





Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

mit dem vorliegenden Jahresbericht 2003 informiert der Wasserverband Eifel-Rur umfassend über seine vielfältigen Tätigkeiten im Dienste der Wasserwirtschaft und kommt damit zugleich seiner gesetzlichen Berichtspflicht nach. Der Bericht ist auch ein Dokument des beständigen Engagements unseres Verbandes für die tägliche Daseinsfürsorge und für den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen für die Menschen im Einzugsgebiet der Rur.

Das Jahr 2003 war für uns ein bedeutendes Jahr: Zu Beginn des zweiten Quartals konnten wir die Kläranlagen der Stadt Aachen übernehmen. Damit fand ein Aufbauprozess im Wesentlichen seinen Abschluss, der mit der Verbandsgründung 1993 begonnen hatte. Die Abwasserreinigungsanlagen im deutschen Einzugsgebiet der Rur sind nun, wie vom Gesetzgeber vorgeesehen, in einer Hand.

Eine Übernahme wie die der großen Aachener Anlagen stellte für den WVER natürlich einen Einschnitt dar. Unser Hauptgeschäft, die Abwasserreinigung, erfuhr eine Ausweitung um mehr als ein Drittel der schon bestehenden Kapazitäten. Damit verbunden war auch die Überleitung der Kolleginnen und Kollegen, die bisher bei der Stadt Aachen beschäftigt waren. Es galt, fast hundert Menschen in die Arbeit des Wasserverbandes zu integrieren und dafür zu sorgen, dass sie sich beim neuen Arbeitgeber rasch „zuhause“ fühlten.

Obwohl die Übernahme der Aachener Anlagen sicherlich viele Kräfte des WVER banden, vernachlässigten wir doch nicht unsere Überlegungen, wie moderne und innovative Technologien zur Qualitätsverbesserung eingesetzt werden können. So nahmen wir im Berichtsjahr auf der Kläranlage Simmerath eine Demonstrationsanlage mit

Membranfiltern in Betrieb, für die Fördermittel beim Land Nordrhein-Westfalen eingeworben werden konnten. Ebenso fand am Verbandssitz eine Fachtagung zur Umgestaltung der Schlammbehandlung auf der Kläranlage Düren statt, auf der neue Erfahrungen und Erkenntnisse von der Fachwelt vorgestellt wurden.

Das Jahr 2003 war aber nicht nur im Bereich Abwasser ereignisreich. Der Nutzen einer funktionierenden Wassermengenwirtschaft und des Talsperrenbetriebs zeigte sich vor allen Dingen in den außergewöhnlich heißen, trockenen Sommermonaten.

Die Bevorratung von Wasser in den Stauseen sorgte dafür, dass die Rur trotz geringster Zuflüsse im Unterlauf nicht trocken fiel. Auch konnten Engpässe in der Trinkwasserversorgung vermieden werden.

Im Berichtsjahr konstituierte sich eine neue Verbandsversammlung, die für die nächsten fünf Jahre auch einen neuen Verbandsrat wählte. Dieser bestätigte den bisherigen Verbandsratsvorsitzenden, den Dürener Bürgermeister Paul Larue, und seinen Stellvertreter, Dr. Karl-Theo Strepp, im Amt. Aus unserem Verbandsrat schieden Clemens Pick MdL, Manfred Lucas und Ekehardt Friedrich aus. Ihnen sei an dieser Stelle für ihre langjährige Tätigkeit ein herzliches Dankeschön gesagt.

Im November des Berichtsjahres bestellte der Verbandsrat mit Rainer Klee einen neuen Personaldezernenten. Er leitete im Verband bereits vorher den Fachbereich Personalwesen. Dadurch waren sowohl die Kontinuität der Arbeit als auch eine genaue Kenntnis der verbandlichen Verhältnisse im Personaldezernat garantiert.

Ein Dank gilt an dieser Stelle unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Ihr engagierter Einsatz hatte entscheidenden Anteil daran, dass wir festhalten können: Das Jahr 2003 war ein erfolgreiches Jahr für unseren Verband.



Dr.-Ing. Wolfgang Firk

Inhaltsverzeichnis

Abwassertechnik	6	Woffelsbach und Rurberg	24	Rurtalsperre Schwammenauel	41
1. Betrieb von Kläranlagen	6	Bau einer Druckleitung zur Kläranlage		Vertiefte Überprüfung	41
Übernahme der Abwasserbehandlungsanlagen der Stadt Aachen	6	Urft-Nettersheim und Rückbau der Kläranlage Sistig zur Pumpstation mit RÜB und Bodenfilterbecken	24	Erneuerung der Grundablassverschlüsse an der Rurtalsperre Schwammenauel	43
Behandelte Abwassermengen	8	Erweiterungsbaumaßnahme		Weitere Arbeiten	45
Reststoffentsorgung/Verwertung	8	KA Aachen-Brand	26	Stauanlage Heimbach	45
Lysat-Zentrifugen auf der Kläranlage Aachen-Soers	12	Kläranlage Alsdorf-Broichtal	26	Vertiefte Überprüfung der Stauanlage Obermaubach	46
Nachkläreinbauten auf der KA Eilendorf	13	Kläranlage Herzogenrath-Steinbusch	27	Wehebachtalsperre	47
Betriebskostenentwicklung bei der Abwasserreinigung	14	2.3 Abwassertechnische Zusatzaufgaben und Dienstleistungen	28	Hochwasserrückhaltebecken nach Talsperrenkriterien	47
Ertüchtigung der Kläranlage Heimbach	16	Angebote zur Übernahme von Kanalnetzen	28	Talsperrenleitsystem	48
2. Planen und Bauen von Abwasseranlagen	17	2.4 Fachtagung zur Klärschlammverbrennung	29	Prozessertüchtigung und Einbindung der Hochwasserrückhaltebecken	48
Gründung des Dezernats V	17	3. Pilot- und Forschungsprojekte	30	Ausblick	48
2.1 Zielplanung und Entwicklung	17	Pilot- und Forschungsprojekt „Integration der Wasserstoffproduktion in die kommunale Abwasserbehandlung am Standort der Kläranlage Düren-Merken“	30	Tourismus	50
Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzeptes	17	Gewässergüte/Labor	34	Wassermengenwirtschaft	52
Demonstrationsprojekt Membrankläranlage Simmerath	18	Faulversuche Kläranlage Düren	34	Klima	52
Gast aus China	18	Rauchgaswäsche der Dürener Klärschlammverbrennung	35	Lufttemperaturen	52
2.2 Planen und Bauen	19	Umwelttag der Stadt Herzogenrath	35	Niederschläge	53
Sanierung des WVER-Hauptsammlers im Einzugsgebiet der Kläranlage Düren-Merken	20	Untersuchung der Fließgewässer	36	Hydrologischer Abfluss	54
Geruchsbekämpfung im WVER-Hauptsammler	21	Algen in der Urfttalsperre	36	Bewirtschaftung der Stauräume	57
Sanierungsmaßnahmen im kommunalen Nebensammler gemäß Selbstüberwachungsverordnung Kanal	21	Ausblick	37	Stromerzeugung in den Wasserkraftwerken an den Verbandstalsperren und -staubecken	60
Erneuerung des RÜB Großhau	22	Talsperren	38	Bereitstellung von Rohwasser für die Trinkwasserversorgung	60
Erneuerung der Gasinstallation auf der Kläranlage Heinsberg-Kirchhoven	22	Nationalpark Eifel	38	Zusammenfassung und Ausblick	61
Stadt Stolberg – RÜB Münsterbachstraße	23	Talsperrensicherheit	38	Gewässer	62
Sanierung der Kläranlagen		Talsperrenüberwachung	40	1. Allgemeines	62
		Bau und Unterhaltungsmaßnahmen	40	2. Gewässerunterhaltung	62
		Olefallsperr	40	Orkanböhe am 21.07.-22.07.2003	63
		Urfttalsperre	41	Entschlammung der Vorbecken des HRB Herzogenrath	63
				Baumkontrolle an den Mühlenteichen der Rur	63

Abfallaufkommen		Gebiet der Stadt Aachen	78	versammlung, Wahl des Verbands-	
im Berichtsjahr 2003	64	Der Tarifvertragswechsel	78	rates und der Ausschüsse	96
3. Projekte Hochwasserschutz		Die Flexibilisierung der Arbeitszeit	78	Zusammensetzung der	
und Renaturierung	66	Wichtige Gesetzesänderungen	78	Verbandsversammlung	96
3.1 Gewässerauenkonzept Rur	66	Der Releasewechsel	79	Satzungsänderung und Ausschüsse	96
3.2 Riparia – JAF	66	Entgeltumwandlung	79	Die Zusammensetzung der	
3.3 Projekte allgemein	67	Ausbildung	79	Ausschüsse im Einzelnen	97
Hochwasserschutz für Herzogenrath	67	Fortbildung	79	Mitglieder des Widerspruchs-	
Öffnung eines Altarmes an		Die Struktur des WVER	80	ausschusses und deren Vertreter	97
der Wurm bei Frelenberg	69	Stellenplan	81	Mitglieder des Haushalts-	
Umgestaltung des Gasthausbaches		Schwerbehinderte Menschen	81	und Finanzausschusses	98
in Wassenberg, Marienbruch	69	Jubiläen	81	Ausschuss für Veranlagungsregeln	98
Renaturierung des Gasthausbaches		Ruhestand	81	Wahl des Verbandsrates	98
von Breiter Weg bis zur				Zusammensetzung des Verbandsrates	98
L 117 in Wassenberg	70	Finanzwesen	82	Die direkt entsandten bzw. in	
Messtechnik für das HRB Euchen	70	Modernes Kreditmanagement		den Stimmgruppen gewählten	
Hochwasserschutz Omerbach	70	mit dem Einsatz von derivativen		99 Mitglieder der	
Hochwasserschutz Frenzer Fließ	71	Finanzinstrumenten	82	Verbandsversammlung	99
Machbarkeitsprüfung einer Wieder-		Euribor-Entwicklung 1998-2003	83		
bespannung des Malefinkbaches	71	Jahresabschluss zum 31.12.2002	84	Datenverarbeitung	102
Bau der Hochwasserrückhaltebecken		Bilanz	85	Verbesserung der IT-Sicherheit	102
zum Schutz der Ortslagen St. Jöris		Aktivseite	85	Grundsätzliches zur IT-Sicherheit	102
und Kinzweiler	71	Passivseite	85	Konkrete technische Realisierung	103
Hochwasserschutz für das		Gewinn- und Verlustrechnung	87	Weiteres Vorgehen und Ausblick	103
Schulzentrum Linnich	72	Beitragserhebungen	88		
Wasserwirtschaftliche Projekte rund um		Wirtschaftsplan 2003 und		Recht	104
die ehemalige Zeche Emil Mayrisch	73	seine Realisierung	88		
				Umweltschutz/Sicherheit	106
Flussgebietsmanagement	74	Liegenschaften	90	Abfall	106
1. Koordinierung / Bündelung		Einleitung/Allgemeines	90	Immissionsschutz	107
wasserwirtschaftlicher Aktivitäten	74	Nationalpark Eifel	90	Neues Klärschlamm-Sorgungs-	
1.1 Umsetzung der		Flächen des Wasserverbandes	90	konzept für den Standort Düren	107
EU-Wasserrahmenrichtlinie	74	Verhandlungen mit dem		Einhaltung der Emissionsgrenzwerte	
A. Stand der Umsetzung	74	Ministerium	91	der 17. BImSchV in 2003	107
B. Bewirtschaftungsplanung Rur	75	Pachtvertrag	92	Einhaltung der Überwachungswerte	
1.2 Integrative Bearbeitung von		Ausblick	93	für das Abwasser der KEVA	
Stellungnahmen	76	Fischereirechte an Gewässern	94	(Indirekt-Einleitung)	108
2. Geographisches Informations-		Allgemeines	94	Fristverlängerung für die Ge-	
system (GIS) beim WVER	76	Hege- und Pflegeverpflichtung		nehmung für eine neue KVA	109
A. Vorbemerkungen	76	nach dem Landesfischereigesetz	94	Gewässerschutz	109
B. Pegeldata Internet	77	Stehende Gewässer	94	Sicherheit	109
		Fließgewässer	94		
Personal und Soziales	78			Aktuelle Kenndaten des WVER	112
Der Übergang der Aufgabe der		Verbandsgremien und Ausschüsse	96		
Abwasserbeseitigung auf dem		Neukonstituierung der Verbands-			

Abwassertechnik

1. Betrieb von Kläranlagen

Verfasser:

Dipl.-Ing. Matthias Klein

Dipl.-Ing. Rainer Kleinfeld

Dipl.-Ing. Dietmar Poensgen

Dipl.-Ing. Helmut Radermacher

Dipl.-Ing. Thomas Zobel

*Unternehmens-
bereichsleiter
Helmut Raderma-
cher zeigt jungen
Besuchern die
Kläranlage Soers*

Übernahme der Abwasser- behandlungsanlagen der Stadt Aachen

Nachdem der 20. Senat des Oberverwaltungsgerichts NRW am 12. Dezember 2002 die Beschwerde der Stadt Aachen gegen den Beschluss des Verwaltungsgerichts Aachen vom 26. August 2002 zurückgewiesen und damit den WVER ab dem 01. Januar 2003 konkret zur Erledigung der Abwasserbeseitigung im Umfang der Aufgaben nach § 54.1 LWG verpflichtet hatte, wurden kurzfristig drei Arbeits-

*Die von der Stadt
Aachen überge-
leiteten Mitar-
beiterinnen und
Mitarbeiter mit
WVER-Vorstand
und Dezernenten*



gruppen mit kompetenten Vertretern des WVER und der Stadt Aachen gebildet, um die gemeinsam getroffene Zielvereinbarung einer Übernahme der Aachener Anlagen zum 01. April 2003 zu gewährleisten.

In zahlreichen, kooperativen Gesprächen konnten die Themenbereiche „Technik“, „Finanzen, Verwaltung, Liegenschaften, Recht“ und „Personal“ anhand vorgegebener Prioritätenlisten

615.335 EW sowie 36 Sonderbauwerke (überwiegend Regenüberlaufbecken) mit einem Fassungsvermögen von fast 80.000 m³ zum 01. April 2003 in das Eigentum des WVER übergangen.

Darüber hinaus hat sich der Verband zur Betreuung der Maschinen- und Elektrotechnik von weiteren 40 Sonderbauwerken im Stadtgebiet von Aachen vertraglich verpflichtet.

zünftig und sachbezogen abgearbeitet werden, so dass letztlich die vier Kläranlagen Aachen-Soers, Aachen-Eilendorf, Aachen-Brand (Aachen-Süd) und Aachen-Horbach mit einer Gesamtausbaugröße von

Parallel zu den Anlagen wurde auch das gesamte Personal, welches unmittelbar mit Betrieb, Planung und Neubau dieser Anlagen betraut war, vom WVER zum 01. April 2003 übernommen:

- 7 Dipl.-Ingenieure
- 1 Techniker
- 7 Meister
- 1,5 Verwaltungs-/Schreibkräfte
- 3 Chem.-techn. Assistentinnen bzw. Chemielaboranten



- 31 Ver- und Entsorger bzw. Klärwärter/Klärfacharbeiter
- 12 Schlosser bzw. Mechaniker oder Installateure
- 13 Elektriker bzw. Elektroniker
- 1,2 Reinigungskräfte

Fünf Dipl.-Ingenieure, ein Techniker und eine Verwaltungskraft sind über die WVER-Verwaltung in Düren seitdem für das gesamte Verbandsgebiet in ihren Fachbereichen tätig, die drei Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen des ehemaligen Aachener Abwasserlabors wurden organisatorisch beim WVER-Zentrallabor auf der KA Merken eingeordnet. Die übrigen 66,7 Arbeitskräfte bzw. 68 Mitarbeiter blieben nach wie vor für die Sicherstellung des laufenden Betriebs der insgesamt 80 Abwasseranlagen „vor Ort“ zuständig.

Den bereits vorher im Verband bestehenden sieben Betriebsbereichen wurden die beiden neuen Bereiche BB 3.23 (KA Aachen-Soers) und BB 3.24 (Kläranlagen der Aachener Außenstadt) mit zwei verantwortlichen Betriebsleitern und fünf Abwassermeistern in der Führungsebene angegliedert.

Trotz des langen Rechtsstreits zwischen der Stadt Aachen und dem WVER und den daraus resultierenden perspektivischen Ungewissheiten für die Belegschaft ist die Personalüberleitung überwiegend einvernehmlich und kooperativ erfolgt. Dies war nicht zuletzt ein Verdienst der seitens des WVER an dem Übernahme-Verfahren beteiligten Mitarbeiter. Die neuen Aachener Kolleginnen und Kollegen waren von deren Freundlichkeit und Hilfsbereitschaft geradezu überwältigt. Ein



gelungener Empfang und ein Signal für einen erfolgreichen Start in eine längerfristig angelegte, fruchtbare Zusammenarbeit. Der schwierige Übergang in eine zum Teil völlig veränderte Aufgaben-Systematik sowie eine neue Identifikation wurde den 78 neuen Mitarbeitern damit erheblich erleichtert: „Nun wird zusammenwachsen, was zusammengehört.“

KA Aachen-Soers



KA Aachen-Süd



KA Aachen-Horbach

Behandelte Abwassermengen

Durch die Übernahme der Abwasserreinigungsanlagen mit Beginn des zweiten Quartals 2003 kam es zu einer deutlichen Steigerung der durch WVER-Anlagen behandelten Abwassermengen. Sie stieg von 111,1 Mio. m³ im Jahre 2002 auf 133,9 Mio. m³ an.

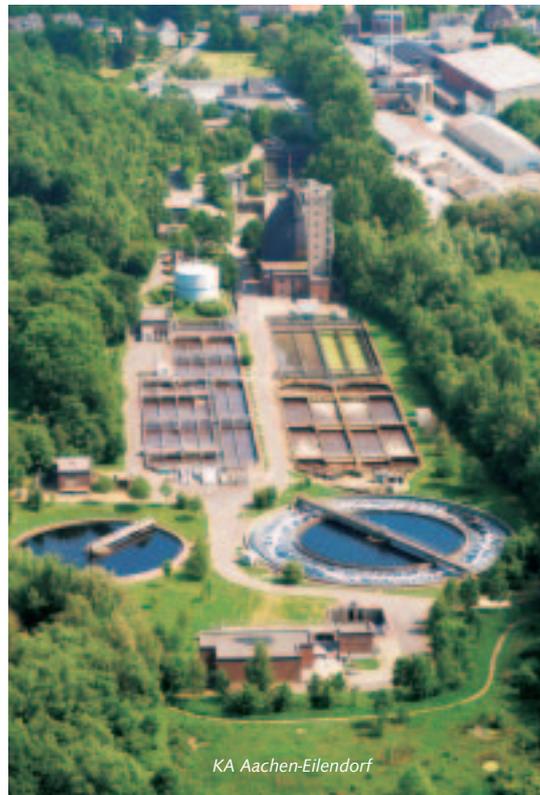
Reststoffentsorgung / Verwertung

Bei dem Betrieb der insgesamt 49 Kläranlagen fielen im Berichtsjahr 2003 insgesamt 48.914 t TR (Trockenmasse) zu entsorgender Reststoffe an. Im Vergleich zum Berichtsjahr 2002 bedeutet dies ein Zuwachs um insgesamt ca. 6.100 t TR/a, der aus der Übernahme der vier Aachener Kläranlagen rührt.

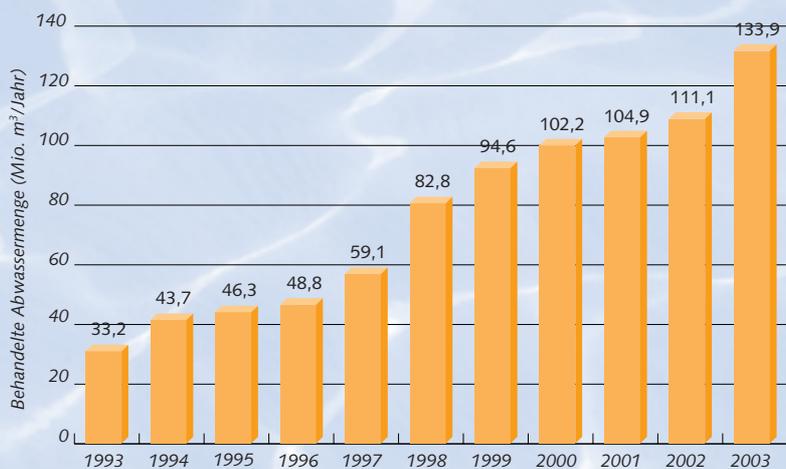
In der Graphik „Graphische Darstellung der im Kalenderjahr 2003 angefallenen Reststoffmengen“ sind die bei der Abwasserbehandlung anfallenden Reststoffmengen für Klärschlamm, Rechengut, Sandfanggut und Nassasche angegeben. Das Diagramm verdeutlicht, dass allein ca. 76,5 % der zu entsorgenden Trockenmasse auf den bei der mechanischen und biologischen Abwasserreinigung entstehenden Klärschlamm entfiel. Weitere ca. 14 % der angefallenen Reststoffe fielen bei der mechanischen Grobreinigung des Ab-

wasserstroms durch das entnommene Rechen- und Sandfanggut an. Darüber hinaus beträgt der Anteil, der bei der Klärschlammverbrennung am Standort Kläranlage Düren als Reststoff anfallenden Nassasche ca. 9,5 %.

Bei der Klärschlamm-entsorgung wurde der eingeschlagene Entsorgungspfad – weg von der landwirtschaftlichen Verwertung, hin zur langfristig gesicherten Klärschlamm-Mitverbrennung – weiter verfolgt.



Übersicht der in den Kläranlagen des WVER behandelten Abwassermengen (1993-2003)



Größenklassen der Kläranlagen des WVER im Jahre 2003

Die vom WVER im Jahre 2003 betriebenen 49 Kläranlagen teilen wie folgt in die verschiedenen Größenklassen auf:

Größenklasse

Einwohnerwerte

Anzahl

GK 5

> 100.000 EW

4

GK 4

10.000 – 100.000 EW

28

GK 3

5.000 – 10.000 EW

5

GK 2

1.000 – 5.000 EW

12

GK 1

< 1.000 EW

0

Liste der vom WVER im Jahre 2003 betriebenen Kläranlagen

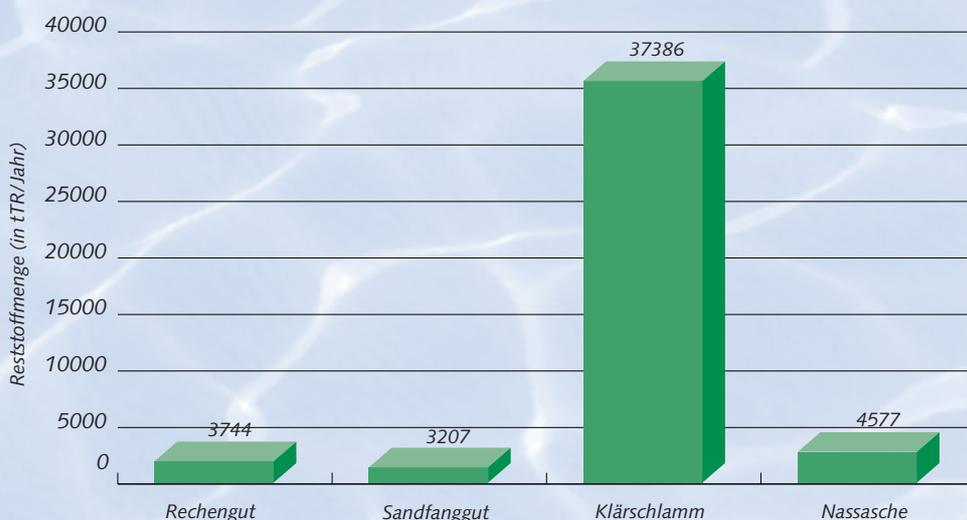
Lfd.Nr.	Kläranlage	Stadt/ Gemeinde	Kreis	Größen- klasse	Übernahme durch WVER	Ausbau EW	Jahresabwasser- menge m ³
1	Freialdenhoven	Gemeinde Aldenhoven	DN	2	1996	1.300	87.656
2	Sistig	Gemeinde Kall	EU	2	1994	1.800	164.000
3	Blens	Stadt Heimbach	DN	2	1993	2.500	104.000
4	Konzen	Stadt Monschau	AC	2	1998	2.500	608.408
5	Einruhr	Gemeinde Simmerath	AC	2	1998	2.800	146.930
6	Schophoven	Gemeinde Inden	DN	2	1997	3.000	114.855
7	Mulartshütte	Gemeinde Roetgen	AC	2	1999	3.500	247.429
8	Gey	Gemeinde Hürtgenwald	DN	2	1993	4.000	401.000
9	Rurberg	Gemeinde Simmerath	AC	2	1998	4.000	147.673
10	Woffelsbach	Gemeinde Simmerath	AC	2	1998	4.000	70.843
11	Marmagen	Gemeinde Nettersheim	EU	2	1996	4.500	346.000
12	Kalterherberg	Stadt Monschau	AC	2	1998	5.000	482.288
13	Schmidt	Stadt Nideggen	DN	3	1993	6.000	231.000
14	Hompesch	Gemeinde Titz	DN	3	2001	7.000	404.670
15	Roetgen	Gemeinde Roetgen	AC	3	1999	7.500	1.333.275
16	Krauthausen	Gemeinde Niederzier	DN	3	2001	10.000	767.192
17	Siersdorf	Gemeinde Aldenhoven	DN	3	1996	10.000	377.486
18	Dremmen	Stadt Heinsberg	HS	4	2000	11.000	813.514
19	Heimbach	Stadt Heimbach	DN	4	1993	11.000	347.000
20	Kall	Gemeinde Kall	EU	4	1994	11.500	1.223.000
21	Hambach	Gemeinde Niederzier	DN	4	2001	12.000	1.003.910
22	Urft-Nettersheim	Gemeinde Kall	EU	4	2000	14.650	924.000
23	Langerwehe	Gemeinde Langerwehe	DN	4	1996	15.000	934.508
24	Simmerath	Gemeinde Simmerath	AC	4	1998	15.000	1.450.193
25	Waldfeucht	Gemeinde Waldfeucht	HS	4	1999	17.500	1.191.540
26	Aldenhoven	Gemeinde Aldenhoven	DN	4	1996	18.000	679.960
27	Rosenthal	Stadt Monschau	AC	4	1998	19.000	1.358.669
28	Gemünd	Stadt Schleiden	EU	4	1993	23.000	994.000
29	Wassenberg	Stadt Wassenberg	HS	4	1999	25.000	1.532.827
30	Broichtal	Stadt Alsdorf	AC	4	1996	30.000	1.379.388
31	Schleiden	Stadt Schleiden	EU	4	1993	32.000	3.250.000
32	Steinbusch	Stadt Herzogenrath	AC	4	1997	32.000	2.602.330
33	Aachen-Horbach	Stadt Aachen		4	2003	34.400	1.625.000
34	Euchen	Stadt Würselen	AC	4	1999	40.000	2.757.063
35	Linnich	Stadt Linnich	DN	4	1993	41.400	1.394.775
36	Kirchhoven	Stadt Heinsberg	HS	4	2000	46.000	4.467.719
37	Bettendorf	Stadt Alsdorf	AC	4	1996	50.000	2.363.734
38	Setterich	Stadt Baesweiler	AC	4	1998	50.000	1.847.739
39	Worm	Stadt Herzogenrath	AC	4	1997	50.000	3.105.039
40	Frelenberg	Stadt Übach-Palenberg	HS	4	1994	53.000	2.903.599
41	Aachen-Süd	Stadt Aachen		4	2003	60.000	3.487.500
42	Geilenkirchen	Stadt Geilenkirchen	HS	4	1999	70.000	2.581.800
43	Ratheim	Stadt Hückelhoven	HS	4	1994	75.000	2.898.453
44	Aachen-Eilendorf	Stadt Aachen		4	2003	87.800	5.459.000
45	Jülich	Stadt Jülich	DN	4	1994	90.000	3.725.566
46	Steinfurt	Stadt Stolberg	AC	5	1998	120.000	8.677.501
47	Eschweiler	Stadt Eschweiler	AC	5	1997	160.000	8.097.638
48	Düren	Stadt Düren	DN	5	1993	310.000	25.381.100
49	Aachen-Soers	Stadt Aachen		5	2003	458.300	27.418.380
						2.161.950	133.911.150

Unternehmens-
bereichsleiter
Matthias Klein
kontrolliert
Messwerte der
KEVA auf der Klär-
anlage Düren

Beim Vergleich der in 2002 und 2003 landwirtschaftlich verwerteten Klärschlamm-mengen fällt allerdings auf, dass dieser Anteil von 2.441 t TR in 2002 auf 7.090 t TR in 2003 deutlich anstieg. Die Ursache hierfür ist, dass für die Aachener Kläranlagen zum Zeitpunkt der Übernahme ein Entsorgungsvertrag zur landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung vorhanden war. Dieser Vertrag wurde in 2003 zunächst weiter bedient. Betrachtet man



Grafische Darstellung der im Kalenderjahr 2003 angefallenen Reststoffmengen



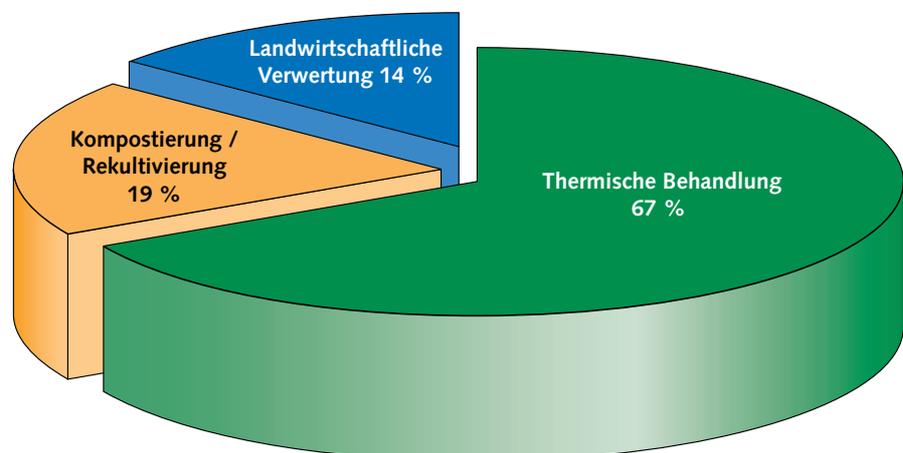
Wie in der Graphik „Verwertungs- und Entsorgungswege der 2003 erzeugten Klärschlamm-mengen“ dargestellt, entfallen davon 25.059 t TR (ca. 67%) auf die thermische Behandlung und 5.236 t TR (ca. 14 %) auf die landbauliche Verwertung (Rekultivierung/Kompostierung). Insgesamt 7.090 t TR (ca. 19%) wurden der landwirtschaftlichen Verwertung zugeführt.

Die der Rekultivierung bzw. Kompostierung zugeführten Schlämme stammen fast ausschließlich von der Kläranlage Düren. Die dort betriebene Monoverbrennungsanlage ist mittler-

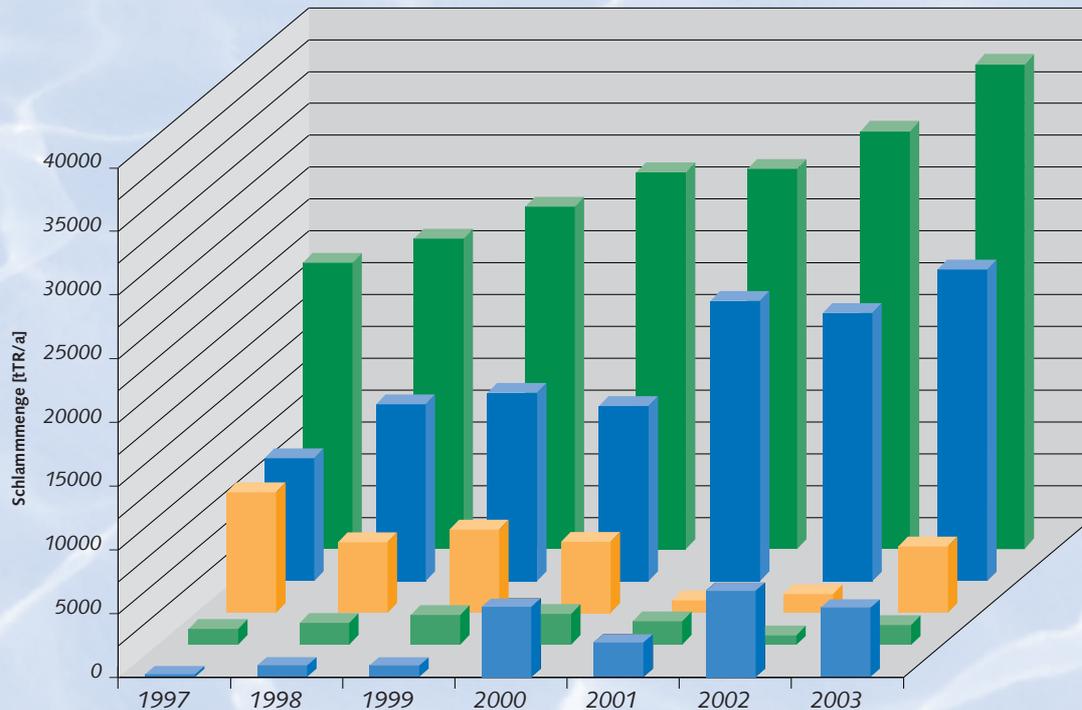
die um die Aachener Kläranlagen bereinigte Klärschlamm-menge, so ergibt sich im Verhältnis zum Kalenderjahr 2002, dass der Anteil der landwirtschaftlich verwerteten Klärschlamm-mengen aller übrigen Kläranlagen nochmals um ca. 500 t TR reduziert werden konnte.

Im Berichtsjahr 2003 betrug das gesamte Klärschlamm-aufkommen 37.386 t TR.

Verwertungs- und Entsorgungswege der 2003 erzeugten Klärschlamm-mengen



Entwicklung des Klärschlammanfalls und der beschriebenen Entsorgungswege



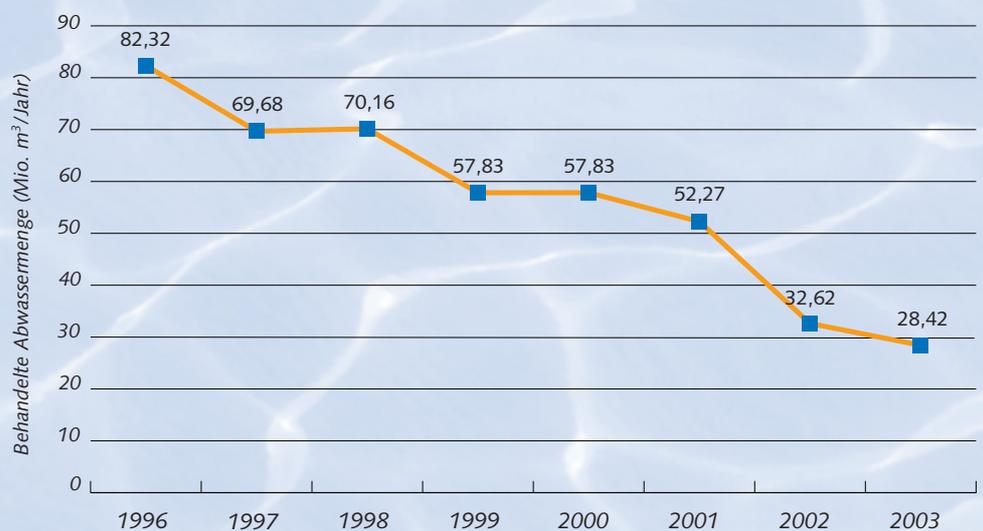
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Rekultivierung/Kompostierung	472	1585	1577	6189	3379	7424	5236
landwirtsch. Klärschlammverwertung nass	2065	2535	3155	3240	2660	413	1164
landwirtsch. Klärschlammverwertung entwässert	10275	6358	7350	6386	1801	2028	5927
Verbrennung	10454	14685	15586	14551	22790	22499	25059
Summe gesamt	23266	25163	27667	30367	30630	32364	37386

weile an ihre Kapazitätsgrenze gestoßen, so dass der nicht zu verbrennende Klärschlamm anderweitig entsorgt werden muss.

Die Graphik „Entwicklung des Klärschlammanfalls und der beschriebenen Entsorgungswege im Zeitraum 1997 bis 2003“ verdeutlicht, dass das Klärschlammvorkommen aufgrund der Integration der Aachener Kläranlagen gegenüber dem Vorjahr mit +15,5 % nochmals signifikant gestiegen ist.

Die Leistungen zur Entsorgung der bei der Klärschlammverbrennung am Standort Düren anfallenden Nassasche

Entwicklung der spezifischen Entsorgungskosten der Nassasche Kläranlage Düren (Anmerkung: bis 1997 15% MwSt.)



wurden im Berichtsjahr europaweit öffentlich ausgeschrieben. Wie in der Graphik „Entwicklung der spezifischen Entsorgungskosten Nassasche der Kläranlage Düren“ dargestellt, konnte der Entsorgungspreis durch kontinuierliche Marktrecherche fortlaufend reduziert werden.

Eine europaweite öffentliche Ausschreibung der Leistungen zur Entsorgung des Rechen- und Sandfangguts ist für das Kalenderjahr 2004 vorgesehen.

Lysat-Zentrifugen auf der Kläranlage Aachen-Soers

Die Entsorgung des Klärschlammes ist der größte Kostenfaktor auf der KA Aachen-Soers. Pro Jahr fallen hier allein über 25.000 Tonnen entwässerter Schlamm mit einem Feststoffgehalt von 25-30 % an. Dieser Schlamm wird zwar anschließend als Dünger in die Landwirtschaft entsorgt, dennoch ist man bestrebt, die Betriebskosten in der Abwasserreinigung noch weiter zu senken. Dafür ist bekanntlich ein optimaler Faulungsprozess für den Schlamm in der anaeroben Stufe von entscheidender Bedeutung.

Die KA Aachen-Soers hat daher in der Schlammbehandlung neue Wege eingeschlagen:

Die abgezogene Bakterienmasse aus der belüfteten biologischen Stufe wird zum Teil in der anaeroben Stufe abgebaut. Aus diesen abgebauten organischen Stoffen entsteht wiederum Kohlendioxyd und Methan. Letzteres nutzt die Aachener Kläranlage durch 99 %ige Verwertung im Blockheizkraftwerk für die Eigenstromversorgung

und kann dadurch 60-70 % des gesamten Strombedarfs abdecken.

Natürlich sinken die Strom- und Energiekosten, je mehr organischer Schlamm in der anaeroben Stufe abgebaut wird. Versuche und Untersuchungen der letzten Jahre auf der KA Aachen-Soers haben gezeigt, dass die Methode der „Klärschlamm-desintegration“ imstande ist, dahingehend sehr gute Erfolge einzufahren.

Unter einer Desintegration versteht man die Feinzerkleinerung bzw. den Aufschluss von organischen Bestandteilen und Bakterien. Man zerstört

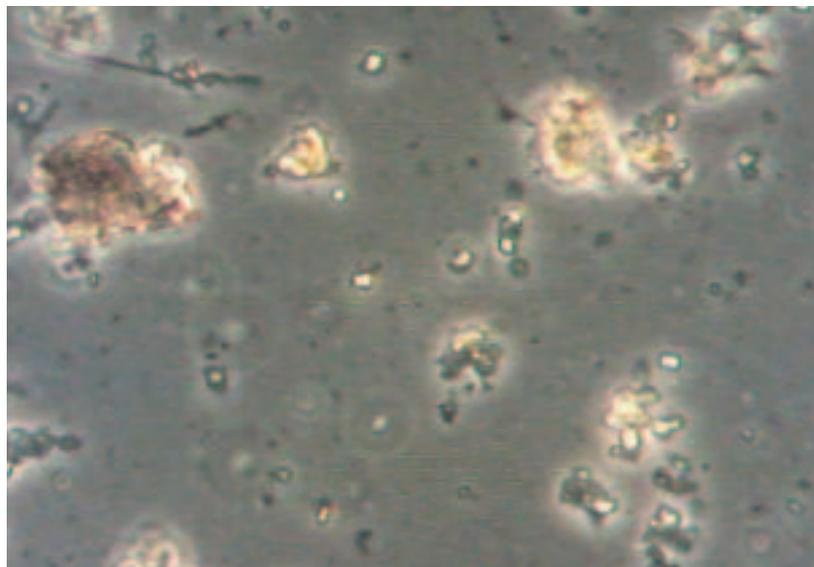
bzw. desintegriert die Zellwände der Mikroorganismen, der freigesetzte Zellinhalt, das Zellysate, beschleunigt nun den Abbau und die Zersetzung des organischen Schlammes. Infolge der Desintegration werden eine höhere Gasproduktion sowie eine Minimierung des zu entwässernden Schlammes erwartet.

Erste Desintegrationsversuche wurden auf der KA Aachen-Soers schon vor vier Jahren gefahren. Ein Monat lang fanden Parallelversuche zur Eindickung von Überschussschlamm mit einer mobilen Leihzentrifuge inklusive Lysat-Geschirr gegenüber den herkömmlichen

*Betriebsleiter
Thomas Zobel mit
dem Ver- und Ent-
sorger Stephan
Reichhardt an
einer Lysat-
Zentrifuge*



*Desintegrierte
Mikroorganismen*



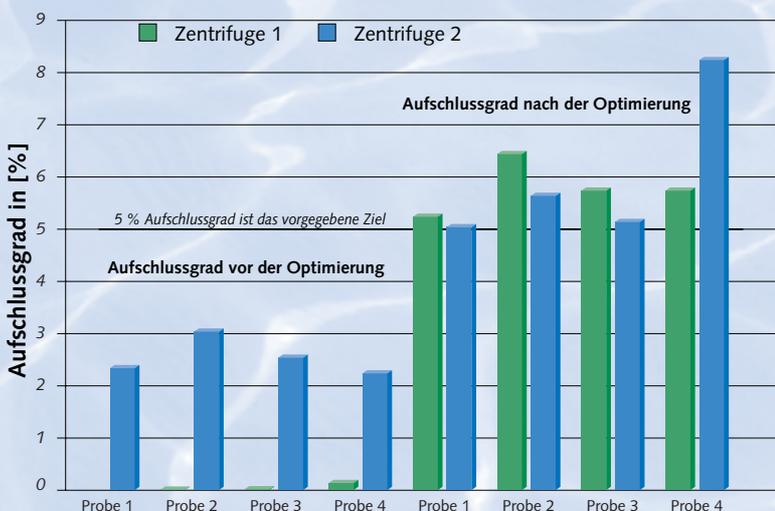
Zentrifugen statt. Der austretende Dickschlamm an der Lysat-Zentrifuge wurde zusätzlich über zwei Schermesser zwangsgeführt. Die vorhandene kinetische Energie der rotierenden Zentrifuge konnte hier zur nochmaligen Zerkleinerung des anfallenden Dickschlammes genutzt werden.

Diese positiven Ergebnisse veranlassten die Betriebsleitung der KA Aachen-Soers vor zwei Jahren, an einer von zwei Zentrifugen (Zentrifuge 2) die ersten baulichen Veränderungen vorzunehmen. Der Erfolg stellte sich auch so-



KA Soers:
Lysat-Geschirr
an Zentrifuge 2

Kläranlage Aachen-Soers Aufschlussgrad der Zentrifugen 1 und 2 durch die Lysateneinrichtung



gleich ein: Die Gasproduktion konnte um 6,3 % gesteigert und bei dem organischen Schlamm ein um 5,5 % höherer Abbau nachgewiesen werden. Diese Prozesse fanden unter ständiger Aufsicht und Begleitung des Zentrallabors der KA Soers statt.

Ende letzten Jahres (im November und Dezember 2003) ist dann die zweite Zentrifuge umgerüstet und bei Zentrifuge 2 noch eine weitere Optimierung an der Lysat-Einrichtung vorgenommen

worden. Die ersten Ergebnisse zeigten wiederum einen vollen Erfolg: Der Aufschlussgrad des Schlammes hat sich bei Zentrifuge 2 noch um 2,5 % verbessert, bei Zentrifuge 1 liegt er deutlich höher als die gewünschten 5 %.

Der WVER erhofft sich durch die ersten positiven Ergebnisse für das Jahr 2004 ein Einsparpotential für die Schlammensorgung von mindestens 50.000,00 €. Im Gegenzug sollte der Fremdstrombedarf bzw. der Bezug an

Fremdgas weiter sinken. Die oben genannte Summe ist im Erfolgsplan 2004 mit berücksichtigt worden.

Nachkläreinbauten auf der KA Eilendorf

Die Kläranlage Eilendorf ist ausgebaut für 87.000 Einwohner und wurde bis zum 31.03.2003 durch die Stadt Aachen betrieben. Ursprünglich als zweistufige Anlage konzipiert, wird sie heute einstufig mit vorgeschalteter Denitrifikation sowie Nachnitrifikation und Filteranlage betrieben.

Zur Entlastung der nachgeschalteten Filteranlage wurden die beiden Nachklärbecken der Kläranlage mit strömungsführenden Einbauten versehen. Die besondere Belastungssituation der Kläranlage durch industrielle Einleitungen führte früher bei verschiedenen Betriebszuständen zu einer hohen Beaufschlagung der nachgeschalteten Filteranlage mit Feststoffen mit der Folge, dass diese immer wieder mit erheblichem Aufwand gespült werden musste.

