungen.

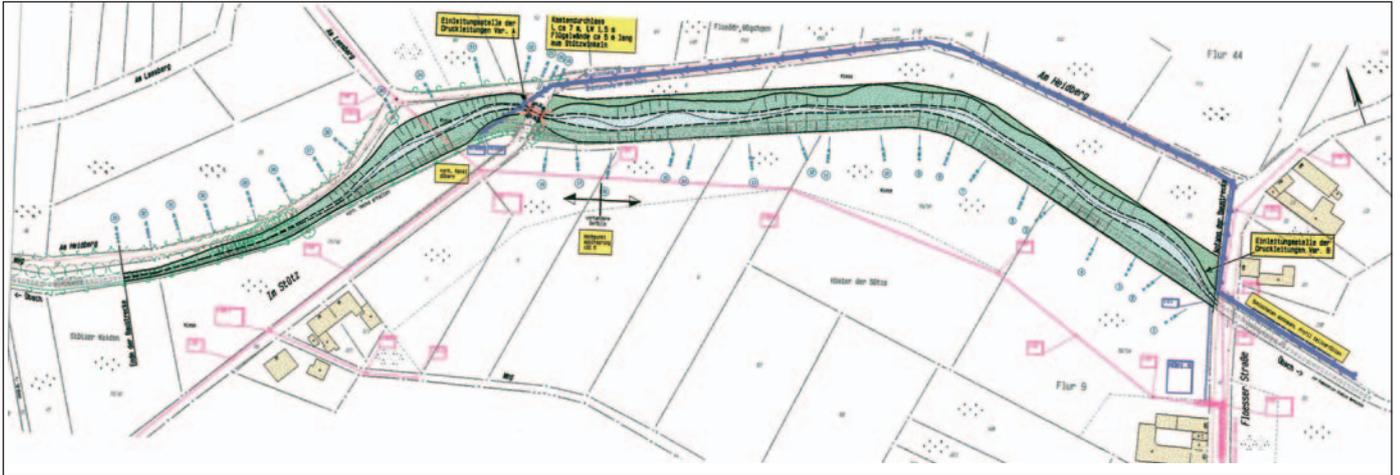
Renaturierung des Übaches im Bereich des „Adolfsprungs“ in Herzogenrath-Merkstein

Der Übach ist ein durch den Menschen stark geprägtes Gewässer. Er ist technisch ausgebaut mit geradlinigem Verlauf und regelmäßigem, mit Sohlschalen befestigtem Trapezprofil. Unterhalb von Herzogenrath-Merkstein kreuzt der Übach eine geologische Verwerfung, den sogenannten „Adolfsprung“. Hier hat der Übach durch bergbauartigen Einfluss auf ca. 700 m Gegengefälle. Das auf dieser Strecke anfallende Wasser läuft in eine Pumpstation und wird über den Hochpunkt gepumpt. Weiter unterhalb wird es wieder in den Übach eingeleitet. Zur Reduzierung der Pumpkosten und Aufwertung der ökologischen Strukturen soll hier der Übach entsprechend den Vorgaben des „Konzeptes zur naturnahen Entwicklung des Übaches“ renaturiert werden.

Das Sohlgefälle wird angepasst, sodass ein Wasserabfluss im freien Gefälle

Am Boden des Einschnittes in den alten Bahndamm fließt der vormals verrohrte Broicher Bach nun wieder in Offenlage





Geplante naturnahe Umgestaltung des Übachs

Der stark ausgebaut Übach

wieder möglich ist. Der Bachverlauf wird mit verschiedenen Böschungsneigungen und unterschiedlichen Sohlbreiten naturnah gestaltet. Die hierfür erforderlichen Flächen sind bereits erworben worden bzw. werden kostenfrei durch die Stadt Herzogenrath zur Verfügung gestellt. Ein Brückenbau-

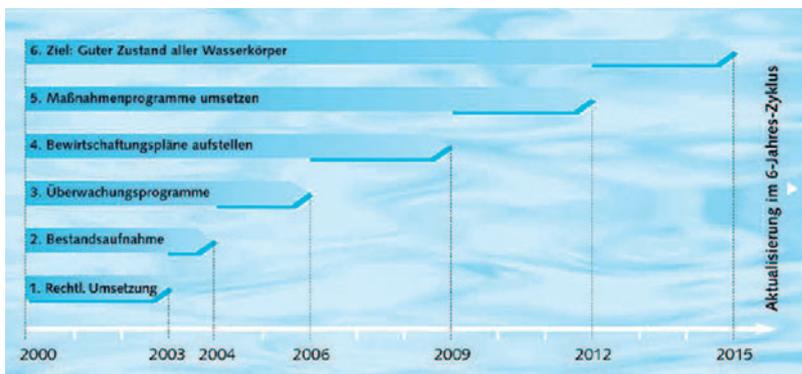
werk muss im Zusammenhang mit dieser Maßnahme erneuert werden. Die Planfeststellung kann im vereinfachten Verfahren durchgeführt werden. Mit der Bauausführung wird Ende 2008 / Anfang 2009 gerechnet. Die Baukosten werden mit ca. 180.000,00 € brutto geschätzt.

Flussgebietsmanagement

Verfasser: Dipl.-Ing. Arno Hoppmann

Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie

Zeitlicher Ablaufplan der Umsetzung der EU-WRRL



Stand der Umsetzung

Bis Dez. 2003:

Die rechtliche Umsetzung

Im Februar 2002 erfolgte die Novellierung des Wasserhaushaltsgesetzes. Damit wurde der erste Schritt zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) in nationales Recht durchgeführt. Mit nicht unerheblicher zeitlicher Verzögerung wurde als zweiter Schritt im Mai 2005 das neue Landeswassergesetz NRW (<http://www.lua.nrw.de/wasser/gesetze.htm>) beschlossen.

Die Novellierung des LWG beinhaltet die möglichst genaue Umsetzung der EU-WRRL in nationales Recht. Dabei wurden Regelungen hinsichtlich der zu erstellenden Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme, der öffentlichen Wasserversorgung, der Abwasserbeseitigung und des Hochwasserschutzes getroffen.

Im November 2007 hat der Landtag ein Gesetz zur Änderung des LWG beschlossen, das sich wiederum auf die Aktualisierung der o.g. verschiedenen

wasserwirtschaftlichen Bereiche bezieht. Die inhaltlichen Modifikationen sehen im Wesentlichen vor:

a) Bewirtschaftungsplan, Maßnahmenprogramm

Für das aufzustellende Maßnahmenprogramm ist eine strategische Umweltprüfung mit Umweltbericht durchzuführen (§2h), wobei die erforderliche Öffentlichkeitsbeteiligung im Zuge des Beteiligungsverfahrens zum Bewirtschaftungsplan gemeinsam erfolgen wird.

Explizit wird in §31a auf die Zulassung von Benutzungen und auf den Gewässerausbau zum Zweck der Energieerzeugung durch Wasserkraft (Abs. 1) sowie die Verfahrensweise beim Vorhandensein (Abs. 2) und beim Betrieb (Abs. 4) einer Wasserkraftanlage eingegangen. Grundsätzlich hat sich hierbei eine Neuzulassung an den Bewirt-

schaftungszielen nach §2 und an den Vorgaben des Maßnahmenprogramms (§2d) auszurichten.

b) öffentliche Wasserversorgung

Ein Bericht (§50a) über die öffentliche Wasserversorgung und die künftigen Entwicklungsziele für diesen Bereich (Wasserversorgungsbericht) muss erarbeitet werden. Dieser wird von der obersten Wasserbehörde im Einvernehmen mit den anderen betroffenen obersten Landesbehörden erstellt. Dabei sind die Ziele der Raumordnung zu beachten. Der Bericht ist dem für den Umweltschutz zuständigen Ausschuss des Landtages im Laufe einer Wahlperiode vorzulegen.

c) Abwasserbeseitigung

Die ursprünglich geplanten Regelungen zur Übernahme von Kanalnetzen durch die Wasserverbände bzw. die Übertragung der Abwasserbeseitigungspflicht auf Private Dritte wurden wieder verworfen. Dafür wurde im November 2007 ein Gesetz zur Änderung des Eifel-Rur-Verbandsgesetzes beschlossen, das dem Verband die Möglichkeit zur einvernehmlichen Übernahme von kommunalen Aufgaben der Abwasserbeseitigung nimmt.

d) Hochwasserschutz

Nach neuem LWG setzt die zuständige Behörde nach wie vor durch ein Beteiligungsverfahren Überschwemmungsgebiete fest. Darüber hinaus hat die zu-

ständige Behörde auch die Möglichkeit, Überschwemmungskarten (§112, Abs.4) auszulegen, wo Überschwemmungsgebiete bereits ermittelt, aber noch nicht festgesetzt worden sind. Für diese Gebiete gelten faktisch dieselben gesetzlichen Regelungen.

Während die materiellen Regelungen nun an das Wasserhaushaltsgesetz des Bundes (WHG) angepasst werden, sieht das LWG nunmehr für die erforderlichen Befreiungen vom Bauverbot in Überschwemmungsgebieten auch die Möglichkeit vor, nachteilige Auswirkungen über die Zahlung von Ersatzgeldern zu kompensieren, die dann an anderer Stelle für die Verbesserung der natürlichen Rückhaltung vorgesehen werden. Eine Neuausweisung von Baugebieten kann unter bestimmten Randbedingungen (§113, Abs.4) zugelassen werden. In festgesetzten und faktischen Überschwemmungsgebieten müssen danach Ölheizungen und Wasserversorgungs-/Abwasseranlagen entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik bis 31.12.2016 bzw. 31.12.2021 (Ölheizungen) hochwassersicher nachgerüstet werden (§113, Abs.5).

Bis Dez. 2004:

Die Bestandsaufnahme

Im Juni 2005 wurden „Ergebnisberichte“ für die in NRW zu bewirtschaftenden Anteile der Flusseinzugsgebiete veröffentlicht. Die Dokumentationen der wasserwirtschaftlichen Grundlagen des Rureinzugsgebietes finden sich wieder im „Ergebnisbericht Rur und südliche sonstige Maaszuflüsse“ (www.maas.nrw.de).

Der Bericht enthält auch die sogenannte „wirtschaftliche Analyse“. Hierbei wurde eine Bestandsaufnahme aller

Wassernutzungen, eine Beschreibung ihrer wirtschaftlichen Bedeutung und ein Trendszenario (Baseline Szenario) über die Entwicklung der für den Wasserhaushalt relevanten Wirtschaftsbeiriche bis zum Jahre 2015 durchgeführt. Aufgrund der sehr knappen Bearbeitungszeit musste auf vorhandene Daten zurückgegriffen werden. Das MUNLV hat hierzu im April 2006 eine nachträgliche Beteiligung der Fachöffentlichkeit durchgeführt. Die vorliegenden Unterlagen sind sowohl nach Meinung der Arbeitsgemeinschaft der Wasserwirtschaftsverbände in Nordrhein-Westfalen (agw) als auch des WVER letztendlich noch nicht geeignet, um Maßnahmenprogramme zu entwickeln, belastungsfähige Aussagen über die Kostendeckung von Wasserdienstleistungen zu treffen und evtl. Ausnahmetatbestände (Fristverlängerungen) zu begründen.

Bis Dez. 2006:

Monitoringprogramme / Ab 2006: kontinuierliches Monitoring

Um den Status der Gewässer fortzuschreiben und auch nach der abge-

schlossenen Bestandsaufnahme einen zusammenhängenden und umfassenden Überblick über den Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers zu erlangen, musste bis zum Ende des Jahres 2006 für jedes Teileinzugsgebiet ein eigenes Monitoringprogramm erarbeitet werden. Die Messprogramme sind der EU-Kommission Ende 2006 berichtet worden. Die Vorgaben für das Gewässermonitoring sind in verschiedenen Landesverordnungen beschrieben. Die Vorgaben, die speziell an die Überwachung des Gewässerzustands gemäß WRRL gestellt werden, sind in der Gewässerbestandsaufnahme-, einstufigungs- und -überwachungsverordnung festgelegt. Die zu erwartende Tochterrichtlinie „Prioritäre Stoffe“ wird weitere Anforderungen beschreiben. Das Monitoring der Oberflächengewässer und des Grundwassers im Teileinzugsgebiet Rur wurde durch das Staatliche Umweltamt / Bezirksregierung Köln und wird seit 2008 vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) durchgeführt. Im Bereich des Teileinzugsgebietes der Rur wurden und werden beginnend in 2006 nun

Biologische Komponenten des Monitorings	
	<p>Saprobie Allgemeine Degradation Versauerung</p>
	<p>Strukturelle Defizite Trophie Temperatur Salinität Saprobie Kalkgehalt</p>
	<p>Strukturelle Defizite Durchgängigkeit Temperatur</p>

175 Messstellen an den Fließgewässern biologisch und/oder chemisch bis Mitte 2008 untersucht. Bei den Talsperren wurden diesbezüglich fünf Messstellen festgelegt, an denen im Zeitraum 2006 bis 2007 biologische und chemische Untersuchungen durchgeführt wurden und werden. Die Ergebnisse des Gewässermonitorings werden die in der Bestandsaufnahme vorgenommene Einschätzung des Ist-Zustands ablösen. Sie werden in Verbindung mit der in der Bestandsaufnahme vorgenommenen Erfassung potenzieller Belastungen und einer Nutzungs- und Potenzialanalyse (Rahmenbedingungen) eine Grundlage zur Aufstellung von Maßnahmenprogrammen sein.