Hinweisen darauf, dass man Strömungen rechnerisch modellhaft simulieren

*Betriebsleiter
Rainer Kleinfeld
mit dem Abwasser-
meister Leo Kratz
und dessen
Vertreter Matthias
Jerusalem am
Nachklärbecken
der KA Eilendorf*

kann, wurde nachgegangen. Diese Simulationen wurden auf die Nachklärbecken der Anlage Eilendorf angewendet. Die Vorschläge zur Verbesserung der Strömungssituation wurden anschließend planerisch umgesetzt und öffentlich ausgeschrieben.

Mit vergleichsweise geringem Aufwand von rund 40.000 € je Becken wurden zylindrische Leitbleche aus Edelstahl mit einem Durchmesser von sechs Metern in die Zulaufbereiche der Nachklärbecken eingebaut.

Das Ergebnis ist eine erstaunlich verbesserte Trennwirkung der Nachklärbecken mit einer Sichttiefe, die zeitweise bis auf den Boden in drei Metern Tiefe reicht. Die Belastung der Fil-



teranlage hat danach ganz erheblich abgenommen. Aufwendungen für Filterspülungen sind wesentlich zurückgegangen.

Betriebskostenentwicklung bei der Abwasserreinigung

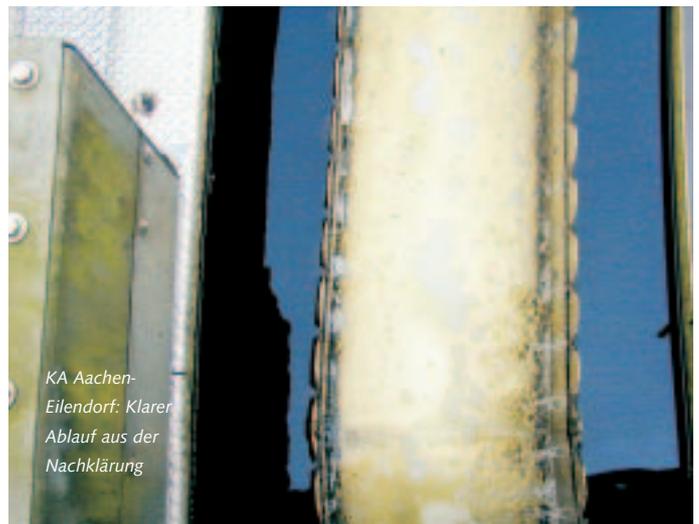
Durch die in den vergangenen Jahren erfolgte stetige Erhöhung der Kanalbenutzungsgebühren gewinnt die Frage der Wirtschaftlichkeit bei der Ab-

wasserbeseitigung auf Zinsen und Abschreibungen. Bei den übrigen 46 % der jährlichen Aufwendungen handelt es sich um die Betriebs- und Unterhaltungskosten, Personalkosten sowie die Abwasserabgabe.

Im Vorfeld eines geplanten Benchmarking-Projekts (Kennzahlenvergleich) erfolgte eine Auswertung der Betriebskosten der Kläranlagen im Betriebsbereich Urft/Olef für die Jahre 1997 bis 2003. Dabei zeigte sich tendenziell für



*KA Aachen-Eilendorf:
Inbetriebnahme des Nachklärbeckens 1*



*KA Aachen-Eilendorf: Klarer
Ablauf aus der
Nachklärung*

wasserbeseitigung zunehmend an Bedeutung.

Laut einer Auswertung der Abwassertechnischen Vereinigung basieren 54 % der Jahreskosten der Ab-

alle Kläranlagen des Betriebsbereich eine stetige Reduzierung der Betriebskosten. Beispielfhaft werden hier die Energiekosten der Kläranlage Marmagen aufgeführt. Unter Abzug der Steueranteile und der KWK- und EEG-Zu-

*KA Aachen-Eilendorf: Einbauten im
Nachklärbecken 2*



Betriebsleiter
Dietmar Poensgen
an der Analyse-
station am Zulauf
der Kläranlage
Schleiden

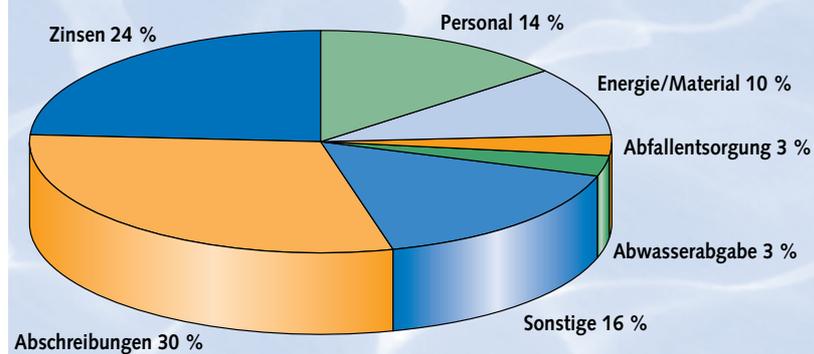
giekosten durch die geplante Installation neuer, energiesparender Membranbelüfter und eine veränderte Rücklaufschlammförderung weiter reduzieren.

Eine andere nicht unwesentliche Kostenkomponente bei der Abwasserreinigung stellt die Abwasserabgabe dar. Aus der Grafik „Abwasserabgabe €/a KA Kall“ ist die Entwicklung der Abwasserabgabe der Kläranlage Kall, Ausbaugröße 11.500 EW, über die Jahre 1991 bis 2003 ersichtlich.

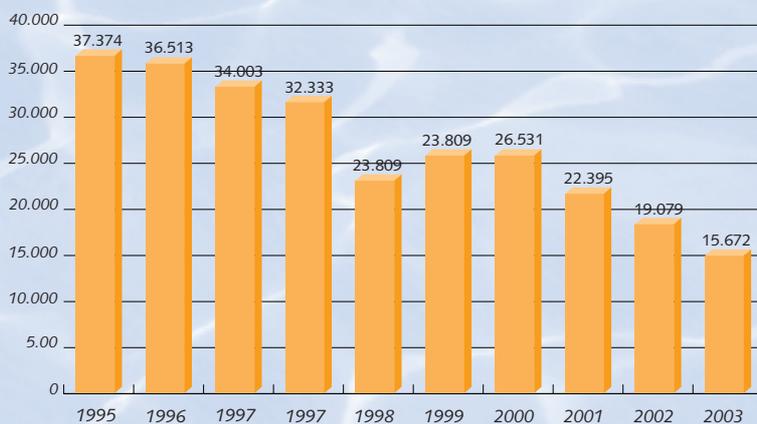
schläge reduzierten sich die Stromkosten der Kläranlage Marmagen von 37.374 € im Jahr 1995 auf 15.672 € im Jahr 2003.

Begründet ist die signifikante Stromkosteneinsparung mit der Umstellung von einer vorgeschalteten auf eine intermittierende Denitrifikation, der Belüftung des Belebungsbeckens in Abhängigkeit von der online gemessenen Ammoniumablaufkonzentration, der zeitweisen Abschaltung der Filtervorbelüftung und den Abschluß eines neuen Stromlieferungsvertrags. In den kommenden Jahren werden sich die Ener-

Jahreskosten der Abwasserbeseitigung



Energiekosten €/a KA Marmagen



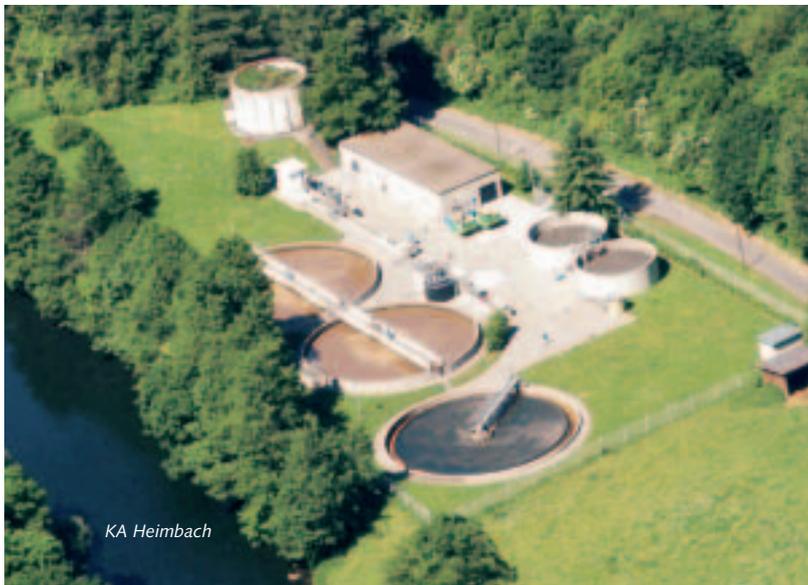
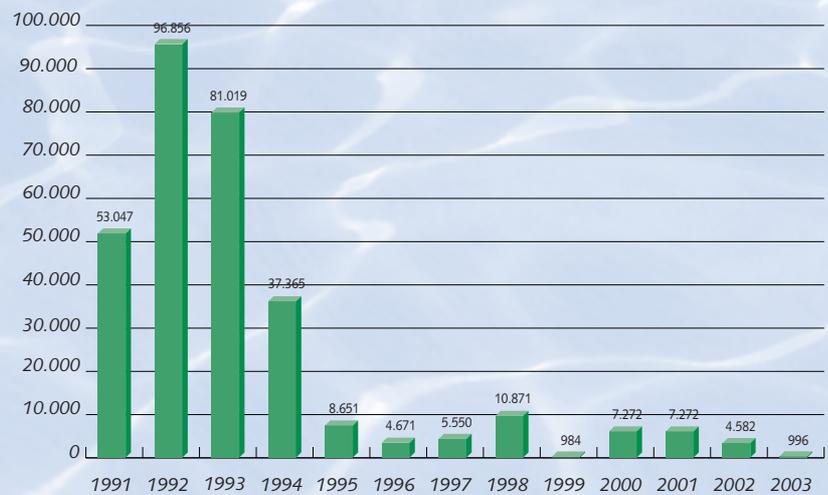
Aufgrund der Optimierung der Reinigungsleistung der Abwasserreinigungsanlage in Verbindung mit Erklärungen nach § 4 (5) AbwAG zur Einhaltung verschärfter Ablaufkonzentrationen ist es dem Verband in den vorangegangenen Jahren gelungen die Abwasserabgabe deutlich zu reduzieren. Von der Kläranlage werden die im Abwasserabgabengesetz aufgeführten Schwellenwerte von 20 mg/l CSB und 5 mg/l $N_{anorg.}$ sicher eingehalten, so dass nur noch eine Abwasserabgabe für den Parameter $P_{ges.}$ in einer Höhe von etwa 1.000 €/a zu zahlen ist.

Ertüchtigung der Kläranlage Heimbach

Entsprechend den Angaben in einer genehmigten Kanalnetzplanung fordert die Aufsichtsbehörde mit Sanierungsbescheid vom 30.10.2000 bis zum 01.01.2008 den Ausbau der Kläranlage Heimbach für 11.650 EW bei einer maximalen Wassermenge von 125 l/s.

Der Ausbau der Abwasserreinigungsanlage auf vorgenannte Belastung hätte zur sicheren Einhaltung der Überwachungswerte, bei gleichzeitiger simultaner Schlammstabilisierung, eine

Abwasserabgabe €/a KA Kall



Kläranlage Heimbach werden in diesen Fall etwa 1 Mio. € betragen.

Anhand einer Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsstudie, welche neben den Kläranlagenausbau auch die Möglichkeit der Abwasserüberleitung zu anderen Verbandskläranlagen beinhaltet, wurde nachgewiesen, dass die Ertüchtigung der Kläranlage Heimbach am derzeitigen Standort für rund 1 Mio. € die wirtschaftlichste Lösung darstellt. Der geplante Kläranlagenausbau bedarf noch der Abstimmung mit den Genehmigungsbehörden.

Vergrößerung des Belebungsbeckens von derzeit 1.600 auf 5.400 m³ zur Folge. Zusätzlich müsste eine zweite Nachklärung errichtet werden. Unter Berücksichtigung der Kosten für den Bau einer neuen, mechanischen Reinigungsstufe und der Anpassung der elektrotechnischen Ausrüstung ergeben sich Investitionskosten in einer Höhe von rund 3 Mio. €.

Von Verbandsseite wurde deshalb die Belastung der Kläranlage Heimbach durch ein mehrwöchiges Messprogramm ermittelt. Hierdurch stellte sich

heraus, dass die Kläranlage etwa mit 4.600 EW belastet ist. Unter Berücksichtigung eines erwarteten zukünftigen Einwohnerzuwachses und des geplanten Baues einer Ferienhausanlage wird eine Ausbaugröße der Kläranlage Heimbach von 7.000 EW bei einer Höchstwassermenge von 91 l/s als ausreichend angesehen.

Bei einer Kaskadendenitrifikation mit getrennter aerober Schlammstabilisierung ist die biologische Stufe (Belebung und Nachklärung) nicht zu erweitern. Die Sanierungskosten der

2. Planen und Bauen von Abwasseranlagen

Verfasser:

Dip.-Ing. Werner Förster

Dip.-Ing. Georg Frings

Dip.-Ing. Gerhard Hentrich

Dip.-Ing. Walter Horres

Dip.-Ing. Wilfried Krebs

Dip.-Ing. Dietmar Nießen

Dip.-Ing. Jörg Otterbach

Dip.-Ing. Markus Pohl

Dip.-Ing. Thomas Rolfs

Dip.-Ing. Wolfgang Schledding

Dip.-Ing. Franz Schützelhofer

Elektriker Uwe Wirtz

Gründung des Dezernats V

Einhergehend mit der erfolgreichen Eingliederung der Aache-ner Abwasseranlagen und deren Mitarbeiter zum 01. April 2003 in den Wasserverband, wurde auch die Organisationsstruktur innerhalb des Verbandes modifiziert.

Das ehemalige Dezernat III wurde in zwei Dezernate gegliedert – in das Dezernat III, dass für den Betrieb der Abwasseranlagen verantwortlich zeichnet sowie das Dezernat V, mit den Unternehmensbereichen:

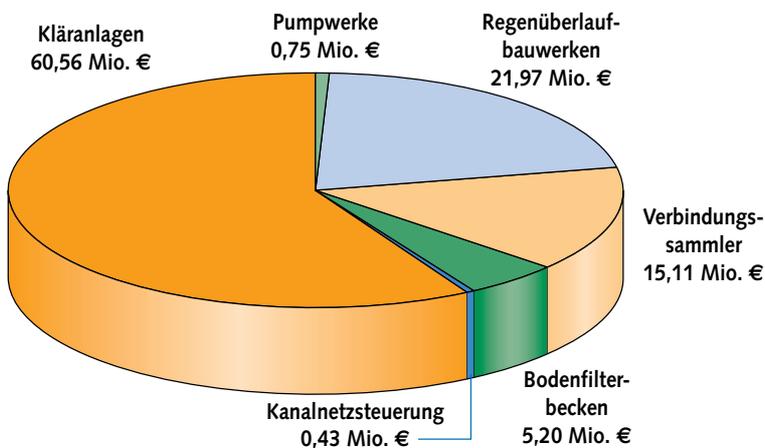


Fachgespräch zwischen Jörg Otterbach, Markus Pohl und Thomas Rolfs

- Zielplanung und Entwicklung
- Planung und Bau
- Abwassertechnische Zusatzaufgaben und Dienstleistungen

Das Dezernat V setzt sich z. Zt. aus 15 Voll- und Teilzeitmitarbeitern zusammen.

Investitionen im fortgeschriebenen Abwasserbeseitigungskonzept



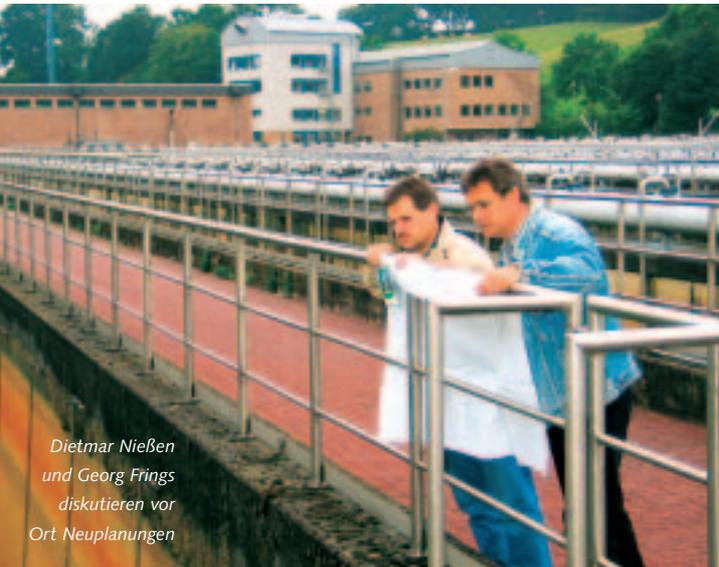
2.1 Zielplanung und Entwicklung

Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzeptes

Im Jahr 2003 lief das bestehende Abwasserbeseitigungskonzept aus. Hieraus resultierte für den Verband die Aufgabe sein Abwasserbeseitigungskonzept zu aktualisieren und für einen Zeitraum von weiteren fünf Jahren fortzuschreiben. Zur Erfassung der anstehenden Maßnahmen wurde eine Befragung der Mitglieder zur Fortschreibung durchgeführt. Die in den kommenden Jahren anstehenden Sanierungs- und Baumaßnahmen wurden dann in Abstimmung mit ihnen zusammengestellt, aufbereitet und mit der Aufsichtsbehörde abgestimmt, bevor sie in einer neu erstellte Datenbank des WVER dokumentiert wurden. Im Dezember 2003 beschloss die Verbandsversammlung das fortgeschrie-

Werner Förster, Franz Schützelhofer und Wilfried Krebs tauschen sich über eine Abwasserreinigungsanlage aus





*Dietmar Nießen
und Georg Frings
diskutieren vor
Ort Neuplanungen*



*Wolfgang
Schledding, Leiter
des Unternehmens-
berichts Planen und
Bauen, und
Gerhard Henrich
im Gespräch*

bene Abwasserbeseitigungskonzept des Wasserverbands.

Demonstrationsprojekt Membrankläranlage Simmerath

Im Frühjahr 2003 konnte der Bau einer Demonstrationsmembrananlage auf der Kläranlage Simmerath abgeschlossen werden. Die Anlage ist für eine Anschlussgröße von 750 EW konzipiert und läuft parallel mit einem eigenen biologischen Reaktor zur konventionellen Belebungsanlage. 1.000 m² Membranfläche der Puron AG kommen zum Einsatz und erlauben einen TS-Gehalt der biologischen Stufe von ca. 12 g/l. Neben dem totalen Feststoffrückhalt ist die Anlage in der Lage

*Walter Horres
und Uwe Wirtz
begutachten ein
Rohrmuster*

eine deutliche Keimreduktion zu ermöglichen. Am 29.07.2003 wurde die Anlage offiziell durch die Umweltministerin NRW, Frau Bärbel Höhn, in Betrieb genommen. Die Leistungsfähigkeit der Gesamtanlage wird kontinuierlich dokumentiert. Parallel dazu werden unterschiedliche Betriebseinstellungen und Membrantypen getestet, um den Durchsatz durch die Membran langfristig stabil auf einem hohen Niveau ermöglichen zu können. Reinigungsstrategien wurden kontinuierlich modifiziert, mit dem Ziel eine auf die Bedürfnisse abgestimmte, optimale Strategie zu finden.

Die Permeabilität (Durchfluss in Bezug zur Membranfläche, Zeiteinheit und Druckdifferenz) der Membran wird maßgeblich durch nachfolgende Aspekte beeinflusst:



Der Stipendiat Lahai Jiang

- Anlagentechnik
- Betriebsweise
- Feststoffmanagement
- Störstoffe
- Hydraulik
- Reinigungstechnik

Aus den Versuchsphasen im Jahr 2003 konnten bereits wichtige betriebliche Erkenntnisse erzielt werden, die im Jahr 2004 weiter untersucht werden.

Gast aus China

In der Zeit vom 01.08.2003 bis zum 31.10.2003 besuchte Herr Lahai Jiang den WVER, um Einblicke in die Arbeitsweise eines Wasserverbandes zu erlangen. Der Besuch erfolgte im Rah-



men eines Stipendiatenprogramms des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW für Fach- und Führungskräfte aus der Provinz Sichuan – VR China. Das Kennenlernen der Organisationsstrukturen und die Diskussion der Übertragungsmöglichkeit auf die Verhältnisse in China war ein Schwerpunkt des Besuchs. Darüber hinaus hat er Einblicke in verschiedene Planungs- und Bauaufgaben bekommen, wie beim

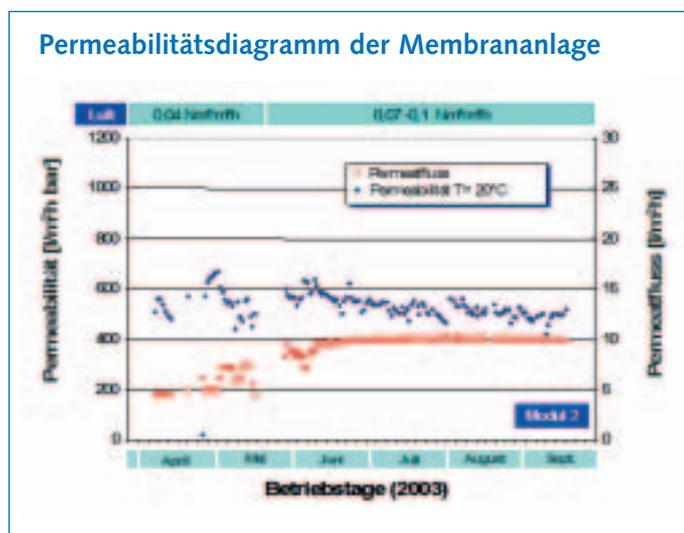
Wasserverband die Aufgaben der Abwasserbehandlung gelöst werden. Durch diesen Austausch konnte das „Know How“ des Verbandes auch international zur Kenntnis und zur Dokumentation seiner Leistungsfähigkeit gebracht werden.

2.2 Planen und Bauen

Mit dem Zugang der Aachener Kollegen werden die Ressourcen im Unternehmensbereich Planen und Bauen er-



Fachgespräch bei der Inbetriebnahme der Membranversuchsanlage auf der KA Simmerath. Von links Hubert Breuer, Bürgermeister von Simmerath, WVER-Vorstand Dr.-Ing. Wolfgang Firk, Dr.-Ing. Klaus Voßenkaul von der PURON AG, Prof. Dr.-Ing. Max Dohman, Landesumweltministerin Bärbel Höhn



heblich erweitert. Mit der Integration dieser Kollegen kann der Verband gestärkt die vielfältigen Projekte in Angriff nehmen. Musste die Projektarbeit bisher weitestgehend an Ingenieurbü-

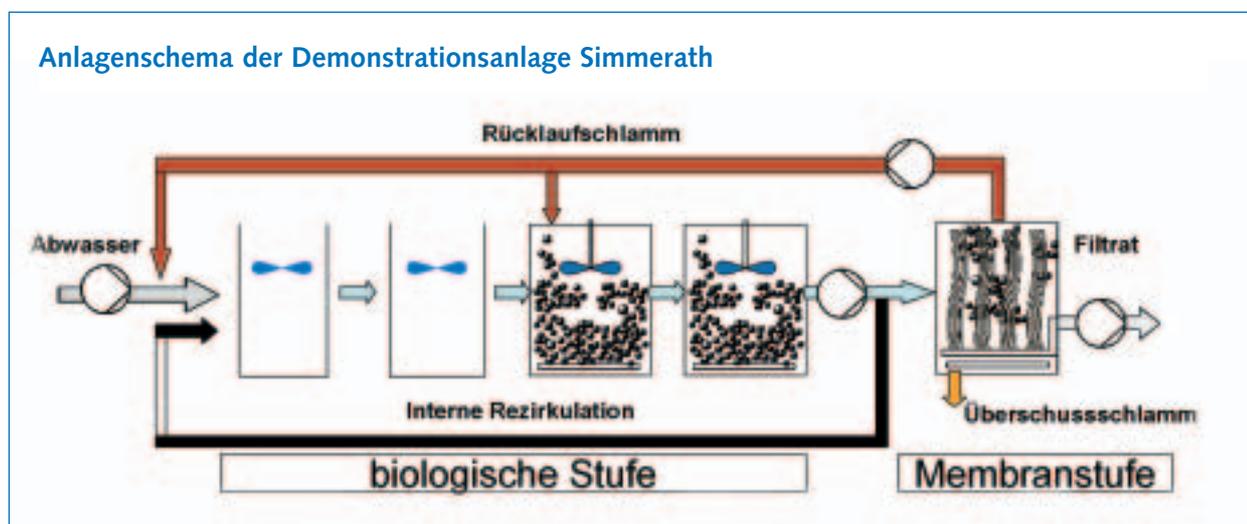
ros delegiert werden, kann nunmehr ein ausgewogenes Verhältnis eigener Planungsleistung und externer Bearbeitung erreicht werden. Als vordringlichstes Ziel sollten dabei die Projekt-

steuerungskosten entfallen. Dieses Ziel konnte bis auf auslaufende Altverträge direkt erreicht werden.

Im Weiteren werden exemplarisch aus den verschiedensten Aufgabengebiete-

links: Versuchsergebnisse der Membrananlage

rechts: Membranmodule vor dem Eintauchen



Funktionsschema der Membranbecken in Simmerath



ten Projekte beschrieben, die im Jahr 2003 abgewickelt wurden.

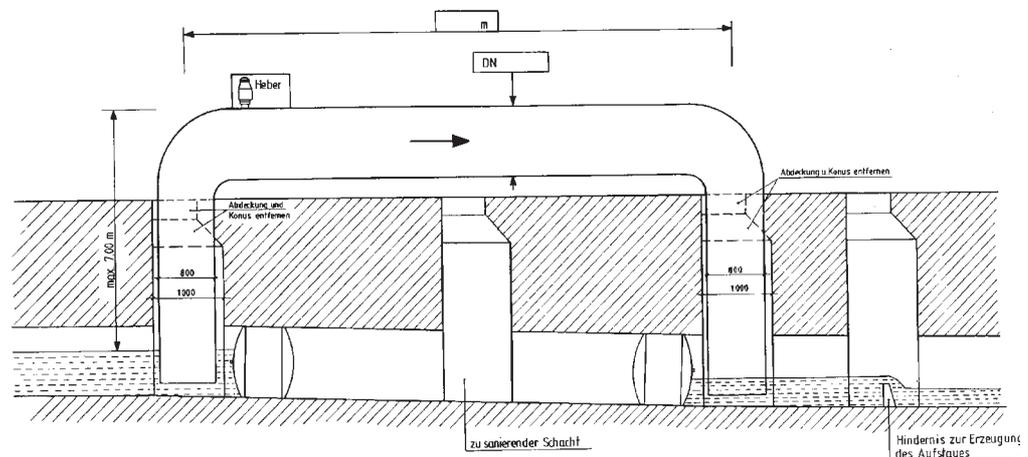
Sanierung des WVER-Hauptsammlers im Einzugsgebiet der Kläranlage Düren-Merken

Die Thematik zur Sanierungsbedürftigkeit und Überlastung des Hauptsammlers wurde bereits im Jahre 2002 verbandsintern diskutiert. Es wurden Lösungsmöglichkeiten entwickelt, die neben der Inspektion und Sanierung des Sammlersystems auch hydraulische Erweiterungen vorsahen, z. B. in Form eines parallelen Sammlers. Nach Abstimmung mit den Beitragszahlern wurde beschlossen, ein Sanierungskonzept unter Einbeziehung aller diskutierten Überlegungen aufzustellen.

Im Vorfeld sollten jedoch zunächst vertiefende Kenntnisse über den Kanalzustand bzw. über die tatsächlichen Sanierungskosten gewonnen werden. Hierzu werden an ausgewählten Stellen Schachtsanierungen mit den hierfür notwendigen Wasserhaltungen durchgeführt. Aufbauend auf diese Ergebnisse soll eine Konkretisierung der Kostenbetrachtung erfolgen.

Die ausgewählten Maßnahmen zur Sanierung von Schächten im Bereich des

Schematische Darstellung eines Hebers während der Sanierungen an einem Schachtbauwerk





Anna-Kirmes-Platzes und des Rurparkes in Birkesdorf wurden im Jahre 2003 realisiert. Die hierbei entstanden Fotos belegen die Notwendigkeit und den Erfolg des Projektes. Um die sanierten Schächte während der Maßnahmen abwasserfrei zu halten, wurde das „Hebersystem 2000“ der Firma, Schmidt/Troisdorf angewandt.

Geruchsbekämpfung im WVER Hauptsammler

Durch lange Fließzeiten im Kanal kommt es zu anaeroben Abbauprozessen, bei denen organische als auch anorganische Abwasserinhaltsstoffe reduziert werden. Dabei entsteht Schwefelwasserstoff (H_2S), durch den eine Geruchsbelastung sowie die biogene Schwefelsäurekorrosion ausgelöst werden.

Zwischen Winden und der Kläranlage Düren wird zukünftig an fünf Standorten die im Hauptsammler anfallende Abluft behandelt. Hierzu werden Biofilteranlagen mit dem Ziel eingesetzt, die Korrosion des Kanals sowie die Geruchsemissionen zu verringern. Das derzeitige Konzept sieht eine Zwangsbe- und Entlüftung des Kanals vor und die Abluft jeweils einer Abluftbehandlung nach dem Stand der Technik zu unterziehen.

Bei den eingesetzten Biofilteranlagen handelt es sich um vertikal durchströmte Naturmaterialfestbetten, die speziell an die Geruchsstoffe im Kanal angepasst sind. Mittels eines Ventilators wird die Luft aus dem Kanal gesaugt und über einen Düsenboden in den jeweiligen Biofilter eingeleitet. Mikroorganismen auf dem Biofiltermaterial

bewerkstelligen unter Nutzung des im Abluftstrom enthaltenen Sauerstoffs den Abbau der Geruchsstoffe.

Im Bereich des Anna-Kirmes-Platzes in Düren ist die Geruchsbelastung besonders



oben links und rechts: Zustand eines Schachtes im WVER-Sammler vor der Sanierung

links: Schachtsanierung im Bereich des Rurparkes Birkesdorf

hoch, da hier überproportional warmes Abwasser in den Kanal eingeleitet wird. Die Erzeugung von H_2S nimmt bis zu einer Temperatur von $30^\circ C$ mit etwa 7% pro Grad Temperatursteigerung zu. Das Maximum der H_2S Produktion liegt bei $30-37^\circ C$. Der für diesen Zweck zu errichtende Biofilter wurde in einer Containerbauweise ($2,5 m * 2,5 m * 9 m$) realisiert und ist darauf ausgelegt einen Volumenstrom von $2.500 m^3/h$ Kanalabluft zu reinigen.

Sanierungsmaßnahmen im kommunalen Nebensammler gemäß Selbstüberwachungsverordnung Kanal

Nach Überprüfung und Schadensbewertung von etwa 96 % des WVER



Biofilter am Hauptsammler

Kanalnetzes mit einer Länge von ca. 40 km wurde im Jahre 2003 mit den dringlichsten Sanierungsarbeiten begonnen. Schadhafte Kanalabschnitte wurden teils in offener Bauweise ausgewechselt.

In schwer zugänglichen Bereichen z. B. unter stark befahrenen Straßen und bei Hausanschlüssen wurde mittels Inliner-Verfahren bzw. mit Kanalrobotern sa-

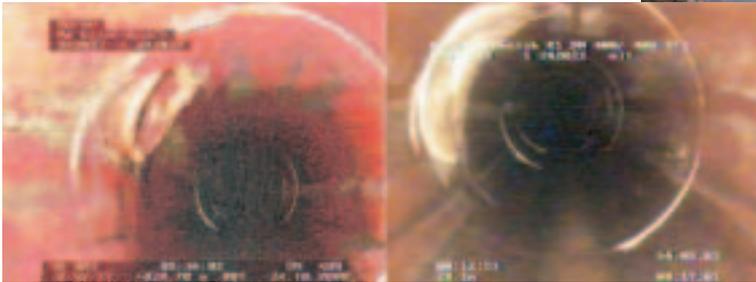
cken erforderlich gewesen wäre.

Es wurde beschlossen, ein zusätzliches Rundbecken (mit Durchmesser 16 m) zu errichten und die Altanlage als Pufferbecken in



RÜB Großhau

Sanierungen
an Stutzen
Am Ellernbusch
vorher (l.) und
nachher



niert. Die Bilder „Sanierungen an Stutzen am Ellernbusch“ zeigen die Situation eines Hausanschlusses vor und nach einer erfolgten Sanierung.

Erneuerung des RÜB Großhau

Seit 1979 wurde das RÜB Großhau als Erdbecken mit Betonsteinpflaster betrieben. Im Jahr 2000 wurde, bedingt durch den Ablauf der bestehenden Erlaubnis, eine neue Erlaubnis für diese Einleitstelle beantragt. Die Kontrolle des Bestandes ließ erkennen, dass die Anlage in dichtungstechnischer Sicht nicht mehr den aktuellen Anforderungen entsprach und der Reinigungsaufwand aufgrund der großen Fläche beträchtlich war. Darüber hinaus war der Anschluss eines zusätzlichen Einzugsgebietes mit zu berücksichtigen. Die Sanierung durch den Einbau einer Foliendichtung wurde geprüft, jedoch aufgrund der vorliegenden Randbedingungen nicht weiter verfolgt, da insbesondere infolge der Aufrechterhaltung des Betriebes während der Bauzeit ein zusätzliches provisorisches Be-

cken das Gesamtkonzept zu integrieren und damit die verringerte Einleitung von gereinigtem Mischwasser von früher 1.074 l/s auf 660 l/s zu erreichen. Während des Neubaus des Beton-Beckens wurde das Erdbecken weiter betrieben.

Nach Abschluss der Neubau- und Sanierungsmaßnahmen fließt das Mischwasser bei Trockenwetter an der Regenüberlaufschwelle vorbei der Kläranlage zu. Erst ab Erreichen eines definierten Volumenstroms wird der Regenüberlauf überströmt und füllt das neue Rundbecken. Bei vollem Einstau springt die Überlaufschwelle dieses Beckens an und leitet das grob vorgereinigte Mischwasser über eine Rohrleitung in das renovierte Erdbecken, in dem ein zusätzlicher Rückhalt erreicht wird. Der Ablauf aus dem Erdbecken läuft gedrosselt in den Geybach.

Die Entleerung des neuen Rundbeckens erfolgt nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren ohne den Einsatz von Pumpen. Mittels Rührwer-

ken werden bei einem Wasserstand bis zu 30 cm die sedimentierten Stoffe in Schwebelage gehalten, um den Aufwand für die Reinigung zu minimieren. Insgesamt steht nun ein Speichervolumen von 500 m³ zur Verfügung.

Erneuerung der Gasinstallation auf der Kläranlage Heinsberg-Kirchhoven

Die Gasfackel der Kläranlage Heinsberg-Kirchhoven war veraltet, defekt und entsprach nicht mehr den geforderten sicherheitstechnischen Belangen. Die Gasinstallationen im Gasmessraum, im Heizungskeller und im Erdreich bestanden aus Kunststoffleitungen, die nach heutigen Normen nicht mehr zugelassen sind.

Im Rahmen der Gesamtmaßnahme „Ertüchtigung der Kläranlage Heinsberg-Kirchhoven“ wurde die Gasinstallation vom Gasmessraum bis zur Gasfackel erneuert. Die Montagearbeiten wurden in der 42. Kalenderwoche 2003 begonnen und in der 46. Kalenderwoche 2003 abgenommen. Die Gesamtkosten der Maßnahme betragen 102.000 € (Brutto ohne Ing.-Kosten). Im Rahmen der Gesamtmaßnahme werden im Jahr 2004 weitere Ertüchtigungsmaßnahmen im Bereich

der Rechenanlage, des Rücklaufschlammumpferks und des Vorklärbeckens durchgeführt.

Stadt Stolberg – RÜB Münsterbachstraße

Das RÜB Münsterbachstraße ist wesentlicher Bestandteil der Regenwasserbehandlung im Einzugsgebiet der Kläranlage Stolberg-Steinfurt. Die Planung

des Regenüberlaufbeckens die Forderung der möglichst geringen Inanspruchnahme des Grundstücks stellte. Darüber hinaus war die Option, zu einem späteren Zeitpunkt die Fläche als Parkplatz zu nutzen, zu berücksichtigen.

Der vorhandene Mischwasserkanal liegt unmittelbar an der Böschungsoberkante der Inde. Parallel hierzu ver-

läuft in einem Abstand von rd. 8 m eine Wasserleitung DN 900, über die die Nachbarstadt Eschweiler mit Wasser versorgt wird. Eine Umlegung der Wasserleitung war nach Rücksprache mit dem Betreiber nicht möglich. Darüber hinaus war bei der Planung eine das Grundstück querende Hochspannungsleitung zu berücksichtigen.

Aufgrund der zahlreichen Vorentlastungen im Einzugsgebiet war das Becken als Durchlaufbecken mit Klär- und Beckenüberlauf zu konzipieren. Unter Berücksichtigung der verschiedenen Aspekte wurden die baulichen Einheiten in ein Abschlag- und Drosselbauwerk und das eigentliche Regenüberlaufbecken getrennt. Hierdurch wird vermieden, dass auch der Trockenwetteranfall ge-



Alte Einrichtung im Gasmessraum



Erneuerung im Gasmessraum

des Beckens erfolgte im Jahr 2003. Gemäß einem zuvor erstellten Netznachweis ist am Standort Münsterbachstraße ein Becken mit einem Volumen von 2.100 m³ bei einer Weiterleitungswassermenge von 240 l/s zur Kläranlage erforderlich.

Bei der Planung waren verschiedene Gesichtspunkte zu berücksichtigen. Für den Beckenstandort bot sich nur ein Grundstück an, dessen Eigentümer an den Bau



Erneuerte Gasfackel



Alte Gasfackel

pumpt werden muss. Im Böschungsbereich der Inde ist das Abschlagbauwerk vorgesehen, von wo aus der Abschlag in den Vorfluter erfolgt.

Das Regenüberlaufbecken wird unter Berücksichtigung des Schutzstreifens der Wasserleitung auf der anderen Seite der Wasserleitung angeordnet. Mit den Zu- und Ablaufleitungen des Beckens muss unter Berücksichtigung der geforderten Mindestabstände die Wasserleitung über- bzw. unterquert werden.

Das erforderliche Beckenvolumen wird in Betonbauweise als unterirdisches Becken, aufgeteilt auf zwei Beckenkammern, bereitgestellt. Da der Zulaufsammler sehr flach verlegt ist, ist eine Entleerung des Regenüberlaufbeckens mittels Pumpstation erforderlich.

Zurzeit werden Überlegungen angestellt, ob es sinnvoll und möglich ist, das Becken in eine Kanalnetzsteuerung einzubeziehen.

Sanierung der Kläranlagen Woffelsbach und Rurberg

Die Kläranlagen Rurberg und Woffelsbach sind aufgrund ihres Alters und hydraulischer Engpässe seitens der Bezirksregierung Köln als sanierungsbedürftig eingestuft worden. Bedingt durch die besonderen Standorte der beiden Kläranlagen am Ufer der Rurtalsperre Schwammenauel werden an die Einleitung der gereinigten Abwässer, insbesondere im Hinblick auf die hygienischen Parameter, hohe Qualitätsansprüche gestellt. Wesentliche Gründe hierfür sind die Anforderungen, die sich aus der Lage im Trinkwassereinzugsgebiet sowie aus der Fischereigewässer- und Badegewässerverordnung ergeben.

Es wurde festgelegt, bei der Sanierungsplanung der vorhandenen Kläranlagen das Membranbelebungsverfahren zu berücksichtigen. Der Kläranlagenablauf ist nach der Ertüchtigung mit dieser Technik trübungs- und weitgehend keimfrei. Durch die kompakte Technik bei Membrananlagen kann die Ertüchtigung zudem auf den vorhandenen Standorten, die sehr beengte Platzverhältnisse aufweisen, durchgeführt werden.

Für die Vergabe der Leistungen wurde ein Ausschreibungsverfahren mit Leistungsprogramm (Funktionalausschreibung) zur schlüsselfertigen Erstellung der beiden Anlagen nach der Verbindungsordnung für Bauleistungen (VOB) gewählt. Hierzu wurde eine europaweite beschränkte Ausschreibung nach öffentlichem Teilnehmerwettbewerb durchgeführt.

Im Rahmen des Teilnehmerwettbewerbes gingen 38 Bewerbungen ein. Nach Durchführung eines Qualifikationsverfahrens wurden 7 Bewerber zur Angebotsabgabe aufgefordert. Zur Submission am 20.03.03 lagen 6 Angebote vor. Nach erfolgter Prüfung der Angebote wurde die Ausschreibung aufgehoben. Unter Berücksichtigung der im Verfahren noch zu beteiligenden Bieter wurde ein Verhandlungsverfahren eingeleitet. Vier Bieter legten im Rahmen dieses Verhandlungsverfahrens ihre Angebote vor.

Es wurde u. a. ein Sondervorschlag eingereicht, der die Ertüchtigung durch eine gemeinsame Anlage auf dem Standort der Kläranlage Woffelsbach mit einer seeverlegten Abwasserleitung von Rurberg nach Woffelsbach vorsieht. Dieser Sondervorschlag wurde seitens

des Verbandes geprüft, gewertet und soll, da es das günstigste Angebot darstellt, beauftragt werden.

Für die Maßnahme wurden beim Land NRW Fördermittel beantragt, die mit Bescheid vom 17.09.2003 von der Bezirksregierung Köln gewährt wurden. Die Maßnahme wird maximal mit 2,00 Mio. Euro gefördert.

Nach Auftragserteilung wird die Genehmigungsplanung durch den Auftragnehmer erstellt. Diese Vorgehensweise ist mit den Aufsichtsbehörden abgestimmt. Die Anlage ist bis zum 31.12.2005 fertig zu stellen.

Bau einer Druckleitung zur Kläranlage Urft-Nettersheim und Rückbau der Kläranlage Sistig zur Pumpstation mit RÜB und Bodenfilterbecken

Das Abwasser der im Bereich der Gemeinde Kall gelegenen Ortschaften Sistig und Fronrath mit insgesamt 1.330 Einwohnern wurde bislang in der Kläranlage Sistig behandelt. Die neu errichtete Kläranlage Urft/Nettersheim gewährleistet einen stabileren Betrieb und ist so ausgelegt, dass sie auch das Abwasser der Kläranlage Sistig übernehmen kann.

Zur Realisierung der erforderlichen Überleitung des Abwassers ist am Standort der Kläranlage Sistig eine Pumpstation sowie eine Druckrohrleitung zur Ortslage Steinfelderheistert errichtet worden. Von dort erfolgt die Überleitung zur Kläranlage Urft/Nettersheim über eine neue Freispiegelleitung und vorhandene Kanäle. Der maximal geförderte Volumenstrom beträgt 15,7 l/s. Zur Überleitung des Abwassers ist eine manometrische Förderhöhe von 55 m zu überwinden.



kleiner 25% als Abschlag aus dem Regenüberlaufbecken in den Salbersbach eingeleitet, der in diesem Bereich jedoch ein karstiges Gelände

schinen- und elektrotechnischen Ausrüstung der Pumpstation konnte die Anlage im Dezember 2003 in Betrieb genommen werden. Gleichzeitig wurde die Außerbetriebnahme der alten Kläranlage Sistig vorgenommen. Parallel zu dieser Maßnahme laufen derzeit die Ausschreibungsverfahren

Verlegung der Druckleitung zur KA Urft-Nettersheim



Leere Becken der KA Sistig



für den Bau des Retentionsbodenfilterbeckens, welches im Bereich der Becken der Abwasserbehandlung der alten Kläranlage errichtet werden soll. Hierzu wird die Kläranlage bis auf das noch nutzbare kleine Betriebsgebäude abgerissen. Der Rahmenterminplan sieht die Fertigstellung des Retentionsbodenfilterbeckens bis Mitte 2004 vor. Die Wirksamkeit dieser Anlage wird erst durch die Anordnung von Schilfpflanzen im Bereich der Filterfläche erreicht. Diese benötigen nach der Anpflanzung ein Jahr Wachstumszeit, ehe diese mit dem zu reinigenden Regenwasser beschickt werden dürfen. Bis zu diesem Zeitpunkt wird das Regenüberlaufbecken noch in der jetzigen Form betrieben.

Neue Pumpstation auf der KA Sistig

Das Genehmigungsverfahren gemäß § 58.2 Landeswassergesetz NRW für den Bau der Pumpstation und der Druckrohrleitung wurde bereits im Jahr 2001 abgeschlossen. Parallel dazu wurde das Genehmigungsverfahren gemäß § 58.2 Landeswassergesetz NRW für die Außerbetriebnahme der alten Kläranlage Sistig und den Umbau des am Standort vorhandenen Regenüberlaufbeckens mit einer Volumenerhöhung auf 465 m³ durchgeführt. Das nicht klärflichtige Regenwasser wird derzeit mit einer Entlastungsrate

durchfließt. Aufgrund dieser besonderen geologischen Gegebenheiten wurde es erforderlich, das bei starken Niederschlägen in den Salbersbach abzuschlagende Regenwasser vorab über einem Retentionsbodenfilterbecken zu reinigen. Die Genehmigung für diese Konzeption wurde Mitte 2003 erteilt. Der Bau der circa 1,3 km langen Druckleitung und der neuen Pumpstation mit zwei Kolbenmembranpumpen erfolgte innerhalb von 5 Monaten im Zeitraum Juni bis Oktober 2003. Nach abschließender Fertigstellung der ma-

Zur Verbesserung der Reinigungswirkung wird das Regenüberlaufbecken im Zuge der Maßnahme mit neuen automatischen Reinigungseinrichtungen versehen.