Bis Mitte 2008:

Entwurf der Maßnahmen-/ Bewirtschaftungsplanung

Für jede Flussgebietseinheit ist bis Ende 2009 ein Bewirtschaftungsplan zu erstellen, welcher u. a. eine Zusammenfassung der Maßnahmenprogramme der involvierten Teileinzugsgebiete enthält. Der Entwurf des Bewirtschaftungsplans soll bis Mitte 2008 erarbeitet worden sein und wird Ende 2008 veröffentlicht, um der allgemeinen Öffentlichkeit die Möglichkeit zur Stellungnahme zu geben. Gemäß der „Handlungsanleitung Bewirtschaftungsplanung“ des Landes ist die Erarbeitung des Entwurfs in 6 Teilschritte untergliedert.

1. Schritt: Einrichtung von Planungseinheiten (bereits in 2007 abgeschlossen)

Die Planungseinheiten (PE) sind größere, bewirtschaftbare Bearbeitungsräume, die zur besseren Organisation

des Beteiligungsprozesses eingerichtet worden sind, die sich hinsichtlich ihrer Belastungen und der darauf auszurichtenden Maßnahmen (-programme) vergleichsweise homogen darstellen. Plausible Größenordnungen für PE liegen bei 200 bis 800 km² Fläche. In diesen Einheiten kann man lokale Akteure gezielt (z.B. über „Runde Tische“) ansprechen und die Beteiligung ermöglichen. Im Teileinzugsgebiet Rur wurden 5 PE eingerichtet (Obere Rur, Inde, Wurm, Mittlere Rur, Untere Rur)

2. Schritt: Erfassung des IST-Zustandes und daran anschließender Kausalanalyse (Abschluss Monitoring Mitte 2008, Kausalanalyse in 2007 begonnen)

Der Zustand der Gewässer wurde 2004 im Zuge der durchgeführten Bestandsaufnahme mit Hilfe der vorliegenden Daten eingeschätzt. Dabei wurden die potenziellen Belastungen ebenfalls zusammengestellt. Das derzeit laufende Monitoring dient neben der weiterhin durchzuführenden Überwachung des Gewässerzustandes nun auch zur erstmaligen Beurteilung des Gewässerzustandes nach den Anfor-

derungen der EG-Wasserrahmenrichtlinie. In der Kausalanalyse werden dann die relevanten Belastungen identifiziert und bieten damit die Grundlage für Maßnahmenplanungen.

3. Schritt: Sammlung und Auflistung von Rahmenbedingungen (Erfassung seitens des Landes in 2007, Ergänzungen in 2008)

Parallel zum 2.Schritt erfolgt die Erfassung der Rahmenbedingungen, die eine Relevanz für die Maßnahmenplanungen haben können. Diese sind

- **Relevante Belastungen**, also unmittelbare oder mittelbare Gewässernutzungen, die nachweislich oder vorgreiflich des Monitorings einen negativen Einfluss auf die Erreichung des guten Zustands haben.
- **Nutzungen**, die durch Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustandes signifikant beeinträchtigt werden können (z. B. Talsperren; Be- und Entwässerungsmaßnahmen; Wasserkraftnutzungen; Wasserentnahmen; Einleitungen etc.). Diese können auch Belastungen darstellen.



- **Restriktionen**, die der Möglichkeit zur Durchführung von Maßnahmen entgegenstehen, aber nicht prioritär einer Gewässernutzung dienen (z. B. Verkehrsinfrastruktur oder Bodendenkmäler in der Gewässeraue).
- **Laufende** und geplante (beschlossene) **wasserwirtschaftliche Maßnahmen** zum Erhalt oder der Verbesserung des Gewässerzustands (Kläranlagenansanierungen; Regenwasserrückhaltung und -behandlung; Kooperationen Landwirtschaft/Wasserwirtschaft; Maßnahmen zur Gewässerentwicklung etc.).
- **Potenziale**, also Rahmenbedingungen, die dem Erhalt und der Verbesserung des Gewässerzustandes dienen können oder gezielt unterstützen (z. B. Naturschutzprojekte; FFH-Gebiete; Wanderfischprogramme etc.).

Diese Rahmenbedingungen wurden und werden gesammelt und in sogenannten Wasserkörpersteckbriefen aufgelistet. Dies erfolgt zunächst mit den Informationen der Bezirksregierung und über die im Kernarbeitskreis vertretenen Institutionen (Wasserverbände, Kreise, kreisfreie Stadt Aachen, Landwirtschaftskammer, etc.). Die Wasserkörpersteckbriefe dienen als Datenbank aller für die Bewirtschaftungsplanung relevanter Informationen. Dieses neue Werkzeug erhält damit Ersteinträge, die noch nicht unbedingt ausformuliert sind und deshalb auch nicht überinterpretiert werden dürfen. Sie greifen dem notwendigen Abstimmungsprozess nicht vor, sondern bilden lediglich die notwendige Grundlage für einen konkreten Abstimmungsprozess.

4. Schritt: Modellierung eines Baseline-Szenarios (wird in 2008 durchgeführt)

Im Rahmen dieses Schrittes wird konkretisiert, wie sich die im vorlaufenden Schritt erfassten Rahmenbedingungen, insbesondere die unmittelbar auf den Gewässerzustand wirkenden laufenden bzw. geplanten Maßnahmen und Tätigkeiten, auf die einzelnen Planungseinheiten bzw. Grundwasserkörper voraussichtlich bis zum Jahr 2015 auswirken werden. Dabei werden nur die Rahmenbedingungen untersucht, die einen deutlichen Einfluss auf die Qualitätskomponenten erwarten lassen. Dabei soll auch die Langzeitwirkung einzelner Maßnahmen bzw. natürliche Prozesse (z.B. mittelfristig weiter bestehende Nährstoffauswaschungen aus Böden ins Grundwasser trotz neuer Kooperationsvereinbarungen zur Reduzierung des Düngemittelsatzes in der Landwirtschaft) berücksichtigt werden. Es geht also um:

- Maßnahmen, die bereits umgesetzt sind, aber ihre Wirkung sich wegen längerfristiger ökologischer Prozesse noch nicht in den Monitoringergebnissen widerspiegeln,
- Maßnahmen, die aktuell umgesetzt werden,
- Maßnahmen, die geplant sind und deren Finanzierung gesichert ist
- Maßnahmen, die auf Grundlage gesetzlicher Vorgaben oder freiwilliger Vereinbarungen bis 2015 realisiert werden.

Dazu sollen z. B. auch Maßnahmen aus dem Bereich der Abwasserbeseitigung gehören, die in genehmigten Abwasserbeseitigungskonzepten von Kommunen enthalten sind oder in ge-

nehmigten Verbandsübersichten aufgeführt werden.

Für die betrachteten Maßnahmen wird abgeschätzt, wie sie sich auf die in den Wasserkörpern, Wasserkörpergruppen bzw. Planungseinheiten festgestellten Defizite auswirken. Diese Abschätzung wird von Experten in enger Zusammenarbeit mit den entsprechenden Maßnahmenträgern durchgeführt. Als Hilfsmittel kann dazu auch eine von der AG Maßnahmenplanung des Landes aufgestellte Maßnahmenkomponentenmatrix verwendet werden, die die Wirkung entsprechender Maßnahmen auf bestimmte Parameter aufzeigt.

5. Schritt: Erarbeitung der Maßnahmenplanung (wird in 2008 durchgeführt)

In mehreren Teilschritten, ausgehend von den Erkenntnissen der vorhergehenden Arbeitsschritte, werden die bis 2012 in die Praxis umzusetzenden Maßnahmen, ggf. notwendige Fristverlängerungen, weniger strenge oder alternative Bewirtschaftungsziele ermittelt.

Zunächst geht es um die Auswahl potenziell notwendiger Maßnahmen. Aus dem Baseline-Szenario (IST-Zustand & gesicherte Maßnahmen) ergibt sich der prognostizierte Gewässerzustand für das Jahr 2015. Dieser wird mit dem erwünschten „Guten Zustandes“ in 2015 verglichen. Für die noch verbleibenden Defizite sind ggf. weitere potenziell notwendige Maßnahmen vorzusehen. Bei der Maßnahmenentwicklung ist die „Kausalanalyse der Belastungen“ heranzuziehen. In einem grobskaligen Ansatz, d. h. auf Ebene der Planungseinheiten, Wasserkörpergruppen bzw.

Grundwasserkörper, werden Maßnahmen(-gruppen) ausgewählt, mit denen die grundsätzlichen Bewirtschaftungsziele gem. WRRL erreicht werden können. Daran anschließend gilt es die im Arbeitsschritt „Rahmenbedingungen“ identifizierten Restriktionen und Nutzungen im Hinblick auf die Umsetzbarkeit der potenziell notwendigen Maßnahmen zu analysieren. Daraus ergeben sich die „umsetzbaren“ und „offenkundig nicht umsetzbaren“ Maßnahmen.

Offenkundig nicht umsetzbare sind Maßnahmen, die aufgrund entgegenstehender Rahmenbedingungen technisch nicht machbar sind (d. h. z. B. wenn der Gewässerzustand irreversibel verändert ist) bzw. wenn die Umsetzungskosten (inkl. Folgekosten für bestehende Nutzungen) in einem offenkundigen Missverhältnis zum zu er-

wartenden Nutzen stehen. Maßnahmen sind aber auch nicht umsetzbar, wenn bestehende Nutzungen signifikant beeinträchtigt werden und die Ziele der Nutzung nicht durch andere Mittel erreicht werden können, die eine wesentlich bessere Umweltoption darstellen. Dies gilt insbesondere bei vorläufig als erheblich verändert oder als künstlich eingestufte Wasserkörper. Wenn durch offenkundig nicht umsetzbare Maßnahmen die Erreichung der grundsätzlichen Ziele in Frage gestellt wird, führt dies:

- zur endgültigen Einstufung als HMWB („heavy modified water bodies“ – schwer veränderte Gewässer) oder AWB („artificial water bodies“ – künstliche Gewässer) mit entsprechenden Bewirtschaftungszielen
- zu Ausnahmen, d. h. weniger strengen Bewirtschaftungsziele

Dieser Schritt ist jedoch dann mit großer Sorgfalt und Transparenz zu begründen und zu dokumentieren.

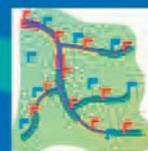
Für alle identifizierten notwendigen und umsetzbaren Maßnahmen(-gruppen) erfolgt eine Abschätzung der Kosten. Darüber hinaus ist die gesellschaftliche Akzeptanz der vorgeschlagenen Maßnahmen zu ermitteln, wobei ggf. Alternativen zu prüfen sind. Die Kosteneffizienz der ausgewählten Maßnahmen wird durch einen Vergleich der erreichbaren Wirkung mit den zu erwartenden Kosten ermittelt, d. h. es wird eine Prognose der Wirkungen aufgestellt. Die Effizienzbewertung soll neben der mathematischen Herleitung aber noch weitere Aspekte berücksichtigen:

- Die funktionale und räumliche Wirkung einer Maßnahme im Hinblick auf die bestehenden Defizite

Bewirtschaftungsplan / Maßnahmenprogramm (2009)

2007

- Gewässermonitoring
- Rahmenbedingungen
- Kausalanalyse



2008

- Maßnahmenvorschläge / Ausnahmenvorschläge
- Priorisierung der Maßnahmen
- Entwurf Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme



2009

- Stellungnahmen der Bürgerinnen und Bürger
- Fertigstellung, Verabschiedung der Bewirtschaftungspläne



- Die Zeitdauer zwischen Umsetzung einer Maßnahme und deren Wirkung
- Die Möglichkeit der Nutzung synergetischer Effekte (z. B. Festlegung von Wanderfischprogrammen)
- Trittstein-Funktion einer Maßnahme und der daraus resultierenden Strahlwirkung
- Funktionale Abhängigkeiten bei der Umsetzungsreihenfolge einzelner Maßnahmen
- Wirksamkeit auf andere Allgemeinwohlbelange (Trinkwasserschutz, Hochwasserschutz, Artenschutz, Erholungsfunktion, etc.)

Daran anschließend ist die Umsetzung der dann ausgewählten Maßnahmen zeitlich und räumlich zu priorisieren. Daraus ergibt sich dann, ob die Fristen zur Zielerreichung eingehalten werden können oder ob Fristverlängerungen in Anspruch genommen werden müssen.

6. Schritt: Aufstellung des Bewirtschaftungsplanes

Zuletzt erfolgen die Aufstellung des Bewirtschaftungsplanes und die Berichtserstattung.

Auf Ebene des Teileinzugsgebietes Rur werden im intensiven Beteiligungsprozess die Grundlagen für die Erstellung eines Bewirtschaftungsplans zusammengestellt und Vorschläge für Maßnahmenprogramme erarbeitet. Diese werden dann auf Landesebene zusammengeführt und bilden die Grundlage für eine landesweite Prioritätensetzung sowie für einen Abgleich mit den Zielen der Partner in den Flussgebieten (hier: die Maas). Anschließend wird auf Landesebene ein Entwurf eines Bewirtschaftungsplans und eines Maßnahmenprogramms, untergliedert nach

den vier Flussgebieten mit NRW-Beteiligung (Maas, Rhein, Weser, Ems), erstellt.

Alle notwendigen Informationen über den Umsetzungsstand der EU-Wasserrahmenrichtlinie auch im Teileinzugsgebiet der Rur können auch unter www.rur.nrw.de eingesehen werden.

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 2007 wurde der Verband in 715 Fällen (Tendenz steigend) angeschrieben, dabei handelte es sich größtenteils um Anfragen im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung (Bebauungspläne, Flächennutzungspläne), aber auch um konkrete Baumaßnahmen an Gewässern.

Wasserwirtschaftliche Grundlagen und Systemplanung



Broicher Bach bei Noppenberg

Verfasser:

Dr.-Ing. Gerd Demny

Dipl.-Ing. Bernd Hausmann

Dipl.-Ing. Brigitte Suelmann

Der neue Unternehmensbereich

Mitte des Jahres ist der neue Unternehmensbereich 4.3 „Wasserwirtschaftliche Grundlagen und Systemplanung“ aus den bereits im Dezernat IV bestehenden Organisationseinheiten „Modellwesen“ und „Geografische Informationssysteme“ gebildet worden. Mit der Zusammenlegung wird das Ziel verfolgt, die Erarbeitung der wasserwirtschaftlichen Planungsgrundlagen des Verbandes zu bündeln und zu stärken.

Die wasserwirtschaftliche Grundlagenarbeit besteht dabei im Wesentlichen aus:

- der Erhebung und Sammlung geografischer Daten,
- der Aufbereitung hydrologischer Informationen für die Modellierung,
- der Analyse wasserwirtschaftlich bedeutender Ereignisse und
- der Bereitstellung von wichtigen Daten im intranetbasierten Informationssystem.

Die wasserwirtschaftliche Systemplanung beschäftigt sich mit der computermodellgestützten Analyse der wasserwirtschaftlichen Systeme im Verbandsgebiet. Dabei werden die hydrologisch-hydraulischen Eigenschaften sowohl der natürlichen als auch der kanalisierten Einzugsgebiete untersucht,

um Defizite im Hochwasser- und Gewässerschutz ermitteln zu können. Im Falle von Defiziten werden Maßnahmenmöglichkeiten am Computer mit dem Ziel durchgespielt, die wasserwirtschaftlich und finanziell günstigste Maßnahmenkombination zu identifizieren. Damit leistet der Unternehmensbereich einen wichtigen Beitrag bei der Unterstützung der Planungs- und Betriebsbereiche des Verbandes. Im Wirtschaftsjahr 2007 war der Unternehmensbereich an ca. 60 Fragestellungen und Planungen in den Bereichen Abwasser und Gewässer des Verbandes beteiligt.

Hochwasserschutz und detaillierter BWK M3-Nachweis für den Broicher Bach

Bereits im Jahr 2006 wurde das NA-Modell Broicher Bach durch den UB 4.3 übernommen, aktualisiert und kalibriert. Dieses Modell wurde im Wirtschaftsjahr 2007 genutzt, um am Broicher Bach Fragestellungen zum Hochwasserschutz sowie zum detaillierten Nachweis nach BWK-M3 zu bearbeiten. Die beiden Hochwasserrückhaltebecken (HRB) Euchen und Herzogenrath dienen dem Hochwasserschutz am Broicher Bach. Früheren Modellrechnungen zufolge reichen beide HRB jedoch nicht aus, um die erforderlichen Schutzziele einzuhalten. Größere Retentionsmaßnahmen wie der Bau eines weiteren Hochwasserrückhaltebeckens

und die Schaffung von Retentionsräumen entlang des Baches sollten noch umgesetzt werden. Mit Hilfe des neu kalibrierten NA-Modells wurde die Hochwassersituation nun erneut überprüft. Dabei zeigt sich, dass die Defizite bereits durch eine Drosseloptimierung am HRB Euchen sowie eine Umlegung des HRB Herzogenrath in den Nebenschluss und Absenkung des Stauspiegels um 50 cm beseitigt werden können. Damit könnte auf weitere Hochwasserschutzmaßnahmen verzichtet werden. Der Verband hat neben dem Hochwasserschutz auch die Aufgabe, die Auswirkungen der Mischwassereinleitungen aus dem Kanalnetz auf den Broicher Bach zu betrachten. Grundlage hierfür ist das in NRW gebräuchliche Nachweisverfahren nach BWK-M3. In einem ersten Schritt war zunächst das sogenannte vereinfachte Verfahren angewendet worden. Dieses einfache Verfahren lässt sich zwar ohne viel Aufwand durchführen, es kann jedoch nicht unterscheiden, ob die Einleitungen im Gewässer aufeinander treffen oder zeitversetzt ablaufen. Es führt daher nahezu immer zu einer Überschätzung der Wirkung der Einleitungen und dementsprechend zu einem großen Maßnahmenbedarf an den Einleitstellen.

Mit dem kalibrierten NA-Modell aus der Hochwasserbetrachtung steht dem Verband ein Werkzeug zur Verfügung, mit dem der BWK-M3-Nachweis de-

tailliert durchgeführt werden kann. Das detaillierte Nachweisverfahren ermöglicht eine wesentlich genauere und realitätsnahe Sicht auf die Defizite im Gewässer als das vereinfachte Verfahren. Es ist jedoch wegen des erforderlichen Simulationsmodells wesentlich aufwändiger. Die Berechnungen mit dem NA-Modell wurden in 2007 begonnen. Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass die durch den vereinfachten Nachweis erforderlich gewordenen Maßnahmen wesentlich differenzierter betrachtet werden müssen. Eine Vielzahl dürfte dabei entbehrlich sein und die dann noch erforderlichen Maßnahmen lassen sich auf wenige Stellen im und am Gewässer bündeln. Die Arbeiten werden in 2008 zum Abschluss gebracht und mit der Genehmigungsbehörde abgestimmt.

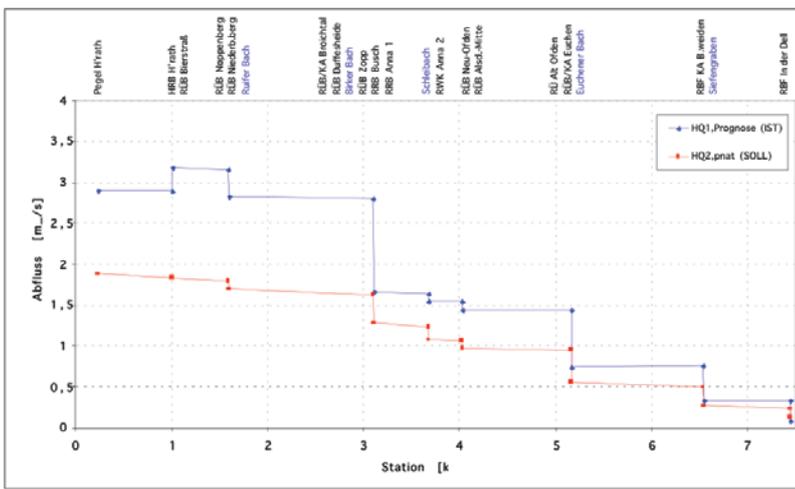
serung des Hochwassermeldesystems erreicht werden. Für das Einzugsgebiet der Eifel-Rur sollen Hochwasseraktionspläne für die Gewässer Rur, Wurm und Inde/Vicht aufgestellt werden. Zur fachlichen Begleitung der Arbeiten hat das ehemalige Staatliche Umweltamt Aachen (jetzt Bezirksregierung Köln, Außenstelle Aachen) gemeinsam mit dem WVER den Kernarbeitskreis Hochwasserschutz Eifel-Rur gebildet. In 2007 ist mit dem HWAP Inde/Vicht der erste Aktionsplan fertig gestellt und der Fachöffentlichkeit vorgestellt worden. Die Erstellung des HWAP umfasst die Ermittlung der Hochwasserabflüsse, der daraus resultierenden Überschwemmungsgebiete und des zugehörigen Schadenspotenzials. Das Schadenspotenzial wird durch Berechnung von Schäden an Gebäuden und flä-

ten durch Produktionsausfall objektscharf abgegrenzt. Voraussetzung ist eine Objektklassifizierung. Die Schäden an flächigen Nutzungen werden über die betroffenen Flächengrößen unabhängig von der Wassertiefe bestimmt.

Auf der Abbildung „Hochwasserschadenspotenzial der Vicht in Stolberg“ sind die Überflutungsflächen der Vicht für zwei Teilbereiche der Stadt Stolberg dargestellt. Die roten Punkte repräsentieren hierbei jeweils ein geschädigtes Objekt, beispielsweise ein Wohnhaus oder eine Produktionsstätte. Angegeben ist außerdem die Schadenssumme für Stolberg bei unterschiedlichen Hochwasserereignissen der Vicht. Je größer ein Hochwasser ausfällt – je höher seine Jährlichkeit ist – desto größer wird (innerhalb gewisser Grenzen) die Schadenssumme. Anhand von Kosten-Nutzen-Analysen, bei denen die Kosten der jeweiligen Hochwasserschutz-Maßnahme dem Nutzen, der Reduzierung des Schadens, gegenübergestellt werden, können nun die wirksamsten Hochwasserschutzmaßnahmen identifiziert und zukünftig umgesetzt werden.

Berechnungsbeispiel für den detaillierten Nachweis BWK-M3 Broicher Bach

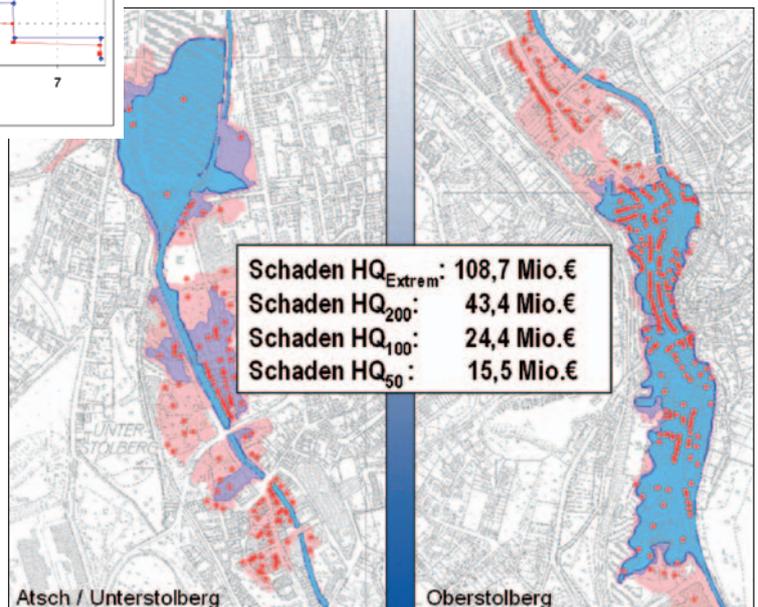
Hochwasserschadenspotenzial der Vicht in Stolberg



Hochwasseraktionsplan Inde/Vicht

Das Umweltministerium des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV) hat mit Erlass vom 10.01.2000 festgelegt, dass in NRW systematisch Hochwasseraktionspläne (HWAP) erarbeitet werden sollen. Hierdurch soll eine Minderung der Schadensrisiken und der Hochwasserstände, eine Verstärkung des Hochwasserbewusstseins sowie eine Verbes-

chenhaft genutzten Objekten im überschwemmten Gebiet bestimmt. Mittels Schadensfunktionen, die den Schaden in Abhängigkeit des Einstauwasserstandes angeben, werden die erwarteten Schäden an Gebäuden und Inventar sowie Kos-



Personal und Soziales

Verfasserin: Rechtsanwältin
Ass.jur. Sandra Jarzombek

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

Gesetzesänderungen

Im Berichtsjahr wurden gesetzliche Neuregelungen und Änderungen geschaffen, die umfangreiche Aufgaben für den Personalalltag zur Folge hatten. Beispielhaft sollen folgende Themen genannt werden:

■ Änderungen beim Kindergeld

Kindergeld wird ab dem 01.01.2007 nur noch bis zum 25. Lebensjahr gewährt (bisher bis zum 27. Lebensjahr). Da der WVER Kindergeldkasse ist, ergaben sich dadurch Überprüfungen der Kindergeldfälle.