Für die Gesamtmaßnahme wurden ursprünglich 1,6 Mio. € veranschlagt. Durch günstige Angebote und durch Optimierungen werden aller Voraussicht nach Einsparungen in Höhe von rd. 300.000 € erzielt.

Erweiterungsbaumaßnahme KA Aachen-Brand

Die KA Aachen-Brand wurde 1972 am östlichen Ortsrand der Gemarkung Brand im Indetal errichtet. Durch den Sanierungsbescheid aus dem Jahre 1995 wurden die Anforderungen an die Qualität des in die Inde einzuleitenden Abwassers erheblich erhöht. Nach dem Erhalt des Genehmigungs-

- Modifizierung der Hebeanlage im Zulauf
- Neubau von Schlosserei, E-Werkstatt und Anbau an die Schlammentwässerung
- Neubau und Erweiterung von Straßen und Wegen
- Neubau einer Kabeltrasse
- Erweiterung der Gas-, Brauch- und Netzwassertrassen
- Umbau des Betriebsgebäudes
- Umbau der Vorklärbecken
- Umbau der Belebung incl. neuer Verdichter und Belüfter
- Neubau Rücklaufschlammumpwerk
- Neubau der kompletten E-Technik incl. Prozessleittechnik

durch die interne Planungsgruppe der Stadt Aachen erbracht.

Der Kostenanschlag des Ingenieurbüros, welches die Genehmigungsplanung erstellt hatte, belief sich auf 10,5 Mio €. Die vergleichbaren tatsächlichen Herstellungskosten wurden mit 6,67 Mio € ermittelt.

Kläranlage Alsdorf-Broichtal

Die Kläranlage Alsdorf-Broichtal verfügt über eine Schlammbehandlung, bestehend aus 2 Voreindickern (2 x 75 m³), 2 Faulbehältern (2 x rd. 870 m³), 2 Nacheindickern (2 x 1.000 m³) und einer Kammerfilterpresse zur Schlamm-entwässerung.



Links:
KA Broichtal,
Pumpenkeller
vor der Sanierung

Rechts:
KA Broichtal,
Pumpenkeller
nach der Sanierung

bescheides im August 1998 ging im Dezember 1998 die Teilstrombehandlungsanlage in Betrieb. Diese Teilstrombehandlungsanlage entzieht dem Prozesswasser der Schlammentwässerung auf chemisch-physikalischem Weg das Ammonium (Strippen) und führt dadurch zu einer Verringerung der Ammoniumbelastung im Hauptabwasserstrom.

In den Jahren bis 2003 wurden folgende Maßnahmen durchgeführt:

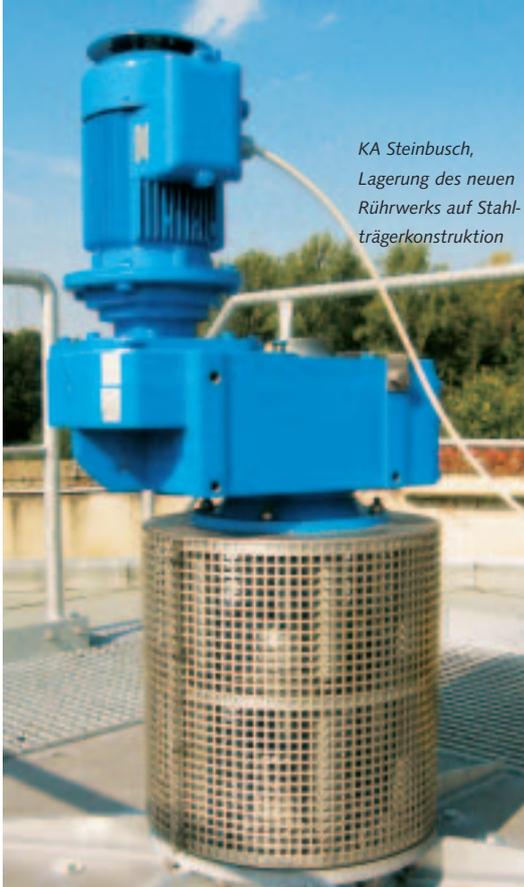
- Neubau einer Filteranlage
- Umbau der Rechenanlage

- Sanierung des Faulturmes
- Bau- und maschinentechnische Sanierung der Nachklärbecken
- Bautechnische Ertüchtigung der NKB
- Bau- und maschinentechnische Erneuerung der Schlammentwässerung
- Außenanlagen

Bis auf den Umbau der Belebungsstufe und den Neubau des Rücklaufschlammumpwerkes wurden alle Maßnahmen in den Leistungsphasen Ausführungsplanung, Ausschreibung, Vergabe, Bauoberleitung, örtliche Bauüberwachung und Objektbetreuung

Das Alter und der Zustand der maschinentechnischen Ausrüstung der beiden Voreindicker und der beiden Faulbehälter erforderten umfangreiche Sanierungsmaßnahmen.

Im Rahmen einer Kostenvergleichsstudie wurden daher verschiedene Verfahrenskonzepte untersucht und die wirtschaftlichste Lösung anschließend zur Ausschreibung bzw. zur Ausführung gebracht. Hierbei wurden die beiden Voreindicker mit automatischen Trübwasserabzugseinrichtungen bestückt. Zur Faulschlammumwälzung wurden die Faulbehälter mit innen



*KA Steinbusch,
Lagerung des neuen
Rührwerks auf Stahl-
trägerkonstruktion*



Zum Einsatz kam hierbei durchgehend korrosionsbeständiger V4A-Edelstahl.

Im Zuge dieser Arbeiten

liegenden Rührwerken ausgerüstet. Zudem wurden beide Gashauben erneuert und eine bautechnische Sanierung der Faulbehälterköpfe und -schlamm-taschen durchgeführt.

Sämtliche zwischen Voreindicker und Faulbehälter liegende Schlammleitungen sowie das komplette Gasleitungssystem wurden unter Anpassung an die geänderte Verfahrenstechnik ausgetauscht.

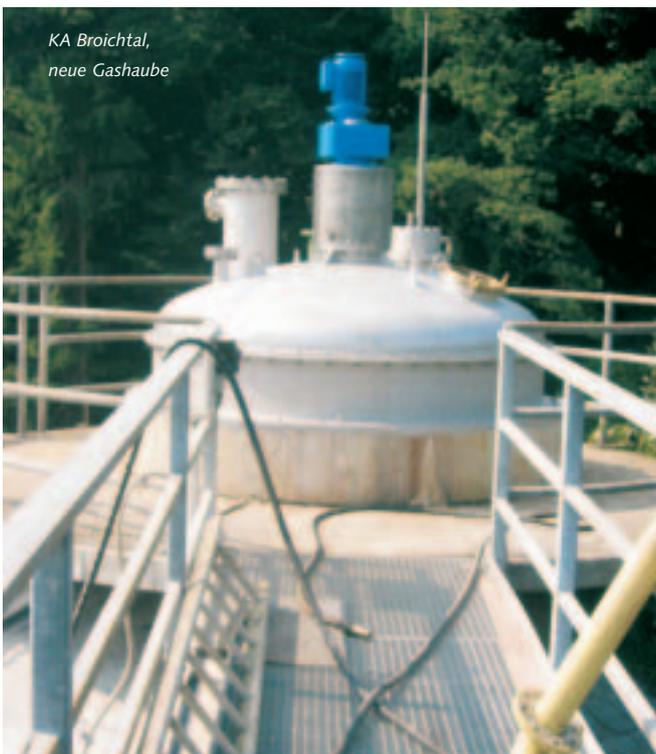
wurden auch sämtliche Schieber und Pumpen durch neue Aggregate ersetzt. Lediglich der vorhandene Schlammwärmetauscher konnte aus dem Bestand übernommen werden.

Neben der Erneuerung der maschinen-technischen Ausrüstung erfolgte auch eine Anpassung der elektrotechnischen Ausrüstung und des Prozessleitsystems.

Nach Abschluss sämtlicher Arbeiten steht dem Betrieb zukünftig eine Schlammbehandlungstechnik zur Verfügung, die komplett im Automatikbetrieb gefahren werden kann.

Kläranlage Herzogenrath-Steinbusch

Die Kläranlage Herzogenrath-Steinbusch verfügt über eine Schlammbehandlung, bestehend aus einer maschinellen Schlammverdickung, einem Faulbehälter (1.600 m³) und 2 Nacheindickern (2 x 160 m³). Der ausge-



*KA Broichtal,
neue Gashaube*



*KA Broichtal,
Montage des
Rührwerks*



KA Steinbusch, ursprüngliche
Faulbehälterumwälzung mit
Gaseinpressung



KA Steinbusch,
Gasdruckerhöhungsgebläse

faulte Schlamm wird derzeit durch einen Lohnunternehmer entwässert bzw. zu einer anderen Anlage des WVER abgefahren.

Fehlende Schlammspeicherkapazität, aber auch ständig wiederkehrende Betriebsprobleme bei der vorhandenen Faulbehälterumwälzung (Gaseinpressung) haben den WVER veranlasst das vorhandene Schlammbehandlungskonzept zu überdenken. Als Ergebnis einer entsprechenden Kostenvergleichsstudie wurde in einem ersten Bauabschnitt ein Rührwerk zur Faulbehälterumwälzung installiert. Besonderheit hierbei war, dass die zylindrische Bau-

weise des Faulbehälters aus statischen Gründen eine separate Stahlträgerkonstruktion als Rührwerksaufhängung erforderte.

Parallel zu dieser Maßnahme wurde die Rohrleitungsführung im Gasmessraum komplett erneuert und zusätzlich ein Gasdruckerhöhungsgebläse installiert.

2.3 Abwassertechnische Zusatzaufgaben und Dienstleistungen

Angebote zur Übernahme von Kanalnetzen

Der Wasserverband hat großes Interesse, für seine Mitglieder weitere Aufgaben im abwassertechnischen Bereich zu übernehmen. Die Abwasserbeseitigung könnte damit „aus einer Hand“ organisiert und technische sowie wirtschaftliche Synergieeffekten genutzt werden.

Den Mitgliedskommunen wurde ein entsprechendes Partner-

schaftsmodell zur Übernahme von Kanalnetzen durch den Verband unterbreitet. Diesbezügliche Aufgaben kann der Verband im Einvernehmen mit der Gebietskörperschaft übernehmen. Es ist zu erwarten, dass die für das Jahr 2004 geplante Novelle des Landeswassergesetzes (LWG) hierzu die Übertragung der Abwasserbeseitigungspflicht auf die Wasserverbände unterstützt und die Übernahme von Kanalnetzen erleichtert.

Für die Nutzung der Kanalnetze kann ein Ausgleichsbetrag mindestens in Höhe des Wiederbeschaffungsrestbuchzeitwertes geleistet werden.

Mit dem Partner WVER können die Kommunen nicht nur ihre Einflussmöglichkeiten auf die Gebühren, die Satzung und das Abwasserbeseitigungskonzept behalten, sondern auch die Aufgabe der Abwasserbeseitigung einem kompetenten Partner übertragen, der als Körperschaft öffentlichen Rechts nicht gewinnorientiert ist. Damit ist eine fachtechnisch und wirtschaftlich optimale Lösung gewährleistet.



Quelle: GSTT e.V., Hamburg



Vorteile für die Stadt

- Liquiditätsgewinn durch den Kaufpreis
- Berücksichtigung des städtischen Schnittstellenaufwands
- Aktive Gestaltungsmöglichkeit der Abwassergebühr durch die Stadt
- Erhalt aktueller kommunaler Kreditkonditionen
- Möglichkeit der Kreditübernahme
- Kein „Profitstreben“ des WVER
- Umsatzsteuerfreiheit bei Erwerb und Refinanzierung
- Abwasserentsorgung aus einer Hand
- KAG – Konformität
- Erhalt der kommunalen Einflussmöglichkeiten

*Kanalnetzübernahme:
Vorteile für die Kommune*

2.4 Fachtagung zur Klärschlammverbrennung

Am 11. Februar 2003 führte der Wasserverband Eifel-Rur zusammen mit dem Forschungsinstitut für Wasser und Abfallwirtschaft an der Rheinisch-Westfälischen Hochschule Aachen (FiW) ein Symposium zum Thema „Thermische Behandlung von Klärschlamm durch“ durch. Das Symposium fand am Sitz des Verbandes im Dürener „Haus der Stadt“ in unmittelbarer Nähe zum Verwaltungsgebäude des WVER statt. Eingeladen waren Fachleute aus Lehre und Forschung, Experten aus den Bereichen Planen und Bauen sowie Vertreter der Aufsichtsbehörden (MUNLV, Landesumweltamt, Bezirksregierung, Staatliches Umweltamt Aachen), der Wasserverbände und der Kommunen. Ca. 150 Teilnehmer folgten dem Ruf der Veranstalter und fanden ihren Weg nach Düren.

Die hochkarätigen Referenten entstammten den genannten Bereichen und setzten sich in ihren Vorträgen mit

verschiedenen Wegen der Klärschlammverwertung auseinander. Dabei kamen die Alleinverbrennung, die Pyrolyse und die Hydrolyse ebenso zur Sprache wie die Verschlackung und Mitverbrennung. Die einzelnen Redner gingen in ihren Statements auf eigene Erfahrungen und Erkenntnisse sowie auf Vor- und Nachteile der einzelnen Entsorgungswege ein. Nach den jeweiligen Vorträgen sowie in den Pausen gab es ausreichend Gelegenheit zu Gesprächen und Diskussionen.

Beim Symposium ging es jedoch nicht nur um den fachlichen Austausch. Der WVER zog auch einen konkreten Nutzen daraus. Er besitzt nämlich auf seiner Kläranlage Düren eine Klärschlammverbrennungsanlage, für die demnächst eine Alternative gefunden werden muss. Sie besitzt zum einen ein hohes Alter, zum anderen ist sie nicht mehr in der Lage, dauerhaft die steigenden gesetzliche Anforderungen zu erfüllen.

Die Fachtagung lieferte dem WVER einen Überblick über alle zur Zeit denkbaren Möglichkeiten der thermischen Verwertung von Klärschlämmen. Ergänzt durch eingeholte Angebote, analysierte der Verband die Ergebnisse nach den Kriterien „Wirtschaftlichkeit“ und „Erfüllung der Anforderungen“.

Dabei stellte sich heraus, dass sich für die Kläranlage Düren ein Mischweg als der technisch günstigste und wirtschaftlichste erweist. So soll der Klärschlamm demnächst in eigenen Faultürmen ausgefault und danach extern verbrannt werden.

*Symposium
„Thermische
Verwertung von
Klärschlamm“*



3. Pilot- und Forschungsprojekte

Pilot- und Forschungsprojekt „Integration der Wasserstoff- produktion in die kommunale Abwasserbehandlung am Stand- ort der Kläranlage Düren-Mer- ken“

Verfasser:

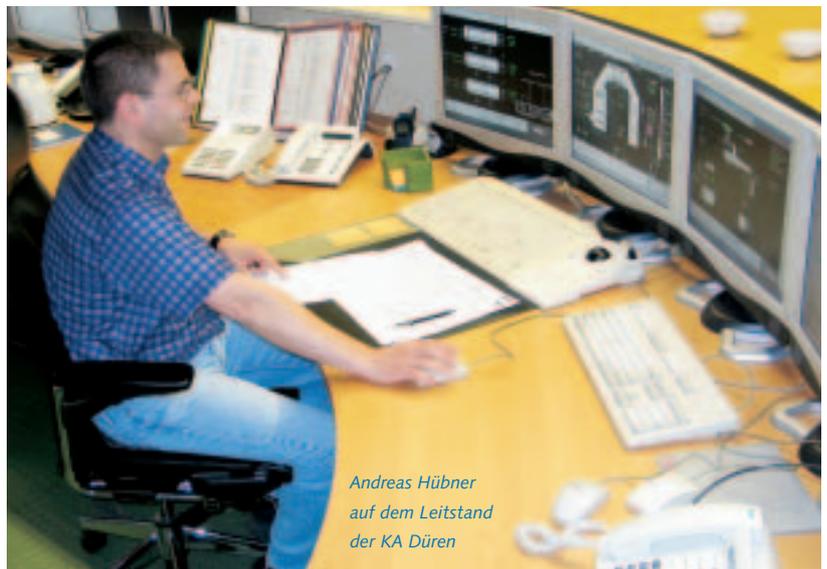
Dipl.-Ing. Andreas Hübner

bte Beratungsteam Energie- und Ver-
fahrenstechnik

Mit Unterstützung des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW läuft seit Frühjahr 2002 das Pilotvorhaben zur Integration der Wasserstoffproduktion in die kommunale Abwasserbehandlung am Standort der Kläranlage Düren-Merken. Sowohl aus Sicht der Abwassertechnik als auch aus energetischer und klimapolitischer Perspektive ist zukünftig eine weitreichende Ausschöpfung von Technologien angeraten, die die Synergie zwischen Gewässer- und Klimaschutz ermöglichen. Mit der Realisierung der Pilotanlage zur Integration der Wasserstoffproduktion in die kommunale Abwasserreinigung wird neben der Wahrnehmung dieser unmittelbaren Vorteile ein weiterer Erkenntniszuwachs zur technischen und wirtschaftlichen Optimierung dieser emissionsmindernden Technologien verbunden sein. Auch bekannte Technologien wie der Reinsauerstoffeinsatz in der Abwasserreinigung werden angewandt und weiterentwickelt, und somit der Beitrag zur Verbesserung der Gewässergüte erweitert. Zudem wird dazu beigetragen, Wasserstoff auch für die

Wasser- und Abwassertechnik als zukunftsweisenden Energieträger zu etablieren, womit ein weiterer wesentlicher Schritt zur Einführung der Zukunftstechnologie Wasserstoff erreicht wird. Schließlich ermöglicht die Konzeption langfristig eine Verbesserung der Wirtschaftlichkeit eines Kläranlagenbetriebes und der Betriebsstabilität auch in Krisensituationen, wie z. B. bei

planung am Standort Düren-Merken detailliert dokumentiert. Die Kläranlage Düren-Merken mit einer Bemessungsgröße von 310.000 E stellte sich aus einer Auswahl verschiedener Kläranlagen des Wasserverbandes Eifel-Rur (WVER) als favorisierter Standort für die zu konzipierende Pilotanlage heraus. Sie ist als kaskadierte Belebungsstufe mit Vor- und Nachklärung und



Andreas Hübner
auf dem Leitstand
der KA Düren

unerwarteten Stoßbelastungen oder Störung der externen Energieversorgung.

Im Frühjahr 2003 wurde die Phase I des Projektes erfolgreich abgeschlossen. In dieser Phase des Pilotvorhabens erfolgten die detaillierte Prüfung aller Anlagenkomponenten und die Festlegung der relevanten Ausbaugrößen, des Sauerstoff- und Wasserstoffpotentials sowie der genauen energetischen und technischen Konzeption der Pilotanlage. Dafür wurden umfangreiche Entwicklungsarbeiten zur Identifizierung der vielfältigen und bisher aufgrund des hohen Innovationspotentials z.T. noch unbestimmten Bemessungsgrößen durchgeführt. Daraus resultierend wurde die günstigste Variante ausgewählt und durch eine Vor-

anschließender Filtration ausgeführt. Der gemeinsam aus der Vorklärung abgezogene Primär- und Überschussschlamm wird nach statischer Eindickung und maschineller Entwässerung vor Ort getrocknet und verbrannt. Die derzeitige Klärschlamm-trocknungs- und -verbrennungsanlage wird aufgrund ihres Alters in den nächsten Jahren stillgelegt. Zukünftig soll der Schlamm der Kläranlage Düren anaerob stabilisiert werden.

Für die Kläranlage Düren-Merken wurde eine energetische Feinanalyse erstellt, um für das innovative Energiebereitstellungskonzept die verfahrenstechnischen und energetischen Grundlagen für die Auslegung der beteiligten Komponenten zu erarbeiten. Als Ergebnis der Feinanalyse lässt sich fest-

Anhand des Szenarios ‚Pilotanlage Düren-Merken‘ wurde die im Rahmen des Pilotvorhabens vorgesehene Umsetzung des integrierten Energieversorgungskonzeptes beschrieben. Eine solche Pilotanlage wurde anschließend in der Bearbeitungstiefe einer Vorplanung für die Kläranlage Düren-Merken entworfen und bemessen (siehe Abbildung „Konfiguration der Pilotanlage auf der Kläranlage Düren-Merken“). Dafür mussten zuerst Auslegungskriterien dieser einzigartigen Konzeption entwickelt und festgeschrieben werden. Für die Windenergieanlage wurde beim Bauamt der Stadt Düren eine Bauvoranfrage eingereicht. Die Prüfung der Voranfrage hat ergeben, dass das Vorhaben grundsätzlich zulässig ist.

Die Demonstrations- und Pilotanlage wird die bestehende Energieversorgung einer Großkläranlage wie der Kläranlage Düren-Merken nicht komplett ersetzen können. Dies wurde auch aus wirtschaftlichen Gründen – insbesondere aus Verfügbarkeitsgründen bei den zur Zeit sehr günstigen Energieeinkaufspreisen – nicht angestrebt, zumal eine prototypengleiche Anlage nicht die Versorgungssicherheit eines Netzanschlusses gewährleisten kann.

Um den Zielformulierungen der Pilotanlage gerecht zu werden, ist es technisch hinreichend und wirtschaftlich sinnvoll, lediglich einen Teil einer Energieversorgung sowie des Sauerstoffbedarfs der Kläranlage zu ersetzen. Um dem Modellcharakter des Pilotvorhabens gerecht zu werden und die theoretischen Ergebnisse im Praxistest belastbar verifizieren zu können, sind

aber für alle im Vorhaben notwendigen Einzelkomponenten Erfahrungen unter realen Bedingungen zu sammeln und wissenschaftlich aufzubereiten.

Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für den Standort Düren-Merken signalisiert positive Entwicklungen. Die Deckung der jährlichen Betriebskosten ist sichergestellt, da der Nutzen der gesamten Pilotanlage aus den eingesparten Strom- und Wärmekosten der großtechnischen Anlage sowie der Kraftstoffkosten für die WVER-Flottenfahrzeuge die anfallenden Betriebskosten übertrifft. Die Investitionssumme für die Realisierung beläuft sich auf 8.161.200 €, wobei zukünftig durch die Entwicklungsanstrengungen bei den Wasserstoffkomponenten mit deutlichen Kostenreduzierungen zu rechnen ist.

Erstellt man unter Annahme eines voll ausgelasteten Elektrolyseurs eine Prognose für die spezifischen Kosten der Pilotanlage (Vollkosten ohne Zuschüsse inkl. aller erforderlichen Betriebskosten), ergeben sich ebenfalls viel versprechende Signale:

- Kosten für den aus der Windenergieanlage produzierten Strom: 8,5 ct/kWh
- Vollkosten für Wasserstoff als mobiler Kraftstoff: 1,72 EUR/l
- Vollkosten für regenerativ erzeugten Reinsauerstoff: 43,9 ct/m_N³

Gemessen an der Tatsache, dass die Pilotanlage mit ihren einzelnen Komponenten weitgehend als Prototyp ausgeführt wird und zusätzlich starken Forschungs- und Entwicklungscharakter aufweist, ist die Kosten-/Nutzenrelation an derzeitigen Marktpreisen gemessen schon heute günstig.

Durch den Betrieb der Pilotanlage lassen sich die CO₂-Emissionen gegenüber dem derzeitigen Zustand durch die Verminderung des Energieverbrauchs innerhalb der Kläranlage Düren-Merken um insgesamt 14,5 % reduzieren. Verglichen mit den selbst auferlegten Zielen der Bundesregierung, den gesamten CO₂-Ausstoß um 25 % bis zum Jahre 2005 zu reduzieren, erreicht die Pilotanlage diese Forderung durch die geplante Konzeption bereits zu knapp 60 %. Die Emissionen aus der internen Wärmeversorgung werden bereits um 16,7 % reduziert. Weiterhin ist die vollständig emissionsfreie Energieversorgung zusätzlicher externer Verbraucher möglich, da die Herstellung des Wasserstoffs auf regenerativen Energien beruht.

Bei einem scaling-up der Komponenten wäre eine vollständig emissionsfreie Versorgung der Kläranlage Düren-Merken realisierbar. Zukünftige Erweiterungsoptionen, wie die Reformierung von Faulgas zu Wasserstoff, werden diesen ökologisch wertvollen Prozess unterstützen und weitere CO₂-Reduktionen bewirken.

Mit der Pilotanlage erfolgt ein wesentlicher Beitrag, die Wende vom fossil-nuklearen Zeitalter zur solaren, sprich regenerativen Energiewirtschaft einzuleiten. Das langfristige Ziel einer vollständigen und gesicherten Stromversorgung aus regenerativen Energieträgern mit dem Ziel einer Energieautarkie ist mit der in der Pilotanlage konzipierten Verfahrenstechnik gesichert – ebenso wie eine sinnvolle und mittels Sauerstoffnutzung in den Klärprozess integrierte Wasserstoffherzeugung für externe Nutzungen, deren

steigende Bedeutung für die zukünftige Energieversorgung von Industrie, Verkehr und Haushalten unbestritten ist. Durch die Verfolgung des Pilotanlagenkonzeptes werden die folgenden Kriterien nachhaltig erfüllt:

- die Produktion von Sauerstoff und seine verfahrens- und energieoptimierende Nutzung im Abwasserreinigungsprozess,
- die Speicherung regenerativer Energie und damit den gesicherten Energieausgleich zwischen Angebot und Bedarf,
- die zielgerichtete Spitzenstromerzeugung und bedarfsgerechte Notstromsicherung sowie
- die Bereitstellung von Wasserstoff auch für externe Nutzungsoptionen (mobil und stationär).

Um den Gewässerschutz unter Nutzung regenerativer Energieträger weiter zu entwickeln und künftigen Anforderungen wie beispielsweise der verbesserten Abwasserbehandlung an dezentral gelegenen Standorten, der Eliminierung hormonverändernder Substanzen oder der Hygienisierung von Abwässern in besonderen Fällen gerecht werden zu können, konnten zahlreiche Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten identifiziert werden.

Damit ist sichergestellt, dass die Pilotanlage mittel- bis langfristig ihren innovativen Charakter behält und hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit optimiert wird. Aus diesen Gründen soll mit einer nachfolgenden Phase II die großtechnische Umsetzung der Pilotanlage samt begleitenden Forschungsaktivitäten und weiterführenden Planungsleistungen verfolgt werden. Ein entsprechender Antrag wurde am

30.07.2003 beim Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW eingereicht.

Gewässergüte/Labor

Verfasser: Dr. Frank Jörrens

Als Bestandteil des Dezernats Gewässer hat der Unternehmensbereich Gewässergüte/Labor einerseits die Aufgabe, die chemisch-physikalische und die biologische Beschaffenheit der Fließgewässer und Talsperren im Verbandsgebiet zu erfassen und zu beurteilen, und unterstützt andererseits mit Messprogrammen, Zu- und Ablaufuntersuchungen, Einleiterermittlungen sowie Veranlagungsanalytik als Dienstleister den Bereich Abwasserreinigung bei der verbandsgesetzlichen Aufgabenerfüllung.

*Dr. Frank Jörrens
bei Analysearbeiten im Labor*

Im Jahr 2003 übernahm der WVER die Abwasseranlagen der Stadt Aachen. Im Zuge dieser Übernahme wurde das Labor der Kläranlage Aachen-Soers dem Unternehmensbereich Gewässergüte/Labor zugeordnet. Auf diese Weise wurden die bisherigen Labors Stolberg und Düren um einen weiteren Standort ergänzt.

Gleichzeitig konnten im Betriebsgebäude der Kläranlage Düren vorhandene Büroräumlichkeiten genutzt werden, so dass nun mehr Arbeitsfläche im Labor zur Verfügung steht.

Nachdem in den letzten Jahren die großen Fließgewässer im Verbandsgebiet – Rur, Inde, Wurm, Urft und Olef – zweimal pro Jahr untersucht wurden, lag der Schwerpunkt diesmal im Bereich kleinerer Bäche, bei denen spe-



zielle Fragestellungen im Vordergrund standen wie z.B. die Untersuchung unterhalb und oberhalb von Regenüberlaufbecken und auch die Erfüllung wasserrechtlicher Auflagen.

Auch die Talsperren standen im Berichtsjahr wieder im Blickfeld der Untersuchungen. Schwerpunktmäßig wurde die Urfttalsperre anhand von Tiefenprofilen und Planktonbestimmungen untersucht, aber auch die Rurtalsperre war Gegenstand von Probenahmen.

Faulversuche Kläranlage Düren

Von September 2002 bis Januar 2003 wurden auf der Kläranlage Düren halb-

technische Faulversuche mit dem bei der Abwasserreinigung anfallenden Klärschlamm unternommen. Diese Untersuchung sollte als Entscheidungshilfe für die Zukunft der Entsorgung des Dürener Klärschlammes dienen.

Die Versuche wurden vom Forschungsinstitut für Wasser und Abfall (FIW) der Technischen Hochschule Aachen durchgeführt. Die analytischen Kennwerte des Faulprozesses ermittelte während

des mehrwöchigen Messprogramms das Labor des WVER.

Bei der Faulung werden abbaubare Bestandteile des Klärschlammes unter Luftausschluss zersetzt und zum Teil in Methan umgewandelt. Dieses Gas lässt sich energetisch verwerten, so dass in der Regel die Energie zur Heizung des großtechnischen Faulbehälters darüber gedeckt werden kann. Maßzahlen für den Faulprozess sind daher einerseits die Gasausbeute und die Gaszusammensetzung sowie andererseits das Ausmaß Schlammminderung – meist bezogen auf den organischen Anteil im Klärschlamm – und der Gehalt an organischen Säuren im Faulschlamm.

In der Versuchsphase wurden in zwei Behältern Mischungen aus Primär- und Sekundärschlamm² sowie Sekundärschlamm allein ausgefault. In einem dritten Behälter kam Schlamm aus einer anderen, kommunal belasteten Kläranlage zum Einsatz. Der analytische Aufwand zur gleichzeitigen Charakterisierung aller drei Prozesse war zeitweise enorm.

Die Ergebnisse zeigten, dass der Dürener Schlamm als gut faulbar anzusehen ist. Sowohl die Gasausbeute und der Methananteil als auch die Verminderung des organischen Anteils im Klärschlamm entsprachen den Werten für übliche kommunale Klärschlämme.

Rauchgaswäsche der Dürener Klärschlammverbrennung

Im Berichtsjahr wurden verschiedene technische Anlagen zur Behandlung des Abwassers aus der Rauchgaswäsche auf der Kläranlage Düren getestet. Ziel war die Verminderung des Feststoffaustrags und der Metallkon-

zentrationen des sog. Aschewassers, das als Indirekteinleitung in die Kläranlage Düren abgegeben wird.

Zum Einsatz kamen hier ein Filtersystem mit adsorptiven Eigenschaften sowie ein Schrägklärer zur Verminderung der Feststoffbelastung. Analytisch begleitet wurden die Versuchsreihen seitens des Verbandslabors. Die Auswertung der Ergebnisse zeigte im Fall des Filters eine vergleichsweise rasche Besetzung der Adsorptionsplätze im Filtermaterial (Abb. 1).

Die Ergebnisse zum Einsatz des Schrägklärers zeigten dagegen zwar geringere Eliminationsraten, jedoch waren die Ablaufwerte weitgehend konstant niedrig.

Das Abwasser der Rauchgaswäsche wird auch künftig regelmäßig auf verschiedene Parameter – in

erster Linie auf Metalle – untersucht werden müssen, um Auswirkungen unterschiedlicher Behandlungsmaßnahmen zu erfassen.

Umwelttag der Stadt Herzogenrath

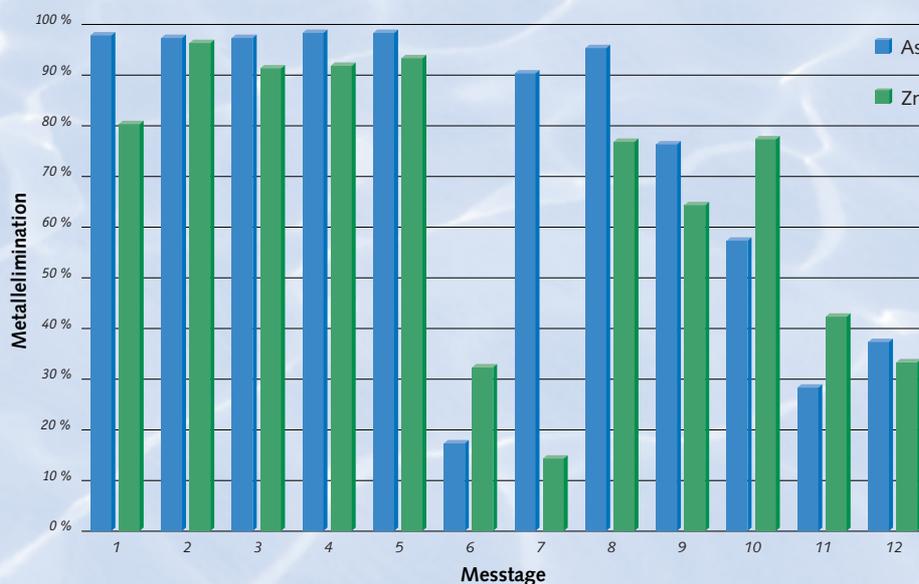
Am 27. September 2003 fand der diesjährige Umwelttag der Stadt Herzogenrath statt. Der Unternehmensbereich Gewässergüte/Labor hatte aus diesem Anlass wie im vergangenen Jahr einen Informationsstand errichtet, an dem u. a. wirbellose Wasserbe-

1 = in der Vorklärung absetzbare Stoffe des Rohabwassers

2 = Schlamm, der während des biologischen Behandlungsprozesses entsteht



Abb. 1: Elimination von Zink und Arsen aus dem Abwasser der Rauchgaswäsche der Klärschlammverbrennungsanlage Düren



Beim Umwelttag in Herzogenrath: Evelyn Brands, Dr. Antje Goedecking und Dr. Frank Jörrens

3 = Oberflächenschicht

4 = Sprungschicht

wohner der heimischen Fließgewässer unter dem Mikroskop betrachtet und identifiziert werden konnten. Ergänzend wurden Erläuterungen zur Bestimmung biologischer Indikatoren in den Verbandsgewässern und zur allgemeinen Gütesituation einzelner Bäche und Flüsse gegeben.

Im Vordergrund des Besucherinteresses standen Fragen zur Trinkwasserbeschaffenheit sowie zu den Messmethoden der Wasseranalytik und der Bestimmung der biologischen Gewässergüte.

Untersuchung der Fließgewässer

Die Untersuchung der Hauptfließgewässer erfolgte 2003 einmalig im Herbst. Die Beprobungen wiesen eine Auffälligkeit bei der Inde im Stadtgebiet Stolberg unmittelbar oberhalb der Einmündung des Vichtbaches auf (Abb. 2). Die Untersuchungen zur biologischen Gewässergüte zeigten, dass die Inde an dieser Stelle biologisch verarmt war. Das Makrozoobenthos fehlte hier völlig. Die Ermittlung der Ursachen dauert noch an, zumal die gleichzeitigen chemischen Untersuchungen keine Rückschlüsse zuließen.

Die Gewässergüte der weiteren Fließgewässer lag im erwarteten Bereich.

Algen in der Urfttalsperre

Auch im Jahr 2003 entwickelten sich wieder Blaualgen in der Stauwurzel der Urfttalsperre. Die Algen wurden hier im Jahr 2002 zum ersten Mal beobachtet. Begünstigt wurde die Algenblüte durch die außergewöhnlichen Verhältnisse im Berichtsjahr. Das waren insbesondere die hohe Sonneneinstrahlung, die Trockenheit und bedingt

dadurch der niedrige Wasserstand in der Talsperre. Die guten Lichtverhältnisse und die Erwärmung des Wassers bedeuten gute Wachstumsbedingungen für die Organismen, so dass die Algen sich schon mehrere Wochen früher als 2002 entwickeln konnten. Diese Beobachtung wurde 2003 auch an anderen Gewässern der Bundesrepublik gemacht.

Der Unternehmensbereich Gewässergüte/Labor hat die Verhältnisse in der Talsperre durch Tiefenprofil-Untersuchungen dokumentiert (Abb. 3), u. a. mit folgendem Ergebnis: Im Spätsommer zum Ende der Stagnationsphase ist die Schichtung der Talsperre normalerweise am deutlichsten ausgeprägt. Der Temperaturunterschied von der Oberfläche bis zum Grund der Tal-

sperre beträgt oft mehr als 10°C. Aufgrund der Abgabe von Tiefenwasser und des geringen Zuflusses zur Talsperre fehlte im September 2003 die kühle Tiefenwasserschicht (Hypolimnion), so dass sich das Epilimnion³ und Metalimnion⁴ zu dieser Zeit fast über die gesamte Wassersäule erstreckten.

Die Abbildung zeigt die Temperaturverhältnisse der Urfttalsperre im September 2003 im Vergleich zur Situation im Juni des gleichen Jahres, wo die Schichtung noch deutlich ausgeprägt ist.

Bei Talsperren mit geringem Ausbaugrad (Großes Einzugsgebiet bezogen auf das Speichervolumen) und Tiefenwasserabgabe sind derartige Effekte nicht ungewöhnlich.

Abb. 2: Biologische Gewässergüte der Inde im Jahr 2003 im Vergleich zum Vorjahr 2002: Im Jahre 2002 besaß die Inde oberhalb der Einmündung des Vichtbaches die Gewässergütekategorie II – III (hellgrün). Der Untersuchung im Berichtsjahr 2003 konnte aufgrund der biologischen Verarmung keine Gewässergütekategorie zugeordnet werden



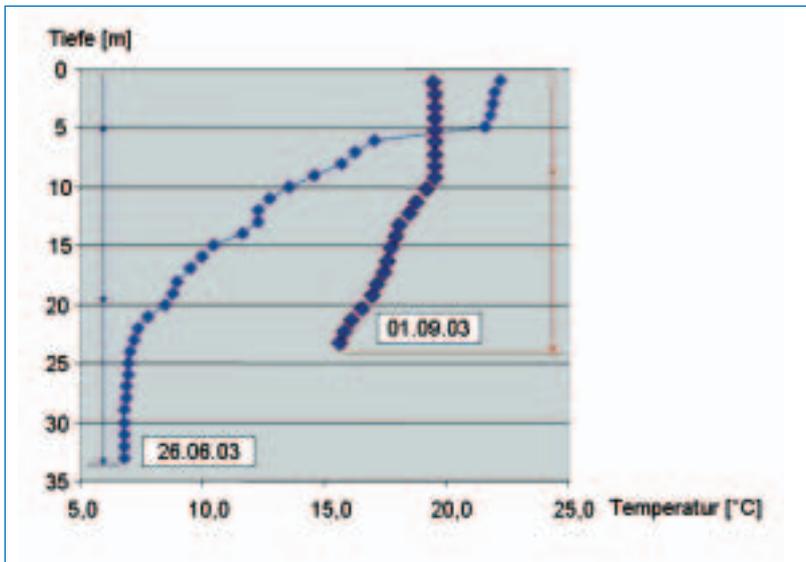


Abb. 3: Temperaturprofile der Urfttalsperre im Juni 2003 und September 2003 (150 m vor Einlauf Urftstollen). Angegeben sind die Temperatur und die Tiefe ab Wasserspiegel bis zum Grund. Im September 2003 ist das Hypolimnion stark reduziert.

Ausblick

Das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV) hat das Pilotprojekt „Wege zur Minimalemission in den Rursee“ bewilligt. Antragsteller ist die Gemeinde Simmerath.

Ziel des Projektes ist die Bewertung der verschiedenen Einträge und Belastungen des Rursees nach trophischen und hygienischen Gesichtspunkten,

einschließlich einer Erfolgskontrolle der bisherigen Maßnahmen.

Im Rahmen dieses Projektes wurden 2003 weitergehende Maßnahmen bei der Kanalnetzsanierung in Woffelsbach und Rurberg realisiert und Gelder für ein intensives einjähriges Messprogramm für den Rursee (Hauptsee) zur Verfügung gestellt. Diese detaillierten Untersuchungen des Rursees werden im Jahre 2004 beginnen. Das Projekt endet im Dezember 2005.

Talsperren

Verfasser:

Dipl.-Ing. Herbert Polczyk

Dipl.-Ing. Richard Gronsfeld

Dipl.-Ing. Bernhard Huepgen

Dipl.-Ing. Joachim Klubert

Technischer Angestellter Kurt Strücker

Nationalpark Eifel

Die Verordnung über den Nationalpark Eifel tritt zum 01. Januar 2004 in Kraft. Diese ist im Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein Westfalen vom 31.12.2003 (Nummer 59) verankert. Dies geht einher mit der gleichzeitigen Aufgabe der militärischen Nutzung auf dem Übungsgebiet „Camp Vogelsang“.

Mitten in diesem Gebiet liegt die Urftalsperre. Für den Talsperrenbetrieb war es erforderlich, dass sämtliche aus wasserwirtschaftlicher und bautechni-



Montage eines Nationalpark-Schildes

Dienstbesprechung im Unternehmensbereich Talsperren. Von oben im Uhrzeigersinn Richard Gronsfeld, Joachim Klubert, Kurt Strücker, Lolita Esser, UB-Leiter Herbert Polczyk, Bernhard Huepgen

Blick auf den Urftsee im Herzen des Nationalparks

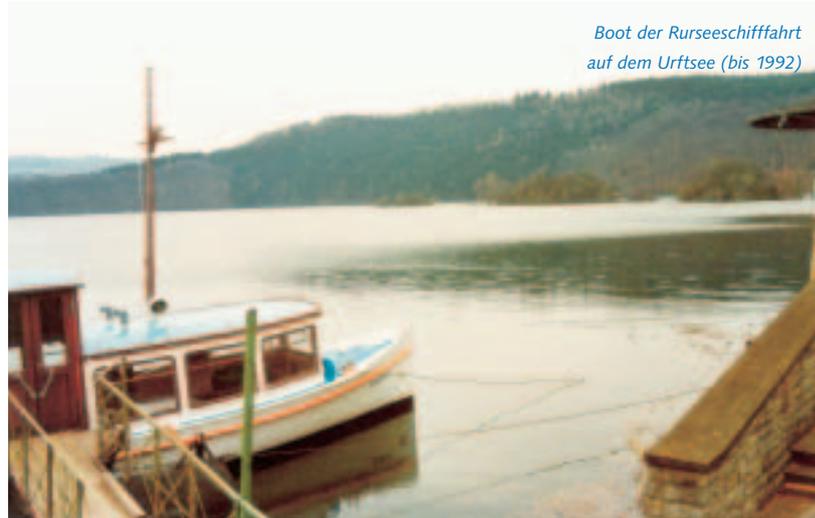


scher Sicht erforderlichen Maßnahmen an den Talsperrenanlagen uneingeschränkt möglich sind.

Talsperrensicherheit

An die Sicherheit von Talsperren sind höchste Ansprüche zu stellen. Die Bedeutung der Aufgaben und Nutzungen der Talsperren und die Prägung der regionalen Infrastruktur großer Gebiete durch die Talsperren zum einen und das Gefährdungspotenzial, dass Stauanlagen in ihrem aufgestauten Was-

serkörper beinhalten, zum anderen begründen dieses maximale Anspruchsdenken. Das Versagen von Stauanlagen ist mit größtmöglicher Sicherheit auszuschließen. Die dauerhafte Gewährleistung der Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit ist demgemäß für diese Ingenieurbauwerke Grundlage des Handelns der Talsperrentätigen. Bereits mit der Planung, dem Bau und dem Betrieb der Stauanlagen – immer unter dem gesetzlich vorgegebenen Anpassungsgebot an die allgemein anerkannten Regeln der Technik stehend – ist das Erste von drei Grundprinzipien des Talsperrendenkens und -handelns erfüllt. Das Zweite der Grundprinzipien wird durch das qualifizierte



Boot der Rursee-Schiffahrt auf dem Urfte (bis 1992)

menschlichem Ermessen eigentlich nicht vorstellbares – „Restrisiko“. Diesem gilt es – als Dritte der zu erfüllende Prinzipien sicheren Talsperrenhandelns – gerecht zu werden. Notfallvor-

sorge und Notfallkonzeption dienen hier der weiteren Minimierung des an jeder Talsperrenanlage vorhandenen Gefährdungspotenzials. Der Kontakt und Austausch mit den hier gesetzlich



Oleftalsperre



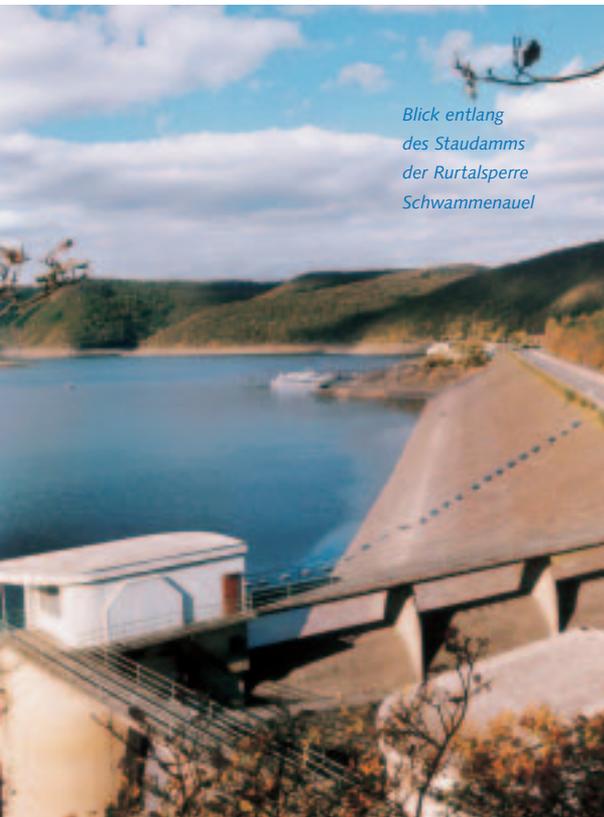
Blick auf die Staumauer des Staubeckens Heimbach

Zusammenspiel zwischen technischen Automatismen und dem Handeln des Menschen erfüllt. Hier ist die im Betrieb sicherzustellende Überwachung der Staubauwerke durch regelmäßige Messungen, Beobachtungen, Kontrollen und Funktionstests durch den Anlagenbetreiber umzusetzen. Überwacht wird dies durch die zuständige Aufsichtsbehörde (StUA Aachen, Bezirksregierung Köln).