■ Änderungen der Beitragssätze 2007 zur Renten- und Arbeitslosenversicherung

Der Beitragssatz zur Rentenversicherung stieg ab dem 01.01.2007 von 19,5 % auf 19,9 %, während der Beitrag zur Arbeitslosenversicherung zum

gleichen Zeitpunkt von 6,5 % auf 4,2 % fiel. Insgesamt ergab sich damit trotz gestiegener Rentenversicherungsbeiträge eine Entlastung.

■ Neuregelung zur Versicherungsfreiheit

Durch das GKV-Wettbewerbsstärkungsgesetz wurde mit Wirkung zum 01.04.2007 das Ende der Krankenversicherungspflicht wegen Überschreitens der Versicherungspflichtgrenze neu geregelt:

Voraussetzung für die Krankenversicherungsfreiheit ist damit ein Überschreiten der Jahresarbeitsentgeltgrenze in jedem der drei letzten Kalenderjahre. Zudem besteht bei erstmaliger Aufnahme einer Beschäftigung generell für die ersten drei Jahre Versicherungspflicht.

Ausgenommen von diesen Neuerungen waren Mitarbeiter/innen, die am 02.02.2007 bereits in der privaten Krankenversicherung versichert waren, da für sie eine Besitzstandsregelung galt.

■ Einmalzahlung für Beamte

Aufgrund des Gesetzes über die Gewährung von Einmalzahlungen an Beamte in Nordrhein-Westfalen wurde im Juli 2007 eine Zahlung in Höhe von 350 € geleistet.

Tarifvertragsänderung und Einmalzahlung

Mit Wirkung zum 01.01.2007 wurden die Verweisungen auf die bisherigen Urlaubs- und Zuwendungstarifverträge aufgehoben. Dies hat zur Folge, dass ab dem Jahr 2007 weder ein Urlaubsgeld noch eine Weihnachtzuwendung gezahlt werden. Vielmehr wird stattdessen im November eines Kalenderjahres eine anwesenheitsabhängige Erfolgsprämie in Höhe von 90 bzw. 95 % – abhängig von der Entgeltgruppe – eines Monatsentgelts gezahlt.

Zum 01.04.2007 erfolgte aufgrund der Tarifverhandlungen vom 12. Februar 2003 eine Tarifierhöhung von 1,5 % sowie im Monat Juli 2007 eine Einmalzahlung in Höhe von 250 € für die vollzeitbeschäftigten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer. Für die Teilzeitbeschäftigten wurde diese Einmalzahlung anteilmäßig nach dem wöchentlichen Arbeitszeitumfang gezahlt, während die Auszubildenden jeweils 100 € erhielten.

Entgeltumwandlung

Im Berichtsjahr machten 81 WVER-Arbeitnehmerinnen und -Arbeitnehmer von der Möglichkeit der Entgeltumwandlung Gebrauch.

Ausbildung

Auch in diesem Berichtsjahr nahmen Auszubildende in den Ausbildungsberufen Informatikkauffrau/-mann und Kauffrau/Kaufmann für Bürokommunikation ihre Ausbildung beim WVER auf.

Festes Unternehmensziel des WVER ist weiterhin die Verbesserung der Ausbildungssituation. Nur durch eine eigene Ausbildung können die verbandseigenen Besonderheiten berücksichtigt und zusätzliche Inhalte vermittelt werden. Zudem vermindert die Übernahme von eigens ausgebildeten Fachkräften mögliche Einarbeitungskosten und verringert das Risiko von Fehlbesetzungen.

Im Berichtsjahr schlossen vier Auszubildende im Ausbildungsberuf „Fachkraft für Abwassertechnik“, zwei Auszubildende als Bürokauffrau/-mann sowie ein Auszubildender für den Beruf

„Anlagenmechaniker für Versorgungstechnik“ und ein Auszubildender als „Elektroniker für Betriebstechnik“ ihre Ausbildung erfolgreich ab. Die überwiegende Zahl der Auszubildenden konnte zumindest in befristete Arbeitsverhältnisse übernommen werden.

Der Verband bildet in folgenden Ausbildungsberufen aus:

- Mechatroniker/-in
- Fachkraft für Abwassertechnik
- Industriemechaniker/in
- Wasserbauer/in
- Bauzeichner/in
- Kaufmann/Kauffrau für Bürokommunikation
- Informatikkaufmann/-frau.

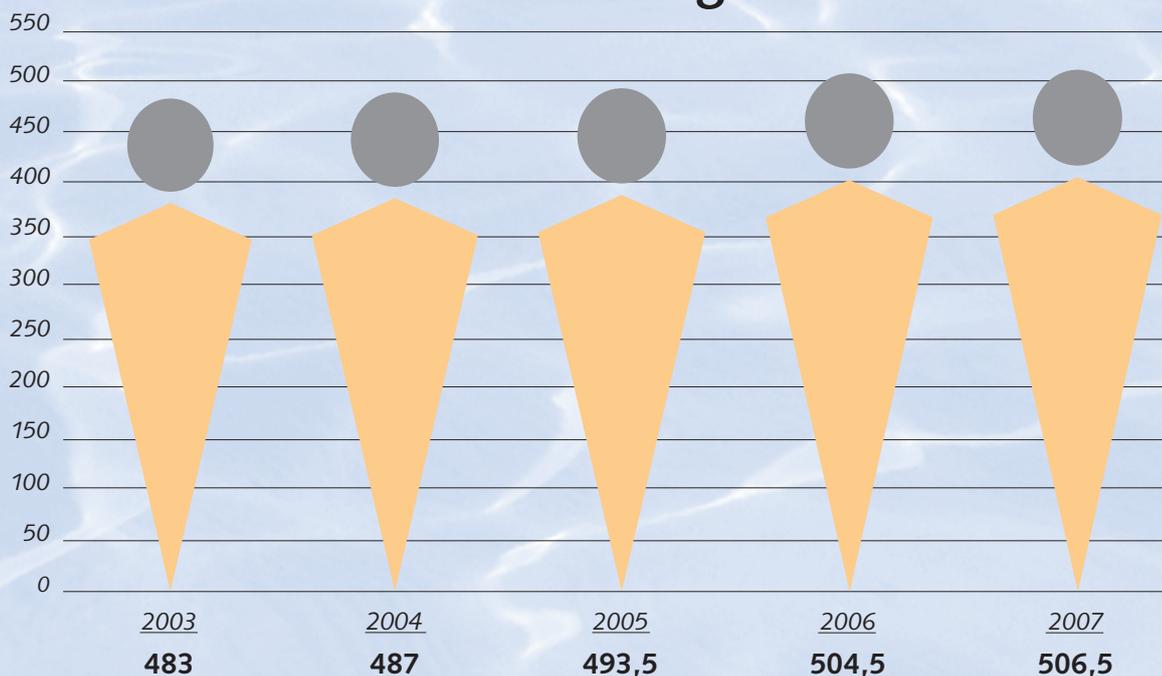
Zum Ausbildungsberuf Kaufmann / Kauffrau für Bürokommunikation sollen nähere Erläuterungen gemacht werden:

Der Beruf bietet vielfältige Einsatzmöglichkeiten für Menschen, die kommunikativ sind und gerne selbstständig arbeiten. Kaufleute für Bürokommunikation erledigen kaufmännisch-administrative Tätigkeiten, zum Teil auch Assistenzaufgaben. Sie sind Fachleute für Textgestaltung und Kommunikationsübermittlung, führen beispielsweise Kalkulationen durch, bearbeiten Vorgänge des betrieblichen Berichtswesens und erstellen Statistiken sowie Dateien. Auch Bereiche der Personalverwaltung oder des zentralen Einkaufs können zu ihren Aufgaben gehören. Die Ausbildungsdauer beträgt drei Jahre.

Fortbildung

Die fortwährende technische und soziale Weiterentwicklung sowie die ständige Rechtsentwicklung machen die berufliche Fort- und Weiterbildung unumgänglich. Nur die Gewährung

Personalentwicklung im WVER



Die Struktur des WVER – Der Dezernats- und Aufgabenverteilungsplan zeigt die Struktur des WVER.

(Stand 1.8.2007)



von Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten erhält und steigert die Wettbewerbsfähigkeit, Effizienz und Leistung des WVER sowie die Motivation der Mitarbeiter.

Vor diesem Hintergrund wurden sowohl Inhouse-Schulungen wie z. B.

Klärwärtergrundkurs,
Mitarbeiterführung,
Erste-Hilfe-Seminar,
Mikroskopierkurs,
SAP PM Schulung,
Korruptionsseminar

als auch externe Seminare wie z. B.

Entgeltabrechnung,
Präsentationstechniken,
Automatisierung und Datenerfassung,
Schlammbehandlung – Verwertung und Beseitigung,
Programmierung SPS,
Wasser- und Abwasseranalytik,
Biologie in biologischen
Abwasserreinigungsanlagen,
Vergaberecht,
Haushaltsrecht,
Kostenvergleichsrechnung in der Wasserwirtschaft,
Schulung zum Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetz
besucht.

Die Struktur des WVER

Der Organisationsplan zeigt die Struktur des WVER.

Der Stellenplan

Der WVER-Stellenplan 2007 wies 506,5 Stellen für Arbeitnehmerinnen, Arbeitnehmer und einen Beamten aus. Geringfügig Beschäftigte sind hierbei nicht berücksichtigt.

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

Gesamtzahl 2000:	373,5
Gesamtzahl 2001:	382,5
Gesamtzahl 2002:	390
Gesamtzahl 2003:	483
Gesamtzahl 2004:	487
Gesamtzahl 2005:	493,5
Gesamtzahl 2006:	504,5
Gesamtzahl 2006:	506,5

Schwerbehinderte Menschen

Wie im Vorjahr waren auch im Jahr 2007 48 schwerbehinderte Mitarbeiterinnen, Mitarbeiter und Auszubildende für den WVER tätig. Dabei wiesen 28 von ihnen einen Grad der Behinderung von mindestens 50 % aus oder waren solchen Behinderten gleichgestellt.

Damit wurde auch im Berichtsjahr 2007 erneut die Beschäftigungspflichtquote nach § 71 Sozialgesetzbuch, IX. Buch übertroffen, womit deutlich wird, dass der WVER wiederum seinen Beitrag zur gleichberechtigt-

ten Teilhabe behinderter Menschen am Arbeitsleben leistete.

Jubiläen

Im Berichtsjahr feierten ihr 25-jähriges Dienstjubiläum:

Marion Schiffer
Harald Goebfels
Hubert Hilgers
Karl-Wilhelm Hördemann
Wolfgang Hoernchen
Franz-Josef Hoffmann
Erich Mießen
Benno Paustenbach
Wolfgang Schledding
Wilhelm Schnuchel
Bernd Steinröx

Ruhestand

In den Ruhestand traten:

Bernhard Jakobs
Karl-Heinz Koch
Benno Weber

Verstorbene

Günther Becker (Rentner)
Wilhelm Josef Beginn
Erwin Poth (Rentner)
Willi Schockert (Rentner)



Rentner und Jubilare des WVER mit Vorstand und Verbandsführung im Jahr 2007

Finanzwesen

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Fachbereichs Finanzwesen. V. l.: Sabine Beck, Lars Jonas, Sigrid Arnolds, Ute Exsterbrink, Michaela Hensch, Norbert Heinen, Simone Busch, Rainer Schreuers, Kerstin Busch, Birgit Kraft, Stefanie Krumpfen, Gabriele Faßbender

Verfasserin: Dipl.-Kauffrau Birgit Kraft

Allgemeines

Das erste Halbjahr 2007 stand unter der Leitung von Frau Simone Busch, da die Fachbereichsleiterin eine Baby-Pause einlegte und erst Anfang Juni 2007 wieder zurückkehrte. Die damit verbundenen Herausforderungen wurden vom gesamten Fachbereich erfolgreich gemeistert. Der laufende Geschäftsbetrieb erfolgte reibungslos. Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung wurde vom Team unter der Verantwortung von Frau Busch gefertigt, der Anhang wurde dann wieder von der Fachbereichsleiterin Frau Kraft erstellt. Der vorübergehende personelle Engpass im ersten Halbjahr hat die Zusammenarbeit gefördert, die gegenseitigen Hilfestellungen und die Teamarbeit im Fachbereich können als vorbildlich bezeichnet werden.