Talsperren sind auf Grundlage der zuvor genannten Kriterien sicher. Trotzdem verbleibt auch hier ein – nach



Staudamm Obermaubach



*Blick entlang
des Staudamms
der Rurtalsperre
Schwammenauel*



Blick auf die Wehebachtalsperre

zuständigen Katastrophenschutzbehörden ist daher für den Talsperrenbetrieb verpflichtend.

Die Umsetzung der aufgeführten drei Prinzipien macht deutlich:

Talsperrenbetrieb ist eine komplexe und ständige Aufgabe.

Talsperrenüberwachung

Die Anlagen des Unternehmensbereiches Talsperren werden unter Beachtung gesetzlicher Vorgaben laufend

überwacht. Hierzu werden an den Talsperren Betriebseinrichtungen und Nebenanlagen regelmäßig Sichtprüfungen, Funktionsprüfungen und insbesondere an den Absperrbauwerken Messungen zur Sicherstellung der Stand- und Betriebssicherheit durchgeführt. Diese regelmäßigen Messungen, Kontrollen, Beobachtungen und die exakte schnelle und langzeitmäßige Auswertung sind für den Anlagenbetrieb unverzichtbar. Das erforderliche Vieraugenprinzip wird durch das Mitwirken der Aufsichtsbehörden sichergestellt. Die Auswertung dieser Kontrollen und Messungen weist für das Jahr 2003 aus, dass die Talsperrenanlagen stand- und betriebssicher sind.

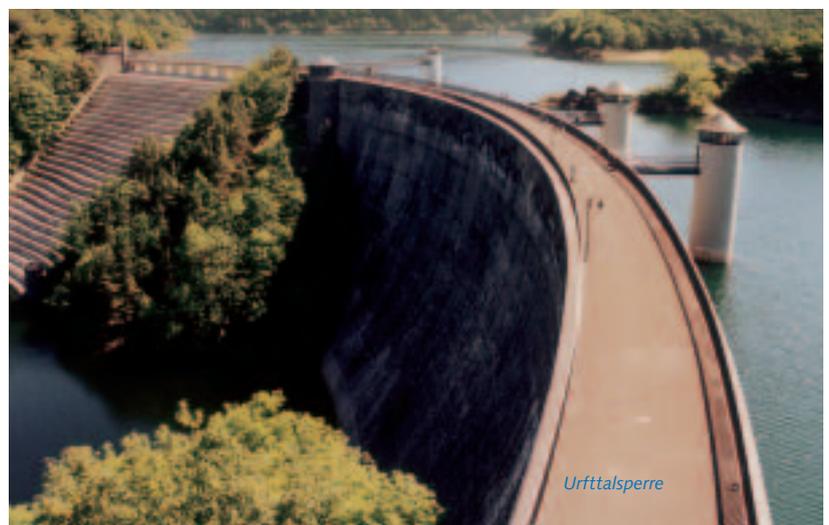
Bau und Unterhaltungsmaßnahmen

Oleiftalsperre

Im Januar wurde der Umbau der Auslösevorrichtungen an den Rohrbruchsicherungen der Trinkwasserentnahmelleitungen des Wasserverbandes Oleftal (WVO) zum Abschluss gebracht. Die bisher vorhandenen Quecksilberwaagen wurden durch Membrandruckmesser-Auslösegeräte ausgetauscht.

Von Februar bis November wurde der Wasserkörper des Oleftstauraumes regelmäßig durch das Institut Lippmann aus Luxemburg beprobt. Dieser diente als unbelastetes Referenzgewässer im Rahmen einer Studie. Diese Arbeiten wurden begleitet durch UB 4.5, Frau Brands. Durchgeführte Kabelverlegungs- und Elektroinstallationsarbeiten im Pfeilerzwischenraum 12/13, zum Stellvertreter und Betriebsleiterbüro sowie der Anschluss der Datenlogger für die Bauwerksüberwachung mittels Lichtwellenleiterkabel an das Betriebsstellenleiterbüro wurden im Rahmen der Komplettierung des Prozessleitsystems durchgeführt. Auch wurden in diesem Zusammenhang die Messwerte Trübung und Sauerstoffgehalt des WVO auf das Talsperrenleitsystem rangiert.

In den Monaten August und September wurde das anhaltend trockene Wetter genutzt, um die Dacheindeckung der Vertreterwohnung zu erneuern. Hierbei wurde der Wärmeschutz durch Einbau einer Wärmedämmung auf der Geschossdecke berücksichtigt.



Urfttalsperre

Am Tag des Denkmals am 14.09.2003 wurden im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit Führungen im 2-Stunden-Rhythmus angeboten.

Zur Verbesserung des Objektschutzes wurden umfangreiche Maßnahmen durchgeführt. So wurden z. B. die Entlüftungsöffnungen der Pfeilerzellen auf der Dammkrone mit Ortbetondeckeln verschlossen und die Rasenfläche neben der Zufahrt zum Pfeilerzwischenraum 10/11 mittels Findlingen vor unbefugtem Befahren geschützt.

Im Rahmen von Korrosionsschutzarbeiten an Stahlwasserbauteilen wurde die alte Injektorsickerwasserpumpe im Kontrollgang restauriert.

An den Kaskadenstufen der Hochwasserentlastung mussten Gewährleistungsarbeiten durchgeführt werden. Hier und an den Einlauffassen wurden Betonausbesserungsarbeiten notwendig.

Die im letzten Jahr installierte UV-Behandlungsanlage zur Ergänzung der Eigentrinkwasserversorgung wurde durch das Gesundheitsamt Euskirchen abgenommen.



Neuer Schaltschrank im Pfeilerzwischenraum 12/13

Findlinge auf dem Rasen vor der Olefstaumauer



Datenlogger für die Bauwerksüberwachung



Der niedrige Wasserstand in der Talsperre wurde genutzt, um die Kragarmbereiche der wasserseitigen Pfeilerflächen unterhalb der Vorsatzschale in einem Bereich zwischen 445,25 und 448,40 müNN zu überprüfen und auf Risse zu untersuchen.

Urfттalsperre

Durch den Fischereibiologen Dr. Späh wurde eine Bestandserfassung des Fischbestandes im Urfттsee durchgeführt.

Rurtalsperre Schwammenauel

Vertiefte Überprüfung

Gemäß Landeswassergesetz §106 wurde im Berichtsjahr mit der Vertieften Überprüfung der in zwei Ausbaustufen hergestellten Rurtalsperre Schwammenauel mit ihren Vorsperren Paulushof- und Eiserbachdamm begonnen.

Aufgrund der Größe der Talsperre und ihres nach dem zweiten Ausbau vorhandenen Fassungsvermögens von

mehr als 200 hm³ wurden detaillierte Planungen und Untersuchungen durchgeführt. Diese ergaben z. T. Abweichungen gegenüber dem zu dieser Zeit häufig ausgeführten Dammbau. Wirtschaftliche Aspekte führten zu einer Ausführung in zwei Ausbaustufen.

Vor und während der Bauphasen der jeweiligen Ausbaustufen wurden umfangreiche Untersuchungen hinsichtlich der Untergrundbeschaffenheit und der verwendeten Baustoffe durchge-

Einlauffassen
der Hochwasser-
entlastung
beim Überlauf
der Urfttalsperre
im Flutlicht



Trinkwasser-
UV-Behandlungs-
anlage Urfttalsperre

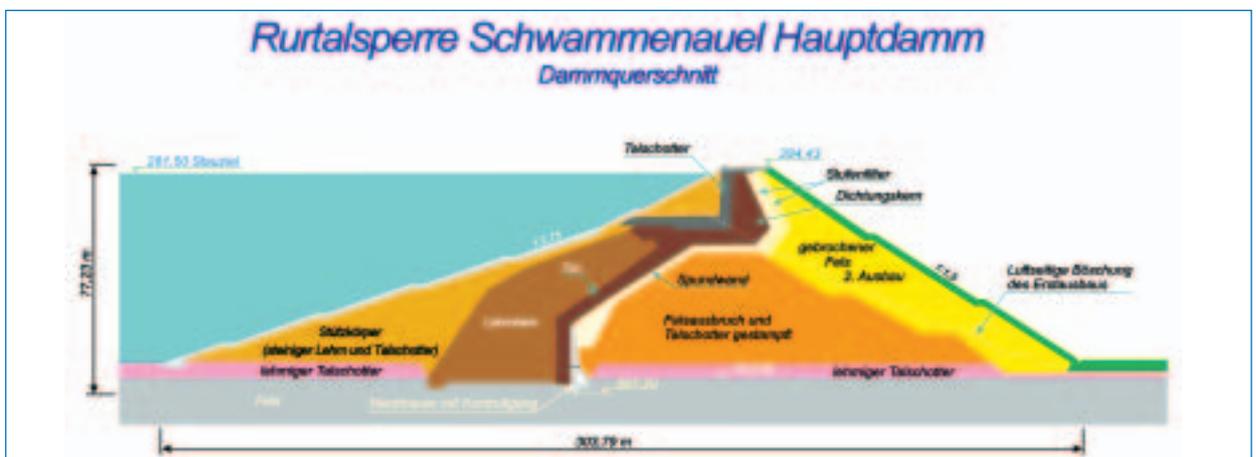


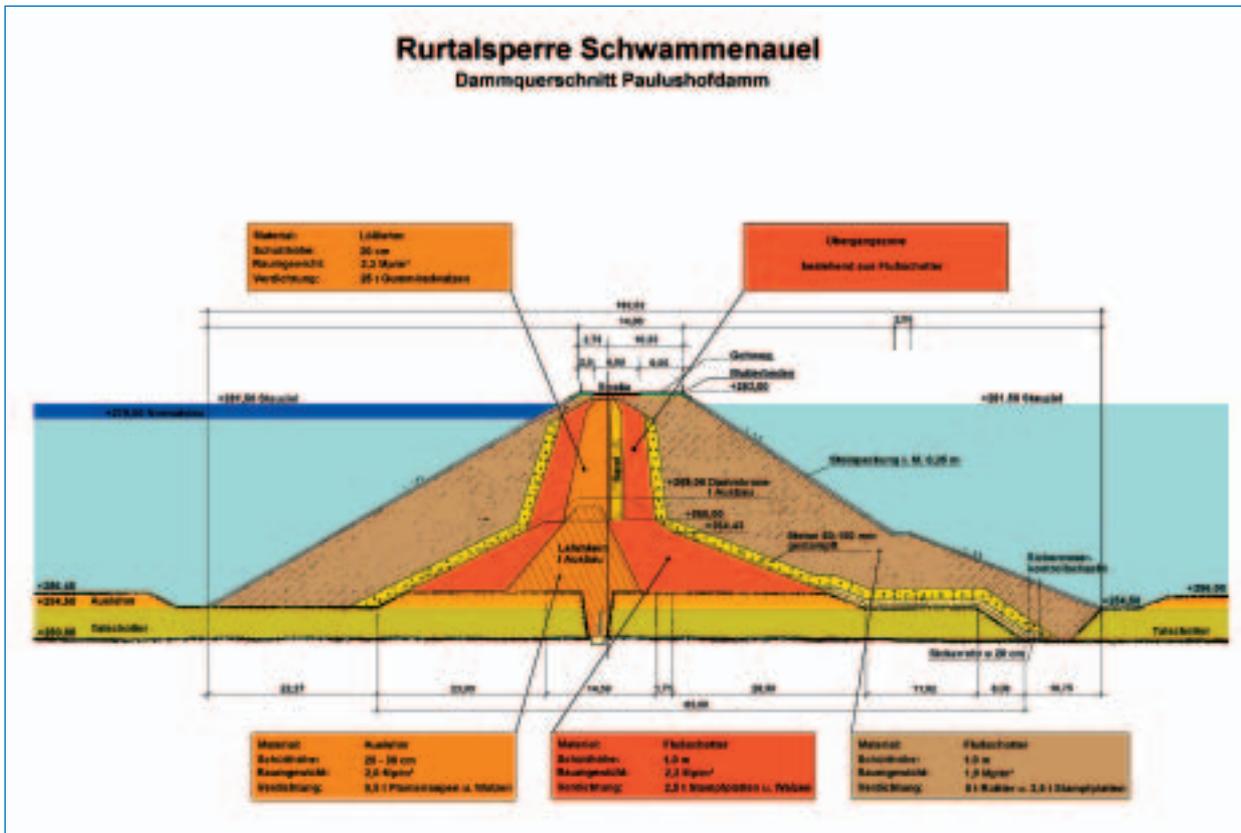
führt. Darüber hinaus wurden das Setzungsverhalten des Damms – bereits während der Bauphasen – und dessen Abdichtungssysteme messtechnisch überwacht.

Aufgrund der in der ersten Ausbaustufe gewonnenen Messergebnisse und Erkenntnisse wurde in der zweiten Ausbaustufe von dem bis dahin für die Aufstockung geplanten Aufbau des Staudamms erneut abgewichen.

Hieraus ergeben sich besondere Anforderungen hinsichtlich der Standsicherheitsuntersuchungen. Durch die

Vielfalt der vorhandenen Archivunterlagen, der bauüberwachenden und der dammspezifischen Messungen wurde in einem ersten Schritt ein Lastenheft erstellt, in dem die Bauabläufe, Messergebnisse und Erkenntnisse für die Rurtalsperre Schwammenauel und ihren Vorsperren Paulushof- und Eiserbachdamm zusammengefasst sind. Darüber hinaus beinhaltet das Lastenheft einen Abgleich der für die Standsicherheitsuntersuchungen erforderlichen Berechnungsparameter sowie eine Zusammenfassung der nach heu-





tigen Normen und Bestimmungen durchzuführenden Nachweise.

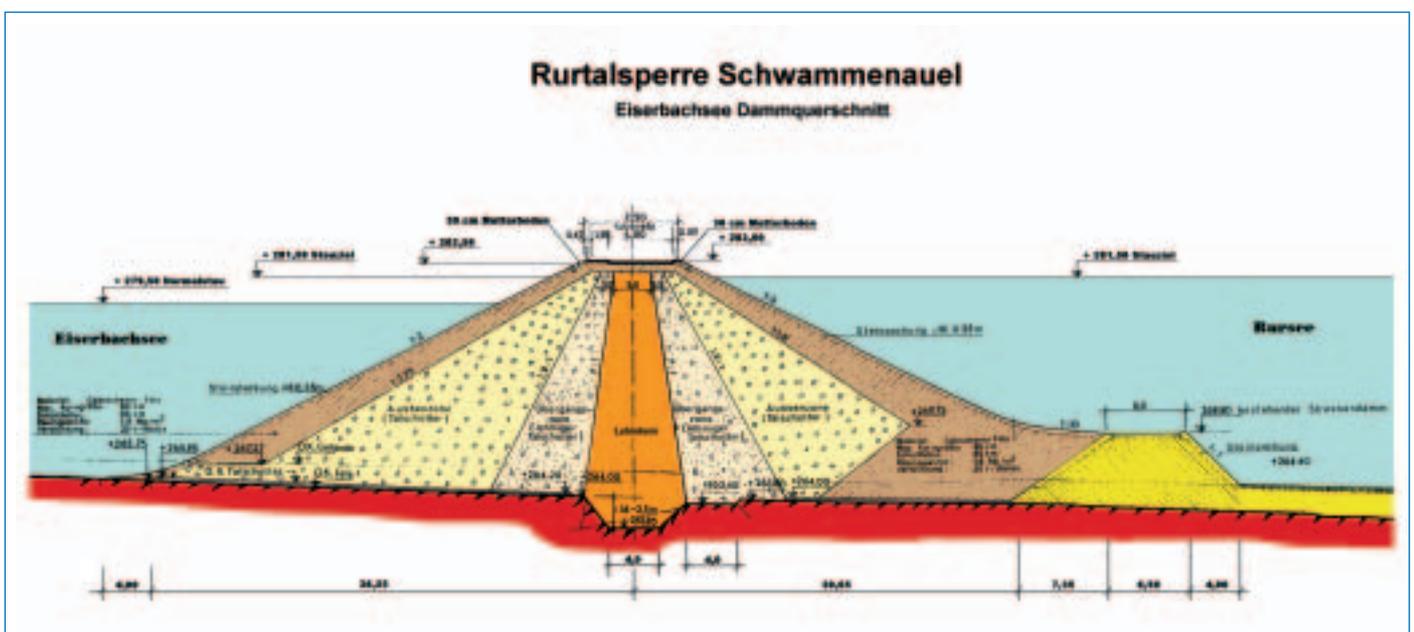
Erneuerung der Grundablassverschlüsse an der Rurtalsperre Schwammenauel

Die Rurtalsperre Schwammenauel wurde 1938 mit ihrer ersten Ausbaustufe und 1959 mit ihrer zweiten Aus-

baustufe in Betrieb genommen. Sie ist mit einem Inhalt von 203 hm³ die größte Talsperre im Talsperrenverbund der Nordeifel und das Hauptelement für die komplexe wasserwirtschaftliche Aufgabenerfüllung (Hochwasserschutz, Wasserausgleich, Rohwasserbereitstellung und Erzeugung elektrischer Energie) des WVER.

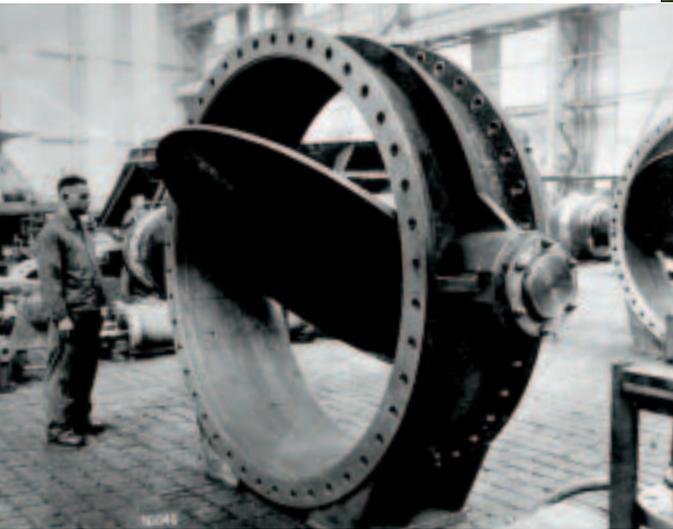
Der Grundablass wurde bereits beim ersten Ausbau 1934 bis 1938 auf die Anforderungen der zweiten Ausbaustufe dimensioniert und entsprechend hergestellt, d. h. Bauwerk, Rohrleitungen und Armaturen haben ein Alter von fast 70 Jahren.

Trotz der laufenden Unterhaltungs- und Instandhaltungsarbeiten zeigen



*Grundablass und
Hohlstrahlventile
beim Original
einbau, volle
Öffnung der
Ventile 2003 und
Messungen*

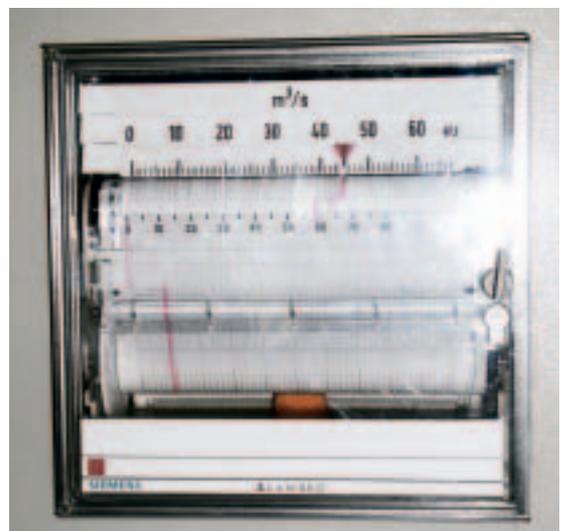
sich inzwischen alters- und verschleißbedingte Beeinträchtigungen. Vor diesem Hintergrund wurde von der Ingenieurgesellschaft Kempen in enger Zusammenarbeit mit dem UB Talsperren eine Machbarkeitsstudie erarbeitet, die



verschiedene Varianten einer für das Jahr 2005 vorgesehenen Ertüchtigung des Grundablasses untersucht.

Grundlage der Machbarkeitsstudie war – neben der zuvor durchzuführenden Bestandsaufnahme und Überprüfung der Anlage im Hinblick auf eine erforderliche Anpassung an die a.a.R.d.T. – die Bestimmung der hydraulischen Leistungsfähigkeit der einzelnen Grundablassleitungen und die Überprüfung der vorhandenen Messeinrichtungen. Hierzu wurden am

09.05.2003 die beiden Hohlstrahlventile bei gleichzeitigem Stillstand der Wasserkraftwerke vollständig geöffnet, so dass nach den vorhandenen Unterlagen mehr als 50 Kubikmeter Wasser pro Sekunde durch jedes Ventil in das direkt unterhalb der Rurtal-sperre liegende Staubecken Heimbach hätten



fließen müssen. Mit neu installierten Manometern wurden zeitgleich Druckmessungen durchgeführt, durch die Hinweise auf Reibungsverluste gewonnen werden konnten. Über wasserwirtschaftliche Berechnungen und Messungen am Unterwasserpegel des Staubeckens Heimbach konnte zwar die Genauigkeit der Messeinrichtungen nachgewiesen werden, jedoch ergab sich gegenüber den Unterlagen eine geringere Leistungsfähigkeit der Grundablassarmaturen.

Auf der Basis der oben aufgeführten Untersuchungen wurden in der Machbarkeitsstudie verschiedene Varianten unter Berücksichtigung des aufrecht zu

er, leistungsstärkerer Armaturen die kostengünstigste Variante darstellt.

Weitere Arbeiten

Die Erneuerung der Messpfeiler, Objektpunktpfeiler und Festpunktpfeiler sowie die Errichtung neuer Festpunktpfeiler im Rahmen der Anpassung der geodätischen Deformationsmessungen an die Regeln der Technik sowie zur Anbindung an das übergeordnete Landeskoordinatennetz konnte in diesem Jahr zum Abschluss gebracht werden. In diesem Zusammenhang wurden auch die Messschneisen an den Bermen der luftseitigen Dammoberfläche – auch unter Zuhilfenahme einer Hebebühne – freigeschnitten.

Rurtalsperre: Blick vom Festpunktpfeiler auf dem Felsvorsprung zur Luftseite des Damms



erhaltenden Talsperrenbetriebs gegenübergestellt:

- Generalüberholung der vorhandenen Armaturen,
- Neubau der Hohlstrahlventile nach den Plänen der vorhandenen Ventile,
- Ersatz der vorhandenen Hohlstrahlventile durch leistungsstärkere Kegelstrahlschieber

Die detaillierte Untersuchung der Varianten sowohl unter technischen als auch wirtschaftlichen Gesichtspunkten ergab eindeutig, dass der Einbau neu-

Die niedrige Stauhöhe im Hauptsee der Rurtalsperre Schwammenauel („Rursee“) wurde auch hier genutzt, um z.B. die Bereiche der sonst unter Wasser liegenden Pegeldruckleitung des kontinuierlich aufzeichnenden Beckenpegels in einen Kabelschutzkanal aus Beton zu verlegen und Verschiebungs- und Setzungsmessungen an der oberen wasserseitigen Berme (sonst ebenfalls nicht zugänglich) durchzuführen.



Ebenso konnten zahlreiche Baumaßnahmen wie Treppenerneuerungen in Betriebsbereichen und an Anlegestellen durchgeführt werden.

Rurtalsperre: Messpfeiler Dammkrone

Stauanlage Heimbach

Anfang des Jahres wurden an der Stauwand der Stauanlage Heimbach Gewährleistungsarbeiten durch die Fa. Balter durchgeführt. So wurde an den Aussparungen der Ankerköpfe neue Deckel und Dichtungen angebracht. Im Winter war es durch Eisbildung in den Aussparungen zu Fehlern bei der Messsensorik der Ankerspannkraft gekommen. Als weitere Maßnahme wurden Dichtungsinjektionen an der Mauer

Rurtalsperre: Festpunktpfeiler auf Felsvorsprung



Messungen
am Hauptdamm
Schwammenauel
auf der Wasser-
seite



Treppenbauar-
beiten am Damm
im Bereich des
Segelsportclubs
Schwammenauel
Becker



auf Höhe 213 müNN im Bereich der Arbeitsfuge vorgenommen.

Im November wurde ein Lichtwellenleiter-Seekabel zur Kommunikation und Datenübertragung zwischen der Rurtalsperre Schwammenauel und der Stauanlage Heimbach im Staubecken verlegt.

Verlegung von
Seekabeln
im Staubecken
Heimbach

Vertiefte Überprüfung der Stauanlage Obermaubach

Im Rahmen der Vertieften Überprüfung der Stauanlage Obermaubach wurden die beiden jeweils 18 m breiten und 4 m hohen Stauklappen der Wehranlage auf ihre Gebrauchs- und Tragfähigkeit hin untersucht. Wie bei der Stauanlage Heimbach wurde zunächst der Zustand der Klappen und

die Übereinstimmung der Örtlichkeit mit den vorhandenen Plänen und Unterlagen überprüft und die Konstruktion und Geometrie der einseitigen Antriebe vor Ort aufgenommen.

Anschließend wurde für eine der beiden baugleichen Fischbauchklappen ein dreidimensionales Berechnungsmodell (FE-Netz) erstellt, bei dem die Geometrie und Stärke sowohl der ein-



Installation der
Fischbauchklappen
beim Bau der
Stauanlage
Obermaubach



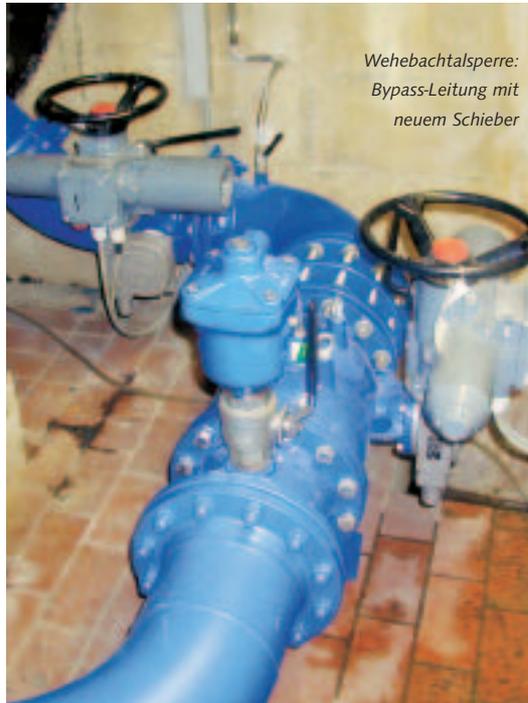
zelnen Blechscheiben als auch der Aussteifungs- und Verbindungsprofile nachgebildet wurden. Unter Berücksichtigung verschiedener Klappenstellungen wurden dann in den Berechnungen die auf die Fischbauchklappe einwirkenden Belastungen aufgebracht und die Tragfähigkeit der Stauklappe, des Antriebs und der Scharniere untersucht. Hierbei konnte eine ausreichende Tragfähigkeit nachgewiesen werden.

Im Zuge der vertieften Überprüfung der Stauanlage Obermaubach wurde

eine Bestandsaufnahme und eine Vermessung der Wehrklappen durch das Ingenieurbüro Braun & Kelzenberg in diesem Jahr durchgeführt. Die Sockeldichtung Wehrschwelle/Fischbauchklappen zeigt sich in einem porösen Zustand und ist erneuerungsbedürftig. Weiterhin wurden kleinere Unterhaltungsarbeiten durchgeführt. So war im Sommer eine Entkrautung der Fließstrecke im Bereich des Unterwasserpiegels erforderlich und im September eine Revisionierung des Kraftwerkes.

Wehebachtalsperre

Probleme in der Umsetzung des Ordnungsrechtes brachte der außergewöhnlich warme Sommer mit sich. Obwohl um die Wasserfläche der Wehebachtalsperre die Wasserschutzzone 1, die ein generelles Betretungsverbot beinhaltet, ausgewiesen ist, war die Wasserfläche Anziehungspunkt der Abkühlung suchenden Bevölkerung. Erhöhter Personaleinsatz war die Folge. Polizeiliche Unterstützung war wegen der auch dort herrschenden Personalknappheit nur selten gewährleistet.



Wehebachtalsperre:
Bypass-Leitung mit
neuem Schieber

Zur Sicherstellung der Regel-/Mindestabgabe an den Unterlauf der Wehebachtalsperre wurde durch Einbau von Absperrklappe und Ringkolbenschieber jeweils mit E-Antrieb und Belüftungsventil und Umbau der vorhandenen Umgehungsleitung hergestellt. Die Anbindung an das Prozessleitsystem und die elektrische Steuerung ist im folgenden Jahr noch zu vervollständigen.

Weitere Unterhaltungsarbeiten wurden durchgeführt. So wurden auch im Rahmen des Beförsterungsplanes Rückschnittarbeiten am rückseitigen Damm durchge-

führt sowie Messstrecken freigeschnitten.

Hochwasserrückhaltebecken nach Talsperrenkriterien

Die technische Federführung für die Hochwasserrückhaltebecken nach Talsperrenkriterien wurde bezüglich der Auswertung der Messergebnisse, der Erstellung der Sicherheitsberichte, der Tragwerksberechnung sowie der Automatisierung der Messeinrichtungen, verbunden mit

der Anbindung/Erweiterung des Talsperrenleitsystems vom Unternehmensbereich Talsperren übernommen. Nachdem im Vorjahr statische Berechnungen im Rahmen der vertieften Überprüfungen für das Hochwasserrückhaltebecken Rahe und die Mess- und Kontrolleinrichtungen der Hochwasserrückhaltebecken Herzogenrath, Rahe und Euchen überprüft wurden, erfolgte in diesem Jahr weitestgehend die Anpassung der Messeinrichtungen an die allgemein anerkannten Regeln der Technik. Die ersten Messungen an den neu errichteten Objektpunkten unter Einbeziehung der Festpunkte und

Undichtigkeiten
an Sockeldichtung
Wehrschwelle/
Fischbauchklappen
in Obermaubach



Staudamm Obermaubach nach Beseitigung der Verkrautung

HRB Herzogenrath:
Ablauf der Hochwasserentlastung



Einbindung in das amtliche Lagefestpunktfeld (Gauß-Krüger-Koordinaten) wurden durchgeführt.

Talsperrenleitsystem

Prozessertüchtigung und Einbindung der Hochwasserrückhaltebecken

Das Talsperrenleitsystem des Wasserverband Eifel-Rur wird in seinen Funktionalitäten auf Hochwasserrückhaltebecken (nach Talsperrenkriterien) des

Unternehmensbereich Gewässer kontinuierlich erweitert.

Die Datenerfassung, Auswertung und Langzeitarchivierung die vorhandenen Software- und Hardwarekomponenten können effizient genutzt werden:

- der Aufbau und die Strukturierung der für die Datenerfassung notwendigen Infopunktlisten,
- die Programmiersoftware ISA-Graf für die Fernwerkstationen,

- die Strukturierung der lokalen Leit-rechner im Talsperrenleitsystem, übertragen auf den notwendigen neuen Leit-rechner im UB Gewässer,
 - das Datenprotokoll DDP und die DDP-Schnittstelle (Leitrechner – Fernwerkstationen),
 - der Leitsystemserver und die Oracle-Datenbank zur Langzeitarchivierung,
 - das wasserwirtschaftliche Software-modul WISKI und die damit verbundenen WISKI-Berechnungsserver
- In einer ersten Ausbaustufe wurde das HRB Euchen angebunden. Die Hochwasserrückhaltebecken Herzogenrath und Rahe werden als nächsten Stauanlagen in das System eingebunden.

Ausblick

Untersuchungen, Planungen und die praktische Umsetzung von Maßnahmen an allen Sperrbauwerken zur Erfüllung der in § 106 (Absatz 2 LWG) formulierten Anforderungen unterliegen einer dauernden Anpassungserfordernis an die a.a.R.d.T. Jede der





HRB Rahe

vom Verband betriebenen Talsperrenanlage besitzt eine individuelle, dem Technikstand der jeweiligen Erstellungs- bzw. Sanierungszeit entsprechende Konstruktion. Somit ist für jede Anlage eine angepasste, individuelle Planung und Ausführung bzw. Umsetzung erforderlich. Die Kenntnis über den Bau und die Substanz der Anlage ist somit Voraussetzung für alle Tätigkeiten. Die Umsetzung aller hierfür erforderlichen Maßnahmen ist nur auf Grundlage einer mittelfristig angeleg-



Wassersport: Segelschiffe auf dem Rursee



ten Konzeption möglich. Diese befindet sich z. Z. in der Umsetzung und muss weiter fortgeführt werden.

*Rursee: Reger
Besuch am Bade-
strand Eschauel*

Anforderungen der gerade in der Umsetzung befindlichen Europäischen Wasser-Rahmenrichtlinie weisen auf das Flussgebietsmanagement erhöhten Bedarf und Anforderungen an die qualitative Beschaffenheit der Gewässer auf. Ebenso beinhaltet der Entwurf der DIN 19700 (Bau und Betrieb von Talsperren) erstmalig auch die Berücksichtigung der Gütekriterien bei der Bewirtschaftung des Talsperrenstaura-

*Anlegestelle für
Rurseeschifffahrt
und Segelboote am
Hauptdamm
Schwammenauel*

mes. Vor diesem Hintergrund wird der Bedeutung der Beobachtung und der Analytik des Wasserkörpers einer Talsperre und die Zusammenhänge zwischen Fließgewässern, Wassergüte/Abwasserbehandlung und Talsperrenbewirtschaftung umfassend Rechnung getragen. Auch hier können durch Verknüpfung verschiedener technischer Systeme mit Hilfe von – wie beim WVER möglich – Automatisierung und Einbindung in EDV-unterstützter Leitungssysteme die künftig zu erledigenden Aufgabenbereiche intensiviert aber auch optimiert werden.



*Urlaubsromantik
am Rursee*



Die Weiterentwicklung, Strukturierung und Fortführung von Notfallkonzepten wird fortgeführt.

Verbleibende Risiken bedürfen der interdisziplinären Betrachtung. Hierbei gilt es, disziplinübergreifend nicht nur technisch und wirtschaftliche, sondern vor dem Hintergrund eines im Be-

wusstsein der öffentlichen Meinung und der öffentlichen Medien äußerst sensibel zu behandelnden Themenkomplexes Strategien zu entwickeln. Das Zusammenspiel zwischen Bevölkerung und technischer Einrichtungen, Notfallkonzeptionen und Einbeziehung der Bevölkerung kann somit umfassend abgeschlossen werden.

Tourismus

Einhergehend mit der Umsetzung des Nationalpark-Gedankens in der Eifel sind Aktivitäten aller in der Talsperrennachbarschaft liegenden Kommunen unter touristischen Aspekten in der Umsetzung. Hier wird dem für diese Region ungemein wichtigen Wirt-

schaftszweig „Tourismus“ versucht gerecht zu werden. Die so stattfindende – überregional abgestimmte – „neue touristische“ Wert-Setzung und Entwicklung touristisch nutzbarer Potenziale ist auch eine Herausforderung an den Talsperrenbetrieb. Dies gilt der Gestaltung von Talsperrenanlagen, die zum Teil noch auf den pragmatischen Erfordernissen ihrer Fertigstellung beruhen. Der hier gebotene und anstehende Unterhaltungs- und Erneuerungsbedarf muss demgemäß auf die in der heutigen Gesellschaft wichtigen touristischen Belange, wie Steigerung des Anziehungswertes und „Heranführung an die Wasserlandschaft, da wo möglich“ berücksichtigen. Hier besteht der Konflikt, dass die Talsperren – da landschaftsprägend – touristische Anziehungspunkte sind, die touristische und freizeitbezogene Nutzung der Talsperren (Wasserkörper) jedoch der jeweiligen wasserwirtschaftlichen Nutzung, die hier zwingend Vorrang hat, unterworfen ist. Talsperren mit Trinkwassernutzung und die Ausübung des Wassersportes schließen einander aus. Der Urftsee erhält eine weitergehende Bedeutung durch die Integration in den Nationalpark. Hier vermeiden die ökologischen Gesichtspunkte weitestgehend die freizeitmäßige Nutzung der Talsperre.

Im Zentrum freizeitgemäßer wassersportlicher Aktivitäten steht die Rurtalsperre. Der Obersee ist lediglich der eingeschränkten Fahrgastschiffahrt und dem Angeln vorbehalten, da er der Trinkwasserversorgung des Großraumes Aachen dient. Der Eiserbachsee wurde bereits mit der Aufstockung der Rurtalsperre für die uneingeschränkte Verfügbarkeit für Erholungs-

suchende und Badende errichtet (Ausgleichsmaßnahme). Der Hauptsee der Rurtalsperre, regional als „Rursee“ bekannt bietet vielfältige Möglichkeiten für Freizeit und Erholungsaktivitäten auf dem Wasserkörper.

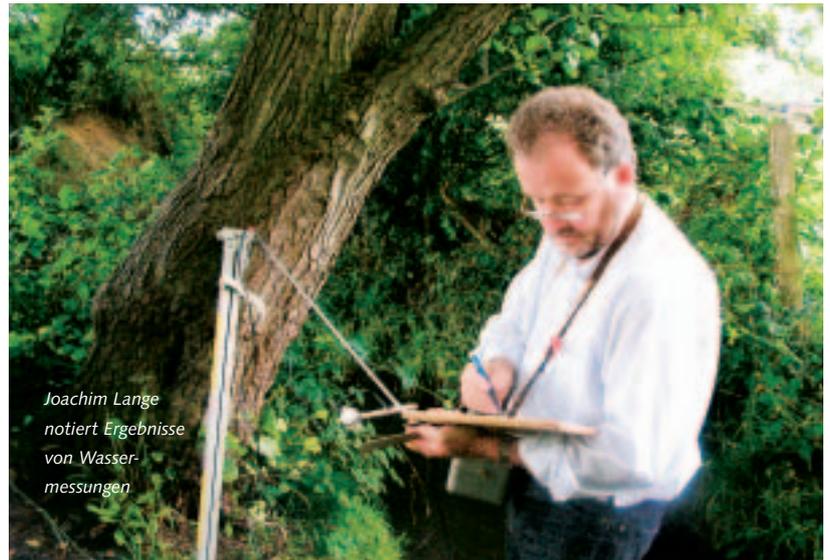
Wassermengenwirtschaft

Verfasser:

Dipl.-Ing. Joachim Lange

Wie in jedem Jahr konzentrieren sich die meteorologischen, hydrologischen und wasserwirtschaftlichen Detailinformationen überwiegend auf den südlichen Teil des Verbandsgebietes. Das deutet darauf hin, dass vom Mittelgebirgsteil der Topografie die wesentlichen Impulse für Hydrologie und Wassermengenwirtschaft des Gesamtgebietes ausgehen und deshalb auch das zugehörige Messwesen dort konzentriert ist.

Im Bereich des Tieflandes nördlich der Eifelhöhen bis zur niederländischen Grenze werden weitgehend das Ab-

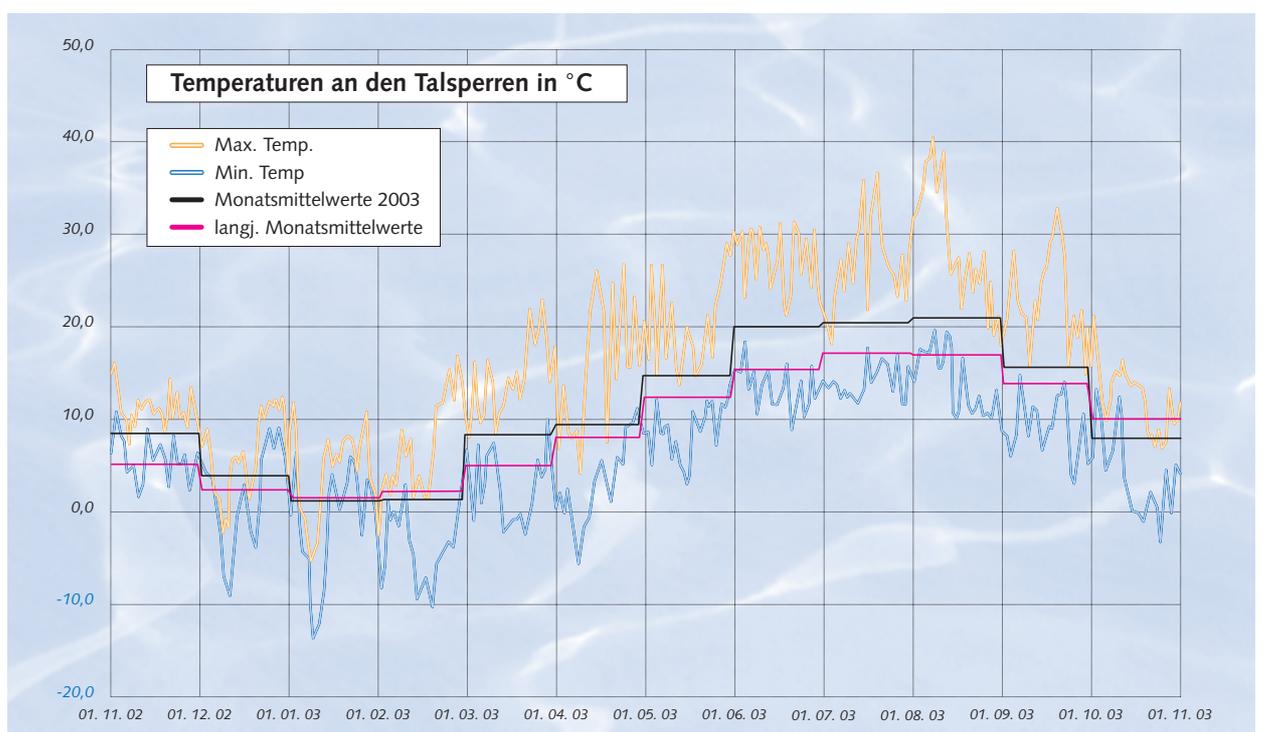


fluss-Messnetz der staatlichen Wasserwirtschaftsverwaltung mitbenutzt und fortschreitend weitere Messstellen (insbesondere für Niederschlag und Abfluss) aufgebaut bzw. nach Übernahme aufgerüstet und betrieben.

Klima

Lufttemperaturen

Die bedeutendsten Klimaelemente im Abflussjahr 2003, die für die außergewöhnlichen Wetterphänomene im Be-



richtsjahr verantwortlich zeichnen, waren die Sonnenscheindauern und die dadurch beeinflussten Lufttemperaturen. Unabhängig davon, ob man sich an populistischen Diskussionen über anthropogen begründete Klimaveränderungen beteiligen will oder nicht, bleibt festzustellen, dass die Temperaturverhältnisse einen weiteren, sehr deutlichen Sprung zu einer mediterranen Charakteristik zeigten, weshalb sich der positive Temperaturtrend sogar beschleunigte.

Wie der Zeitreihengrafik „Temperaturen an den Talsperren in °C“ der Lufttemperaturen an den Verbandstalsperren zu entnehmen ist, liegen in neun Monaten des Berichtsjahres die aktuellen Mittelwerte bis zu 4,5°C über den vieljährigen Monatsmitteln. Nur im Januar herrschten durchschnittliche Temperaturverhältnisse vor, während im Februar und Oktober 2003 etwas negative Abweichungen des Temperaturniveaus registriert worden sind. Im Einzelfall sind an der Olefalsperre auf Höhe von 470 m+NN Minimaltemperaturen bis zu -18°C gemessen worden (08. Januar 2003). Genau sieben Monate später, am 08. August, erreichte die Lufttemperatur an der Urfttalsperre den Maximalwert von 41°C.

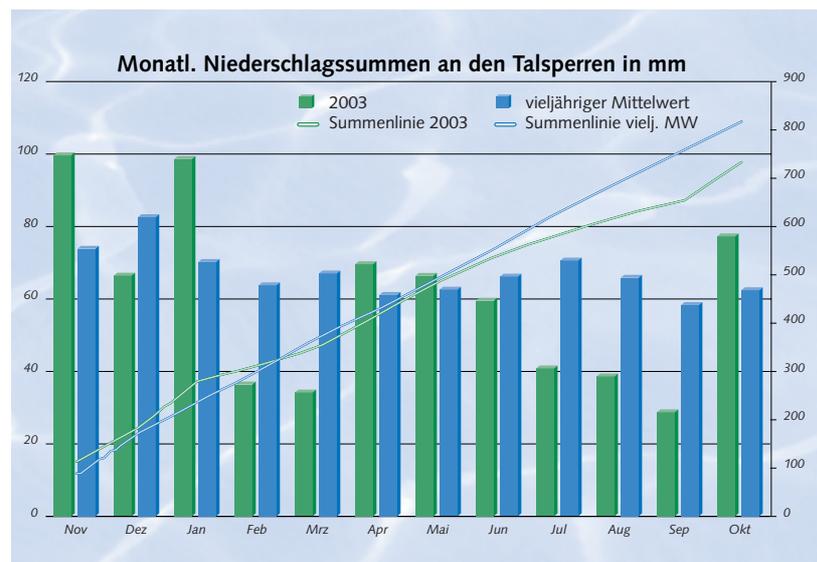
Während im vieljährigen Durchschnitt pro Jahr 71 Frosttage im Bereich der Nordeifeltalsperren gezählt werden, sind im Berichtsjahr 77 Tage mit Temperaturen unter 0°C registriert worden. Besonders signifikant ist demgegenüber jedoch die Zunahme der Anzahl von Tagen mit Temperaturen über 30°C um das Vierfache im Berichtsjahr von 8 auf 32 Hitzetage. Im Durchschnitt waren die Lufttemperaturen im

Verlauf des Berichtsjahres um 1,9°C höher als in den vergangenen 45 Jahren.

In Stichworten lassen sich die einzelnen Monate hinsichtlich der Lufttemperaturen wie folgt charakterisieren:

(siehe Diagramm „Monatl. Niederschlagssummen an den Talsperren in mm“) zeigt bis zum Juni 2003 unter Vernachlässigung temporärer Abweichungen Niederschlagsintensitäten auf, die dem statistischen Mittel in der

November 2002:	Drittwärmster November seit 1935
Dezember 2002:	Zuerst kalt, dann frühlingshaft warm
Januar 2003:	Fast durchschnittlich kalt mit relativ viel Sonne
Februar 2003:	Schneelage von Ende Januar, ziemlich kalt, extrem trocken
März 2003:	Sehr warm, nur anfänglich Regen, viel Sonne
April 2003:	Viel Sonne, Nachtfröste und wenig Regen
Mai 2003:	Temperaturen auf hohem Niveau, keine Eisheiligenfröste
Juni 2003:	Wärmster Juni seit rd. 60 Jahren
Juli 2003:	Juli und Juni zusammen noch nie so warm
August 2003:	Waldbrandgefahr, Mittelmeersommer, Hitzetage
September 2003:	Temperaturrekorde purzeln, Temperatursturz zum Herbstbeginn
Oktober 2003:	Kalt und frostreich, ergiebigere Niederschläge anfangs und am Ende



Niederschläge

Der Niederschlag, das für die Wassermengenwirtschaft wesentliche Wetterelement, weist im Berichtsjahr von Monat zu Monat und im Vergleich zu vieljährigen mittleren Monatssummen eine große Variabilität auf. Die Summenliniendarstellung der im Talsperrenbereich gemessenen Niederschläge

Summe relativ nahe kommen. Der Januar 2003 war mit rd. 100 mm (+ 34,5 %) Regenhöhe ähnlich nass wie der November 2002 (+ 40 %). Vergleichsweise überproportional trocken schlossen dagegen die Monate Februar und März ab, in denen nur jeweils rd. 36 mm Regenhöhe gemessen wurde, was in etwa der Hälfte der statis-

tisch erwartbaren Regenmenge entspricht. Das Winterhalbjahr darf insofern insgesamt als ein völlig normales hinsichtlich der Niederschlagsmessungen eingeordnet werden. Dieser Status setzte sich sogar bis Ende Juni 2003 fort, um danach von einer dreimonatigen Trockenphase abgelöst zu werden. In diesen 92 Tagen fielen insgesamt nur 111 mm Regen, so dass sich bezogen auf diesen Zeitabschnitt ein Niederschlagsdefizit von 86 mm aufbaute. Auch der um fast 1/4 zu nasse Oktober konnte die Trockenwetter-situation des Sommerhalbjahres nicht entscheidend zum Normalen entwickeln, so dass das Halbjahr mit einem Defizit von fast 75 mm Regenhöhe ($\hat{=}$ - 19 %) abschloss.

angesichts der teilweise spektakulären Berichterstattung in den öffentlichen Medien verwundern sollte. Andererseits können regionale Unterschiede gerade beim Niederschlagsgeschehen immense Variabilitäten aufweisen, so dass davon ausgegangen werden darf, dass das Gebiet der Eifel-Rur im Jahr 2003 geringeren Belastungen ausgesetzt war, als vergleichsweise andere Regionen des Landes.

Hydrologischer Abfluss

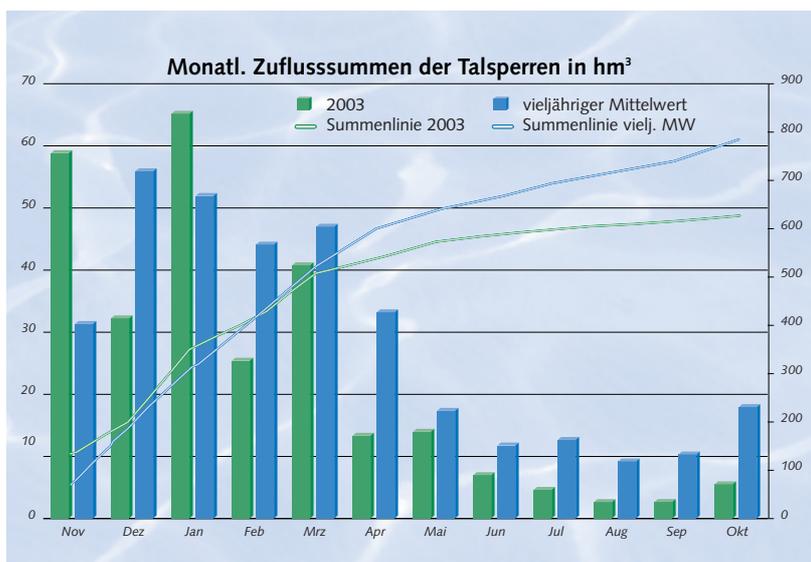
Abweichend vom Monatsgang des Niederschlags stellt sich das Abflussgeschehen im Berichtsjahr dar. In der Systematik des Wasserkreislaufs hat die Umformung (Translation) von Niederschlag in Abfluss einen sehr be-

bar ist, damit das gesammelte Wasservolumen einer entsprechenden Nutzung zugeführt werden kann.

Betrachtet man die Säulendiagramme von monatlichen Niederschlägen und Zuflusssummen (siehe die Grafiken „Monatl. Niederschlagssummen an den Talsperren in mm“ und „Monatl. Zuflusssummen der Talsperren in hm³“) vergleichend, fällt auf, dass die Zuflüsse standardmäßig einer ausgeprägten jahreszeitlichen Schwankung unterliegen, was sowohl für die vieljährigen Mittelwerte zutrifft als auch für die Monatssummen des aktuellen Berichtsjahres. Während insbesondere die Niederschlagsverteilung über der Abszisse (Zeit) auf Basis vieljähriger Monatssummen nur eine geringe Varianz aufweist, zeigen die Monatssummen natürlicher Abflüsse eine sinusförmige Dynamik über dem Jahresverlauf auf der Zeitachse. Diese Grundform resultiert im Wesentlichen auf den herrschenden Verdunstungsverhältnissen, die im Winterhalbjahr geringe Quoten aufweisen und im Sommerhalbjahr mehr als 90 % des gefallenen Niederschlags ausmachen können.

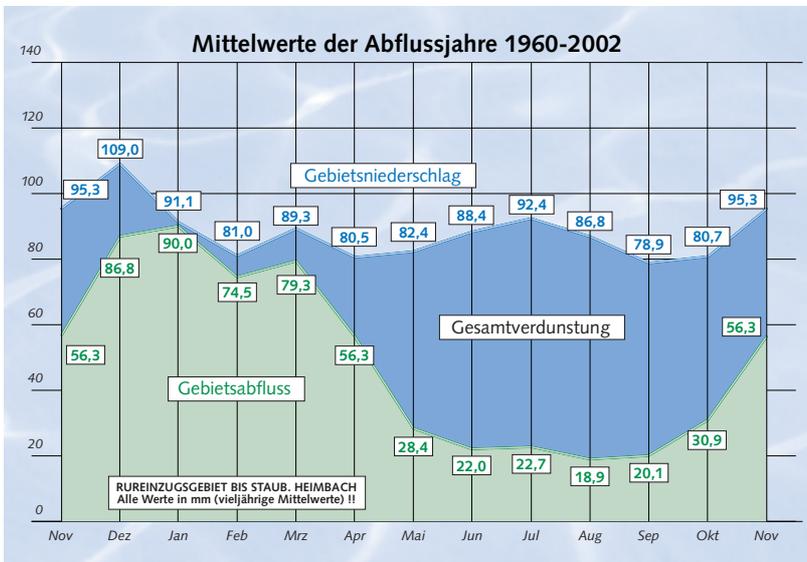
Bei weiteren Vergleichen der Säulendiagramme von Niederschlägen und Zuflussvolumina im Zeitbereich zwischen November und März lassen sich zumindest eingeschränkte Ähnlichkeiten der Säulenpaare ausmachen, wenngleich beispielsweise die Differenzen zwischen den Säulen (grün) des Berichtsjahres 2003 und den Säulen (blau) der vieljährigen Messwerte im Falle des Dezember 2002 nicht unerheblich sind.

Mit Beginn der Wachstumsperiode werden diese Abweichungen teilweise eklatant groß (April und Oktober



Der maximale Niederschlag eines einzelnen Tages ging am 8. Juni 2003 im Bereich der Urfttalsperre nieder, wobei 29 mm Regenhöhe gemessen wurden. Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass die Verteilung und die Regenmengen insgesamt im Berichtsjahr 2003 eher nicht zu den besonderen Raritäten in der vieljährigen Niederschlagsstatistik zählen, was vielleicht

deutenden wasserwirtschaftlichen Stellenwert. Eine Vielzahl von Einzelparametern wie beispielsweise Oberflächenstrukturen, Aufnahmekapazitäten, Luft- und Oberflächentemperaturen, relative Luftfeuchte, Windgeschwindigkeiten, Vorregen und viele andere sind dafür maßgebend, welcher Anteil des Niederschlags letztendlich im Vorfluter bzw. im Talsperrenraum verfü-

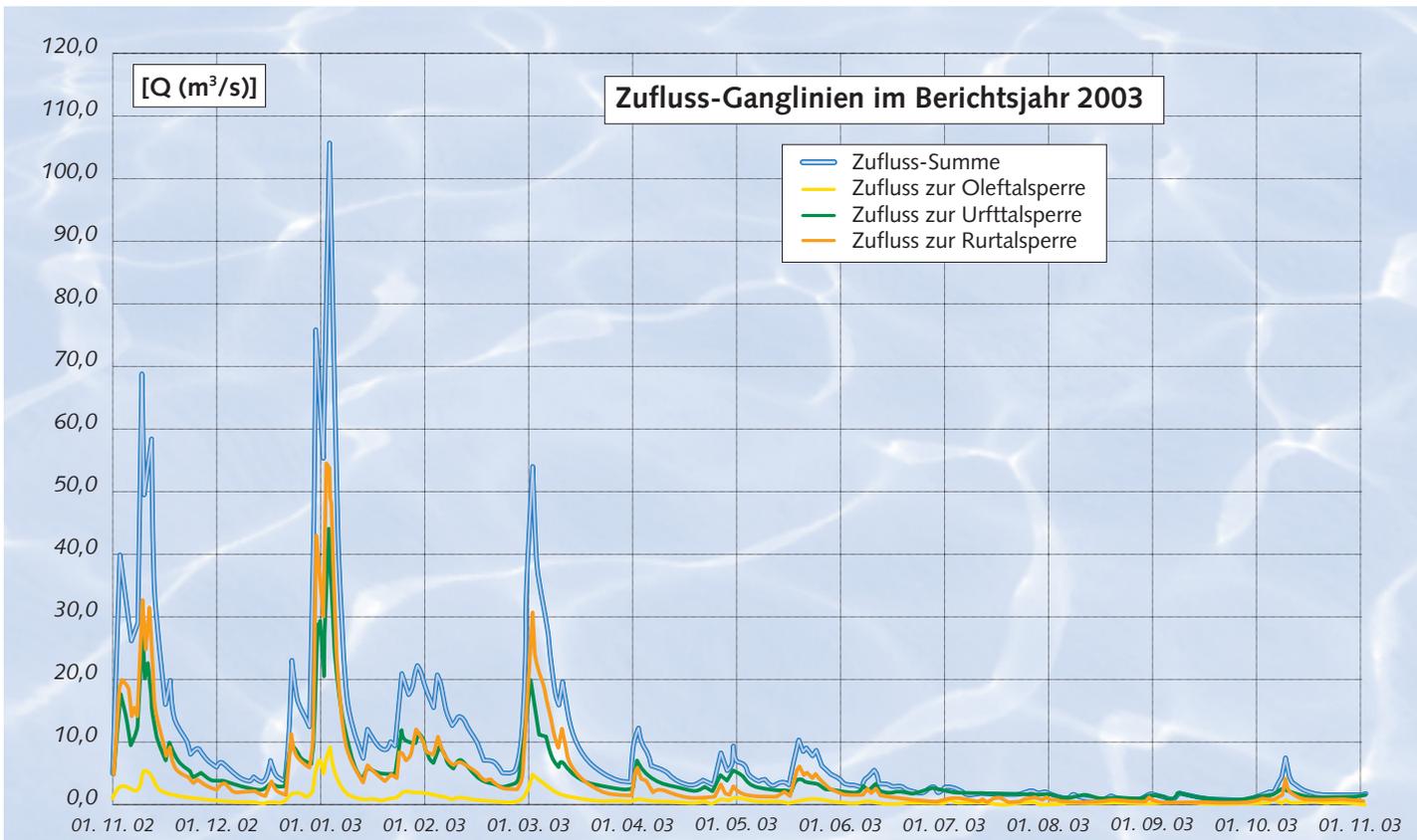
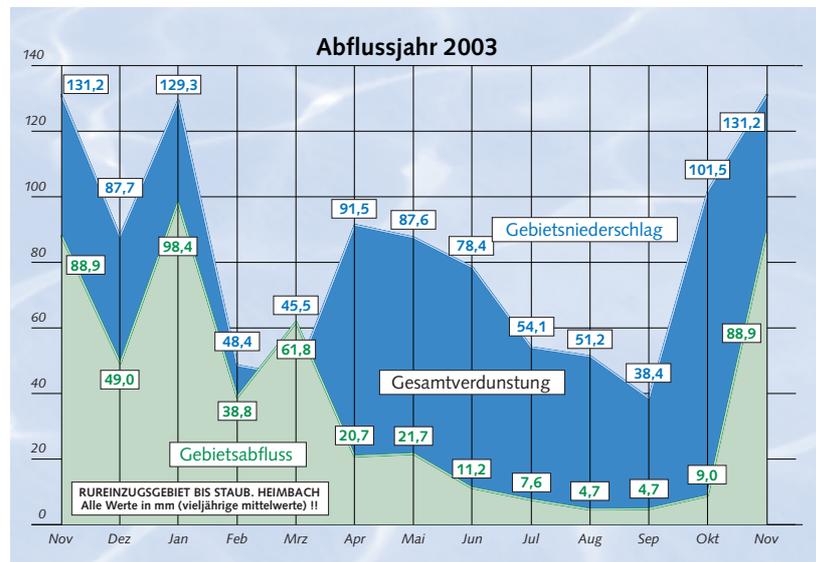


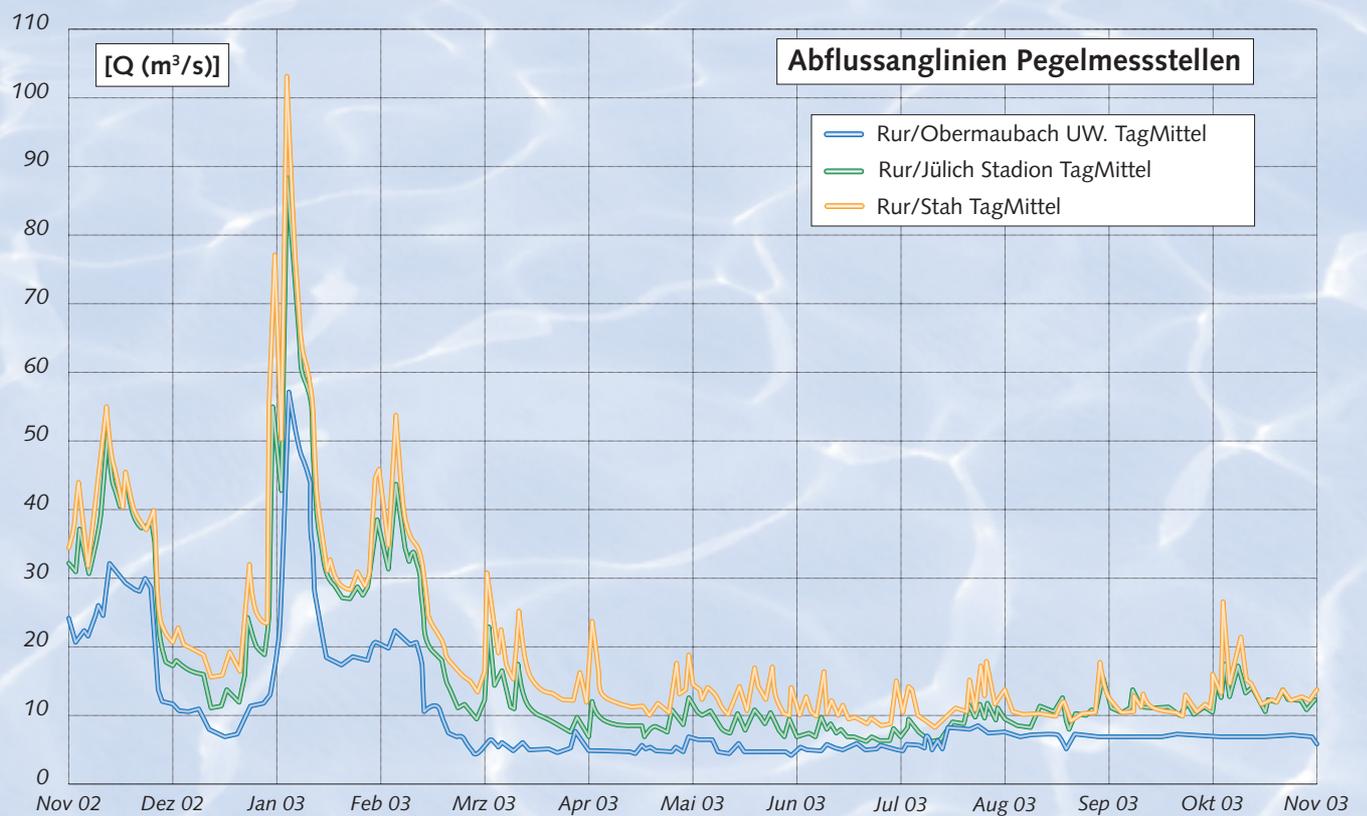
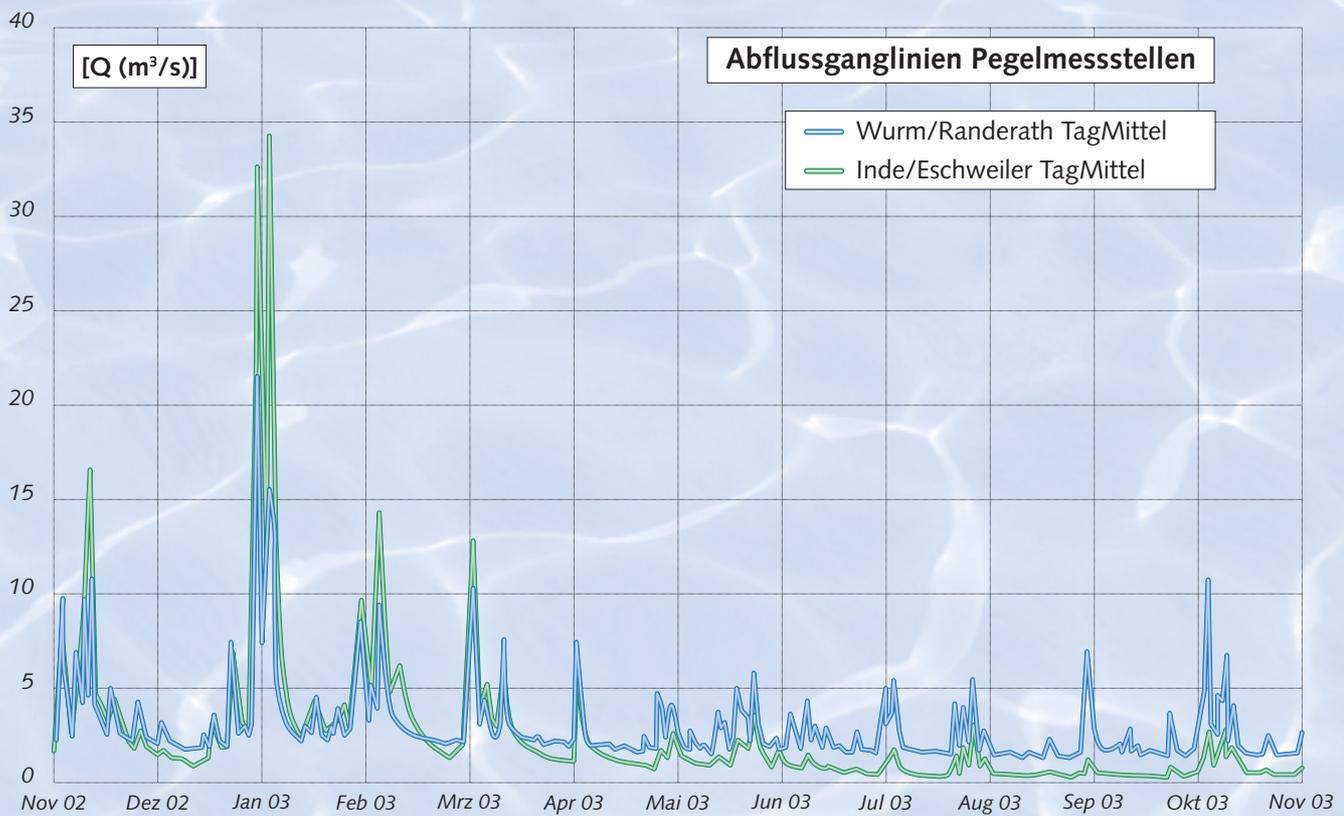
und Rur bis Heimbach ein Defizit von 20 % oder 70,5 Mio. cbm.

Diese Verhältnisse dürften sich im Berichtsjahr ohne Weiteres auch auf die übrigen – hier im Einzelnen nicht betrachteten – Abflussgebiete und Teil-einzugsgebiete proportional übertragen lassen. Die Zuflüsse zum Talsperrensystem an der Rur mit Olef-, Urft- und Rurtalsperre können der Grafik

2003), was ebenfalls ein deutliches Zeichen für das enorme Verdunstungspotential der Vegetationsschicht ist.

Ähnlich wie bei den Niederschlägen ergibt sich im Winterhalbjahr 2003 (1. November 2002 bis 30. April 2003) ein Zuflussdefizit von rd. 10 %. Im Gegensatz dazu beläuft sich das Defizit des Sommerhalbjahres sogar auf mehr als 52 %. Zusammengefasst errechnet sich im Berichtsjahr bezogen auf die Einzugsgebiete der Olef, Urft





„Zufluss-Ganglinien im Berichtsjahr 2003“ entnommen werden.

Wegen der zuvor beschriebenen Temperatur- und Sonneneinstrahlungsverhältnisse erreichten die Verdunstungsraten speziell im Sommer und Herbst bisher kaum bekannte Größenordnungen.

Zur Verdeutlichung dieser Zusammenhänge sind vergleichende Grafiken von den übersichtlich ermittelten Gebietsniederschlägen (667 km² Einzugsgebiet bis Staubecken Heimbach), den Gesamtverdunstungen und den natürlichen Gebietsabflüssen dargestellt. Die Grafik „Mittelwerte der Abflussjahre 1960-2002“ gibt die monatlichen Werte dieser Parameter auf der Basis vieljähriger Mittelwerte wieder. Die Darstellung „Abflussjahr 2003“ zeigt die besonderen Verhältnisse im Berichtsjahr auf. Interessant an dieser Grafik sind insbesondere die Verhältnisse im März 2003, weil die Schneeschmelze temporär zu überproportionalen Abflüssen führte. In den Monaten Juni bis September 2003 lag wegen der hohen Temperaturen und geringen Luftfeuchtigkeiten das Abflussniveau bis zum 4,3-Fachen niedriger als im vieljährigen Durchschnitt, womit Umstände dokumentiert sind, die statistisch weniger als einmal in 50 Jahren zu erwarten sind.

Die bedeutendsten Abfluss-Ganglinien sind für besonders interessierende Querschnitte im Gewässersystem des Eifel-Rur-Gebietes auf Basis von Tagesmittelwerten in den Grafiken „Abflussganglinien Pegelmessstellen Inde und Wurm“ und „Abflussganglinien Pegelmessstellen Rur“ zusammengestellt,



*Ausgetrockneter
Weißer Wehebach
im Hürtgenwald*

wobei die Pegeldata von Messstellen der staatlichen Wasserwirtschaftsverwaltung auf im Allgemeinen ungeprüften Werten beruhen.

Erstmals seit der Zeit regelmäßiger Beobachtungen an den Zuflüssen zur Wehebachtalsperre (70er Jahre) ist ein absolut trockenes Bachbett des Weißen Wehebaches im Hürtgenwald im August und September 2003 dokumentiert worden, womit abschließend auf die mediterrane Ausprägung des Sommers 2003 hingewiesen sein soll.

Bewirtschaftung der Stauräume

Während die Talsperren im Vorjahr noch durch eine eher selten erlebte Hochwassersituation belastet waren, wirkte im Berichtsjahr 2003 eine nicht unbedeutende Trockenwetterperiode auf das Talsperrensystem und seine Wasserwirtschaft ein. Als Folge des Februarhochwassers 2002 und der recht feuchten und abflussreichen Herbstmonate dieses Wasserwirtschaftsjahres besaßen fast alle Verbandstalsperren zu Beginn des Abflussjahres 2003, also am 01. Novem-

ber 2002, eine überdurchschnittliche Speicherfüllung. Nachdem auch schon im November 2002 und gegen Ende des Kalenderjahres zwei kleinere Hochwasserereignisse erfasst worden sind, die abflusseitig jeweils zu einem Drittel durchgeleitet und zu zwei Dritteln zwischengespeichert wurden, waren gegen Anfang Januar kurzzeitig und geringfügig die vorgeschriebenen Hochwasser-Rückhalteräume in Anspruch zu nehmen. Wie der regionalen aber auch der überörtlichen Presse zu entnehmen war, reichten selbst diese die Hochwässer verursachenden Niederschläge aber bereits andernorts aus, um beispielsweise am Rhein in Köln kritische Hochwasser-Warnstufen auszurufen. Dank der Talsperrenkapazität und der optimierten Wassermengenwirtschaft blieb das Eifel-Rur-Gebiet aber von jeder schädlichen Auswirkung sicher verschont.

Trotz der jahreszeitlich bedingt anwachsenden Speicherkapazitäten im Frühjahr und wegen der insgesamt schwachen Zuflusssituation ab Mitte Januar 2003 entwickelte sich das vorrätig gehaltene Stauvolumen bis Mitte April nur schwach positiv, an der Olfeltalsperre sogar nur bis Mitte März.

Wie angesichts der heißen und trockenen Witterung nicht anders zu erwarten, senkten sich die Füllstände sämtlicher Speicher – trotz Reduzierung der Wasserabgabe in den Unterlauf der Rur auf die Höhe der zugelassenen Minimalabgabe – bis Mitte Juli sehr deutlich ab. Nach dem 15. Juli 2003 neigen

Trockengefallene Weiße Wehe oberhalb der Wehebachtalsperre



sich die Gradienten der Inhaltsganglinien in noch markanterer Weise, was nicht zuletzt auf den äußerst geringen Zufluss und die enorme Verdunstung hinweist. Darüber hinaus steigt in solchen Situationen üblicherweise der allgemeine Wasserverbrauch überdurch-

schnittlich an. Der Verband bedient den Mittel- und Unterlauf der Rur im Sommer betriebsplanmäßig mit einer auf rd. 7 m³/s angehobenen Wasserabgabe, was allen Unterliegern im Mitgliederverbund zugute kommt. Die sogenannte Niedrigwasseraufhöhung erreichte im August und September ihren Höhepunkt. Unter den gegebenen natürlichen Zuflussverhältnissen zum Talsperrensystem, die bis zu einem Minimalwert von 1,25 m³/s zurückgingen (– bezogen auf das Abflussgebiet der oberen Rur bis zum Staubecken Heimbach –), leisteten die Talsperren einen minimalen Abgabestrom von 7 m³/s, so dass sekundlich 5,75 m³ aus dem Vorrat zugeschos-

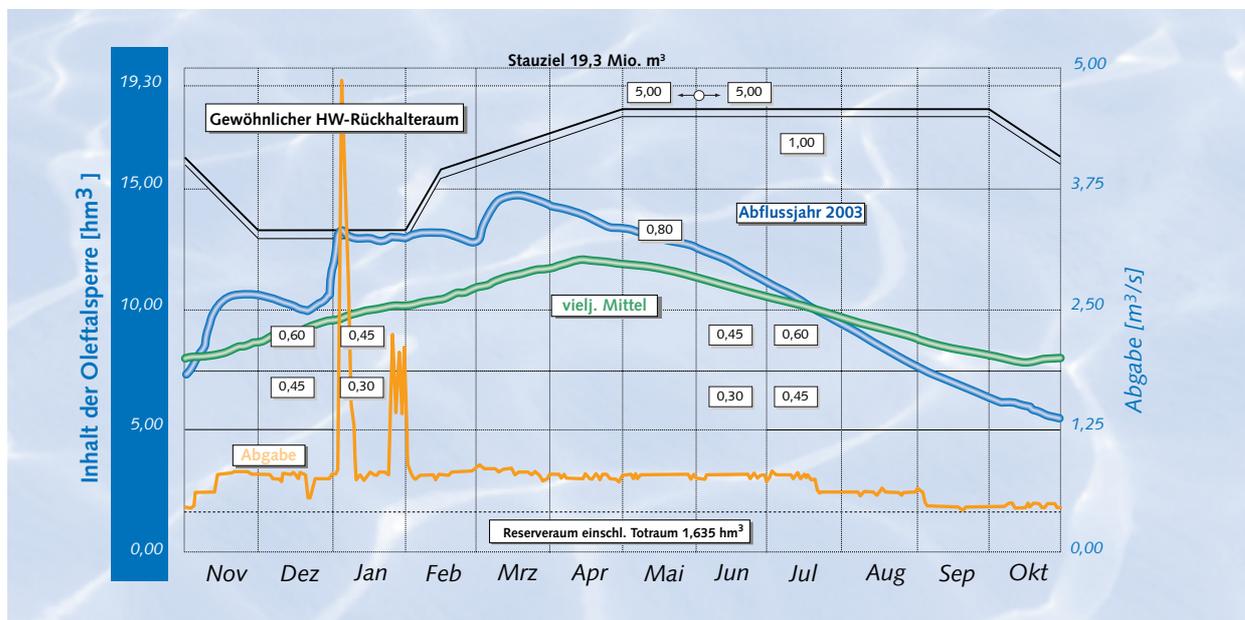
sener wurden. Insofern belief sich die Beigabe aus dem Talsperrensystem an der Wasserabgabe auf rd. 80 % in der zeitlichen Phase geringster natürlicher Abflüsse.

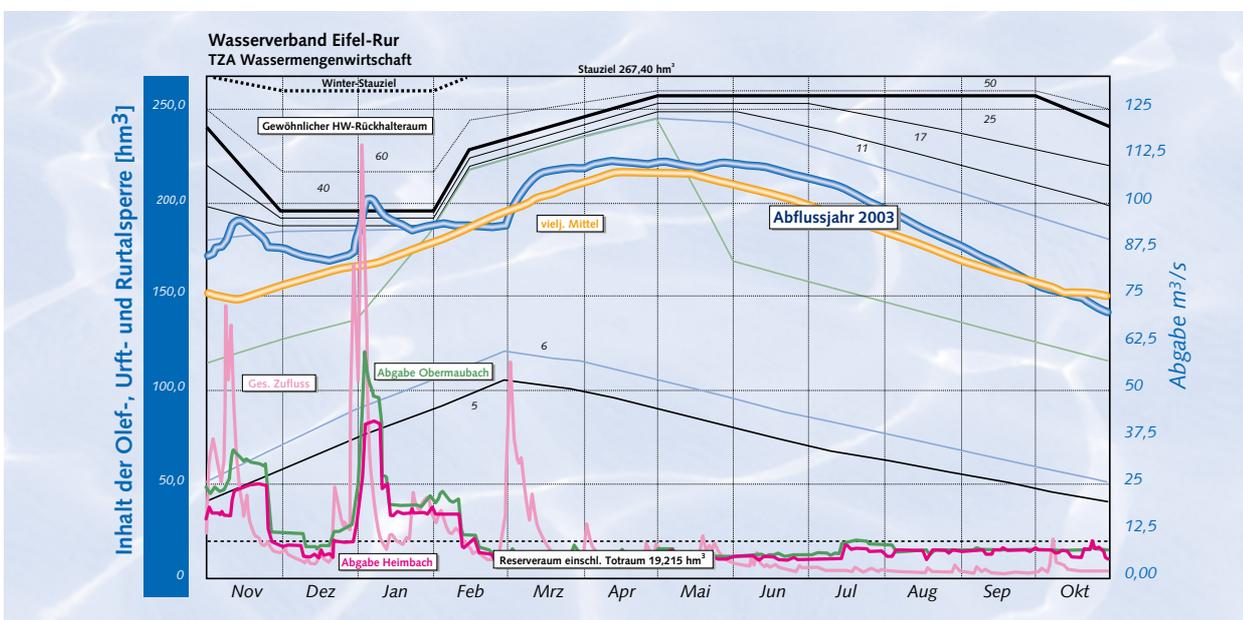
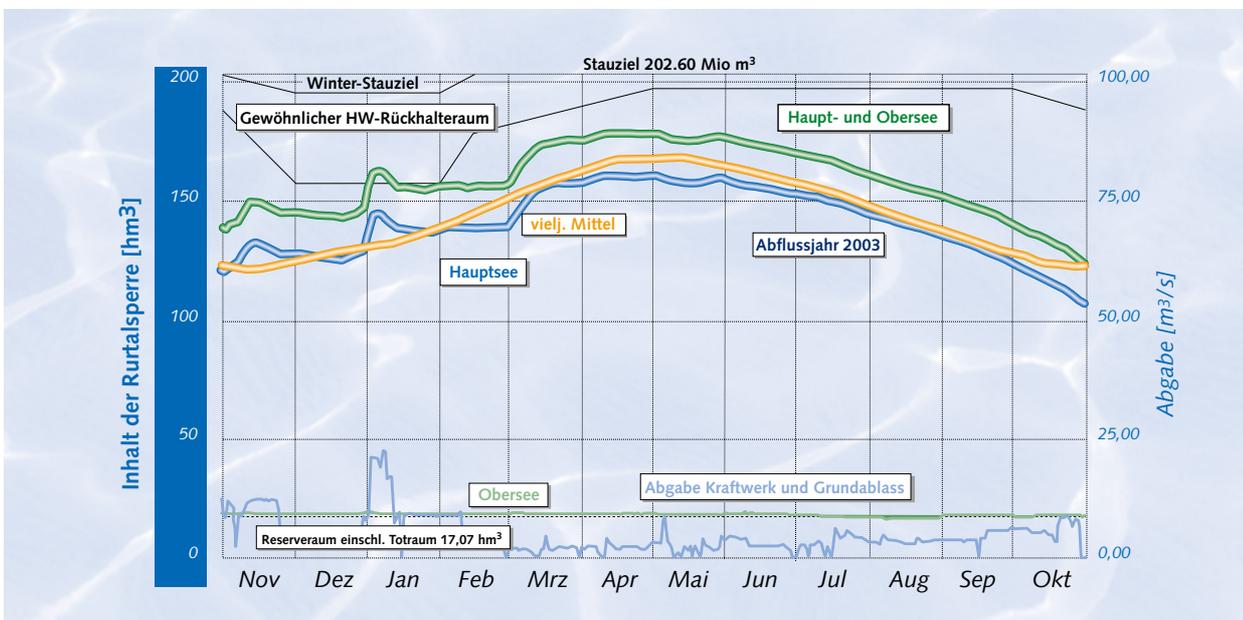
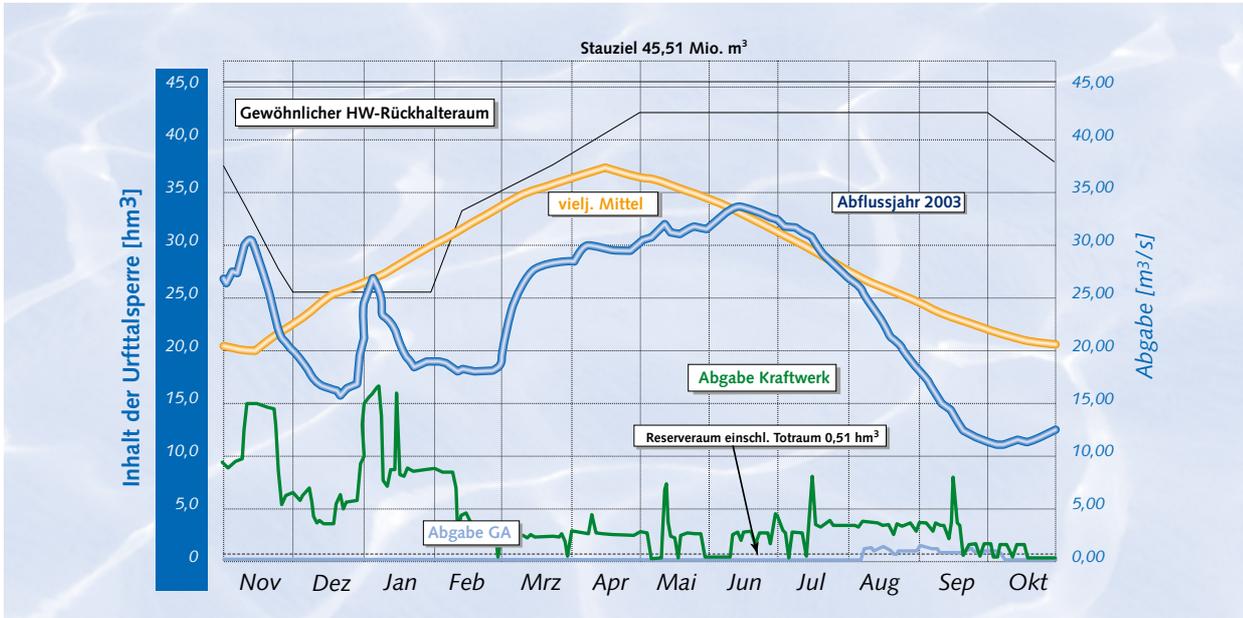
Da unmittelbar aus den Talsperren darüber hinaus auch noch das Rohwasser für Trinkwasser der Versorgung von Teilen der Kreise Euskirchen, Düren

und Aachen entnommen wird, hätte die Rur im Sommer und Herbst des Berichtsjahres unterhalb von Heimbach bzw. Obermaubach ohne die Vorratswirtschaft überhaupt kein Wasser mehr geführt – sie wäre deshalb zeitweise absolut trocken gefallen, was die Unverzichtbarkeit des hochkomplexen wasserwirtschaftlichen Systems für die Gesellschaft unterstreicht.

Im Fall des oberhalb der Wehebachtalsperre gelegenen Teils der Weißen Wehe ist das natürliche Fließgewässer im August und September tatsächlich erstmals absolut trocken gefallen. Dabei ist nicht bekannt, ob eine solche Situation im Wehetal zuvor historisch schon einmal beobachtet worden ist.

Wie sich die Stauinhalte der Verbandstalsperren im Berichtsjahr unter diesen extremen Belastungsbedingungen im Einzelnen verhielten, ist aus den begleitenden Diagrammen „Inhalt der Oleftalsperre“, „Inhalt der Urfttalsperre“, „Inhalt der Rurtalsperre“, „Inhalt der Olef-, Urft- und Rurtalsperre“ sowie „Inhalt der Wehebachtalsperre“ zu ersehen, wobei der Zeitpunkt der tief-





sten Entleerung erst am 12. Dezember 2003 erreicht worden ist, weil die mehrmonatige Trockenwetterphase erst dann wirklich endete und heute bereits als überwunden gilt.

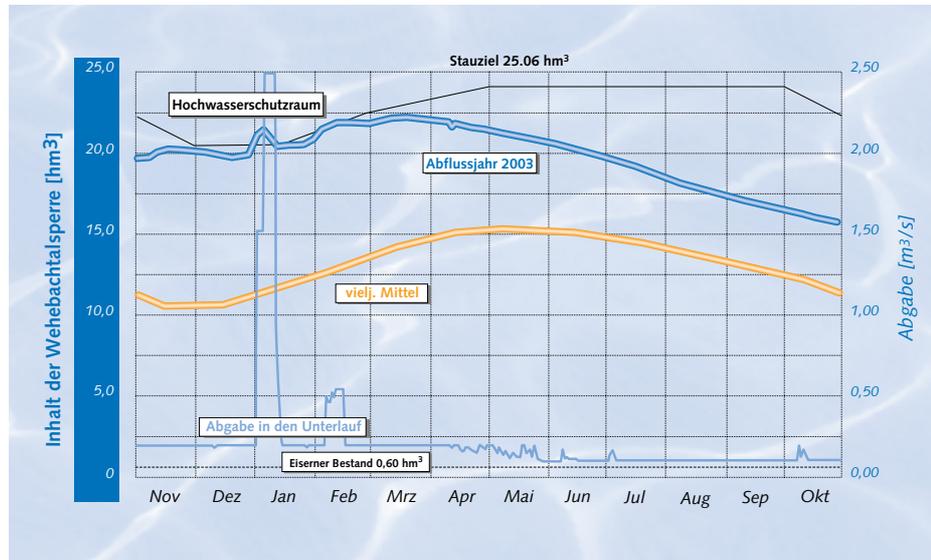
Stromerzeugung in den Wasserkraftwerken an den Verbandstalsperren und -staubecken

Das Energiepotenzial der Stau in den Talsperren und Staubecken des Verbandes fällt im Berichtsjahr aus erklärlichen Gründen niedriger aus als im vieljährigen Durchschnitt. Das Jahresergebnis ist nämlich nicht nur vom verfügbaren – diesjährigen niedrigen – Wasservolumen, sondern auch von den Fallhöhen linear abhängig. Da sich die Stauhöhen über große Zeitbereiche niedriger als die langfristigen Mittelwerte einstellten, muss die Energieumwandlung in Elektrizität hinter den vieljährigen mittleren Erwartungen deutlich zurückbleiben.

Im Einzelnen zeigt sich die jeweilige Energieausbeute wie folgt:

Abflussjahr 2003	GWh	Abweichung vom Mittelwert in %
Wasserkraftwerk Oleftalsperre	1,466 GWh	- 25 %
Wasserkraftwerk Urfttalsperre	29,805 GWh	- 4 %
Wasserkraftwerk Rurtalsperre	19,943 GWh	- 13 %
Wasserkraftwerk Staubecken Heimbach	3,300 GWh	- 5 %
Wasserkraftwerk Staubecken Obermaubach	2,619 GWh	- 17 %
Summe	57,133 GWh	- 9 %

Nicht in diesen Werten enthalten sind die Energieausbeuten der Kleinkraftwasseranlagen im Rurunterlauf und an den Mühlenteichen, die von den Verbandsmitgliedern betrieben werden.



Bereitstellung von Rohwasser für die Trinkwasserversorgung

Angesichts der Trockenheit und der hohen Temperaturen im Berichtsjahr ist es erklärlich, dass der Rohwasserbedarf der Trinkwasserversorgungsunternehmen nicht unerheblich größer als in den vergangenen Jahren ausfallen musste. Erstmals seit 10 Jahren überschritt der aus



Bedarfszuwachs gegenüber 2002 von mehr als 25 %.