Rur-Wasser-Technik GmbH (RWTG)

Im Jahr 2007 waren die Arbeiten zur Gründung der Tochter-GmbH des Wasserverbandes Eifel-Rur ein spannendes Thema auch im Finanzwesen. Der Verbandsrat stimmte am 17.01.2007 und das MUNLV (Aufsichtsbehörde) am 21.03.2007 der Gründung der Rur-Wasser-Technik GmbH (RWTG) zu. Diese GmbH ist eine 100-%ige Tochter des Wasserverbandes Eifel-Rur, der



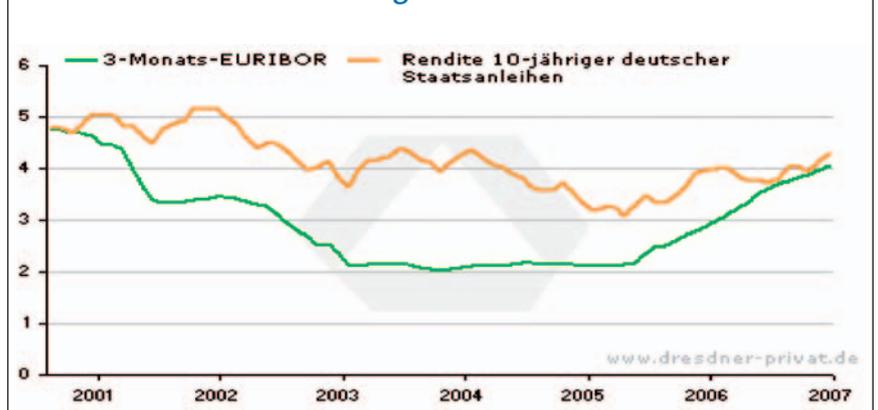
ein Stammkapital in Höhe der Mindestsumme von 25.000 € eingebracht hat. Geschäftsführer der GmbH ist der jeweilige Vorstand des Verbandes. Die Gründung erfolgte mit Notarvertrag vom 11.04.2007, Handelsregistereintrag vom 09.05.2007 unter HRB 5137 und Gewerbeanmeldung vom 14.05.2007. Gegenstand der RWTG sind Dienstleistungen aller Art auf wasser- und abwasserwirtschaftlichem Gebiet sowie die im Zusammenhang damit durchführbaren Aufgaben der Abfallentsorgung, ferner damit verbundene betriebswirtschaftliche, organisatorische und informationstechnische Aufgabenstellungen, soweit es sich nicht um gesetzliche Aufgaben des Wasserverbandes Eifel-Rur und die zur Erledigung dieser Aufgaben erforderlichen Tätigkeiten handelt.

Kreditmanagement

Die Niedrigzinsphase der Jahre 2003 bis 2005 ist vorüber. Bereits das Jahr 2006 war von stetig steigenden Zinsen gekennzeichnet. Diese Zinsentwicklung setzte sich im Jahr 2007 fort (vgl. Diagramm „Zins- und Renditeentwicklung 2001-007“).

Auffallend im aktuellen Jahr war, dass die 10-Jahres-Konditionen nahe an die variablen Konditionen heranrückten. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass auf den variablen 3-Monats-Euribor (Euro Interbank Offered Rate) zusätzlich noch die Bankenmarge und Risikoabsicherungskosten (z.B. CAP-Prämien) aufzuschlagen sind, waren die variablen Konditionen zeitweise sogar teurer als die Festzinssatzkonditionen.

Zins- und Renditeentwicklung 2001-2007



Da mit vorerst weiter steigenden Zinsen gerechnet wurde, sind bereits Anfang des Jahres 2007 die im Laufe des Jahres 2008 aus der Zinsbindung auslaufenden Darlehen in Form von sogenannten Forward-Darlehen anschlussfinanziert worden.

Jahresabschluss

Im Berichtsjahr 2007 ist der Jahresabschluss zum 31.12.2006 gemäß § 22a Abs. 4 Eifel-RurVG in Verbindung mit der Eigenbetriebsverordnung NRW (EigVO) nach den Vorschriften für große Kapitalgesellschaften im Dritten Buch des Handelsgesetzbuchs (§§ 242-256 sowie §§ 264 ff. HGB) erstellt worden.

Der Jahresabschluss ist von der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft VBR Dr. Paffen, Schreiber und Partner aus Aachen geprüft und mit uneingeschränktem Bestätigungsvermerk testiert worden. Die Verbandsversammlung hat in ihrer Sitzung am 10.12.2007 den Jahresabschluss abgenommen und dem Vorstand Entlastung erteilt.

Erläuterungen zur Bilanz

Das Bilanzvolumen ist mit rund 693 Mio. Euro im Vergleich zum Vorjahr (701 Mio. €) um 8 Mio. € (1,14 %) gesunken.

Beim Anlagevermögen sind die immateriellen Vermögensgegenstände (Nutzungsrechte an DV- und PC-Programmen u.a.) um rund 71 T€, die Sachanlagen um ca. 9,7 Mio. € und die Finanzanlagen um rund 779 T€ gesunken. Die Begründungen hierfür liegen

hauptsächlich in der planmäßigen und im Fall der Finanzanlagen auch in außerplanmäßigen Abschreibungen.

Der Verband hat im Berichtsjahr lediglich Sonderbauwerke von den Städten Baesweiler (112.313,26 €) und Roetgen (372.439,52 €) übernommen. Aufgrund eines Vergleiches in einem Rechtsstreit erhöhten sich die Anschaffungskosten der Kläranlagen der Stadt Aachen (320.457,68 €). Darüber hinaus wurde für ein weiteres Verfahren eine Rückstellung zu Lasten des Übernahmekontos gebildet (819.957,35 €). Die geleisteten Anzahlungen und Anlagen im Bau reduzierten sich hingegen um knapp 30 Mio. €, die sich in den fertig gestellten Sachanlagepositionen wiederfinden und dort der Abschreibung unterliegen.

Die Beteiligungen sind in Gesellschaftsverträgen dokumentiert. Der WVER und der Erftverband waren mit einem Anteil von jeweils 50 % am Festkapital der Klärschlamm Entsorgung Rur-Erft, Wasserverband Eifel-Rur & Erftverband oHG, Düren, beteiligt. Diese oHG hatte zum 31.12. des Vorjahres ein Festkapital i.H.v. 2.556.459,40 €, so dass auf jeden Gesellschafter Kapital i.H.v. 1.278.229,70 € entfiel.

Der WVER nahm auf seine Beteiligung Wertberichtigungen i.H.v. 210.652,26 € im Jahr 2000 und i.H.v. 291.128,44 € im Vorjahr vor, so dass der Wert der Beteiligung zum 31.12.2005 noch 776.449,00 € betrug. Dieser wurde als Anlage im Bau in den Büchern des WVER aktiviert, weil der Verband die Faultürme nun alleine auf der Kläranlage Düren zu bauen beabsichtigt. Der Geschäftsanteil an der

Versicherungsstelle Zellstoff und Papier GmbH, Köln, (VZP) hat einen Nennwert von 255,65 € (500,00 DM) und ist in der Bilanz einschließlich Anschaffungsnebenkosten mit 316,33 € ausgewiesen.

Bei den Wertpapieren handelt es sich um RWE-Stammaktien, die zu Anschaffungskosten angesetzt sind.

Die Ausleihungen (253 T€) sind an die Stadt Wassenberg vergeben und haben eine Restlaufzeit von mehr als einem Jahr.

Unter den Vorräten sind Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und unfertige Leistungen bilanziert. Diese setzen sich zusammen aus den Beständen der vier Zentrallager per 31.12.2006 und kleineren Beständen auf einzelnen Kläranlagen. Bei letzteren handelt es sich vorwiegend um nicht transportierfähige Güter (z.B. gefahrguttransportpflichtige Chemikalien und Tankwaren), für die Festwerte auf der Basis der Inventurwerte zum 31.12.2004 gebildet wurden.

Die Vorräte haben sich im Vergleich zum Vorjahr um 300 T€ erhöht; sie unterliegen jährlichen Schwankungen. Die unfertigen Leistungen (aktivierte Kosten für noch nicht fertig gestellte Auftragsarbeiten für die Stadt Aachen, den Landesbetrieb Straßenbau sowie den Kreis Aachen bzw. die Stadt Alsdorf) konnten alle abgeschlossen werden und reduzierten sich damit auf 0,00 €. Der Vorjahreswert i.H.v. 1.076 T€ war für die Errichtung von Anlagen für die o.g. Mitglieder des Verbandes, deren Kosten zu 100 % durch diese erstattet wurden. Die Mittelbereitstel-

lung durch den WVER wurde angemessen verzinst.

Die Forderungen setzen sich zusammen aus Forderungen aus Lieferungen und Leistungen (989 T€), Sonstigen Vermögensgegenständen (456 T€) und nicht durch Beiträge finanzierten Rückstellungen (6.653 T€). Hierunter fallen insbesondere Nachforderungen aufgrund der Beitragsabrechnung des Jahres 2005, die erst im Februar 2007 fällig werden, sowie Forderungen aus den Fäkalienabrechnungen und verschiedene andere Ansprüche. Die Forderungen haben, bis auf 3 T€ aus den sonstigen Vermögensgegenständen, die aus längerfristigen Lohn- und Gehaltsvorschüssen bestehen, eine Laufzeit von bis zu einem Jahr. Ausfallrisiken sind lediglich in Höhe von 4 T€ zu erkennen und als zweifelhafte Forderungen aus Lieferungen und Leistungen durch eine Einzelwertberichtigung berücksichtigt. Die nicht durch Beiträge finanzierten Rückstellungen stellen noch nicht durch die Mitglieder beglichene Beiträge aus der Abwasserabgabe dar und stehen in Verbindung mit dem entsprechenden Passivposten.

Für die Abwasserabgabe des Jahres wird der Bescheid erst in einem Folgejahr erlassen. Daher wird im Entstehungsjahr eine Rückstellung gebildet. Dieser Rückstellungsbetrag wird jedoch noch nicht durch den Beitrag vom Verbandsmitglied eingefordert. Erst wenn der Abwasserabgabebescheid beim Verband eingeht, wird die Forderung an das Mitglied gerichtet, so dass diese Beträge bis dahin als noch nicht durch Beiträge finanzierte Rückstellungen ausgewiesen werden müssen.

Kassenbestände belaufen sich auf 5 T€; die Guthaben bei Kreditinstituten (35.020 T€) sind zum Teil als Festgelder bzw. in täglich verfügbaren Anteilen angelegt.

Die auf der Aktivseite abgegrenzten Beträge (41 T€) betreffen hauptsächlich die Beamtenbesoldungen für den Monat Januar sowie Abschlagszahlungen auf RVK-Umlagen und sonstige laufende Verträge, wie z.B. Zeitungsabonnements etc. Die Abgrenzung der Kfz-Steuer konnte dadurch vermieden werden, dass mit der Finanzbehörde die Vereinbarung getroffen wurde, die Bescheide jeweils vom 01.01. bis zum 31.12. zu erlassen.

Auf der Passivseite der Bilanz konnte das Eigenkapital um rund 11,446 Mio. € erhöht werden, was in etwa den gemäß Satzung erhobenen so genannten Tilgungsspitzen, die als Jahresüberschuss ausgewiesen werden, entspricht.

Die Allgemeinen Rücklagen (11.409 T€) werden kostenstellenscharf und beitragsbezogen fortgeschrieben (§ 10 Abs. 1 Nr. 2b der Satzung); das gilt sinngemäß auch für die Sonderrücklage des Unternehmensbereichs „Gewässer“. Die Fortschreibung der sonstigen Rücklagen (93.041 T€) erfolgt auf Unternehmensbereichebene.

Der ermittelte „Gewinn“ in Höhe von 6.424 T€ ist zum Bilanzstichtag bereits für die vertraglich zu leistenden Kredittilgungen verausgabt. Der Betrag ermittelt sich aus den satzungsmäßig verankerten und der Beitragspflicht unterliegenden „Tilgungsspitzen“.

Pensionsrückstellungen werden mit 740 T€ ausgewiesen. Die Sonstigen Rückstellungen (17.659 T€) beinhalten die erwartete Belastung durch die Abwasserabgabe (6.653 T€), Prozesskosten (21 T€) und Verzinsung einer Entschädigungszahlung aus einem erstinstanzlich verlorenen Prozess (700 T€). Des Weiteren sind für den Personalbereich 2.666 T€ zurückzustellen für noch nicht genommenen Urlaub (247 T€), noch abzurechnende unständige Entgeltbestandteile (346 T€), Ansprüche aus Arbeitszeitkonten (1.312 T€), Altersteilzeitanprüche (214 T€), Beihilfenverpflichtungen (152 T€), Lohnsteuernachzahlungen (13 T€), Berufsgenossenschaftsbeiträge (123 T€), gemäß tarifvertraglicher Vereinbarung für die zukünftig zu zahlenden Leistungsprämien (98 T€) und Arbeitsentgelte (161 T€). Die Rückstellungen für die Altersteilzeitbeschäftigung betreffen den nach dem 31.12.2006 noch zurückzulegenden Zeitraum der Freistellung. Für noch nicht abgerechnete Fremdleistungen sind hauptsächlich für Baumaßnahmen (6.068 T€) und für eine evtl. Rückzahlung an das RWE (355 T€) zurückgestellt. Für Jahresabschlusskosten (100 T€) und andere nach dem Handelsgesetzbuch vorgeschriebene bzw. zulässige Rückstellungen wurden ebenfalls entsprechende Posten gebildet.