Aus der Säulengrafik „Entwicklung jährlicher Rohwasserentnahmen für Trinkwasser aus den Verbandstalsperren“ ist ersichtlich, dass im Jahr 1998, vermutlich als Folge von Einsparungsbemühungen zur Dämpfung von Kostensteigerungen auf dem Abwassersektor in den privaten Haushalten und bei der Industrie, der Tiefpunkt des Bedarfs erreicht war. Seit dieser Zeit ist – abgesehen von den Wechselwirkungen klimatisch-hydrologischer Schwankungen auf das Verbrauchsverhalten und auf die hiesige regionale Rohwasser-

den Verbandstalsperren gedeckte Rohwasserbedarf das Volumen von 40 Mio. cbm und liegt damit immerhin um 8,426 Mio. cbm über dem Wert des Vorjahres. Das entspricht einem

wirtschaft – eine anhaltende Steigerung des Wasserbedarfs für Trinkwasserzwecke festzustellen. Da die Wassermengenwirtschaft und das Speichersystem des Verbandes auf die gesicherte Bereitstellung von Rohwasservolumina ausgerichtet sind, die bis zum vertraglich vereinbarten Maximum von insgesamt rd. 56,7 Mio. cbm pro Jahr reicht, ist die diesbezügliche Daseinsvorsorge also auch perspektivisch gut aufgestellt.

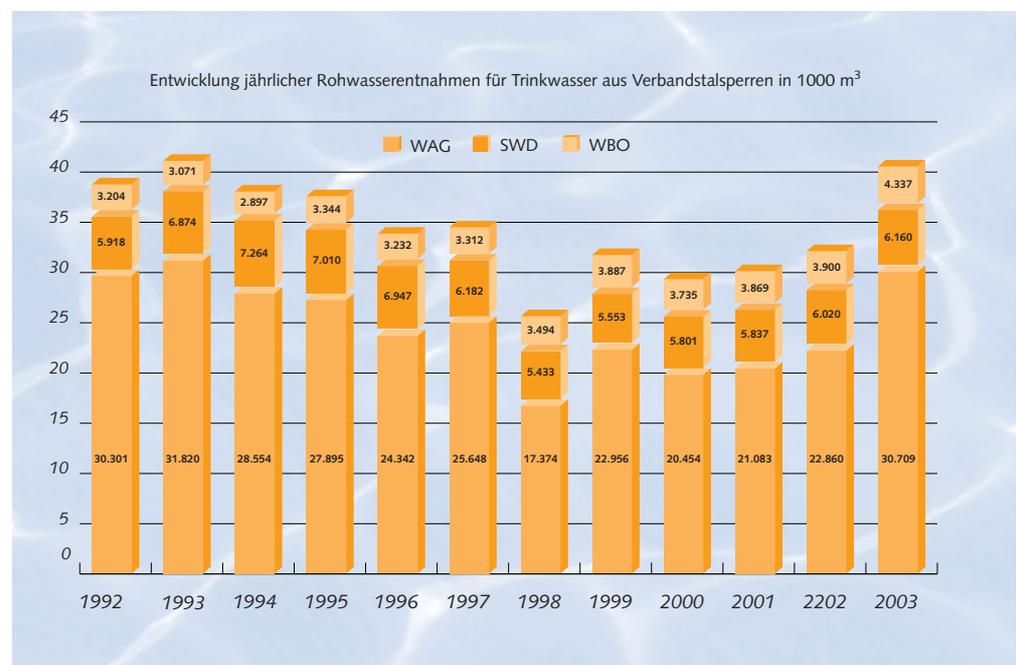
Im Einzelnen wurden im Berichtsjahr von den Wasserversorgungsunternehmen die folgenden Rohwassermengen entnommen:

wasserschutzfunktion als auch die Funktionen der Niedrigwasseraufhöhung und der ausreichenden Bereitstellung von Betriebs- und Rohwasser während der ausgeprägten Trockenperiode wahrgenommen und erfüllt. Da sich diese Trockenperiode sogar bis zur ersten Dezemberdekade 2003 ausweitete, gingen die Belastungen noch über die in diesem Jahresbericht geschilderten Verhältnisse hinaus. Infolge des sich daran anschließenden Witterungsverlaufs sind aber zwischenzeitlich alle wasserwirtschaftlichen Zustände wieder im Bereich mittlerer Verhältnisse anzutreffen, so dass im Jahr 2004 „normale Bedingungen“ erwartet werden dürfen.

Wasserverband Oleftal (WVO)	Oleftalsperre	4.336.580 m ³
Wassergewinnungs- und Aufbereitungsgesellschaft Nordeifel mbH (WAG)	Rurtalsperre	21.802.600 m ³
Wassergewinnungs- und Aufbereitungsgesellschaft Nordeifel mbH (WAG)	Wehebachtalsperre	8.906.550 m ³
Stadtwerke Düren GmbH (SWD)	Wehebachtalsperre	436.950 m ³
Stadtwerke Düren GmbH (SWD)	aus der fließenden Welle unterhalb von Obermaubach	5.723.400 m ³
Zusammen:		41.206.080 m³

Zusammenfassung und Ausblick

Die hydrologischen Rahmenbedingungen im Berichtsjahr 2003 haben die Wasserwirtschaft und das Talsperrensystem deutlich belastet. Dank des hohen Ausbaugrades und der in den Talsperrenbetriebsregeln berücksichtigten über einhundertjährigen Betriebs- und Prozesserfahrungen sind alle bezweckten wasserwirtschaftlichen Ziele sicher erreicht bzw. eingehalten worden. Im speziellen Falle des Abflussjahres 2003 wurden sogar in einer relativ kurzen zeitlichen Abfolge sowohl die Hoch-



Gewässer

Verfasser:

Dr. Antje Goedeking,

Dipl.-Ing. Franz-Josef Hoffmann,

Dipl.-Ing. Maria Landvogt,

Dipl.-Ing. Erfried Lorenz,

Dipl.-Ing. Thomas Meurer,

Dipl.-Ing. Thorsten Schulze-Büssing,

Technischer Angestellter Peter van

Helden

1. Allgemeines

Bedingt durch die allgemein angespannte Haushaltslage bei den Mitgliedern des Verbandes geraten die Ausgaben zur Gewässerunterhaltung, welche zu 100 % aus Mitgliedsbeiträgen zu finanzieren sind und somit die Haushalte der Städte und Gemeinden direkt belasten, unter ständig wachsende Beobachtung und Kritik.

Gleichzeitig steigt das Begehren nach Umsetzung von Maßnahmen durch die Mitglieder stetig an. Auf der Grundlage der Veranlagungsregeln möchte jedes Mitglied möglichst viele Maßnahmen genossenschaftlich finanzieren lassen.

Diese Rahmenbedingungen stellen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Unternehmensbereiches Gewässer immer wieder vor die Entscheidung, auch wichtige Unterhaltungsmaßnahmen nicht umzusetzen, oder aber zumindest zurückzustellen.

Dies kann im Einzelfall im Bezug auf den ordnungsgemäßen Wasserabfluss

(Hochwasserschutz) oft ein erhöhtes Risiko darstellen.

Auch an dieser Stelle sei noch einmal ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Gewässerunterhaltung Arbeiten in der Natur bedeutet. Vorwiegend die starken Schwankungen zwischen den Witterungsverläufen der einzelnen Vegetationsperioden ziehen automatisch oft extreme Schwankungen in den Kostenverläufen bei der Abwicklung der turnusmäßig durchzuführenden Unterhaltungsmaßnahmen nach sich.

2. Gewässerunterhaltung

Grobe Verunreinigungen der Gewässer im gesamten Verbandsgebiet durch Abfälle und Müll zwingen den Wasserverband Eifel-Rur zur Intensivierung der Gewässerunterhaltung. Diese Kosten müssen jedoch alle tragen.

Daher hat der WVER zusammen mit der Stadt Stolberg eine gemeinsame Reinigungsaktion gestartet und diese in der regionalen Presse veröffentlicht. Diese Aktion verfolgt das Ziel, die Tendenz des stetig ansteigenden Müllaufkommens in den Gewässern abzumildern.

Folgender Presstext wurde seitens des WVER vorbereitet:

Umweltsünder verteuern Gewässerunterhalt

Grobe Verunreinigungen der Vicht durch Abfälle und Müll zwingen die Stadt Stolberg und den Wasserverband Eifel-Rur (WVER) neben Rückschnittarbeiten und einer regelmäßigen Gehölzpflege zur Intensivierung der Gewässerreinigung.



Die durch Umweltsünder erhöhten Kosten müssen jedoch alle tragen. Auf diesen Zusammenhang weisen nun die Stadt Stolberg und der Wasserverband Eifel-Rur gemeinsam hin.

Umweltgerechtes Verhalten senkt Kosten

Der WVER ist im Einzugsgebiet der Rur somit auch im Stadtgebiet Stolberg für die Unterhaltung der Gewässer zuständig.

Der Zustand der öffentlichen Ufermauern liegt im Aufgabenbereich der Stadt Stolberg.

Zu den Aufgaben des WVER zählt neben den Mäharbeiten im Sommer auch die Gehölzpflege in der vegetationslosen Zeit. Turnusmäßig werden an einigen Gewässern Reinigungsgänge durchgeführt. An der Vicht in Stolberg müssen jetzt aufgrund der ständigen Verunreinigungen die Reinigungsgänge einmal pro Quartal erfolgen.

Die Beseitigung von besonders augenfälligen Müllansammlungen übernimmt bei Bedarf zusätzlich das Technische Betriebsamt der Stadt Stolberg.

Eine Reduzierung der Standard-Reinigungsgänge und somit der Kosten könnte nur durch umweltgerechtes Verhalten und die Entsorgung von Müll in die dafür vorgesehenen Müllsammelbehälter erfolgen.

In Kürze Gehölzpflege in der Vicht

Durch die ökologische Ausrichtung der Gewässerunterhaltung durch den Wasserverband hat sich in dem gepflasterten Gerinne der Vicht ein

naturnäherer Zustand eingestellt. Dennoch darf der entstandene Bewuchs die erforderliche hydraulischen Leistungsfähigkeit keinesfalls einschränken. Vor diesem Hintergrund wird in Kürze die Stadt Stolberg zusammen mit dem WVER neben einer Reinigung eine Gehölzpflegeaktion durchführen. Dabei werden die Gehölze entfernt, die zur Behinderung des freien Wasserabflusses führen oder mit ihrer Wurzelkraft bauliche Schäden an der Sohle und den Wänden verursachen können.



Die Umsetzung dieser Arbeiten erfolgt durch die Dürener Gesellschaft für Arbeitsförderung (DGA). Mit der Beauftragung der DGA durch die Stadt und den Wasserverband wird neben der besonders kostengünstigen Umsetzung der Gehölzpflegeaktion gleichzeitig eine Gesellschaft unterstützt, deren Ziel es ist, Arbeitlose wieder in einen Arbeitsrhythmus zu integrieren.

Orkanböhe am 21.07. – 22.07.2003

Ein Sturmereignis in der Region Eschweiler hat viele Bäume entwurzelt und umgestürzt. Hieraus ist ein unplanmäßiger Sonderunterhaltungsaufwand entstanden. Die Kosten für die Sondereinsätze beliefen sich auf rd. 35.000,- Euro.

Entschlammung der Vorbecken des HRB Herzogenrath

Die als Sedimentationsfang dienenden Vorbecken des HRB Herzogenrath waren voll und mussten entschlammt werden. Die Maßnahme wurde im Fe-

Entschlammung der Vorbecken in Herzogenrath

bruar und März mit einer bayerischen Spezialfirma durchgeführt. Es wurden ca. 5.100 m³ Sediment entnommen und deponiert.

Baumkontrolle an den Mühlenteichen der Rur

Im 1993 neu gegründeten Verband „WVER“ gingen die Teichgenossenschaften, die für den Kreuzauer Mühlenteich, den Dürener Mühlenteich, den Lendersdorfer Mühlenteich sowie den Krauthausen-Jülicher Mühlenteich zuständig waren, auf. Durch die Über-

nahme wurde der WVER zum Eigentümer vieler Gewässerparzellen an den Mühlenteichen. Jedoch nicht alle Parzellen befinden sich im Eigentum des WVER, einige gehören der Stadt Düren, den angrenzenden Industriebetrieben oder Privatpersonen. Auf den Parzellen stehen, sowohl innerhalb der Ortslagen als auch auf freien Strecken,

*Peter van Helden
am Schütz eines
Mühlenteiches*



zum Teil sehr große Gehölze, für die der Verband auf seinen Flächen die Verkehrssicherungspflicht trägt. Eine Bestandsaufnahme der Bäume und deren Kontrolle wurde unentbehrlich. Besondere Berücksichtigung fanden dabei der Standort der Bäume, die Zugangsmöglichkeiten für die Öffentlichkeit, das Alter der Bäume, deren Höhe und deren Zustand. Mit der Durchführung der Ersterfassung und -bewertung der Gehölze beauftragte der WVER eine Fachfirma. Der Verband stellte der Firma Karten mit der Markierung der verbandseigenen Flächen zur Verfügung. Mit Hilfe diese Karten und über Luftbildaufnahmen wurden 90 Ab-

schnitte gebildet, die die Erstellung und das Arbeiten mit dem Kataster erleichtern. Zur Unterstützung wurden von der Firma Filmsequenzen erstellt, in denen die Abschnitte beschrieben und schadhafte Bäume gezeigt werden. Für jeden Abschnitt gibt es Datenbankinformationen mit der Schadenanalyse der Gehölze. Erfasst werden darin u.a. die untersuchten Bäume nach Baumart, dem Stammdurchmesser, der Wuchsform, der Vitalität, dem vorliegenden Schaden und den zu treffenden Maßnahmen. Eine Gefährdungsstufe (GS), die den Standort eines Baumes berücksichtigt, gibt Auskunft über den Zeitraum, in dem Maßnahmen – z.B. ein Rückschnitt oder eine Fällung – durchzuführen sind. Für den genannten Zeitraum übernimmt die Firma die Haftung für Schäden, die von den Bäumen verursacht werden. Wird der Haftungszeitraum überschritten, ohne dass die empfohlenen Maßnahmen durchgeführt wurden, haftet der Verband. Sofort nach der Übergabe der Untersuchungsergebnisse begann der WVER mit der Durchführung der dringendsten Arbeiten. An den Mühlenteichen wurden ca. 4.700 Bäume begutachtet. Aufgrund der vorliegenden Schäden und der Standorte wurde empfohlen, drei Bäume sofort zu fällen und an drei Bäumen starke Rückschnitte vorzunehmen. 25 Bäume sollten in den nächsten drei Monaten gefällt und ca. 45 Bäume innerhalb von drei Monaten behandelt werden. Alle Bäume, die gefällt werden sollten, wurden mit roter Farbe gekennzeichnet. Da in der Örtlichkeit die Grenzsteine meist nicht zu erkennen sind, musste bei einigen schadhafte Bäumen über eine Grenzanzeige festgestellt werden, ob der

Baum auf dem Eigentum des WVER oder auf dem Nachbargrundstück steht. Stellte sich heraus, dass der WVER nicht verantwortlich ist, ging eine Information über das Untersuchungsergebnis an den Eigentümer.

Die nächste gutachterliche Sichtkontrolle der Gehölze an den Mühlenteichen soll 2004 im unbelaubten Zustand durchgeführt werden.

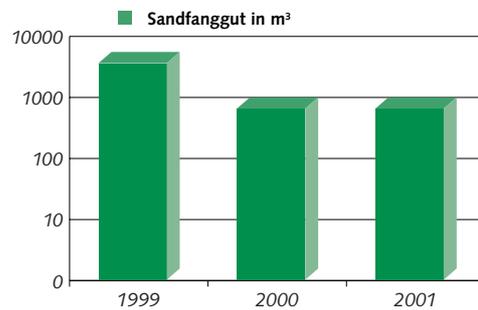
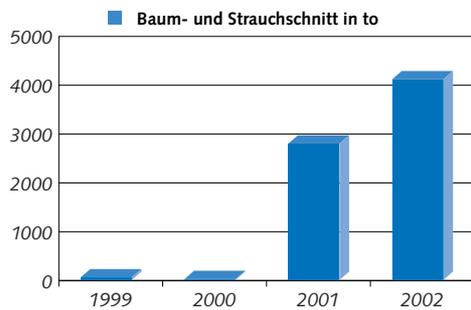
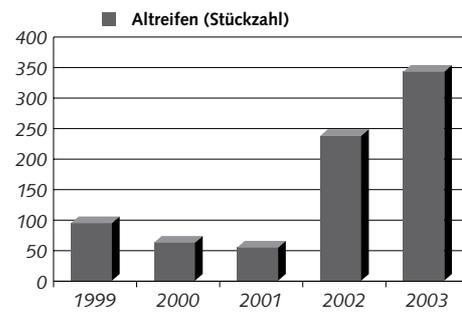
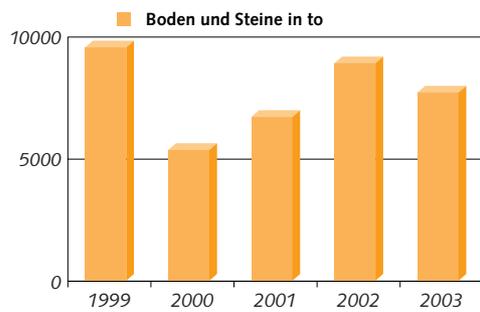
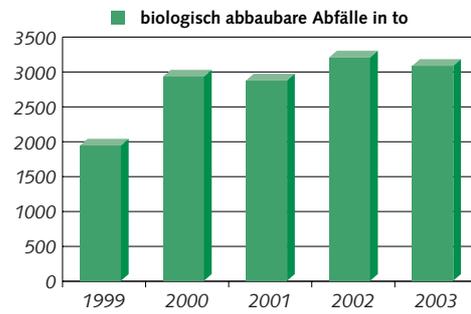
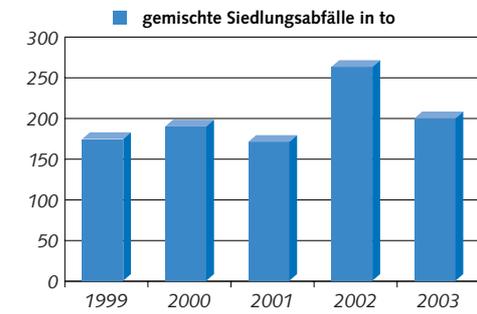
An der Erfassung und der Überprüfung der übrigen Bäume auf verbandseigenen Grundstücken z.B. an der Wurm wird bereits gearbeitet.

Abfallaufkommen im Berichtsjahr 2003

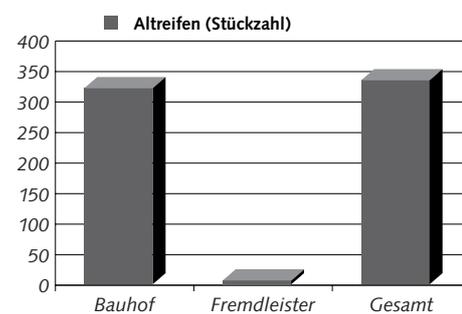
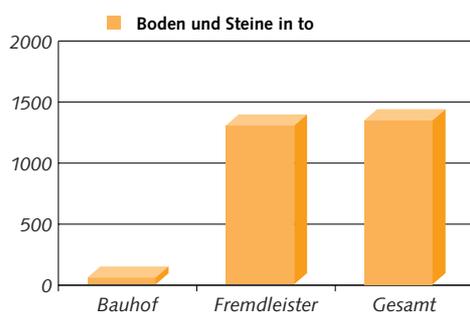
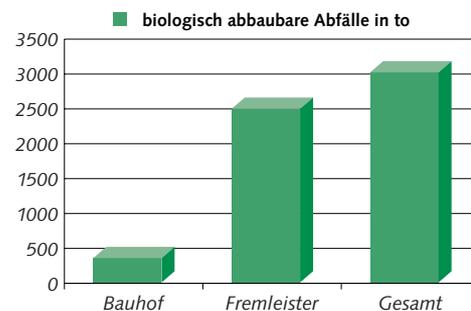
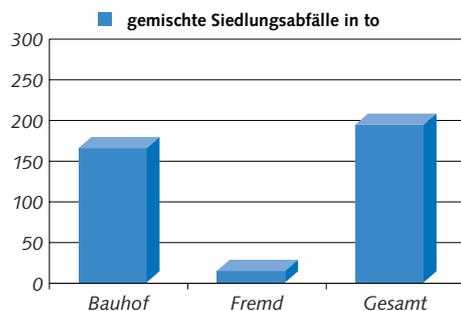
Ein kleiner Rückgang der Siedlungsabfälle („Wohlstandsmüll“) ist z.T. auf die letzten Hochwässer im Berichtsjahr 2002 zurückzuführen, obwohl die Gewässer weiterhin von einigen unliebsamen Zeitgenossen als Müllkippen genutzt werden. Dieses Verhalten ist nicht nur umweltschädlich und strafbar, sondern verursacht auch Kosten, die die Allgemeinheit tragen muss. Biologisch abbaubare Abfälle sind im Berichtsjahr 2003 fast gleich geblieben, obwohl es einen Jahrhundertssommer gab und der Grasschnitt von der Tonnage her leichter war. Hierbei muss der Baum- bzw. Strauchschnitt berücksichtigt werden, da durch ein Baumgutachten im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht stärker in der Gehölzpflege und Beseitigung von Gefahrenbäumen gearbeitet wurde.

Die Abfallentsorgung nach dem Kreislaufwirtschafts- Abfallgesetz (KrW-/AbfG) im Berichtsjahr 2003 wurde vom Bauhof des WVER und fünf Fremdleistungsunternehmen durchgeführt.

Abfallentwicklung in den letzten Jahren



Abfallaufkommen im Berichtsjahr 2003



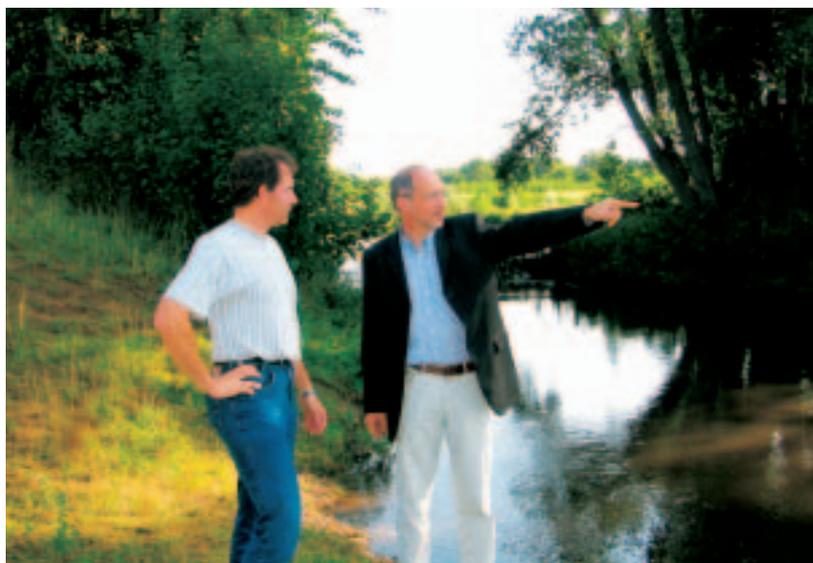
Thomas Meurer
und Franz-Josef
Hoffmann begut-
achten einen
renaturierten
Rurabschnitt

Organische Abfälle wie Mähgut, Baum- und Strauchschnitt wurden zum größten Teil der landwirtschaftlichen Verwertung oder bei verschiedenen Recyclingunternehmen zur Kompostierung entsorgt.

3. Projekte Hochwasserschutz und Renaturierung

3.1 Gewässerauenkonzept Rur

Im Oktober 2003 wurde die Abstimmung des Gewässerauenkonzepts Rur (GAK) erfolgreich abgeschlossen und das Ergebnis veröffentlicht. Damit liegt neben den bereits erstellten Konzepten für die Berkel (Westfalen) und die



Niers (Niederrhein) ein drittes Renaturierungskonzept für ein landesweit bedeutsames Fließgewässer und seine Auen vor, welches nach den 1995 ver-

einbarten Kooperationsgrundsätzen zwischen dem nordrhein-westfälischen Umweltministerium und der Landwirtschaft abgestimmt wurde. Als abgestimmtes Angebot ist das GAK eine naturschutzfachlich fundierte Grundlage für zukünftige Renaturierungsaktivitäten, deren Umsetzung ausschließlich auf Freiwilligkeit beruht. Bausteine des Konzeptes werden nur in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Betroffenen in Angriff genommen. Details zum Konzept mit einem Projekthandbuch, dem Erläuterungsbericht und verschiedenen Karten können unter <http://gak-rur.wver.de> eingesehen und heruntergeladen werden. In die Online-Präsentation ist auch ein Forum eingebunden, in dem alle Interessierten ihre Beiträge zum Konzept in den Diskussionsprozess einbringen können.

Kostenentwicklung der Gewässerunterhaltung 1997-2003:

Jahre	Personalkosten	Sachkosten	Gesamtkosten
1997	1.210.000,00 €	3.196.000,00 €	4.406.000,00 €
1998	1.224.500,00 €	2.680.000,00 €	3.904.500,00 €
1999	1.345.000,00 €	2.779.000,00 €	4.124.000,00 €
2000	1.396.000,00 €	2.586.000,00 €	3.982.000,00 €
2001	1.452.000,00 €	2.698.000,00 €	4.150.000,00 €
2002	1.584.000,00 €	3.048.000,00 €	4.632.000,00 €
2003	1.668.000,00 €	2.920.000,00 €	4.588.000,00 €

Kostenentwicklung in der Gewässerunterhaltung



3.2 Riparia – JAF

Das „JAF“ (Joint approach for managing flooding) steht als europäisches Gemeinschaftsprojekt stellvertretend für ein „Gemeinsames Vorgehen beim Hochwassermanagement“. Hierbei arbeitet der WVER gemeinsam mit drei niederländischen Wasserverbänden



und dem englischen Somerset County Council am Hochwasserschutz. Als deutsches Bauvorhaben wurde der „Umbau der Indewehe Eschweiler“ in das Projekt eingebracht. Die bereits im Riparia-Projekt erstellte Planung wurde vom Kreis Aachen geprüft und die Genehmigung zum Bau im Juni 2003 erteilt. Nach vollständigem Abschluss des Grunderwerbs und Absprachen mit dem Landesbetrieb Straßenbau NRW ist die Umsetzung für das Jahr 2004 vorgesehen.

Die vorhandenen Indewehe bei Weisweiler stellen zur Zeit ein massives und ökologisch teilweise unüberwindbares Hindernis dar. Zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit werden da-

her die vorhandenen zwei Steilwehre in der Inde zurückgebaut; gleichzeitig wird eine vorhandene Sohlgleite ökologisch verbessert. Der Flusslauf und die angrenzenden Ufer werden naturnah umgestaltet. Hierdurch verlängert sich der Verlauf der Inde um circa 350 Meter und es entsteht ein Rückhalte-raum von 110.000 m³, der bei Hochwasser genutzt werden kann. Im Rahmen der Baumaßnahme werden ca. 220.000 m³ Boden bewegt. Ein Teil davon kann als Stützkörper in den Straßendamm der B264n und der K23n eingebaut werden, die zur Ortsumgehung für Weisweiler gebaut werden. Durch diese Zusammenarbeit mit dem Landesbetrieb Straßenbau NRW und dem Kreis Aachen können sowohl Ent-

sorgungskosten für die überschüssigen Bodenmassen des WVER als auch Baukosten für die geplanten Straßen eingespart werden.

3.3 Projekte allgemein

Hochwasserschutz für Herzogenrath

Um den 100-jährlichen Hochwasserschutz im Innenstadtbereich von Herzogenrath zu gewährleisten, muss die Wurmbrücke an der Kleikstraße umgebaut werden. Hierzu wird das Brückengeländer durch eine wasserdichte Betonmauer ersetzt, so dass die Brücke nicht mehr überflutet werden kann. Außerdem wird durch einen möglichen höheren Aufstau vor dem Brückeneinlauf ein größerer Druck erzeugt. Dieser presst eine zusätzliche Wassermenge durch den Durchlass. In diesem Zustand gerät die Brücke unter Auftrieb und muss gegen ein Abheben so gesichert werden, dass eine Hori-

Dr. Antje Goeding erläutert Besuchern eine Renaturierungsmaßnahme des WVER



Geplanter naturnaher Rückbau der Inde in Eschweiler-Weisweiler

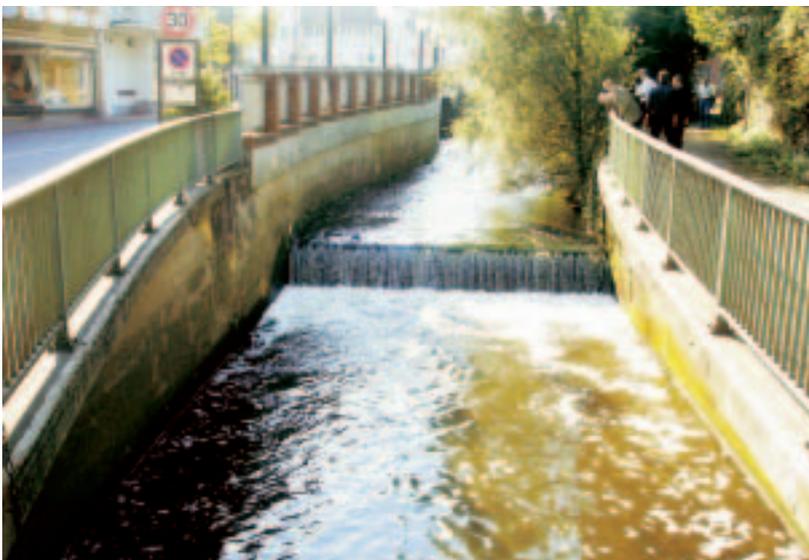


zontalverschiebung weiter zu gewährleisten ist. Zu diesem Zweck wurden spezielle Auftriebssicherungselemente entwickelt, die neben den Seitenauflegern unter der Brückenplatte angebracht werden.

Gleichzeitig wird ein ca. 15 m oberhalb der Brücke liegender Sohlabsturz durch eine Sohlrampe ersetzt. Aus hydraulischer Sicht wird hiermit die Anströmung zum Brückenbauwerk optimiert. Darüber hinaus wird an dieser Stelle

die ökologische Durchgängigkeit der Wurm für Fische und Kleinstlebewesen wieder hergestellt. Das oberhalb von Herzogenrath liegende, sehr natürliche Wurmatal wird in seiner Gewässerbiozönose wieder an den Unterlauf angeschlossen.

Sohlabsturz und altes Brückengeländer der Wurm an der Kleikstraße



Die Baumaßnahme wurde im Juni dieses Jahres ausgeschrieben und am 15.07.2003 submittiert. Der Auftrag ging an die holländische Firma van Egteren Bouw, die am 19. September mit der Bauausführung begann. Bis Ende 2003 konnte die Sohlgleite umgesetzt werden sowie ein Großteil der Löcher durch die Brückenplatte zur Aufnahme der Auftriebssicherung gebohrt werden. Die oberwasserseitige Betonmauer wurde im Rohbau hergestellt, wobei

ein ca. 1 Meter breiter Spalt gelassen wurde, um im Hochwasserfall eine Überflutung zu gewährleisten, da die Auftriebsicherung noch nicht montiert ist. Die Auftriebsicherungsanker wurden von der ausführenden Firma noch modifiziert und nach Abstimmung mit dem Statiker und Prüfstatiker in Auftrag gegeben.

Öffnung eines Altarmes an der Wurm bei Frelenberg

Die Renaturierung der Wurm auf einer Strecke von ca. 600 m bei Frelenberg (Übach-Palenberg) musste noch an das Konzept zur naturnahen Entwicklung der Wurm angepasst werden, welches sich zur Zeit in der Erstellung befindet. Hierzu waren Umplanungen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens notwendig.

Eine Förderung durch das EU-Programm Interreg 3 A wurde wegen des nicht ausreichenden grenzüberschreitenden Charakters abgelehnt. Ein Förderantrag soll jetzt bei der Bezirksregierung Köln gestellt werden.

Umgestaltung des Gasthausbaches in Wassenberg, Marienbruch

Im Rahmen der Umgestaltung des Gasthausbaches im Marienbruch wurden zwei Dammsanierungen der Quellweiher vorgenommen. Am oberen Weiher wurde der vorhandene Damm mit einer Stahlspundwand gesichert. Dies gewährleistet eine ausreichende Standsicherheit sowie eine Dichtigkeit gegen Ausspülungen. Es wurde eine Überlaufschwelle zum geregelten Abfluss aus dem Weiher hergestellt und im gleichen Zuge eine Sedimententnahme aus dem Weiher vorgenommen.

Am unteren, etwas kleineren Weiher wurde ebenfalls eine Dammsanierung mittels Stahlspundwand vorgenommen und der Auslauf entsprechend hergestellt. Weiterhin wurden für die Fußwegeverbindung vier Brücken erneuert.

Das Gerinne vom Abschlagsbauwerk des RÜB Alt Holland wurde ganz neu in naturnaher Bauweise hergestellt, da der ursprüngliche Verlauf zum größten Teil gar nicht mehr vorhanden war. Um eine weitere Sedimentation im oberen Weiher zu vermeiden, wurde am Ende des Abschlagsgerinnes ein Sandfang vorgesehen.



Das alte Brückengelände wird durch eine wasserdichte Betonwand ersetzt

Neue Brücke nach der Sanierung im Marienbruch



Sanierte Böschung im Marienbruch

*Dammsanierung
Marienbruch mit
Einbringung einer
Stahlspundwand*

Den Auftrag zur Durchführung dieser Maßnahme erhielt die Firma Lambert Schlun, die nach öffentlicher Ausschreibung aus dem Submissionstermin vom 07.01. als günstigste Bieterin hervorging.

Die Maßnahme im Naherholungsgebiet Marienbruch wurde von den Wassenberger Bürgern angenommen und in der Presse hoch gelobt. Die Baumaßnahme wurde Ende Mai fertiggestellt.



*Dammsanierung im
Marienbruch nach
der Fertigstellung*

Renaturierung des Gasthausbaches von Breiter Weg bis zur L 117 in Wassenberg

Für dieses Projekt wurde ein Uferstreifen von der Stadt Wassenberg zur Verfügung gestellt, um den Gasthausbach in diesem Bereich auf einer Länge von ca. 300 m naturnah zu gestalten. Die Baumaßnahme wurde im Dezember 2002 ausgeschrieben und die Submis-



*Gasthausbach vor
der Renaturierung*



sion erfolgte am 09. Januar 2003. Das Gewässerprofil wurde in seinem Verlauf naturnah gestaltet und Überschwemmungsflächen zur ökologischen Aufwertung, aber auch zur Reduzierung der Hochwassergefahr abgegraben. Weiterhin wurde eine Fußgängerbrücke in Holzbauweise erstellt, um das angrenzende Neubaugebiet mit seinen Grünanlagen fußläufig erreichen zu können. Eine Standort gerechte Bepflanzung erfolgte im Anschluss an die Bauarbeiten durch eigenes Personal.

Messtechnik für das HRB Euchen

In Zusammenarbeit mit dem UB Talsperren wird das HRB Euchen mit Messtechnik aufgerüstet. Es wurde eine Wasserstandsmessung für das Becken sowie ein Ablaufpegel installiert. Zur Aufnahme der Messtechnik wurde ein Fertigteilhäuschen auf das Auslaufbauwerk gesetzt. Die Anbindung an das Talsperrenleitsystem soll in 2004 erfolgen.

Hochwasserschutz Omerbach

Im Berichtsjahr hat keine wesentliche Veränderung im Planfeststellungsverfahren stattgefunden.

Lediglich im Zuge der permanent im Hintergrund laufenden Versuche, die

Grunderwerbsproblematik zu lösen, sind an einem Standort konkretere Fortschritte zu verzeichnen.

Hochwasserschutz Frenzer Fließ

Im Zuge des Flurbereinigungsverfahrens Langerwehe wurden dem WVER im Jahre 2003 Flächen am Bourheimer Graben, Frenzer Fließ sowie Wehebach zugewiesen. Die Flächen am Bourheimer Graben sowie Frenzer Fließ werden im Zuge von Renaturierungsmaßnahmen umgestaltet. Im Berichtsjahr wurde mit der Erstellung eines NA-Modells sowie Landschaftspflegerischer Begleitplanung begonnen. Nach dem Vorliegen erster Untersuchungsergebnisse aus dem NA-Modell sollen Varianten zur Behebung von Defiziten erst nach der Beendigung der Flurbereinigungsverfahren entwickelt werden.

Machbarkeitsprüfung einer Wiederbespannung des Malefinkbaches

Die durch einen Arbeitskreis unter Federführung des Kreises Düren gelenkten Untersuchungen zur Durchführbarkeit von Wiederbewässerungsmaßnahmen des Malefinkbaches wurden am 24.7.2003 abgeschlossen. Im Rahmen der Untersuchungen wurden wasserwirtschaftliche, ökologische und ökonomische Aspekte betrachtet. Die Fördermöglichkeiten von durch den WVER umzusetzenden wasserwirtschaftlichen Maßnahmen sind abgeklärt. Derzeit werden federführend durch die Stadt Linnich von der Förderung mit Landesmitteln unabhängige Finanzierungsmöglichkeiten geprüft.

Bau der Hochwasserrückhaltebecken zum Schutz der Ortslagen St. Jöris und Kinzweiler

Im Frühjahr 2003 sind die fertig gestellten Hochwasserrückhaltebecken St. Jöris und Kinzweiler entsprechend den Vorgaben aus dem Landschaftspflegerischen Begleitplan bepflanzt worden.

Wegen der besonderen ökologischen Wertigkeit des direkt oberhalb liegenden Erlenbruchwaldes und einer darin befindlichen Quelle ist eine ökologische Baubetreuung während der Bauphase erforderlich gewesen. Es galt die Vernässungen in diesen Bereichen zu erhalten und zu schützen. Die erfolgte Bepflanzung fügt das Hochwasser-



Gasthausbach nach der Renaturierung (noch ohne Wasser)



Bepflanzung des HRB St. Jöris durch Mitarbeiter des UB Gewässer



HRB Kinzweiler nach der Bepflanzung



Messhäuschen am
HRB St. Jöris



Messhäuschen am
HRB Kinzweiler



Thorsten Schulze-
Büssing und Erfried
Lorenz am Auslauf
des Dükers unter
dem Merzbach

rückhaltebecken in dieses Gesamtbild harmonisch ein.

Aus Betriebsinformations- und Dokumentationsgründen muss jedes durch den WVER betriebene Hochwasserrückhaltebecken eine Messtechnik erhalten. Diese wurde an beiden Becken im Frühjahr/Sommer 2003 installiert, um genauere Aufschlüsse über das Abflussverhalten des Merzbaches für dessen Hochwasser freien Abfluss die Becken sorgen zu erlangen. In Messhäuschen wurde die Elektronik zur Erfassung der Messwerte untergebracht.

Hochwasserschutz für das Schulzentrum Linnich

Nachdem für dieses Projekt die Zuschüsse des Landes NRW in Höhe von 65 % der auf insgesamt ca. 620.000 € taxierten Gesamtkosten eingingen, konnte die Baumaßnahme zum Ausgleich der Wasserführung des Merzbaches im Bereich des Schulzentrums Linnich im Frühjahr/Sommer 2003 ausgeschrieben werden. Im September begannen dann die eigentlichen Bauarbeiten, wobei der Merzbach ein wesentlich breiteres, neues Gewässerprofil erhielt und der Linnicher Mühlenteich nunmehr mittels eines Dükers unter dem Merzbach hindurch geführt wird.

Ferner wurde im weitere Verlauf des Merzbaches noch eine Fußgängerbrücke als Verbindung zwischen dem Schulzentrum und dem begleitenden Radweg an der B 57 errichtet.

Der alte Merzbachverlauf, der direkt am Schulzentrum Linnich entlang führte, wurde verfüllt, so dass dieser Be-

reich nunmehr zur Nutzung der Schule zur Verfügung gestellt werden konnte.

Die Bauarbeiten zu dieser Hochwasserschutz- bzw. Renaturierungsmaßnahme wurden im Berichtsjahr fertiggestellt, so dass im Frühjahr 2004 lediglich noch die Bepflanzung der renaturierten Strecke vorgesehen ist.

Wasserwirtschaftliche Projekte rund um die ehemalige Zeche Emil Mayrisch

Von den insgesamt sieben Teilprojekten, die dem Kooperationsvertrag zwischen dem WVER und der EBV AG unterliegen, wurden im Berichtsjahr zwei Projekte durch die untere Wasserbehörde des Kreises Düren genehmigt: Zum einen handelt es sich um die Offenlegung des Freialdenhovener Fließes im Bereich des Industrieparkes Emil-Mayrisch, wobei das bislang verrohrte Freialdenhovener Fließ um den Industriepark Emil Mayrisch herum gelegt und in diesem Zuge renaturiert und aus einer derzeit vorhandenen Verrohrung befreit werden soll. Die zweite Genehmigung wurde für die Schaffung der Freien Vorflut des Ottweiler Fließes erteilt, wobei eine derzeit durch die EBV-AG betriebene Pumpstation entfernt werden soll, die ein zur Zeit durch Bergschäden verursachtes Gegengefälle überbrückt. Für beide Genehmigungen sind die entsprechenden Zuwendungsanträge beim Land gestellt worden, so dass mit der Umsetzung der Maßnahmen in unmittelbarer Zukunft gerechnet wird.



Verlegung des 1. Dükerzuges und Abspundung des Linnicher Mühlenteiches



Fertiggestellte Brücke über den renaturierten Merzbach



Verfüllter alter Merzbachverlauf

Flussgebietsmanagement

Verfasser:

Dipl.-Ing. Arno Hoppmann

Dipl.-Ing. Ludwig Kniprath

1. Koordinierung / Bündelung wasserwirtschaftlicher Aktivitäten

1.1 Umsetzung der EU-Wasser-rahmenrichtlinie

A. Stand der Umsetzung

Die EU-Kommission und das europäische Parlament haben sich im Dezember 2002 auf eine europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) geeinigt, mit der europaweit einheitliche Ziele zum Gewässerschutz auf hohem Niveau festgelegt werden.

Konkret bedeutet dies, dass sich bis zum Jahr 2015 alle Gewässer in einem „guten Zustand“ befinden sollen. Angesprochen ist bei den Oberflächengewässern der „ökologische“ und der „chemische“ Zustand und bei Grundwasser der „chemische“ und der „mengenmäßige“ Zustand. Nach den Vorgaben der WRRL sind auf dem Weg zu diesem Ziel umfangreiche Arbeitsschritte, die mit einem ehrgeizigen Zeitplan hinterlegt wurden, notwendig.

Bei Verabschiedung der WRRL im Dezember 2000 war erkennbar, dass die europaweit weitgehend einheitliche Umsetzung des Richtlinien textes und seiner Anhänge einer weitergehenden

fachlichen, rechtlichen und politischen Interpretation bedurfte. Folgerichtig wurden auf EU-Ebene, auf nationaler Ebene durch die Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), und in NRW weitere Vorgaben mit zunehmendem Detaillierungsgrad entwickelt.

Als einheitliche Länderarbeitsgrundlage für die fachliche Umsetzung der EU-WRRL liegt die „Arbeitshilfe der LAWA“ (Stand April 2003) vor, auf die der „NRW-Leitfaden“ (Stand November 2003) aufbaut. Hierbei werden inhaltlich erst die Arbeitsschritte behandelt, die jeweils als nächste Frist einzuhalten ist.

Dies sind primär:

Bis Dez. 2003:

Die rechtliche Umsetzung

Novelliertes Wasserhaushaltsgesetzes ist am 26.02.2002 in Kraft getreten

- Die Erreichung eines guten Gewässer – und Grundwasserzustandes bis zum Jahre 2015 wurde festgeschrieben
- Der ganzheitliche Gewässerbewirtschaftungsansatz durch die Bewirtschaftung nach Flussgebietseinheiten (zehn in Deutschland) wurde textlich verankert
- Die Aufstellung, Durchführung, Überprüfung und Aktualisierung von Maßnahmenprogrammen und Be-

wirtschaftungsplänen als wichtigstes Instrumente für jede Flussgebietseinheit wurde festgelegt

Novellierungsentwurf des Landeswassergesetzes ist Ende 2003 in das parlamentarische Verfahren eingebracht worden, voraussichtlicher Kabinettsbeschluss in 2004

Wesentliche Eckpunkte in Bezug auf die WRRL sind:

- Die Festschreibung des Prinzips der ganzheitlichen Bewirtschaftung der Gewässer für die 4 Flussgebietseinheiten in NRW,
- Die Verankerung der Regelungen zu den Bewirtschaftungszielen und Fristen
- Die Festlegung der Anpassung der Planungsinstrumente (Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme) einschließlich der Koordination
- Festschreibung der Information und Anhörung der Öffentlichkeit
- Regelung des Zugangs zu Daten von Maßnahmenträgern und Gewässerbenutzern
- Bei der Trinkwasserversorgung sollen die Zulassungsvoraussetzungen WRRL-konform unter Einhaltung der Bewirtschaftungsziele ausgestaltet werden
- Die Gewässerunterhaltungspflichten sollen an das WHG und an WRRL angepasst werden

Bis Dez. 2004:

Die Bestandsaufnahme

Allgemeines:

Unter Berücksichtigung der LAWA- und EU-Empfehlungen wurden in NRW auf Landesebene fachliche Vorgaben zur konkreten Durchführung der Bestandsaufnahme erarbeitet. Ziel dieses fortzuschreibenden Leitfadens ist die inhaltlich systematische und wasserwirtschaftlich einheitliche Umsetzung der WRRL.

Die Aufgabe der Bestandsaufnahme ist im Wesentlichen, den bestehenden Status Quo und die bestehenden Belastungen zu analysieren und hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Gewässer zu beurteilen. Wichtigste Ergebnisse sind eine Einschätzung der vorhandenen Datengrundlagen und eine Einschätzung, welche Gewässer die Ziele der WRRL möglicherweise, ohne zusätzliche Maßnahmen, bis 2015 nicht erreichen werden.

In NRW ist die Bestandsaufnahme auf der Basis der vorhandenen wasserwirtschaftlichen Landesdaten aus dem Jahre 2002 und der vorhandenen Bewertungsverfahren durchgeführt worden.

Zum Jahresende 2003 wurden für die 12 Teileinzugsgebiete in NRW die Berichterstellungsarbeiten der jeweiligen Geschäftsstellen (im Teileinzugsgebiet Rur, Staatliches Umweltamt Aachen) abgeschlossen und die Berichte dem MUNLV zugeleitet.

Die Methodik der Belastungsanalyse Oberflächengewässer:

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden die Belastungen analysiert und es wurde abgeschätzt, ob im Jahr

2015 der von der WRRL geforderte „gute Zustand“ erreicht werden kann. Der Bericht zur Bestandsaufnahme dient insbesondere der Feststellung des erforderlichen Monitoringbedarfs.

1. Schritt: Festlegung der Oberflächenwasserkörper (117 in Einzugsgebiet Rur)

2. Schritt: Bestandsaufnahme der Belastungen

- Punktquellen
- Diffuse Quellen
- Wasserentnahmen und -einleitungen
- Abflussregulierungen einschließlich der Wasserüber- und umleitung
- Morphologische Veränderungen
- Sonstige Veränderungen

3. Schritt: Bestandsaufnahme der immissionsseitigen Gewässersituation (Einschätzung des Zustandes, Analyse der Wirkungen) siehe Schaubild „Zusammenwirken der Komponenten zur Risikoabschätzung bei Fließgewässern“

- gefährdet (rot)
- möglicherweise gefährdet (grau, Datenlage nicht ausreichend)
- nicht belastet (grün)

An dieser Stelle sollte gesagt werden, dass ein Wasserkörper, sobald er durch eine Belastungskomponente als „gefährdet“ ausgewiesen wurde, seine „rote Farbe“ auch dann beibehält, wenn alle anderen Belastungskomponenten ein „nicht gefährdet“ ausweisen.

B. Bewirtschaftungsplanung Rur

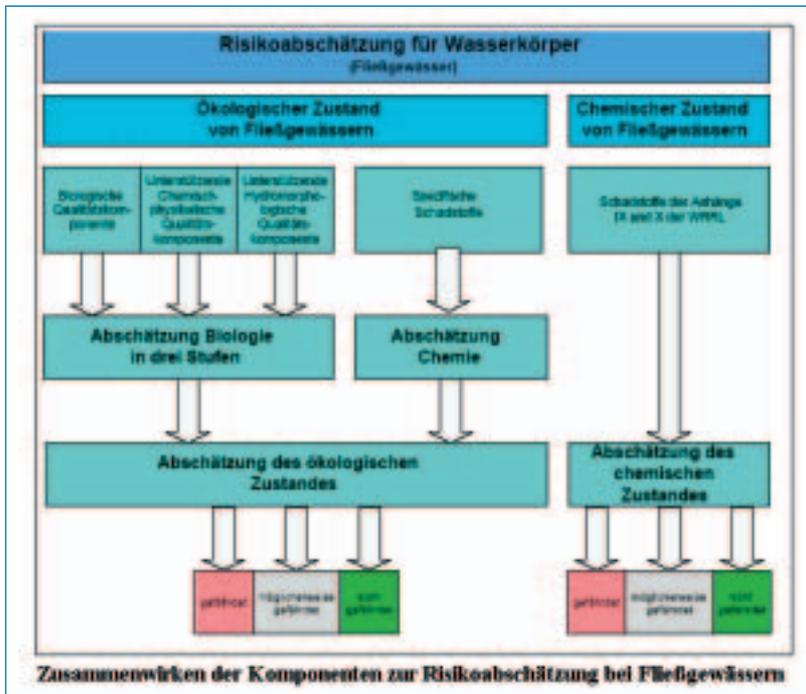
Auch im Teileinzugsgebiet Rur wurde im Jahr 2003 schwerpunktmäßig an der Bestandsaufnahme gearbeitet.

Nachfolgende Sitzungen in chronologischer Reihenfolge haben in 2003 auch unter Beteiligung des VWER stattgefunden:

Kleiner Kernarbeitskreis	20.02.2003
Themenarbeitskreis „Oberflächengewässer“	08.04.2003
Großer Kernarbeitskreis	07.05.2003
Themenarbeitsgruppe „Abgrenzung und Risikoabschätzung der Oberflächenwasserkörper“	12.05.2003
Themenarbeitsgruppe „Gefährdungsabschätzung anhand Fischfauna“	13.05.2003
Themenarbeitsgruppe „Gefährdungsabschätzung anhand Fischfauna“	26.05.2003
Themenarbeitskreis „Oberflächengewässer“	05.06.2003
Themenarbeitsgruppe „Abgrenzung und Risikoabschätzung der Oberflächenwasserkörper“	23.06.2003
Themenarbeitskreis „Oberflächengewässer“	21.07.2003
Themenarbeitsgruppe „Punktquellen“	16.09.2003
Themenarbeitskreis „Oberflächengewässer“	30.09.2003
Großer Kernarbeitskreis	12.11.2003

4. Schritt: Verschneidung der Zustandsdaten und Einstufung in drei Klassen:

Aufgrund fehlender Vorgaben aus den übergeordneten Arbeitsgruppen des Landes zur Umsetzung der WRRL in



lungnahme. Die Terminverfolgung, die Pflege einer Stellungnahmendatenbank sowie eine evtl. Optimierung der internen Beteiligungswege ist dazu unerlässlich. Abschließend wird dann seitens des UB FGM eine Gesamtstellungnahme erarbeitet und versandt. In 2003 wurde mit dem Aufbau eines Intranetgestützten internen Informationssystems begonnen, das es letztendlich allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ermöglichen soll, sich über eingegangene Beteiligungen, bereits abgegebene Stellungnahmen sowie erteilte Genehmigungen, Erlaubnisse oder Bescheide zu informieren.

Das Team des Unternehmensbereichs Flussgebietsmanagement. Von links Sandra Lennartz, Werner Schubert, Ludwig Kniprath, Björn Renk, Roswitha Lennartz, Arno Hoppmann

NRW konnte bei der letzten Sitzung des Großen Kernarbeitskreises am 12.11.2003 vor allem der abschließende Bearbeitungsschritt der Bestandsaufnahme, „die Risikoabschätzung“, nicht vorgelegt werden. Mit den Arbeiten wurde zu diesem Zeitpunkt erst begonnen. Die Berichtsveröffentlichung wurde nach einer abschließenden zentralen Berichtssichtung durch das MUNLV für den Beginn des Jahres 2004 angekündigt.

Die Internationale Maaskommission (IMK) wird im Rahmen ihrer internationalen Koordinierungsfunktion lediglich einen „übergeordneten“, zusammenfassenden Bericht auf der Grundlage der nationalen Berichte der Einzelstaaten erstellen und bei der EU-Kommission in Brüssel vorlegen.

Mit dem bevorstehenden Abschluss der Bestandsaufnahme wurde die weitere Tätigkeit des Kernarbeitskreises vorerst beendet. Die letzte Sitzung des Kernarbeitskreises mit der Vorstellung der vorläufigen Ergebnisse der Gefährdungsabschätzung wurde für Februar 2004 festgelegt.



1.2 Integrative Bearbeitung von Stellungnahmen

Der Unternehmensbereich Flussgebietsmanagement (UB FGM) hat seit Ende 1998 die Aufgabe, die wasserwirtschaftlichen Stellungnahmen des WVER für eine Vielzahl von externen Beteiligungsverfahren zu bündeln. Hierbei ist die Integration der anderen Unternehmens- und Aufgabenbereiche mit ihrem Fachwissen eine Grundvoraussetzung zur Sicherstellung einer WVER-internen, abgestimmten Stel-

Weiterhin soll das System den Unternehmens- und Aufgabenbereichen die Möglichkeit bieten, im Intranet ihre jeweilige Einzelstellungnahme abzugeben. Im Jahr 2003 waren ca. 640 Stellungnahmenvorgänge zu bearbeiten.

2. Geographisches Informationssystem (GIS) beim WVER

A. Vorbemerkungen

Zu den Aufgaben des Unternehmensbereichs Flussgebietsmanagement zählt auch die Implementierung vor-

handener wasserwirtschaftlicher Daten im Geographischen Informationssystem. Letztendlich ermöglicht das GIS die Nutzung, Bearbeitung, Auswertung und Darstellung der umfangreichen, verteilten und teilweise inhaltlich vernetzten Datenbestände. Dadurch besteht die Möglichkeit, wasserwirtschaftliche Fragestellungen integrativ zu bearbeiten und eine intern abgestimmte, objektive und transparente Entscheidungsfindung zu unterstützen. Gleichzeitig können aber auch interessante Daten der Öffentlichkeit über das Internet zur Information bereitgestellt werden. Beispielhaft wird dies im folgendem an der Bereitstellung von Pegeldaten im Internet verdeutlicht.

B. Pegeldaten Internet

Für seine wasserwirtschaftlichen Aufgaben benötigt der WVER aktuelle Daten aus dem Verbandsgebiet. Dies beinhaltet insbesondere hydrologische/meteorologische Daten (Niederschläge, Temperatur), hydraulische Daten (Wasserstand/Abfluss an Gewässern) und Betriebsdaten (z.B. Talsperrenfüllstände).

Erfasst werden diese Daten an Talsperren, auf Kläranlagen und an Gewässerpegeln. Diese auch als „Zeitreihen“ bezeichneten Daten werden teils automatisiert erfasst und online übertragen, teils analog erfasst (Pegelschreiber) und anschließend digitalisiert. Die Daten werden in Datenbanken vorgehalten, geprüft und durch eine spezialisierte Software ausgewertet. Auch einige durch das Staatliche Umweltamt Aachen unterhaltene Landespegel werden hierzu vom WVER abgerufen.

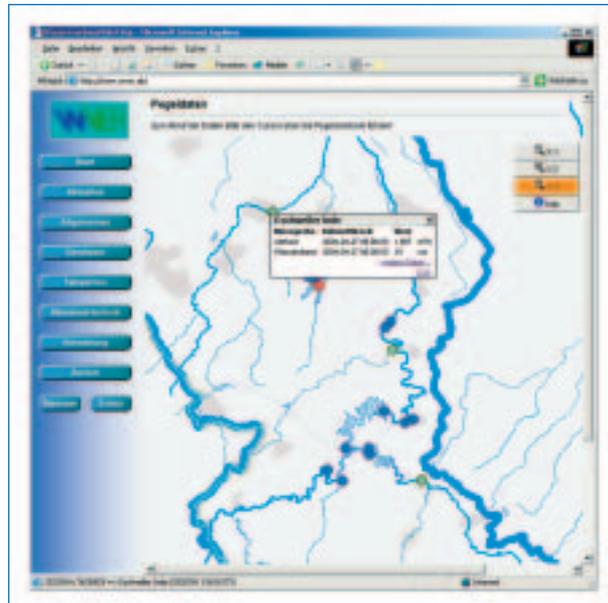
Die Daten und Auswertungen dienen unter anderem zur Bewirtschaftung der Stauräume, zur Gefahrenabwehr und zur langfristigen Bilanzierung des Wasserhaushalts. Erfasst werden zwar Punktinformationen für beschränkte Zeiträume, durch eine ausreichende Messstellendichte und Beobachtungsdauer lassen sich die Daten aber räumlich und zeitlich extrapolieren.

Diese Informationen sind oft auch für die Öffentlichkeit von Interesse, zum Beispiel hinsichtlich aktueller Wasserstände für Anwohner im Hochwasserfall. Daher bestand schon seit längerem der Wunsch einer Veröffentlichung auf der Homepage des WVER, welche im Jahr 2003 realisiert wurde.

Zuständig für Planung und Unterhaltung des Messstellennetzes und des

Datenmanagements sind die Unternehmensbereiche „Talsperren“ sowie „Wassermengenvirtschaft und Hydrologie“.

Unter der Adresse www.wver.de finden sich Links zu den Pegeldaten der Talsperren und Gewäs-

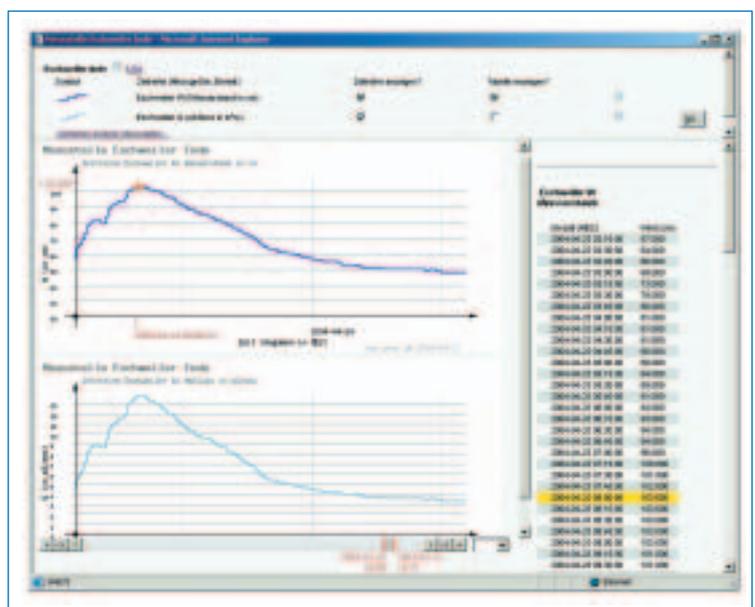


Aktuelle Pegeldaten der Inde bei Eschweiler im Internet

ser. Eine Übersichtskarte des Verbandsgebietes zeigt dort die ungeprüften aktuellen Werte ausgewählter Messstellen. Die Verfahrensweise ist hier beispielhaft für den Pegel „Eschweiler Inde“ dargestellt.

Durch Anklicken des gewünschten Pegels kommt man zu den aktuellen Pegeldaten. Von hier aus lassen sich dann detaillierte Informationen zu den Messstellen und Zeitreihen und längerfristige Darstellung der Messdaten in graphischer Form („Ganglinien“) oder tabellarisch abrufen.

Daten-Zeitreihen und Ganglinien des Indepegels bei Eschweiler im Internet



Personal und Soziales

Verfasser:

Dipl.-Verwaltungswirt Rainer Klee

Der Übergang der Aufgabe der Abwasserbeseitigung auf dem Gebiet der Stadt Aachen

Gemäß der Vereinbarung zwischen der Stadt Aachen und dem WVER vom 23. Dezember 2002 erfolgte mit dem Übergang der Aufgabe der Abwasserbeseitigung zum 01. April 2003 der tatsächliche Übergang aller Abwasseranlagen gemäß § 54 Abs. 1 Landeswassergesetz NW.

Der Wasserverband Eifel-Rur schloss mit bisherigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Stadt Aachen Verträge zur Überleitung der Arbeitsverhältnisse ab, gemäß denen er unter Beachtung der tariflichen und gesetzlichen Bestimmungen sowie der Regelungen der Personalüberleitungsvereinbarung vom 20. März 2003 in die Rechte und Pflichten eintrat, die die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Rahmen ihrer Arbeitsverhältnisse gegenüber der Stadt Aachen erworben hatten.

Der Tarifvertragswechsel

Zum 01. Januar 2003 trat das neue Tarifrecht Wasserwirtschaft NW für den Wasserverband Eifel-Rur in Kraft. Die



Rainer Klee

Vorbereitungen für diese Umstellungen erfolgten schwerpunktmäßig im Jahre 2002.

Aufgrund der Tarifverhandlungen am 12. Februar 2003 kam es bereits zu Änderungen dieses Tarifrechts. Als Beispiele sollen hier die linearen Verbesserungen, die Einmalzahlung und die Entlastung im Rahmen von Stufenzugewinnen genannt werden. Umfangreiche Umsetzungsarbeiten waren für den Fachbereich Personalwesen die Folge.

Die Flexibilisierung der Arbeitszeit

Ziel der Dienstvereinbarung war und ist es, die Arbeitszeit so zu gestalten, dass einerseits der Betrieb in die Lage versetzt wird, die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer flexibel einzusetzen, andererseits die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eine größtmögliche Arbeitszeitsouveränität erhalten.

Die Erledigung der betrieblichen Aufgaben erfolgt grundsätzlich innerhalb einer Rahmenzeit von Montag bis Freitag, 06:30 Uhr bis 18:00 Uhr. Zur effektiven Arbeitsgestaltung werden innerhalb einer Organisationseinheit Arbeitsteams gebildet, die in der Regel aufgaben- und projektbezogen zusammengesetzt sind. Servicezeiten und Mindestbesetzungstärken werden festgelegt. Dabei haben bei der Mindestbesetzungstärke der Arbeitsbedarf und in Servicebereichen der Kundenbedarf Vorrang.

Die Sollzeit und Abweichungen hiervon werden auf einem persönlichen allgemeinen Zeitkonto erfasst. Für jede Arbeitnehmerin und jeden Arbeitnehmer wird weiterhin ein Langzeitkonto eingerichtet, auf dem maximal 2.000 Stunden angesammelt werden können.

Für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die das 50. Lebensjahr vollendet haben, kann auf Antrag außerdem ein Vorruhestandskonto angelegt werden, auf dem maximal 5.500 Stunden Zeitguthaben angesammelt werden können.

Wichtige Gesetzesänderungen

Auf den Gebieten der Renten- und Arbeitslosenversicherung sind zum 01. Januar 2003 zahlreiche Änderungen in Kraft gesetzt worden.

Durch das „Zweite Gesetz für moderne Dienstleistungen am Arbeitsmarkt“ ergaben sich für geringfügig Beschäftigte ab dem 01. April 2003 Änderungen im Bereich der Sozialversicherung und der Lohnsteuer. Der Arbeitgeber hat eine Pauschale von 25 % abzuführen, die sowohl den Sozialversicherungsträgern als auch der Finanzverwaltung zustehende Beträge enthält.

Die Vorbereitungen zur Berücksichtigung der steuerrechtlichen Änderungen aufgrund des Haushaltsbegleitgesetzes 2004 (u. a. neue Lohnsteuer Tabellen) begannen für den Fachbereich Personalwesen bereits im November 2003.

Der Releasewechsel

Der Wechsel zum SAP-Releasestand 4.6 C im Oktober 2003 erforderte neben vorbereitenden Aufgaben vor allem zeitintensive Tests im Fachbereich Personal.

Entgeltumwandlung

Die Tarifvertragsparteien hatten sich auf einen Entgeltumwandlungstarifvertrag für die kommunalen Beschäftigten im öffentlichen Dienst geeinigt; hierdurch war nun auch für die unter den Tarifvertrag Wasserwirtschaft NW fallenden Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer die Möglichkeit geschaffen worden, die eigene Altersversorgung unter Nutzung ersparter Steuern und Sozialversicherungsbeiträge zu steigern. Als Durchführungswege standen die öffentliche Zusatzversorgungseinrichtung und die Sparkassenfinanzgruppe zur Verfügung.

Mehr als 11 % der WVER-Arbeitnehmerinnen und -Arbeitnehmer machten im Berichtsjahr von dieser Möglichkeit Gebrauch.

Ausbildung

Im Berichtsjahr schloss eine Auszubildende für den Beruf der Kauffrau für Bürokommunikation die Ausbildung erfolgreich ab und konnte in ein Arbeitsverhältnis übernommen werden.

Weiterhin bildete der Verband in folgenden Ausbildungsberufen aus:

- Mechatroniker
- Fachkraft für Abwasserwirtschaft
- Mechaniker
- Informatik-Kaufmann
- Elektroniker

Zum Ausbildungsberuf Mechatroniker sollen hier noch einige Angaben gemacht werden: Es handelt sich um einen 1998 neu eingerichteten Ausbildungsberuf, die Ausbildung dauert dreieinhalb Jahre. Vorausgesetzt werden bei den Bewerberinnen und Bewerbern vor allem gute naturwissenschaftliche Kenntnisse. Als Mechatronikerin bzw. Mechatroniker ist man aufgrund der kombinierten Ausbildung aus Mechanik und Elektronik fachübergreifend tätig. Bei der Montage und Inbetriebnahme von Maschinen und Anlagen arbeitet man nicht nur mit mechanischen, hydraulischen und pneumatischen Komponenten, sondern auch im Bereich der Planung und Installation elektrischer und elektronischer Steuerungen. Der Umgang mit modernsten Informationstechnologien gehört ebenso dazu wie Wartungs- und Reparaturmaßnahmen an bestehenden Geräten und Maschinen.

Die Arbeit erfolgt häufig im Team. Eine Abstimmung mit vor- und nachgelagerten Bereichen ist unumgänglich.

Fortbildung

Weiterbildung während des ganzen Berufslebens ist in der Informations- und Wissensgesellschaft zur Selbstverständlichkeit geworden. Neben beruflichem Fachwissen sind Gestaltungs-, Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit gefordert. Jeder Betrieb muss berufliche Weiterbildung und Ausschöpfung der Möglichkeiten auf allen Qualifikationsebenen konsequent als notwendige Personalentwicklungsmaßnahme und lohnende Investition in die eigene Wettbewerbsfähigkeit verstehen.

Vor diesem Hintergrund wurden sowohl Inhouse-Schulungen wie

- Mitarbeiterführung für Meister (Grund- und Aufbaukurs)
- Grundlagen der Abwassertechnik (Klärwärtergrundkurs)
- Entnahme von Abwasserproben
- Frauenförderung als Führungsaufgabe
- Ersthelfer-Seminare
- SAP-Schulungen

als auch externe Seminare wie

- aktuelle Fragen des Wasser-, Abwasser- und Abwasserabgabensrechts
- Arbeitssicherheit für Meister
- ArcView für Umsteiger
- Bilanzierung
- Schaltberechtigung, Mittelspannungsanlagen
- Öffentliches Auftragswesen
- Kindergeld
- Gewässergüte von Vorflutern besucht.

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

(Stand Mai 04)



Stellenplan

Der Tarifvertrag Wasserwirtschaft, eingeführt zum 01. Januar 2003, kennt die Unterscheidung zwischen Angestellten, Arbeiterinnen und Arbeitern nicht. Der WVER-Stellenplan 2003 wies 483 Stellen für Arbeitnehmerinnen, Arbeitnehmer und einen Beamten aus. Geringfügig Beschäftigte sind hierbei nicht berücksichtigt.

Die Steigerung im Vergleich zum Jahr 2002 ist fast ausschließlich auf die Überleitung der Aachener Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zurückzuführen.

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

Schwerbehinderte Menschen

Zum Ende des Berichtsjahres waren 41 schwerbehinderte Mitarbeiterinnen, Mitarbeiter und Auszubildende für den WVER tätig. 31 von ihnen wiesen einen Behinderungsgrad von mindestens 50 % aus oder waren solchen Behinderten gleichgestellt.

Damit wurde die Beschäftigungspflichtquote nach § 71 Sozialgesetzbuch, IX. Buch übertroffen; der WVER leistete seinen Beitrag zur gleichberechtigten Teilhabe behinderter Menschen am Arbeitsleben.

Jubiläen

Im Berichtsjahr bzw. am 01. Januar 2004 feierten ihr 25jähriges Beschäftigungs- bzw. Dienstjubiläum:

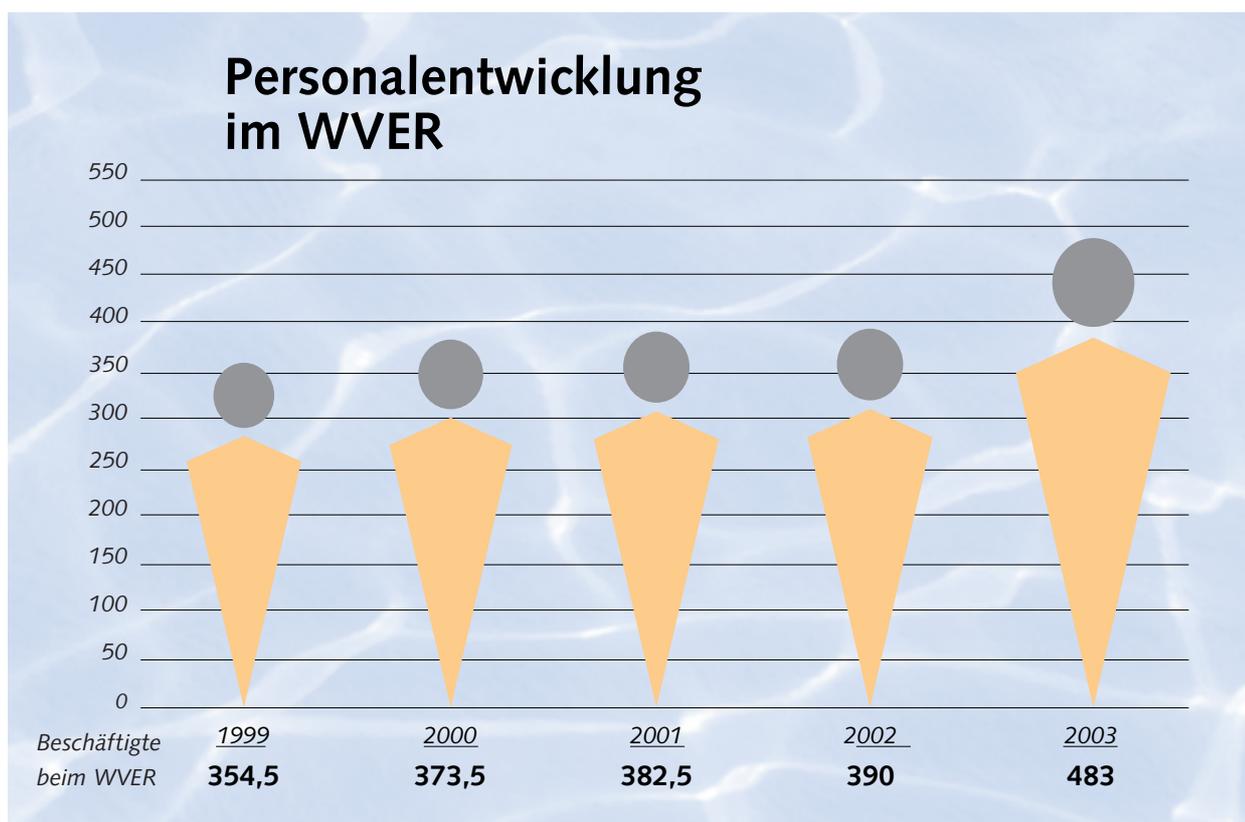
Alwine Chabowski

Andreas Dohmen
Willi Frings
Manfred Gehring
Matthias Jerusalem
Herbert Polczyk
Helmut Röhrlich
Gerd Slangen
Andreas Valter
Hans-Dieter Vogten
Klaus Wandel

Ruhestand

In den Ruhestand traten:

Annemarie Becker
Günter Becker
Peter Deussen
Manfred Gehring
Berthold Leisten
Hans-Joachim Morgenstern
Hans-Joachim Müller
Erwin Poth



Finanzwesen

Verfasserin:

Dipl.-Kauffrau Birgit Kraft

Der Fachbereich Finanzwesen ist im Jahr 2003 in seiner Struktur grundsätzlich unverändert geblieben. Durch die Übernahme der Kläranlagen der Stadt Aachen und dem damit verbundenen höheren Rechnungsaufkommen musste die Kreditorenbuchhaltung um zwei Stellen erweitert werden.

Das Organigramm des FB Finanzwesen ist auf dem Diagramm „Aufbau des Fachbereichs Finanzwesen“ dargestellt.

Die Übernahme der Aachener Kläranlagen war im Jahre 2003 in vielen Bereichen ein zentrales Thema. Im Fachbereich Finanzwesen musste der Wirtschaftsplan 2003 um die Aachener Werte erweitert werden. Weil die Overheadkosten nun auf mehr Mit-

glieder verteilt wurden, konnte eine Senkung für jeden Einzelnen verzeichnet werden, die dazu führte, dass die Vorausleistungsbescheide korrigiert und ein weiteres Mal an alle Mitglieder versandt werden mussten. Diese Beitragsentlastung für alle Mitglieder wird sich auch zukünftig ergeben.

Es wurden Kredite in Höhe des Ausgleichsbetrages von der Stadt Aachen übernommen und das Anlagevermögen wurde nach den Anforderungen des Verbandes kategorisiert und in das SAP-System eingepflegt.

Bei der Bewältigung der zusätzlichen Arbeit war das im Vorjahresbericht beschriebene, neu eingeführte Dokumenten Management System (DMS) hilfreich.

Durch das DMS können die Rechnungen eingescannt und per SAP Work-



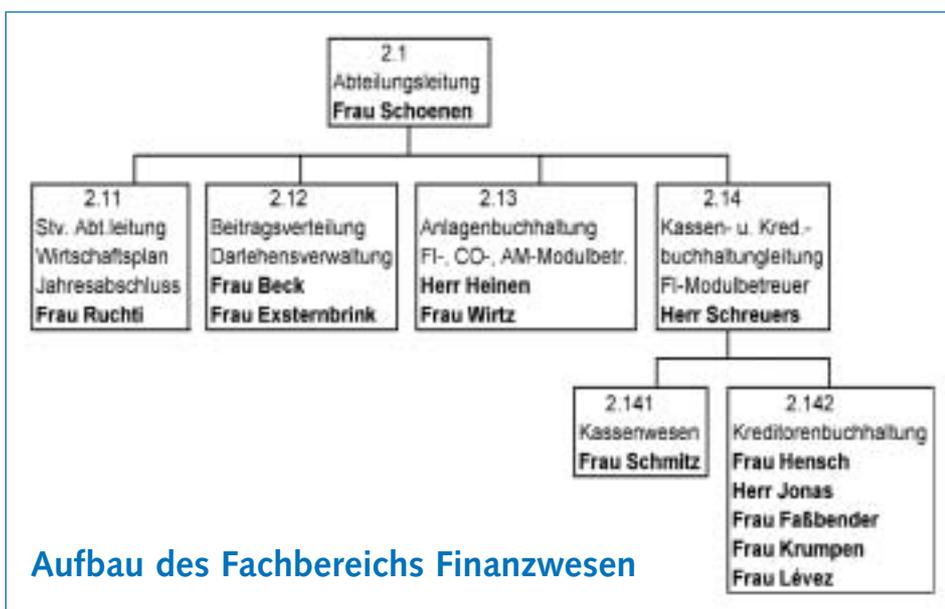
Birgit Kraft

flow (per PC) an die einzelnen Betriebsstätten verschickt werden. Dort können sie dann direkt im System konfiguriert, zur Zahlung freigegeben und per Datenleitung zurückgesandt werden. Die Aachener Kollegen haben sich aus Sicht des Finanzwesens zügig und gut in die Systeme und in die Systematik des Verbandes eingefügt.

Aufgrund der hohen Arbeitsauslastung wegen der Übernahme der Kläranlagen der Stadt Aachen wurden im Jahr 2003 keine neuen Projekte aufgegriffen, sondern lediglich die bereits laufenden Projekte fortgeführt. Daher wird im Folgenden über den Sachstand des modernen Kreditmanagements mit dem Einsatz von derivativen Finanzinstrumenten berichtet, bevor auf die jährlich gleichbleibenden Themen des Jahresabschlusses zum 31.12.2002, der Beitragserhebung sowie auf den Wirtschaftsplan 2003 und seine Realisierung eingegangen wird.

Modernes Kreditmanagement mit dem Einsatz von derivativen Finanzinstrumenten

Wie bereits im Vorjahresbericht erläutert, strebt der Verband eine Neuorganisation des Kreditmanagements an.



Die entscheidenden Gremien haben ihre Zustimmung erteilt, und das Darlehensportfolio wurde von einem namhaften Bankhaus analysiert. Das Ergebnis lautet, dass für 42 der insgesamt 425 Einzelkredite (Gesamtvolumen rd. 568 Mio. €) ein Swap von fester in variable Verzinsung vorteilhaft sein könnte. Für 266 Kredite heißt die Empfehlung, zeitnah die Konditionen für eine Anschlussfinanzierung zu sichern. Die übrigen Darlehen sollten unangetastet bleiben.

Als variabler Zinssatz wurde der 3-Monats-Euribor vereinbart (Euribor = **E**uro **I**nter**b**ank **O**ffered **R**ate – Zinssatz, zu dem Banken untereinander Geld leihen). Der Euribor wird täglich festgelegt und ist im Internet abrufbar. Dieser Tageszinssatz wird für drei Monate festgeschrieben. Nach Ablauf der drei Monate wird der dann aktuelle Tageszinssatz für die nächsten drei Monate festgeschrieben.

Auf diese Art verlängert sich das Darlehen automatisch (roll-over). Die Zinsentwicklung der vergangenen fünf Jahre für diesen variablen Basiszinssatz zeigt das Diagramm „Euribor-Entwicklung 1998-2003“.

Die Zeitachse läuft vom 31.12.1998 (12.98) bis zum 31.12.2003 (12.03), wobei der Euribor vom 31.12.1998 in Höhe von 3,245 % (rechte Achse) als Ausgangsbasis für die Angabe der späteren prozentualen Steigerungs- bzw. Senkungsraten (linke Achse) dient.

Der Euribor ist bis zum 31.12.2003 um 34,55 % gesunken und liegt bei 2,124 %. Ende 2000 hatte der Euribor bei 5,132 % seinen Höchststand des Betrachtungszeitraumes mit 58,15 % über dem Ausgangswert erreicht.

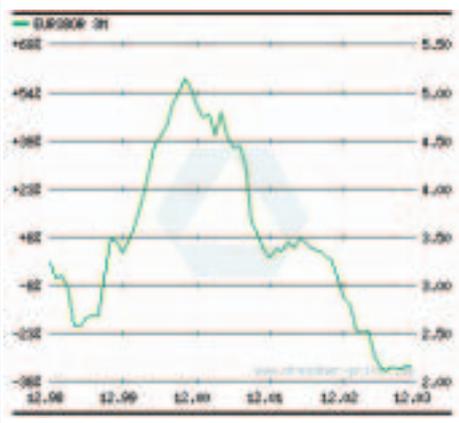
Ein Swap in ein variabel verzinsliches Darlehen ist nur in der Erwartung sinkender Zinsen vorteilhaft (Erläuterung siehe Vorjahresbericht). Der Abschluss eines Swap-Geschäftes Ende des Jahres 2000 wäre also günstig gewesen. Leider ist nur die Zinskurve der Vergangenheit bekannt; die der Zukunft ist immer ungewiss. Analysten geben zwar Prognosen zu möglichen Zinsszenarien ab, welche jedoch zutrifft, können auch sie nicht mit Sicherheit vorhersagen.

Der Zinssatz könnte japanische Verhältnisse annehmen und unter 2 % oder sogar unter 1 % sinken. Diese Zinsentwicklungserwartung vertritt der Fachbereich Finanzwesen jedoch nicht. Daher wird mit dem empfohlenen Zinsswap für die o.g. 42 Darlehen noch der richtige Zeitpunkt für den Vertragsabschluss abgewartet.

Auch mit dem Abschluss von Anschlussfinanzierungsverträgen wurde bisher noch gewartet. Um die Entscheidung des richtigen Vertragsabschlusszeitpunktes zu treffen, hat sich ein fünfköpfiges Gremium gebildet, welches aus drei Mitarbeitern des WVER und aus zwei Vertretern des Berater-Bankhauses besteht. Dieses Gremium trifft sich regelmäßig und steht auch zwischen den Treffen in ständigem Kontakt, soweit die Zinsentwicklung dies erfordert.

Von der konservativen Art der langfristigen Zinsbindung in der Niedrigzinsphase und der kurzfristigen Zinsbindung in der Hochzinsphase wurde bereits Abschied genommen. Das Zinsrisiko wird aber weiterhin bei jeder

Euribor-Entwicklung 1998-2003



Handlung durch eine Zinsobergrenze (CAP) begrenzt. Bei den Swap-Geschäften, wie sie vom Bankpartner vorgeschlagen werden, wird darüber hinaus eine Verlustbeteiligung der Bank garantiert. Die Gewinne müssen allerdings ebenfalls geteilt werden.

Die in der zweiten Jahreshälfte 2003 aus der Zinsbindung gelaufenen Darlehensverträge wurden mit Darlehensneuaufnahmen zusammengefasst und mit einem Volumen von insgesamt 13,75 Mio. € sowohl fest als auch variabel verzinslich ausgeschrieben.

Bei der variablen Finanzierung zum 3-Monats-Euribor fordert die Bank, die die Liquidität zur Verfügung stellt, eine Marge (Bearbeitungsgebühr/Gewinnaufschlag). Die Marge wurde ausgeschrieben.

Ebenfalls ausgeschrieben wurde der sogenannte CAP (Versicherungsaufschlag). Damit wird der Fall versichert, dass der Euribor über 4,5 % steigt. In diesem Fall zahlt die Versicherung den 4,5 % übersteigenden Zinssatz.

Marge und CAP wurden auf 10 Jahre festgeschrieben.

Das Darlehen wurde in drei Tranchen geteilt, da aufgrund der damit finanzierten Vermögensgegenstände zur Vermeidung von sogenannten Til-

gungsspitzen unterschiedliche Rückzahlungszeiträume gewählt werden mussten.

Tranche	1	2	3
Volumen	2,47 Mio. €	9,7 Mio. €	1,58 Mio. €
Tilgungsdauer	10 Jahre	30 Jahre	66,67 Jahre

Für die erste Periode (14.11.-31.12.2003) ergibt sich der Zinssatz wie folgt:

Euribor (09.11.03)	2,130 %	2,130 %	2,130 %
Marge	0,025 %	0,025 %	0,025 %
CAP-Aufschlag	0,550 %	0,746 %	0,782 %
Aktueller Prozentsatz	2,705 %	2,901 %	2,937 %

Die Unterschiede in der Höhe des CAP-Aufschlages liegen in der unterschiedlichen Rückzahlungsdauer begründet.

Zum Vergleich: Bestes Angebot der Ausschreibung für

Festzinssatz	4,080 %	4,430 %	4,530 %
--------------	---------	---------	---------

Beim Vergleich dieses Festzinssatzes, zu dem beim bisherigen konventionellen Kreditmanagement abgeschlossen worden wäre, mit dem o.g. Prozentsatz beim modernen Kreditmanagement, kann festgestellt werden dass für die erste Periode die folgende Ersparnis erzielt werden konnte.

Ersparnis 1. Periode	4.158,24 €	18.170,36 €	3.087,19 €
----------------------	------------	-------------	------------

Durch das moderne Kreditmanagement mit dem Einsatz derivativer Finanzinstrumente konnte also im Jahr 2003 eine **Ersparnis von insgesamt 25.415,79 €** erreicht werden.

Diese Ersparnis wurde im Zeitraum 14.11.-31.12.2003 mit einem Volumen von 13,75 Mio. € (von rd. 568 Mio. €)

erreicht. Für die kommenden Jahre verspricht das moderne Kreditmanagement mit dem Einsatz derivativer Finanzinstrumente ein durchaus nennenswertes Einsparpotential. Die Instrumente sind jedoch mit Vorsicht und Bedacht auszuwählen und einzusetzen, denn es können sich auch Verschlechterungen einstellen, die durch die Begrenzung des Euribor

durch den Abschluss eines CAP-Geschäftes (quasi eine Zinsobergrenzenversicherung) beschränkt werden.

In späteren Perioden kann sich im schlechtesten Fall folgendes ergeben:

Euribor z. B.	4,600 %	4,700 %	4,800 %
CAP-Versicherung zahlt	- 0,100 %	- 0,200 %	- 0,300 %
Euribor-Höchstsatz	4,500 %	4,500 %	4,500 %
Marge	0,025 %	0,025 %	0,025 %
CAP-Aufschlag	0,550 %	0,746 %	0,782 %
Höchstmöglicher Satz	5,075 %	5,271 %	5,307 %

Die Vorteilhaftigkeit kippt, wenn der Euribor die folgenden Grenzen übersteigt:

Festzinssatz	4,080 %	4,430 %	4,530 %
abzüglich Marge	0,025 %	0,025 %	0,025 %
abzügl. CAP-Aufschlag	0,550 %	0,746 %	0,782 %
Break-Even-Euribor	3,505 %	3,659 %	3,723 %

Wie aus dem Diagramm „Euribor-Entwicklung 1998-

2003“ deutlich wird, liegt der 3-Monats-Euribor seit Anfang November 2001 regelmäßig unter diesen Vorteilhaftigkeitsgrenzen. Mitte Mai 2002 war für wenige Tage ein Anstieg auf bis zu 3,527 % zu verzeichnen. Dieser Zinssatz liegt für zwei der drei Tranchen immer noch im vorteilhaften Bereich. Soweit in diese Tage kein rollover-Termin fällt, ist der höhere Zins-

satz unkritisch. Wenn ein solcher Termin angelegen hätte, wäre für diese eine Periode der variable Zinssatz im Vergleich zum Festzinssatz ungünstiger. Dieser „Verlust“ würde aber durch die Ersparnisse der anderen, vorteilhafteren Perioden kompensiert werden. Im Laufe des Jahres 2003 hat der 3-Monats-Euribor zu keiner Zeit über dieser Vorteilhaftigkeitsgrenze gelegen.

Als Fazit kann festgestellt werden, dass sich das Kreditmanagement positiv entwickelt und durchaus nennenswerte Einsparpotentiale eröffnet.

Jahresabschluss zum 31.12.2002

Der Jahresabschluss besteht aus Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung und Anhang (§ 22a Eifel-RurVG i.V.m. § 21 EigVO NW). Im Berichtsjahr 2003 ist der Jahresabschluss zum 31.12.2002 erstellt, testiert und beschlossen worden.

Bilanz

Die Aktiv- und Passivposten der Bilanz sind entsprechend den gesetzlichen Vorschriften des dritten Buches HGB bewertet und übereinstimmend mit dem Formblatt 1 EigVO NW ausgewiesen.

Dabei ist die Gliederung des Anlagevermögens entsprechend den im § 2 des Eifel-RurVG festgelegten Verbandsaufgaben um folgende Posten erweitert:

- Talsperren und Staubecken,
- Abwassersammelungs- und -reinigungsanlagen,
- Anlagen an und in fließenden Gewässern

Das Bilanzvolumen ist mit rund 567 Mio. € im Vergleich zum Vorjahr in etwa gleich geblieben. Im Jahr 2002 haben keine wesentlichen Übernahmen stattgefunden.

Aktivseite

Als immaterielle Vermögensgegenstände sind bisher ausschließlich Software-Lizenzen aktiviert.

Von der Bilanz 2001 zur Bilanz 2002 ist eine Erhöhung von 334 T€ auf 1 Mio. € zu verzeichnen. Dies liegt in der Anschaffung weiterer Software (DMS-Systems, s.o. und Vorjahresbericht), in Korrekturumbuchungen von Dienstbarkeiten an Grundstücken, die bisher unter den grundstücksgleichen Rechten ausgewiesen wurden, und in der Aktivierung von Aufwendungen für die Errichtung einer Membranfilteranlage begründet. Bei der Membranfiltertechnik handelt es sich um ein Forschungsprojekt, dessen Entwicklungskosten immaterielle Vermögensgegenstände darstellen.

Bei den Sachanlagen ist im Vergleich zum Vorjahr eine leichte Senkung zu verzeichnen. Diese liegt in den oben beschriebenen Korrekturumbuchung der Dienstbarkeiten zu den immateriellen Vermögensgegenständen begründet. Darüber hinaus haben die Anlagen im Bau eine deutliche Verringerung verzeichnet.

Als Finanzanlage wird die 50 %ige Beteiligung des Verbandes am Festkapital der Klärschlamm-Sorgungs OHG ausgewiesen. Die anderen 50 % hält der Erftverband.

Weiterhin sind Wertpapiere in Form von RWE-Aktien vorhanden, die einen Teil der Allgemeinen Rücklage der Olefalsperre und des Staubecken Heimbach bilden.

Die sonstigen Ausleihungen sind Baudarlehen an Mitarbeiter sowie langfristige Ansprüche gegenüber der WAG Nordeifel GmbH.

Die Vorräte sind relativ konstant geblieben. Kleinere Schwankungen der absoluten Werte sind unumgänglich.

Die Forderungen und sonstigen Vermögensgegenstände konnten um gut eine halbe Mio. Euro reduziert werden. Es handelt sich bei diesen Positionen hauptsächlich um Ansprüche gegenüber den Städten Würselen und Hückelhoven sowie den Gemeinden Aldenhoven und Roetgen aus noch zu übertragenden Baumaßnahmen und aus der Abrechnung von Schlamm- und Fäkalienanlieferungen.

Die Geldbestände bestehen zu 6 T€ aus Kassenbeständen und zu 34.227 T€ aus Guthaben bei Kredit-

instituten. Davon sind 31.167 T€ als Festgelder bzw. in täglich verfügbaren Anteilen angelegt.

Durch Rechnungsabgrenzungsposten ist es möglich, den Erfolg der Abrechnungsperiode von dem der folgenden Abrechnungsperiode abzugrenzen. Aktive Rechnungsabgrenzungsposten (ARAP) können z.B. im voraus bezahlte Mietaufwendungen sein. Der Aufwand, der bei Geldabgang gebucht wurde, wird durch den ARAP im Abrechnungsjahr neutralisiert und im Folgejahr durch Auflösung des ARAP periodengerecht wieder eingestellt.

Passivseite

Die Rücklagen sind um knapp 5 Mio. € gesunken.