Die Verbindlichkeiten konnten um 25,63 Mio. € reduziert werden. Diese Senkung setzt sich aus der Minderung der Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten in Höhe von 11,72 Mio. €, der erhaltenen Anzahlungen in Höhe von 10,94 Mio. €, der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen in Höhe von 1,70 Mio. €

und der sonstigen Verbindlichkeiten in Höhe von 1,28 Mio. € zusammen.

Die passiven Rechnungsabgrenzungsposten minderten sich um 15 T€ und bestehen im Wesentlichen aus Erstattungen für die Übernahme des Betriebes und der Unterhaltungspflicht für die wasserrechtliche Erlaubnis zur Überleitung von Wasser aus dem Linicher Mühlenteich in die Rurschlenke sowie aus im Voraus erhaltenen Mitgliedsbeiträgen und Vorauszahlungen von Mieten und Pachten.

Erläuterungen zur Gewinn- und Verlustrechnung

Hinter der Bezeichnung Umsatzerlöse verbergen sich die Mitgliedsbeiträge, die Einnahmen aus der Umlage der Abwasserabgabe sowie Umsätze aus Klärschlamm- und Fäkalienlieferungen und Erlöse aus der Stromerzeugung. Die Bestandsveränderung bei den unfertigen Leistungen stellt die Gegenbuchung der oben unter dem Umlaufver-

mögen der Bilanz beschriebenen aktivierten Kosten für noch nicht fertig gestellte Auftragsarbeiten für andere dar. Unter den aktivierten Eigenleistungen werden hauptsächlich die Personalkosten der Projekt Ingenieure aktiviert, da diese – wären sie von einem Ingenieurbüro in Rechnung gestellt worden – ebenfalls auf die Anlagen im Bau gebucht worden. Diese Position würde die Personalkosten entlasten, wenn die Saldierung zulässig wäre. Die sonstigen betrieblichen Erträge fangen alle übrigen Einnahmen und Erträge auf, wie z.B. Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen, Wohnungsmieten, Grundstücks-, Jagd- und Fischereipachten, periodenfremde Erträge, sonstige Kostenerstattungen, etc.

Der Materialaufwand (31.130 T€) ist bei der Erfüllung der dem Verband zugewiesenen Aufgaben im Rahmen der Wassermengen- und -gütwirtschaft sowie der Gewässerunterhaltung entstanden.

Der Personalaufwand (26.592 T€) enthält Entgelte und Bezüge der Mit-

arbeiter einschließlich der beim Verband tätigen Beamten, soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung.

Gemäß § 25 Abs. 2 EifelRurVG sind Abschreibungen (33.180 T€) nur nach der linearen Methode zulässig. Von der Sofortabschreibung geringwertiger Wirtschaftsgüter (72 T€) analog § 6 Abs. 2 EStG wird im Zugangsjahr Gebrauch gemacht.

Unter die sonstigen betrieblichen Aufwendungen fallen z.B. die Ausgaben für die Abwasserabgabe, Versicherungen, Telefon, Porto und Datenübertragungsleistungen, Zuführungen zu Rückstellungen, Rechts- und Beratungskosten, etc.

Als Beträge aus Beteiligungen sind die Gewinnausschüttungen der Versicherungsstelle Zellstoff und Papier GmbH (VZP) für das Geschäftsjahr 2005 zu verzeichnen, an der der Verband beteiligt ist. Die Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausleihungen be-

AKTIVA				PASSIVA			
	2006		2005		2006		2005
	T	[%]	T		T	[%]	T
A. Anlagevermögen				A. Eigenkapital			
I. Immaterielle Vermögensgegenstände	3.177	1	3.248	I. Rücklagen	104.450	15	94.009
II. Sachanlagen	643.792	93	653.506	II. Bilanzgewinn	6.424	1	5.420
III. Finanzanlagen	532	0	1.311	B. Rückstellungen	18.400	3	12.182
B. Umlaufvermögen				C. Verbindlichkeiten	563.856	81	589.483
I. Vorräte	2.488	0	3.264	D. Rechnungsabgrenzung	22	0	38
II. Forderungen u. sonst. Vermögensgegenstände	8.098	1	8.200				
III. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten	35.024	5	31.536				
C. Rechnungsabgrenzung	41	0	67				
	693.152	100	701.132		693.152	100	701.132

Gewinn- und Verlustrechnung vom 01.01. bis 31.12.2006

	T€	T€
1. Umsatzerlöse		131.718
2. Bestandsveränderung bei unfertigen Leistungen		-1.076
3. Andere aktivierte Eigenleistungen		1.490
4. Sonstige betriebliche Erträge		2.495
5. Materialaufwand		
a) Aufwend. für Roh-, Hilfs- u. Betriebsstoffe	16.527	
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	<u>14.602</u>	31.129
6. Personalaufwand		
a) Löhne und Gehälter	20.798	
b) soziale Abgaben etc.	<u>5.794</u>	26.592
7. Abschreibungen auf imm.V.g. u. Sachanlagen		33.180
8. Sonstige betriebliche Aufwendungen		<u>5.939</u>
9. Betriebsergebnis		37.787
10. Erträge aus Beteiligungen	12	
11. Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausl.	121	
12. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	620	
13. Abschreibungen auf Finanzanlagen	15	
14. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	<u>26.841</u>	<u>26.103</u>
15. Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit		11.684
16. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag		21
17. Sonstige Steuern		<u>40</u>
18. Jahresüberschuss		<u>11.623</u>
Nachrichtlich:		
Gewinnvortrag aus dem Vorjahr		5.420
Einstellungen in Rücklagen		10.844
Entnahmen aus Rücklagen		<u>225</u>
Bilanzgewinn		<u>6.424</u>

ziehen sich auf die Dividenden aus den RWE-Aktien, Zinsen für die Ausleihung (von Wassenberg siehe oben) sowie auf Zinsen und Verwaltungskosten Wohnungsbaudarlehen an Mitarbeiter. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge bilden sich aus den Zinserträgen für Tages- und Festgeldguthaben und anderen Zinserträgen. Die Abschreibungen auf das Finanzanlagen sind oben unter dem Anlagevermögen der Bilanz bereits mit der außerplanmäßigen Abschreibung der Beteiligung an der Klärschlamm-Sorgung Rur-Erft, Wasser-

verband Eifel-Rur & Erftverband oHG erläutert worden. Die Zinsen und ähnlichen Aufwendungen entfallen hauptsächlich auf die Darlehenszinsen für Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten (26,027 T€) sowie auf Zinsen für Kassenkredite und andere.

Das Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit i.H.v. 11.685 T€ wird um Steuern vom Einkommen und vom Ertrag i.H.v. 21 T€ in Form von Körperschaft- und Gewerbesteuer für den Betrieb gewerblicher Art „Wasser-

sport“ sowie in Form von Kapitalertragsteuer aufgrund der oben genannten Beteiligungen und Wertpapiere sowie um sonstige Steuern (Kfz- und Grundsteuer) i.H.v. 40 T€ gemindert.

Aus dem Jahresüberschuss 2006 wurden 5.419 T€ den Allgemeinen Rücklagen und 6 T€ als Direktfinanzierungsanteile den Sonstigen Rücklagen zugeführt. Rücklagenentnahmen dienen dem Ausgleich der Beitragsabrechnung 2006 (226 T€). Der im Berichtsjahr verbliebene Bilanzgewinn wurde bereits für Darlehenstilgungen in Anspruch genommen. Er ist daher nach Feststellung des Jahresabschlusses in Sonstige Rücklagen einzustellen. Der Bilanzgewinn des Jahres 2005 i.H.v. 5.420 T€ wurde als Gewinnvortrag am 01.01.2006 in die Bilanz des Jahres 2006 einbezogen.

Wirtschaftsplan 2007 und Beitragserhebung

Der Wirtschaftsplan 2007 einschließlich seiner Anlagen stellt ein in sich geschlossenes Produkt dar und liegt jedem Mitglied vor. Er gliedert sich wegen des bei der Beitragserhebung zu beachtenden Verursacherprinzips in 320 Kostenstellen auf, für die je ein separater Beitragsbedarf zu ermitteln ist. Der für den Berichtszeitraum aufgestellte Plan weist ein Gesamtvolumen von rund 213 Mio. € auf. Davon entfallen rund 137 Mio. € auf den Erfolgsplan und ca. 76 Mio. € auf den Vermögensplan.

Zur Realisierung des Wirtschaftsplans 2007 wurden gegenüber den Mitgliedern Beiträge in Höhe von 130.800 T€ festgesetzt.

Von diesem Aufkommen entfielen
110.908 T€ auf die
Beitragsgruppe 1 „Abwasserwesen“
5.331 T€ auf die
Beitragsgruppe 2 „Talsperren“
7.040 T€ auf
die Beitragsgruppe 3 „Gewässer“
Hinzu kamen Verwaltungskostenbeiträge i.H.v. 7.520 T€.

Die Vorausleistungen waren zu vier Fälligkeitsterminen zu leisten und zwar zum 25.02., 25.05., 25.08. und 25.11.2007. Nach Fertigstellung der Bilanz 2007 werden die endgültigen Beitragsbescheide versandt.

Die eingeplanten Mittel reichen gewöhnlich zur Deckung der tatsächlich entstandenen Kosten aus; Unterdeckungen in einzelnen Bereichen können in der Regel mit Überdeckungen anderer Bereiche ausgeglichen werden. Teilweise kommt es nach Abrechnung des Wirtschaftsplans zu geringeren Beitragsnachforderungen bzw. -rückerstattungen.

Zur Verbesserung der Eigenkapitalquote wurde unter Würdigung dieses Erkenntnis auf Anregung des Wirtschaftsprüfers und der Rechnungsprü-

fer in Abstimmung mit dem Haushalts- und Finanzausschuss und dem Verbandsrat der Delegiertenversammlung vorgeschlagen, die Beiträge nur einmal jährlich aufgrund des Wirtschaftsplans festzusetzen und eventuelle Überschüsse zur Anhebung der Eigenkapitalquote mitgliedsbezogen zu verwenden. Im Vorfeld der Delegiertenversammlung 2007 ergab sich jedoch innerhalb der Mitgliedschaft dieserhalb noch weiterer Beratungsbedarf für das Jahr 2008. Auf Vorschlag des Verbandsratsvorsitzenden wurde dies aufgegriffen und einmütig die entsprechende Beschlussvorlage zurückgezogen.

Für das Jahr 2009 bleibt die spannende Frage offen, mit welcher Empfehlung und welchem Ergebnis diese Anregung abschließen wird. Für die endgültige Beitragsfestsetzung 2007 und die Festsetzung der Vorausleistungsbeträge 2008 bleibt es demnach bei der bisherigen Regelung.

Die Beitragsausgleichsrücklagen werden nach wie vor im gesetzlich erlaubten Rahmen gebildet und in den Büchern des Verbandes gemäß § 10 Abs. 4 Satz 3 der Satzung kostenstellenbezogen fortgeschrieben.

Zentrale Dienste

Verfasserin:

Diplom-Kauffrau Iris Hendelkens

„Versicherung“ – Baustein zur Risikominimierung

Die Aufgaben des Fachbereichs „Zentrale Dienste“ lassen sich im Wesentlichen in drei Kerngebiete gliedern. Neben dem Zentralen Einkauf und dem gesamten Fuhrparkwesen ist den „Zentralen Diensten“ das Versicherungswesen zugeordnet, welches von dort federführend betreut wird.

Dazu gehört insbesondere die Verwaltung der unterschiedlichsten Versicherungsverträge, Anpassung der Verträge an neue Anforderungen des Verbands unter Beteiligung der Versicherungsexperten der jeweiligen Versicherungsunternehmen, die gesamte Schadensabwicklung, beginnend bei der Schadensmeldung an den Versicherer bis hin zur Schadensregulierung.

Versicherungsumfang

Sämtliche Risiken des Verbands sind durch die unterschiedlichsten Versicherungsverträge abgesichert, die sich wie folgt darstellen:

- Haftpflichtversicherung
- Vermögenseigenschadenversicherung
- Kraftfahrzeugversicherung
- All-Risk-Versicherung (Sachversicherung)

- Bauleistungs- und Montageversicherung
- Industrie- / Strafrechtsschutzversicherung

Die Versicherungsverträge sind mit unterschiedlichen Versicherungsgebern geschlossen. Bei der Haftpflicht-, der Vermögenseigenschaden- und der Kraftfahrzeugversicherung ist der Gemeindeversicherungsverband (GVV) der unmittelbare Vertragspartner. Sämtliche anderen Versicherungsverträge werden durch die Versicherungsgesellschaft Zellstoffe und Papier (VZP), als Versicherungsmakler des Verbands, betreut. Im Falle von eintretenden Schäden werden diese über das Maklerunternehmen und nicht unmittelbar mit dem jeweiligen Versicherer abgewickelt, so dass eine effizientere Bearbeitung möglich ist.

Schadensregulierung

Im Geschäftsjahr 2007 wurden von den Zentralen Diensten im Bereich der Kraftfahrzeugversicherungen 34 Schäden an die Versicherung weitergeleitet. Diese wurden bis auf den vereinbarten Selbstbehalt in voller Höhe anerkannt und bezahlt. Im Haftpflichtbereich wurden dem Versicherer insgesamt 19 Schäden gemeldet. Davon wurden acht Schadensersatzforderungen reguliert, für fünf laufende Schäden wurden noch Rückstellungen gebildet, bis die Klärung durch den Versicherer, der

GVV, abschließend erfolgt ist. Für in 2007 entstandene Sachschäden, insbesondere bei den technischen Aggregaten, wurde die so genannte All-Risk-Versicherung in Anspruch genommen. Von insgesamt acht gemeldeten Schäden wurden vier Schäden bereits reguliert. Die verbleibenden vier Schäden konnten im Geschäftsjahr noch nicht abschließend bearbeitet werden, da die notwendigen Instandsetzungsmaßnahmen noch nicht abgeschlossen sind bzw. die erforderlichen Ersatzbeschaffungen noch nicht vorgenommen wurden.

Die Vermögenseigenschadenversicherung und die Bauleistungs- und Montageversicherung wurden 2007 nicht in Anspruch genommen

Resümee

Damit immer ein ausreichender Versicherungsschutz für den Verband gegeben ist, muss insbesondere die Risikoanalyse eine dauernde Prozess begleitende Aufgabe im Verband sein und bedarf ständiger Überprüfung und Wiederholung. Dies begründet sich auch darin, dass aufgrund ständiger Veränderungen, seien es Änderungen im Betriebsablauf durch Betriebserweiterungen, Neubaumaßnahmen, gesetzliche Änderungen der Haftungs Vorschriften oder des Umweltschutzes, neue oder veränderte Risiken abzuschließen sind.



Liegenschaften

Verfasser: Dipl.-Verwaltungswirt
Rainer Keischgens

Wesentliche Grunderwerbsaktivitäten im Berichtsjahr

Entlang der Wurm im Bereich der Kläranlage Soers ist eine Renaturierungs/Hochwasserschutzmaßnahme größeren Umfangs vorgesehen. Wie üblich bei derartigen Vorhaben ist der Verband nicht Eigentümer der beplanten Flächen; vielmehr mussten über 48.000 Quadratmeter Fremdeigentum erworben bzw. dinglich gesichert werden. Der bereits im Jahre 2005 mit dem Ankauf der ersten Fläche begonnene Grunderwerb konnte im Berichtsjahr vollständig abgeschlossen werden.

Im Frühjahr wurde der Fachbereich Liegenschaften durch den Unternehmensbereich Gewässer gebeten, für die von diesem vorgesehene Renaturierung des Übachs am sogenannten Adolfsprung in Herzogenrath in Grunderwerbsverhandlungen mit den betroffenen Eigentümern einzusteigen. Die Gespräche gestalteten sich sehr konstruktiv, so dass bereits zum Jahresende aus liegenschaftlicher Sicht „Vollzug“ gemeldet werden konnte. Immerhin wurden etwa 1,5 Hektar in den Besitz des Verbandes gebracht, so dass die Renaturierungsmaßnahme nunmehr zügig umgesetzt werden kann.

Auch oder gerade verhältnismäßig kleine Flächen können mitunter einen langwierigen Einigungsprozess verursachen. So hat sich der Erwerb der für das Hochwasserrückhaltebecken Gresenich benötigten Teilfläche aus zwei Grundstücken von der ersten Kontaktaufnahme mit dem Eigentümer bis zum notariellen Beurkundungstermin im Herbst 2007 über sechs Jahre hingezogen.

Ausgleichsflächenmanagement

Problemstellung

Bundesnaturschutzgesetz und Landschaftsgesetz NRW legen fest, dass Eingriffe in die Natur, z.B. bei Baumaßnahmen, durch Maßnahmen des Naturschutzes oder der Landschaftspflege wieder auszugleichen sind (Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen).

Der Wasserverband Eifel-Rur betreibt zur Erfüllung seiner gesetzlichen Aufgaben zwangsläufig Bauprojekte (Kläranlagen, Kanalleitungen, Hochwasserschutz usw.), die einen mehr oder weniger großen Eingriff in die Natur darstellen. Dementsprechend besteht regelmäßig Kompensationsbedarf, der im Rahmen der jeweiligen Maßnahme aus verschiedensten Gründen, oftmals mangels geeigneter Flächen, nicht ausgeglichen werden kann.

Andererseits projiziert der Verband auch Maßnahmen (Hochwasserrück-

haltebecken, Renaturierungen usw.), durch die in ihrer Gesamtheit eine ökologische Aufwertung der Natur, eine sogenannte Überkompensation, geschaffen wird.

Zielsetzung war daher, aus ökonomischen Gesichtspunkten und auch im Hinblick auf eine Minimierung des Landverbrauchs, mit den Unteren Landschaftsbehörden Vereinbarungen über die Anerkennung von Aufwertungen zur Verrechnung mit Kompensationsbedarf zu treffen.

Abstimmung mit den Unteren Landschaftsbehörden

Mit den unteren Landschaftsbehörden der Kreise Aachen, Düren und Heinsberg wurden Gespräche über Verrechnungsmöglichkeiten geführt und letztlich solche auch gefunden.

Hierbei gilt grundsätzlich, dass sowohl Eingriffs- als auch Kompensationswertigkeiten in der Regel durch Landschaftsbüros im Rahmen der jeweiligen Maßnahme zu ermitteln sind und nur der Eigenanteil des Verbandes an einer (freiwilligen) Aufwertungsmaßnahme anerkannt wird.

Verrechnungen sind allerdings ausschließlich nur innerhalb des jeweiligen Kreisgebietes möglich.

Die praktische Verfahrensweise bei den Kreisen ist unterschiedlich. So wird bei den Kreisen Aachen und Heinsberg mittels eines Punktesystems ein „Öko-

Die naturnah gestalteten Hochwasserrückhaltebecken St. Jöris und Omerbach in Eschweiler wirkten sich günstig auf das Öko-Konto aus



Konto“ ähnlich wie bei einem Sparbuch geführt, d.h., Überkompensationen werden als Pluspunkte verbucht, Ausgleichserfordernisse werden hiervon abgezogen.

Der Kreis Düren bietet einen „Flächenpool“ an. Hierbei werden einzelne Grundstücke ökologisch aufgewertet und bei Ausgleichsbedarf später Teilflächen verrechnet.

Interner Finanzausgleich

Der Schwerpunkt des Aufwertungspotenzials liegt vornehmlich im Unternehmensbereich Gewässer. Demgegenüber besteht in nahezu allen Betätigungsfeldern des Verbandes ein mehr oder weniger großer Kompensationsbedarf.

Durch das beim Verband bestehende Verursacherprinzip ist es aus Gründen der Beitragsgerechtigkeit zwingend erforderlich, einen internen finanziellen Ausgleich spätestens immer dann vorzunehmen, wenn unterschiedliche Beitragszahler durch eine Punkte- oder Flächenverrechnung betroffen sind.

Dies erfordert, dass die möglichen „Guthaben“ (Punkte oder Flächen) finanziell zu bewerten sind.

Aus Gründen der Verwaltungsvereinfachung und im Hinblick auf eine beitragsgerechte Lösung sind unabhängig von den tatsächlichen Aufwendungen verbandseinheitliche Preise, separat für jeden Kreis, ermittelt worden. Grundlage der Ermittlung bildeten die Berechnungskriterien der Kreise bei deren Festsetzung von Ersatzgeldern.

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, „Guthaben“ auch zu vermarkten. Hiervon soll zunächst allerdings abgesehen werden, um für die eigenen Bedarf ausreichend Potenzial zu schaffen.

Öko-Konto Kreis Aachen

Sehr erfolgreich wurde bisher mit dem Kreis Aachen zusammengearbeitet. Auf dem dortigen Öko-Konto wurde im Rahmen der Anlegung von zwei Hochwasserrückhaltebecken eine Überkompensation von knapp über 200.000 Punkten gut geschrieben. Für zwischenzeitlich acht andere Projekte des Verbandes konnte hieraus der Kompensationsbedarf (etwa 111.000 Punkte) gedeckt werden.

Ausgleichsverpflichtungen Dritter in Projekten des Verbandes

Wie bereits in der Vergangenheit praktiziert, besteht parallel die Möglichkeit, dass Dritte (z.B. Landesbetrieb Straßenbau) ihre Ausgleichsverpflichtungen im Rahmen der Umsetzung von Projekten des Verbandes durch entsprechende finanzielle Beteiligung ablösen. Hierdurch kann der Verband von vorne herein eine Kostenreduzierung erreichen.

Freizeitnutzung der Seen

Die Seen des Verbandes sind im Berichtsjahr trotz der zum Teil schlechten Witterung wieder von zahlreichen Wassersportlern mit rund 1.400 Ruder-, Paddel- und führerscheinfreien Segelbooten, mit ca. 1.600 führerscheinpflchtigen Segelbooten und von etwa 60 Surfern befahren worden.

Die ab der Saison 2007 erhöhten Benutzungsentgelte führten nicht zu einem Rückgang der Nutzerzahlen.

Die in der Gemeinschaft der Sportvereine Rursee e.V. zusammengeschlossenen Segelvereine organisierten im Jahr 2007 rund 20 größere Segelregatten mit überregionaler Bedeutung sowie Vereinsmeisterschaften und Trainingscamps für junge Wassersportler.

Datenverarbeitung

Verfasser: Dipl.-Ing. Ralf Dittrich

Netzwerkbetriebsumstellung von Novell auf Microsoft

Im Jahr 2007 wurde mit der Planung und Umstellung des Netzwerkbetriebssystems von Novell auf Microsoft – eines der bisher größten Projekte des Fachbereiches Datenverarbeitung – begonnen. Im Laufe der ersten Monate des Jahres 2008 wird sie nach derzeitiger Einschätzung erfolgreich und gewinnbringend abgeschlossen sein. Diese umfassende und anspruchsvolle Aufgabe soll nachfolgend konkreter vorgestellt werden. Zunächst soll die Ausgangssituation, dann die technische Konzeption und zum Schluss die Umsetzung erläutert werden.

Ausgangssituation

In der gesamten Verbandsverwaltung, d.h. auch in den zahlreichen Außenstellen, werden seit 1998 Produkte der Firma Novell im Bereich des Datenservers und des Mailsystems (GroupWise) eingesetzt. Über spezielle Client Programme nutzen beachtliche 380 PC-Arbeitsplätze diese Serverdienste. Auf den PC-Arbeitsplätzen selber befinden sich ausnahmslos Microsoft Betriebssysteme.

Ein Produktwechsel zu Microsoft wurde sowohl aus wirtschaftlichen als

auch aufgrund technischer Erwägungen für sinnvoll und notwendig erachtet.

Technische Konzeption

Die Bereitstellung des Microsoft Verzeichnisdienstes (Active Directory) und des Mailsystems Microsoft Exchange 2007 wurde über eine sogenannte virtuelle Umgebung mit dem Virtualisierungsprodukt VMware realisiert.

Bei einer virtuellen Umgebung wird die vorhandene Serverhardware virtualisiert. Das bedeutet, dass die reale Serverhardware durch das Betriebssystem VMware dynamisch anderen Betriebssystemen zur Verfügung gestellt wird. Es wird somit ein paralleler Betrieb verschiedenartiger Betriebssysteme als sogenannte Gastsysteme (virtuelle Maschinen) auf einem Serversystem ermöglicht. Die technische Realisierung der Virtualisierung verdeutlicht die Abbildung „Virtualisierung vorhandener Serverhardware“.



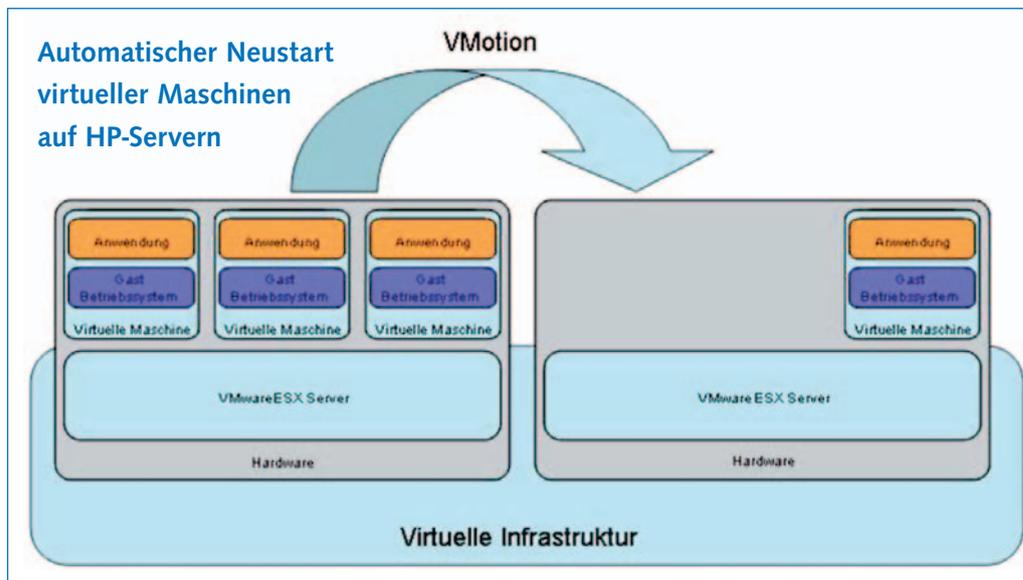
Durch die Servervirtualisierung ergeben sich zwei wichtige Vorteile:

- Kostenvorteile durch die effizientere Ausnutzung der vorhandenen Hardware-Ressourcen.
- Betriebsoptimierung durch die Entkopplung der Betriebssysteme von der realen Hardware. Betriebsänderungen sind somit ohne großen Aufwand und ohne Ausfall möglich.

Im Hause wurden für die neue Microsoft-Umgebung für das Active Directory zwei virtuelle Maschinen und für das Exchange 2007-System sowie dem Printserver eine virtuelle Maschine unter VMware eingerichtet. Die Verwaltung der virtuellen Maschinen erfolgt alsdann über ein zentrales Managementsystem von VMware.

Als Hardwareplattform für die VMware dienen zwei HP-Server. Die Hochverfügbarkeit der Systeme wird über VMware sichergestellt, die die einzel-





nen virtuellen Maschinen nach einem Ausfall eines HP-Servers ohne Datenverlust automatisch auf dem anderen HP-Server startet. Diese Funktionsweise wird durch die Abbildung „Automatischer Neustart virtueller Maschinen auf HP-Servern“ illustriert.

Umsetzung

Aufgrund der wesentlichen Technologieänderung beim Mailsystem Microsoft Exchange Server 2007, ist eine direkte Migration von Novell GroupWise 6.5 nach Exchange 2007 nicht möglich, sondern nur über einen zwischengeschalteten Exchange Server 2003 (Migrationsserver).

Nach der erfolgreichen Implementation der gesamten Exchange 2007-Umgebung wurde der Parallelbetrieb (Koexistenz) zwischen dem alten Mailsystem GroupWise und dem neuen Mailsystem Exchange hergestellt. Hierzu wurden entsprechende Schnittstellen, sogenannte Konnektoren, benutzt. Diese Anordnung hat den Vorteil, dass die PC-Benutzer sowohl auf GroupWise als auch auf Exchange zugreifen können. Man muss daher nicht alle 380 PC-Systeme gleichzeitig umstellen (siehe Abbildung „Koexistenz zwischen Group Wise und Exchange“).

Doch bevor die PC-Benutzersysteme umgestellt werden können, muss parallel zum Novell Verzeichnisdienst NDS der neue Microsoft Verzeichnisdienst Active Directory aufgebaut werden. Hierzu wird eine neue Verwaltungsstruktur, die sogenannte Domänenstruktur, mit allen Infrastrukturdiensten (DNS, DHCP und WINS) eingerichtet.

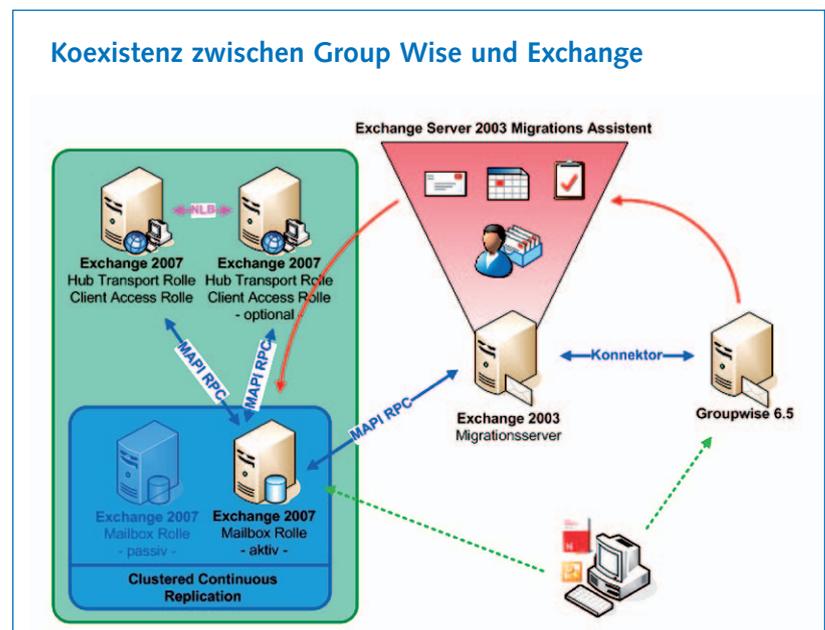
Danach wird die bestehende TCP/IP Infrastruktur mit allen Benutzern, Gruppen und Gruppenzugehörigkeiten in die neue Domänenstruktur migriert. Anschliessend können alle PC-Systeme in die Active Directory-Umgebung aufgenommen werden und die Umstel-

lung kann beginnen. Über ein zentrales Loginscript mit entsprechender neuen Passwortvergabe wird sichergestellt, dass die umgestellten PC-Benutzersysteme sowohl Zugriff auf das neue Mailsystem Exchange Server 2007

als auch auf den Novell Datenserver haben.

Nach erfolgreichem Abschluss aller PC-Benutzersysteme wird in einem nächsten Schritt die gesamte Datenserverstruktur umgestellt. Hierzu muss das zentrale Speichersystem in den Microsoft Verzeichnisdienst Active Directory integriert werden und dort als Datenserver zur Verfügung stehen. Die Umstellung selbst wird durch das Kopieren der Daten realisiert, wobei die Gesamtstruktur einmalig kopiert wird. Zuletzt kann nach Abschluss der gesamten Umstellung die alte Novell Infrastruktur abgeschaltet werden.

Koexistenz zwischen Group Wise und Exchange



Aktuelle Kenndaten des WVER

Verbandsgebiet

Einzugsgebiet der Rur in der
Bundesrepublik Deutschland

Fläche des WVER-Verbandsgebietes

2.087 km²

Einwohner im Verbandsgebiet

ca. 1,1 Mio. Menschen

Verwaltungssitz des WVER

Düren, Eisenbahnstr. 5, 52353 Düren

Mitarbeiter

ca. 530

Mitglieder des Verbandes

Der WVER hat 83 Mitglieder, davon
43 Städte und Gemeinden
5 Kreise
4 Wasserversorgungsunternehmen
37 industrielle und gewerbliche Mit-
glieder

Abwassertechnik

Kläranlagen

Der Verband betreibt 47 Kläranlagen

Ausbaugröße aller Kläranlagen insg.

ca. 2,2 Mio. EW

Gerein. Jahresgesamtabwassermenge

ca. 145 Mio. m³

Der Verband betreut ca.
700 Sonderbauwerke.

Gewässerunterhalt

Gewässerstrecke im Verbandsgebiet

ca. 2.500 km

Davon betreut durch den WVER

ca. 1.900 km

50 Hochwasserrückhaltebecken
im Betrieb

Talsperren

Der Verband besitzt sechs Talsperren in der Nordeifel

Olefftalsperre (19,3 Mio. m³)

Urfttalsperre (45,4 Mio. m³)

Rurtalsperre (202,6 Mio. m³)

Staubecken Heimbach (1,2 Mio. m³)

Staubecken Obermaubach (1,65 Mio. m³)

Wehebachtalsperre (25,1 Mio. m³)

Stauvolumen insgesamt

ca. 295 Mio. m³

Rohwasserentnahme für die Trinkwasseraufbereitung aus den WVER-Talsperren

ca. 29,25 Mio. m³

aus der fließenden Welle am Staubecken Obermaubach

ca. 5,75 Mio. m³

Entnahme insgesamt

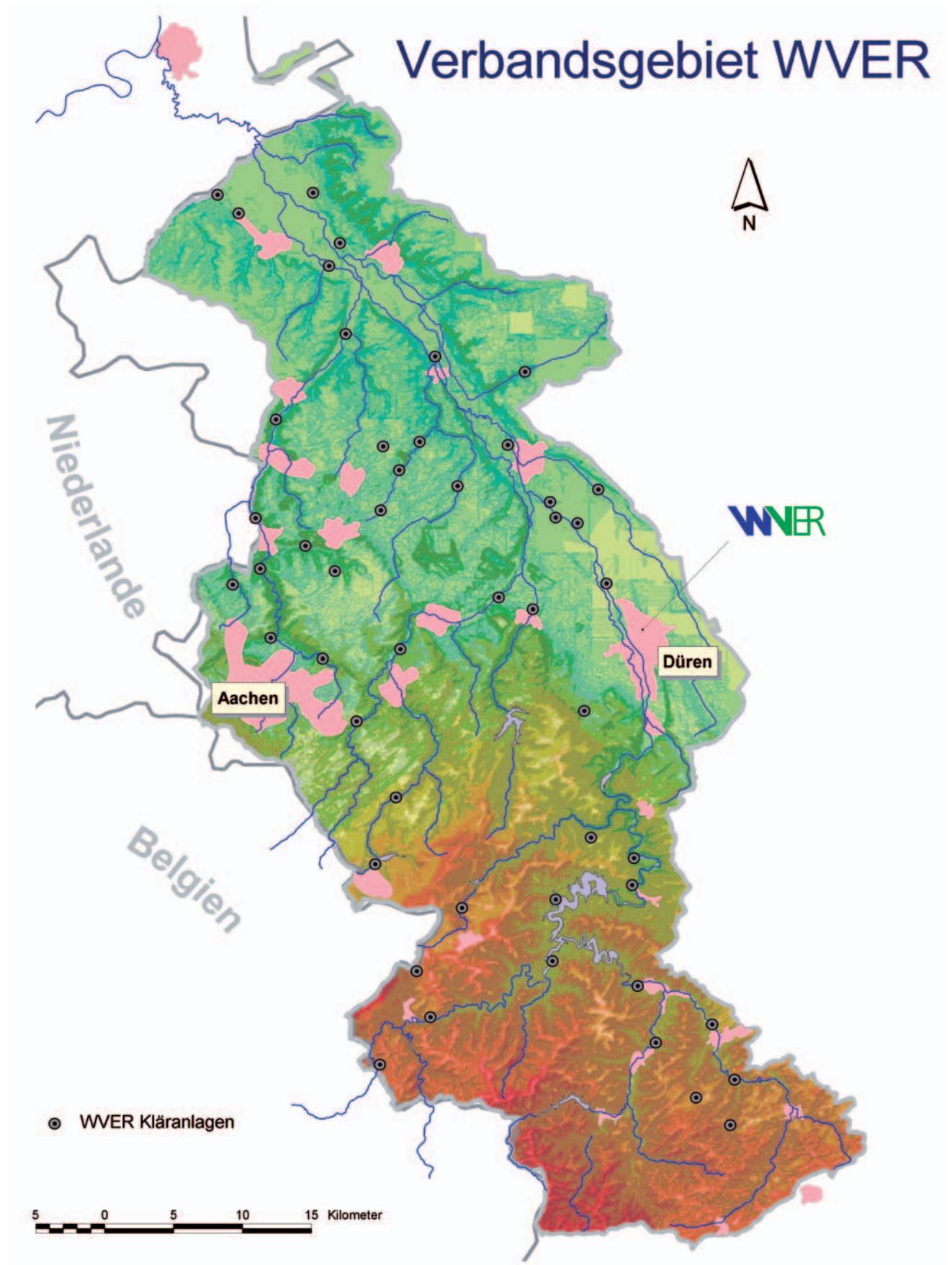
ca. 35 Mio. m³

Stromgewinnung an den WVER-Talsperren

5 Stromkraftwerke

ca. 60 Mio. kWh

Verbandsgebiet WVER



● WVER Kläranlagen

5 0 5 10 15 Kilometer