Die Allgemeinen Rücklagen stellen „Geldrücklagen“ im Sinne kameraler Begriffsbestimmung dar. Bei einer geänderten Mittelbindung (z.B. durch Investitionen = sog. „Direktfinanzierungen aus Rücklagenmitteln“) findet eine Umgliederung in die Sonstigen Rücklagen statt.

Die Sonstigen Rücklagen stellen ursprünglich (zum 01.01.1997) den Ausgleich zwischen den in der Eröffnungsbilanz ausgewiesenen Vermögenswerten und den zu passivierenden Verbindlichkeiten dar.

Sie beruhen auf Vermögensteilen, denen keine Verpflichtungen mehr gegenüberstehen, weil

- die langfristigen Finanzierungsmittel (Darlehen) inzwischen zurückgezahlt sind oder

AKTIVA				PASSIVA			
	2002		2001		2002		2001
	T€	[%]	T€		T€	[%]	T€
A. Anlagevermögen				A. Eigenkapital			
I. Immaterielle Vermögensgegenstände	1.004	0	334	I. Rücklagen	75.056	13	79.901
II. Sachanlagen	518.282	92	523.764	II. Bilanzgewinn	3.290	1	3.078
III. Finanzanlagen	1.383	0	1.307	B. Sonderposten mit Rücklagenanteil	0	0	1
B. Umlaufvermögen				C. Rückstellungen	11.257	2	16.920
I. Vorräte	2.208	0	2.345	D. Verbindlichkeiten	477.344	84	466.981
II. Forderungen u. sonst. Vermögensgegenstände	9.806	2	10.351	E. Rechnungsabgrenzung	<u>82</u>	<u>0</u>	<u>23</u>
III. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten	34.233	6	28.726				
C. Rechnungsabgrenzung	<u>114</u>	<u>0</u>	<u>77</u>				
	<u>567.030</u>	<u>100</u>	<u>566.904</u>		<u>567.030</u>	<u>100</u>	<u>566.904</u>

- Unterschiede zwischen betriebsgewöhnlicher Nutzungsdauer (Abschreibungen) und der Laufzeit noch vorhandener Darlehen (Tilgungen) bestehen.

Beim Bilanzgewinn handelt es sich nicht um einen Gewinn im herkömmlichen Sinne, sondern um sogenannte Tilgungsspitzen. In der Gewinn- und Verlustrechnung können nur die Abschreibungen erwirtschaftet werden. Zahlungswirksam werden aber die Tilgungen. Der Differenzbetrag zwischen niedrigeren Abschreibungen und höheren Tilgungen muss aus Liquiditätsgründen zur Bedienung der Kreditverpflichtungen von den Mitgliedern koststellenspezifisch erhoben werden.

Der im Jahre 1998 analog § 6 b EStG gebildete Sonderposten mit Rücklagenanteil wurde im Berichtsjahr aufgelöst.

Die Rückstellungen bestehen mit 730 T€ aus Pensionsrückstellungen. Der

Fehlbetrag aus nicht passivierten Pensionsrückstellungen beläuft sich auf 1.925 T€.

Mit den übrigen Rückstellungen sind insbesondere die erwarteten Belastungen durch Abwasserabgabe i.H.v. 4.599 T€, noch nicht abgerechnete Fremdleistungen für aktivierte Baumaßnahmen mit 4.958 T€ sowie für noch nicht genommenen Urlaub und noch abzurechnende Überstunden i.H.v. 746 T€ abgedeckt.

Mit drei Mitarbeitern waren Vereinbarungen über Altersteilzeitbeschäftigung abgeschlossen. Die Rückstellungen i.H.v. 57 T€ betreffen den nach dem 31.12.2002 noch zurückzulegenden Zeitraum der Freistellung.

Die Verbindlichkeiten sind in Höhe ihres Rückzahlungsbetrages angesetzt und gliedern sich in folgende Restlaufzeiten:

bis 1 Jahr	51.941 T€
1 bis 5 Jahre	169.308 T€

über 5 Jahre	256.095 T€
insgesamt	477.344 T€

Davon sind alleine 456.512 T€ Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten (Darlehen). Die erhaltenen Anzahlungen betreffen Abschlagszahlungen von Zuschussgebern (überwiegend Land NRW) für noch nicht abgeschlossene Baumaßnahmen und betragen 7.416 T€. Die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen resultieren aus noch nicht beglichenen Baurechnungen sowie Rechnungen von Versorgungsunternehmen (Energie-/Wasserverbrauch) und belaufen sich auf 5.385 T€. Die sonstigen Verbindlichkeiten stammen i.H.v. 8.031 T€ erstrangig aus noch abzuführender Abwasserabgabe.

Die Passiven Rechnungsabgrenzungsposten (PRAP) sind der gegenteilige Ansatz der ARAP (s.o.). Durch sie werden Erträge, die geldmäßig bereits in der Abrechnungsperiode zu verbuchen sind, deren Gegenleistung jedoch erst

in der folgenden Abrechnungsperiode erfolgt, neutralisiert. Dies können z.B. im voraus erhaltene Mieterträge sein. Der Ertrag, der bei Geldeingang gebucht wurde, wird durch den PRAP im Abrechnungsjahr neutralisiert und im Folgejahr durch Auflösung des PRAP periodengerecht wieder hergestellt.

Gewinn- und Verlustrechnung

Die Posten der Gewinn- und Verlustrechnung sind entsprechend Formblatt 4 EigVO NW gegliedert. Das entspricht dem Gesamtkostenverfahren nach § 275 Abs. 2 HGB.

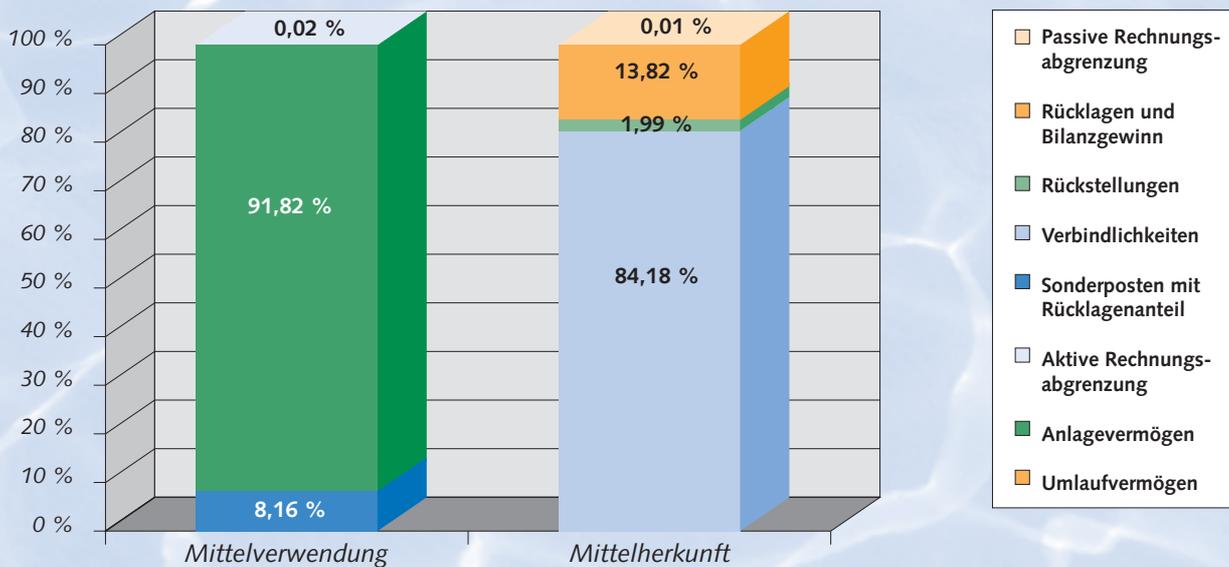
Die wesentlichen sonstigen betrieblichen Erträge betreffen öffentliche Zuschüsse für Entwicklungskonzepte und laufende Unterhaltungsmaßnahmen der Gewässerunterhaltung (129 T€) sowie Erträge aus der Auflösung von Kapitalzuschüssen (4.629 €), die in gleicher Höhe zu außerplanmäßigen Abschreibungen verwendet wurden.

Der Materialaufwand ist bei der Erfüllung der dem Verband zugewiesenen Aufgaben im Rahmen der Wassermengen- und -gütwirtschaft sowie der Gewässerunterhaltung und der Abwasserwirtschaft entstanden.

schreibung geringwertiger Wirtschaftsgüter analog § 6 Abs. 2 EStG wird im Zugangsjahr Gebrauch gemacht. Außerplanmäßige Abschreibungen stehen im Zusammenhang mit der Übertragung von Zuschüssen.

Von den Zinsen und ähnlichen Aufwendungen entfallen 25.344 T€ auf Zinsen für Fremddarlehen.

Aus dem Jahresüberschuss 2002 wurden 935 T€ den allgemeinen Rücklagen und 22 T€ als Direktfinanzierungsanteile den sonstigen Rücklagen zugeführt. Rücklagenentnahmen dienen dem Ausgleich der Beitragsabrechnung 2000 (3.421 T€) sowie von



Die Umsatzerlöse enthalten überwiegend Normal- und Sonderbeiträge des Wirtschaftsjahres 2002 (93.460 T€ bzw. 1.903 T€) sowie Erlöse aus Klärschlamm- und Fäkalienanlieferungen u.a.

Aktivierete Eigenleistungen wurden für Planungs- und Bauleitungsarbeiten des eigenen Personals angesetzt.

Der Personalaufwand enthält Löhne, Gehälter einschließlich Bezüge der Beamten (14.509 T€), soziale Abgaben (2.947 T€), Aufwendungen für Altersversorgung (953 T€) sowie Unterstützung (70 T€).

Gemäß § 25 Abs. 2 EifelRurVG sind Abschreibungen nur nach der linearen Methode zulässig. Von der Sofortab-

Wertkorrekturen im Anlagevermögen (149 T€).

Der im Berichtsjahr verbliebene Bilanzgewinn wurde bereits für Darlehenstilgungen in Anspruch genommen. Er wurde daher nach Feststellung des Jahresabschlusses in die sonstige Rücklagen eingestellt.

Gewinn- und Verlustrechnung vom 01.01. bis 31.12.2002

	T€	T€
1. Umsatzerlöse		93.764
2. Andere aktivierte Eigenleistungen		425
3. Sonstige betriebliche Erträge		6.110
4. Materialaufwand		
a) Aufwend. für Roh-, Hilfs- u. Betriebsstoffe	10.510	
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	<u>13.693</u>	24.203
5. Personalaufwand		
a) Löhne und Gehälter	14.509	
b) soziale Abgaben etc.	<u>3.970</u>	18.479
6. Abschreibungen auf imm.V.g. u. Sachanlagen		28.392
7. Sonstige betriebliche Aufwendungen		<u>4.009</u>
8. Betriebsergebnis		25.216
9. Erträge aus Beteiligungen	11	
10. Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausl.	61	
11. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	783	
12. Abschreibungen auf Finanzanlagen	35	
13. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	<u>25.310</u>	<u>24.490</u>
14. Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit		726
15. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag		18
16. Sonstige Steuern		<u>31</u>
17. Jahresüberschuss		<u>677</u>
Nachrichtlich:		
Gewinnvortrag aus dem Vorjahr		3.078
Einstellungen in Rücklagen		4.035
Entnahmen aus Rücklagen		<u>3.570</u>
Bilanzgewinn		<u>3.290</u>

Beitragserhebungen

Nach Verabschiedung des Wirtschaftsplanes 2002 wurden gegenüber 75 Mitgliedern Beiträge in Höhe von 98.025 T€ festgesetzt. Von diesem Aufkommen entfielen auf

- die Beitragsgruppe 1
„Abwasserwesen“: 79.740 T€
- die Beitragsgruppe 2
„Talsperren“: 5.968 T€
- die Beitragsgruppe 3
„Gewässer“: 6.233 T€

Hinzu kamen Verwaltungskostenbeiträge i.H.v. 6.084 T€.

Im Berichtsjahr 2002 wurden – nach zweijähriger Andershandhabung – auf Mitgliederwunsch wieder Vorausleistungsbescheide auf der Grundlage des Wirtschaftsplanes erlassen, die zu vier Fälligkeitsterminen zu leisten sind.

Die Allgemeinen Rücklagen werden in den Büchern des Verbandes gemäß § 10 Abs. 4 Satz 3 der Satzung kos-

tenstellenbezogen fortgeschrieben; dies gilt sinngemäß auch für Sonder- und Beitragsausgleichsrücklagen.

Wirtschaftsplan 2003 und seine Realisierung

Der Wirtschaftsplan 2003 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 281 Kostenstellen auf, für die je ein separater Beitragsbedarf zu ermitteln ist. Der für den Berichtszeitraum aufgestellte Plan wies ursprünglich ein Gesamtvolumen von rund 157 Mio. € auf.

Bezüglich der Gliederung, der formalen Gestaltung und des Aufbaus entspricht er den Plänen der Vorjahre.

Im Wirtschaftsjahr 2003 sind Vorauszahlungen auf der Grundlage des Wirtschaftsplanes zu den in der Satzung festgelegten vier Fälligkeitsterminen, die denen des § 19 Abs. 1 Satz 1 GewStG entsprechen, zu leisten. Nach Abschluss des Geschäftsjahres werden endgültige Beitragsbescheide erlassen.

In den Vorjahren reichten die eingeplanten Mittel immer zur Deckung der tatsächlich entstandenen Kosten aus; Unterdeckungen in einzelnen Bereichen konnten in der Regel mit Überdeckungen in anderen Bereichen ausgeglichen werden. Teilweise kam es nach Abrechnung des Wirtschaftsplans zu geringen Beitragsnachforderungen bzw. -rückerstattungen, die für das Jahr 2002 im Sommer des Jahres 2003 den Mitgliedern gutgebracht bzw. nachgefordert wurden.

Die Rücklagen werden in den Büchern des Verbandes gemäß § 10 Abs. 4 Satz 3 der Satzung Kostenstellen bezogen fortgeschrieben.

Aufgrund der gesammelten Erfahrungswerte wird die Kalkulation von Jahr zu Jahr genauer und die Abweichung damit geringer. Zu beobachten war unter anderem, dass im Jahr der Übernahme einer Kläranlage die geplanten Kosten, die den übermittelten Werten der abgebenden Kommune entnommen wurden, regelmäßig zu hoch angesetzt waren. Durch Korrektur nach unten konnte in den Folgejahren der oben genannte Effekt der immer genauer werdenden Planung erreicht werden.

Erst am 13.12.2002 hat das Oberverwaltungsgericht Münster letztinstanzlich im Eilverfahren entschieden, dass die Kläranlagen der Stadt Aachen auf den Wasserverband Eifel-Rur zu übertragen sind. Die Stadt Aachen zeigte sich kooperativ, jedoch mit dem Einwand, die erforderlichen Maßnahmen bis zum 01.01.2003 aufgrund der

knappen Zeit nicht mehr durchführen zu können. Die nun einvernehmliche Anlagenübertragung fand per 01.04.2003 statt. Zu diesem Zeitpunkt war der Wirtschaftsplan 2003 bereits erstellt, genehmigt und in Anwendung. Aufgrund § 6 des Beschlusses über den Wirtschaftsplan 2003 konnte auf die Erstellung eines Nachtragswirtschaftsplanes verzichtet werden. Aufgrund der nun erzielten Einvernehmlichkeit konnten die bisher nur nachrichtlich eingebundenen Ansätze präzisiert und auch in die Gesamtsummen eingebunden werden.

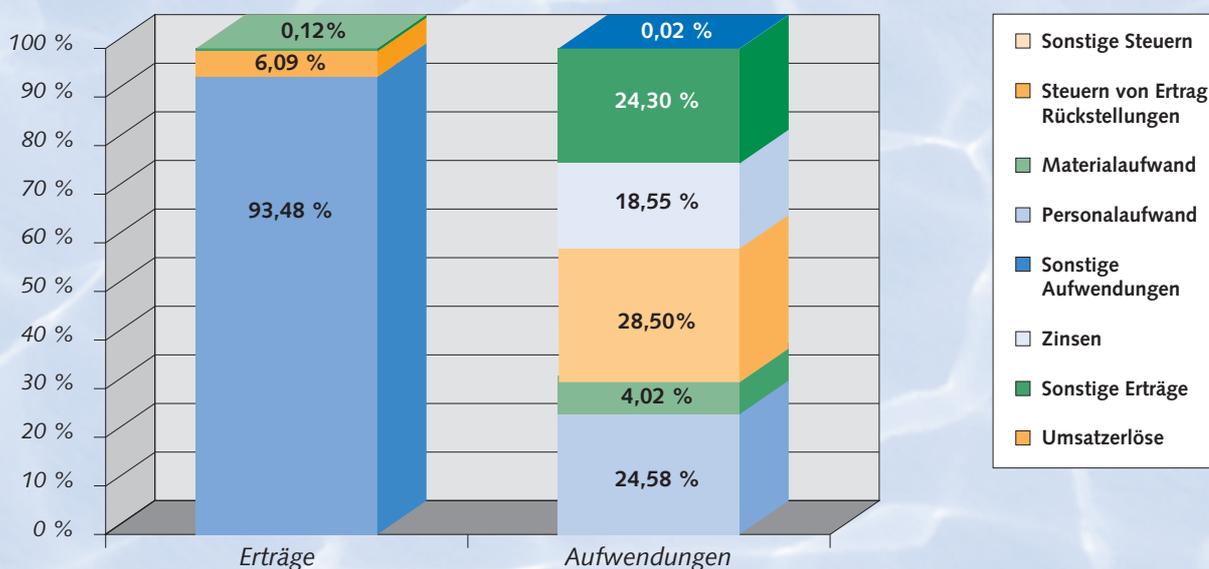
Da die Anlagen unterjährig übernommen wurden, ist im Wirtschaftsplan 2003 auch nur der Bruchteil eines Jahreswertes angesetzt worden.

Dieser Bruchteil bestand bei den meisten Kostenarten aufgrund des Über-

nahmezeitpunktes 01.04.2003 in drei viertel eines ganzen Jahresanteils, bei den Personalkosten aufgrund des Urlaubs- und Weihnachtsgeldes in einem 10/13-Jahresanteil und bei einigen wenigen Kostenarten, wie z.B. der Abwasserabgabe, in einem ganzen Jahresanteil. Diese Handhabung beeinflusst leider die Vergleichbarkeit der einzelnen Jahre, da selbst bei Vergleichen ohne und mit Aufgabenzuwachs eine aufwendige Umrechnung der einzelnen Kostenarten vorzunehmen ist. Zur Verdeutlichung des Wachstums des Verbandes durch die Übernahme der Kläranlagen der Stadt Aachen ist diese Hochrechnung jedoch interessant.

So beträgt das Wirtschaftsvolumen 2003 im

	Gesamtplan	Erfolgsplan	Vermögensplan
- ohne Aachen	157,3 Mio. €	104,6 Mio. €	52,8 Mio. €
- mit Aachen			
1.4. - 31.12.03	191,0 Mio. €	128,4 Mio. €	62,6 Mio. €
Hochrechnung	201,6 Mio. €	135,8 Mio. €	65,8 Mio. €



Liegenschaften

*Verfasser: Dipl.-Verwaltungswirt
Rainer Keischgens*

Einleitung/Allgemeines

Das Berichtsjahr war für den Fachbereich von verschiedenen besonderen Ereignissen und Tätigkeiten geprägt. So erfolgte bedingt durch die Übernahme der Abwasseranlagen der Stadt Aachen im März/April sowohl eine räumliche als auch aufgabenbezogene Veränderung.

Aufgrund des Platzmangels in der Hauptverwaltung vornehmlich durch die ab April neu hinzugekommenen Kollegen der Stadt Aachen wurden unter Federführung des Fachbereiches Liegenschaften in unmittelbarer Nähe über 1.100 Quadratmeter Büroflächen angemietet, in denen ab diesem Zeitpunkt auch der Liegenschaftsbereich selbst untergebracht worden ist.

Die zweite Jahreshälfte war geprägt durch die Verhandlungen über die Einbringung von Eigentumsflächen des Wasserverbandes in den Nationalpark Eifel.

Die alltäglichen und ureigensten Liegenschaftsaufgaben wurden hierüber jedoch nicht vernachlässigt. So konnte u.a. für die notwendigen Erweiterungen der Kläranlagen Sistig und Konzen der erforderliche Flächenbedarf gesichert werden. Auch sind umfangreiche Vorarbeiten in Bezug auf den Ab-

schluss von notariellen Verträgen hinsichtlich der Übernahme von Sonderbauwerken verschiedener Kommunen sowie der Kläranlagen der Stadt Aachen durchgeführt worden.

Die bestehende Liegenschaftsdatei konnte um wesentliche Informationen und eine benutzerfreundlichere Oberfläche ergänzt werden. Die relevanten Daten sind über eine Verknüpfung mit dem Geographischen Informationssystem (GIS) auch für andere Fachbereiche abrufbar.

Nationalpark Eifel

Flächen des Wasserverbandes

Nachdem bekannt wurde, dass das belgische Militär den sich über ein Areal von ca. 4.300 ha erstreckenden Truppenübungsplatz Vogelsang zum Ende des Jahres 2005 aufgeben will und die Bundeswehr die Anlage nicht weiter verwenden möchte, wurde allgemein über die künftige Nutzung diskutiert.

Schnell konzentrierten sich die Vorschläge auf die Errichtung eines Nationalparks, weil über die Flächen des Truppenübungsplatzes hinaus sich sowohl im Norden als auch im Süden Staatsforstflächen anschließen, die zum Teil seit etwa 50 Jahren aus unterschiedlichen Gründen bereits extensiv forstwirtschaftlich genutzt werden und von daher eine besondere Eignung für einen Nationalpark aufweisen.

Weiterhin verfügt das Gebiet über ein hohes Naturraumpotential wie Quellgebiete, Bachtäler, Offenlandbiotope, bedrohte Tierarten sowie die charakteristischen Lebensräume und Lebensgemeinschaften auf nährstoffarmen, bodensauren Standorten. Hierzu gehören insbesondere die Hainsimsen-Buchenwälder. Intention war, diese natürliche und ursprüngliche Vegetation mit der Einrichtung des Nationalparks Eifel dauerhaft zu erhalten bzw. als Buchen-Urwald wiederherzustellen. Zu den bedrohten und gefährdeten Tieren gehören der Uhu, die Wildkatze, verschiedene Fledermausarten, die Mauereidechse, der Neuntöter, der Biber und noch weitere rund 240 Tierarten.

Diese Gründe und ein erwarteter touristischer Anziehungspunkt trugen dazu bei, dass sich die Idee der Errichtung eines Nationalparks verfestigte und das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW (MUNLV) in Düsseldorf dazu bewogen haben, sich intensiv um die Umsetzung des Vorhabens zu bemühen. Ein erster Entwurf einer Nationalparkverordnung wurde im Frühjahr erstellt und mit allen Institutionen besprochen und diskutiert, so auch mit dem Wasserverband.

Dieser Ursprungsentwurf umfasste lediglich die Eigentumsflächen der Bundesrepublik Deutschland und des Landes Nordrhein-Westfalen. Der Urft-

see und der Urftarm des Obersees als Eigentum des Verbandes waren zunächst nicht betroffen.

Um jedoch ein einheitliches Nationalparkgebiet ohne innere Grenzen entlang der Gewässer zu schaffen, wurde nachfolgend vom MUNLV als Verordnungsgeber angestrebt, dem naturräumlichen Zusammenhang entsprechend die Flächen des WVER in das Nationalparkgebiet mit einzubeziehen.

Gelegentlich einer gemeinsamen Erörterung am 1.8.2003 unter Beteiligung des Ministeriums und des Regierungspräsidenten erachteten die Bürgermeister der Belegenheitskommunen und die Landräte es wegen der räumlichen Lage für sinnvoll, den Urftsee und den Urftarm des Obersees in den Nationalpark einzubeziehen, und haben daher MUNLV sowie WVER gebeten, zielorientierte Verhandlungen wieder aufzunehmen und abzuschließen.

Verhandlungen mit dem Ministerium

Aufgrund dieser Entwicklung und der durch Rechtsgutachten bestärkten Erkenntnis, dass die Landesregierung auch ohne Einvernehmen mit dem Eigentümer die vorgenannten Seeflächen in eine Nationalpark- oder Naturschutzgebietsverordnung einbeziehen könnte, wurde nachfolgend intensiv mit dem Ministerium mit der Zielsetzung verhandelt, bei einer Einbeziehung des Verbandseigentums in den Nationalpark vertraglich sicherzustellen,

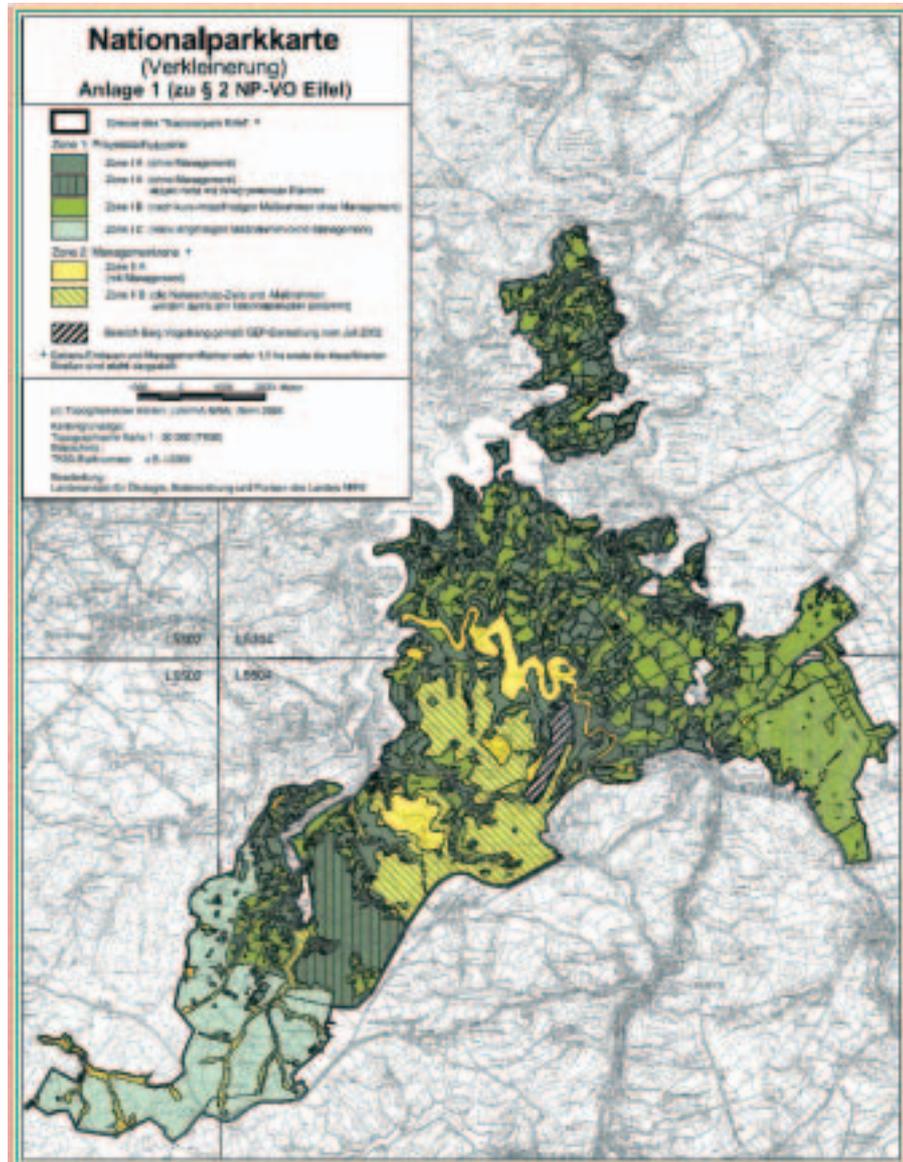
dass der Verband weiterhin uneingeschränkt seine wasserwirtschaftlichen Aufgaben erfüllen kann, derzeit durch die militärische Nutzung bestehende Entschädigungsansprüche vollständig ausgeglichen und eventuelle Schadenersatzansprüche aufgrund bestehender Verträge seitens des Ministeriums abgedeckt würden, soweit diesbezüglich keine Einigung mit den Vertragspartnern, der Rursee-Schiffahrt und der Fischereipächtergemeinschaft Rursee, erzielt werden könnte.

Mit Blick auf die noch im Nationalparkplan festzulegenden Ziele und

Maßnahmen zur Umsetzung des Schutzzweckes (Pflege- und Entwicklungsplan, Wegeplan usw.) wurde zur Wahrung der Verbandsinteressen weiter angestrebt, künftig einen Sitz im Kommunalen Nationalparkausschuss zu erhalten.

Da die Nationalparkverordnung zum 1.1.2004 in Kraft treten sollte, wurden kurzfristig die Gespräche aufgenommen.

Das Ministerium stellte eingangs klar, unumstößliche Vorgabe sei, auf dem Urftsee jegliche Freizeitnutzung zu



Naturerleben im Nationalpark Eifel Eckpunkte für das touristische Angebot

Vorbemerkung

Die in der Karte „Naturerleben im Nationalpark Eifel“ (Seite 1) dargestellte Konzeption von „Eckpunkten für das touristische Angebot“ ist Grundlage für die Inhalte des Wegesplans nach § 5 Abs. 2 NP-VG als Bestandteil des Nationalparkplans nach § 4 NP-VG. Nachfolgend werden für die 4 Themenfelder „Umwelt“, „erlebte Tierwelt“, „Landschaft und Pflanzen“ sowie „kulturreichere Erlebnisse“ entsprechende Eckpunkte (Rundwanderwege und Erlebnisstationen) vorgeschlagen. Darüber hinaus macht das Konzept Vorschläge zur infrastrukturellen Erschließung (Wägen, Fahrrad- und Reitwege sowie Fährverbindungen über den Urftsee und motorisierter Buspendelverkehr Stausauer-Nationalparkzentrum) im Nationalpark. Weiterhin werden Standorte für künftige Nationalpark-Service-Stationen als Ergänzung zum Nationalparkzentrum (§ 13 NP-VG) genannt.

In Abhängigkeit der Erstellung des Nationalparkplans sind Veränderungen in der Wegeführung möglich, wenn das vorgeschlagene Naturerleben auch durch eine entsprechende andere Wegeführung möglich bleibt.

Themenfelder

1	„Umwelt“	2	„erlebte Tierwelt“
1A	erhaltenes Landschaftsbild	2A	Boback als größte freilebende Mittelst. Mittelstamm.
1A1	Geführte Rundwanderung am den Ostteil des Urftsees, ausgehend vom Nationalparkzentrum in Burg Vogelsang (Liftplanung mit Fährverbindung)	2A1	Ausrichterkastel am Hohenberg ausgehend von: a) erhaltene Wälder bei Döhlen als Kärner Tour, b) Parkplätze beim Hohenberg als Kärner Tour oder c) als Service-Angebot der Nationalparkverwaltung geführt mit einem Nationalparkkennzeichen
1A2	Geführte Wanderungen durch Ökologisch wertvolle Wälder z.B. über Hainbuche auf der Südküste des Urftsees nordöstlich der Burg Vogelsang	2B	Vogelwelt
1B	Umwelt-Erlebnis und -Erforschung		Neuankommensarten an der K.T auf die Kärner- und Orangeriektionen (Beobachtung mit einem Spektiv)
1B1	Rundweg zur Naturlehrstelle Döhlenen über Eichen- und Buchen, ausgehend von der Nationalpark-Service-Station Einnich		Ornithologische Führungen, insbesondere zum Mittelstamm, von sämtlichen Nationalpark-Service-Stationen und vom Nationalparkzentrum ausgehend
1B2	Rundweg durch den nördlichen Kärner zum Thema „Buchenwälder in der Ötzmorose“ ausgehend von der Nationalpark-Service-Station Hainbach mit Einkehrmöglichkeit im Kloster Mariawald	2C	Lucha, Mittelstamm, sollten in naturnaher und landschaftsrechtlich geeigneter in der Umgebung der Burg Vogelsang anbotergeschaffen werden
1B3	Rundweg zum Thema „Einbau von Fichtenbraten zu Buchen-Naturwäldern“, ausgehend von der Nationalpark-Service-Station Hainbach	2D	Austrich und Wiesel
1B4	Rundweg zum Thema „Buchenwälder der Südküste“ und „Wildgeister“, ausgehend von der Nationalpark-Service-Station Einnich über Waldgärten/Liftplanung mit Fährverbindung	2E	Wiesel
1B5	Rundweg ausgehend von der Biologischen Station des Kärners/Döhlen (Bahnhof Nideggen-Blick) durch den Hainbuche Wald zur Präsentation von durchgeschwemmten Niederwald (Laub-Mischwald) an den Rufahagen	2F	
1B6	Rundweg vom Nationalparkzentrum ausgehend über Hohenberg/Waldhof zum Thema „Offenland und Wald-Schneckenlebens“	2G	

konnte für die Angler eine Zugangsregelung vom Kermeter aus zum Hauptsee vereinbart werden.

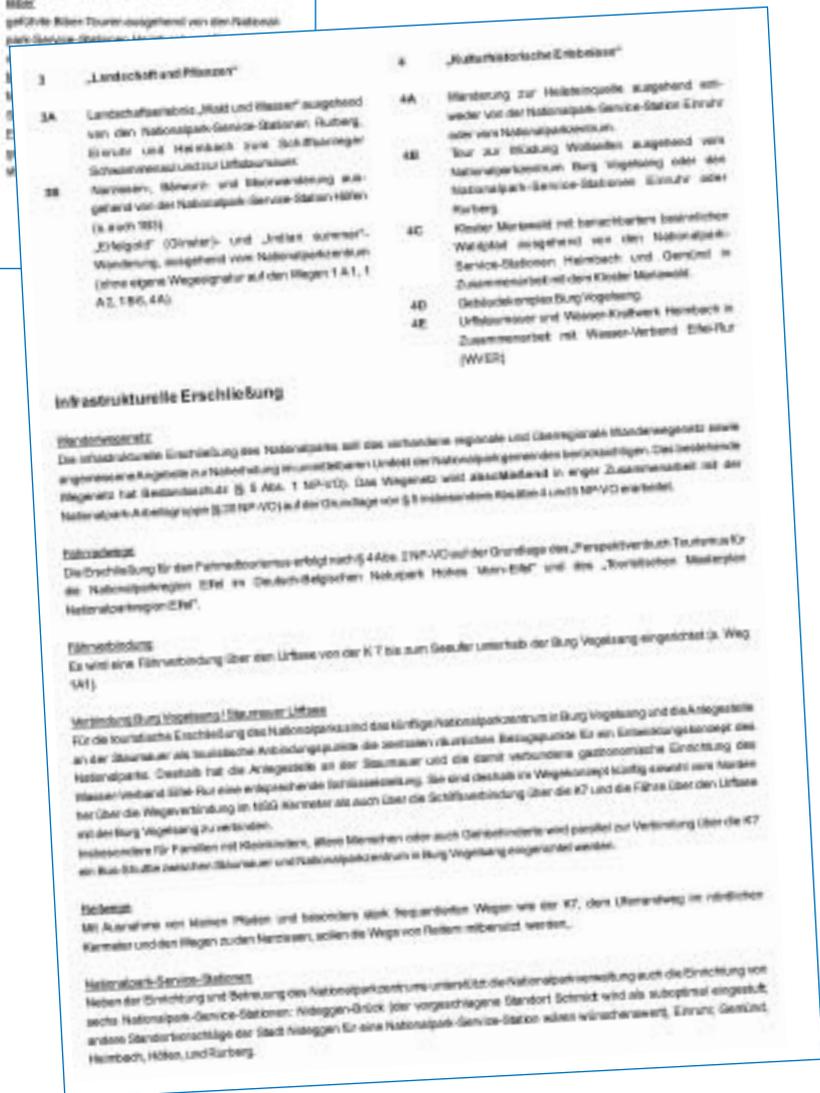
Die hierzu erforderlichen vertraglichen Anpassungen mit den genannten Pächtern wurden im Spätherbst des Berichtsjahres unterzeichnet.

Pachtvertrag

In seiner Sitzung am 4.12.2004 hat der Verbandsrat dem mit dem Ministerium verhandelten Pachtvertrag zugestimmt. Dieser sieht u.a. eine Verpachtung des Urftsees an die Landesforstverwaltung vor. Der Pachtzins entspricht den bisher von den belgischen Streitkräften für die nicht mögliche Freizeitzutzung geleisteten Entschädigungszahlungen.

unterbinden, um bestehende Rückzugsräume und traditionelle Wander-routen der Tiere (Rotwild, Wildkatze usw.) störungsfrei zu halten.

In einer Vielzahl offener und von allen Seiten sehr engagiert geführten Gesprächen konnte letztlich ein Konsens gefunden werden. Unter Verzicht auf die vertraglichen Rechte nach Abzug der belgischen Streitkräfte am Urftsee sind die Nutzungsmöglichkeiten des Urftarms des Obersees sowohl für die Fischereipächtergemeinschaft als auch für die Rursee-Schifffahrt gegenüber den ursprünglichen Vorstellungen des MUNLV erweitert worden. Ferner



Hierin ist sichergestellt, dass an beiden Gewässern der Verband seine wasserwirtschaftlichen Aufgaben uneingeschränkt wahrnehmen und darüber hinaus zu diesen Zwecken bauliche Anlagen nutzen, unterhalten und erweitern kann.

Auf dem Urftarm des Obersees wird künftig das Angeln täglich uneingeschränkt zulässig sein. Gleiches gilt für die Personenschiffahrt. Auf dem Urftsee kann eine Fährverbindung zwischen dem Südufer unterhalb von Burg Vogelsang und dem Lorbachtal betrieben werden.

Ferner ist vertraglich fixiert, dass der WVER einen Sitz im Kommunalen Nationalparkausschuss erhält.

Die Nationalparkverordnung ist zum 01.01.2004 wie geplant in Kraft getreten.

Ausblick

Auf dem größten Teil des derzeit knapp 11.000 Hektar großen Gebiets des Nationalparks soll in Zukunft der Natur freier Lauf gelassen werden. Der Wald, der rund zwei Drittel der Gesamtfläche ausmacht, wird nicht mehr wie bisher bewirtschaftet. Er darf frei wachsen, abgestorbene Bäume bleiben liegen und schließen so den natürlichen Kreislauf.

Nach den Vorstellungen nicht nur des Ministeriums soll der Nationalpark Eifel jedoch keine „Menschenfreie Zone“ werden, sondern auch vielfältige touristische Angebote präsentieren und in dieser Hinsicht für die Region enorme Impulse geben. So hat das Ministerium bereits jetzt Eckpunkte für das touristi-

sche Angebot erarbeitet (siehe Grafik „Naturerleben im Nationalpark Eifel“, S. 92).

Neben der Grundlage für die Inhalte des Wegeplanes geben diese im Wesentlichen Vorschläge (Rundwanderwege und Erlebnisstationen) für die vier Themenfelder „Urwald“, „erlebbar Tierwelt“, „Landschaft und Pflanzen“ sowie „kulturhistorische Erlebnisse“. Darüber hinaus macht das Konzept Vorschläge zur infrastrukturellen Erschließung (Wander-, Fahrrad- und



Der Fachbereich Liegenschaften. Von links Johannes Faßbinder, Ulrich Becker, Rainer Keischgens, Jörg Schminke

Reitwege sowie Fährverbindung über den Urftsee und Buspendelverkehr von der Staumauer der Urfttalsperre zum Nationalparkzentrum) des Nationalparks. Weiterhin werden Standorte für künftige Nationalpark-Service-Stationen als Ergänzung zum Nationalparkzentrum genannt.

Die Nationalparkverwaltung, angesiedelt beim Staatlichen Forstamt Schleiden, hat neben dem Betrieb und der Unterhaltung des Nationalparks u.a. die wesentlichen Aufgaben, einen Nationalpark-, einen Wege- und einen jährlichen Maßnahmenplan zu erarbeiten.

In diesen Plänen werden die künftigen Ziele, Biotopschutzmaßnahmen, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, Waldumbaumaßnahmen, das zu erhaltende Wegenetz sowie die Entwicklung der Wege (Besucherlenkung) geregelt. Der Maßnahmenplan legt detailliert die jährlich zur Entwicklung des Nationalparks vorgesehenen Maßnahmen fest.

Zur Unterstützung der Nationalparkverwaltung und zur Sicherung der kommunalen Belange wird ein „Kom-

munaler Nationalparkausschuss“ gebildet. Dieser Ausschuss hat in Grundsatzfragen, wie Nationalparkplan einschließlich Wege- und Maßnahmenplan, ein Vetorecht.

Durch die Mitgliedschaft des Verbandes im Kommunalen Nationalparkausschuss ist, sichergestellt, dass der Wasserverband seine Interessen in die künftige Entwicklung des Parks einbringen kann.

Fischereirechte an Gewässern

Verfasser: Vermessungstechniker

Jörg Schminke

Allgemeines

Der Wasserverband hat einen aktuellen Grundstücksbestand von ca. 3.000 Flurstücken mit einer Gesamtfläche von etwa 21,7 Millionen Quadratmetern. Dieser Flächenbestand setzt sich aus Betriebsflächen für Entsorgungsanlagen, Acker- und Weideparzellen, Waldflächen, Straßen- und Wegeflächen sowie Flächen für Verwaltungsgebäude, aber vornehmlich aus Wasserflächen (Talsperren, Staubecken, Hochwasserrückhaltebecken und Fließgewässern) zusammen. Mit etwa 16,4 Millionen Quadratmeter machen die Wasserflächen mehr als 2/3 des Verbandseigentums aus.

Diese Wasserflächen dienen nicht nur dem Hochwasserschutz, der Bereitstellung von Trinkwasser, dem Wassersport oder dem Abfluss von Oberflächenwasser, sondern sie sind auch der Lebensraum für viele Tiere und müssen aus diesem Grund entsprechend bewirtschaftet werden.

Der Fischbestand bedarf einer besonderen Hege und Pflege. Damit die Fische eine homogene Population entwickeln, ist nicht nur eine adäquate Wasserqualität wichtig, sondern es bedarf auch einer artgerechten Gewässerstruktur mit entsprechenden Rückzugsräumen und Laichplätzen. Ferner ist die Durchgängigkeit der Fließgewässer anzustreben (Rückbau von Staustufen und Wehren), damit alle

Gewässerzonen von den dort ansässigen Fischarten genutzt werden können.

Hege- und Pflegeverpflichtung nach dem Landesfischereigesetz

Das Eigentum an einer Gewässerfläche ist mit besonderen Rechten und Pflichten verbunden. Dem Recht auf Entnahme von Fischen und damit der Erzielung von Einnahmen steht die Pflicht zur Hege- und Pflege gegenüber, d.h., es muss ein der Größe und der Beschaffenheit des Gewässers entsprechender artenreicher heimischer Fischbestand erhalten und gehegt werden.

Die rechtliche Grundlage bilden das Landesfischereigesetz NRW (LFG) und die Landesfischereiordnung. Hiernach sind die Gewässerparzellen kraft Gesetzes mit einem Fischereirecht untrennbar verbunden, d.h., der Eigentümer des jeweiligen Gewässerflurstücks ist auch der Fischereiberechtigte dieses Grundstücks.

Das Landesfischereigesetz unterscheidet zwei Arten von Gewässern und zwar stehende und fließende Gewässer.

Stehende Gewässer

Stehende Gewässer sind „Wasseransammlungen ohne ständigen, natürlichen und oberirdischen Abfluss.“ Zwar stellt jede Bedeckung der Erdoberfläche mit Wasser eine Wasseransammlung dar; indessen ist aus dem Regelungsstatbestand des Gesetzes jedoch zu folgern, dass diese nach ihrer Ausdehnung, ihrer Tiefe und der Dau-

er der Wasserbespannung so beschaffen sein muss, um Fischen und gleichgestellten Tieren das Leben auf natürlicher Nahrungsbasis zu ermöglichen. Ferner muss ein ständiger, natürlicher und oberirdischer Abfluss fehlen.

Die Talsperren und Staubecken des Verbandes sowie Rückhaltebecken, die nach Talsperrenbetriebsart zu führen sind, sind nach dieser Definition stehende Gewässer.

Alle anderen Gewässer (Gräben, Bäche, Flüsse usw.) werden den fließenden Gewässern zugeordnet.

Bei den stehenden Gewässern liegt die Ausübung des Fischereirechts beim jeweiligen Eigentümer in eigener Verantwortung.

Der Wasserverband Eifel-Rur hat seine Fischereirechte (bis auf die Olef- und Wehebachtalesperre, die im Rahmen des seinerzeitigen Grunderwerbs abgegeben worden sind) seit Jahrzehnten verpachtet und die für ihn unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht leistbare Erfüllung der gesetzlich vorgeschriebenen Hege- und Pflegeverpflichtung vertraglich auf die jeweiligen Pächter übertragen.

Der von den Pächtern zu leistende Pachtzins orientiert sich am Fischereiertrag des Gewässers. Derzeit werden insgesamt rund 41.500,00 Euro jährlich an Pachteinahmen erzielt.

Fließgewässer

Anders ist die Regelung bei den Fließgewässern. Hier bilden alle Fischereirechte (Gewässereigentümer) im Gebiet einer Gemeinde einen gemeinschaftlichen Fischereibeizirk, wobei die-

ser kraft Landesfischereigesetz eingerichtet ist. Die Zusammenfassung aller Fischereirechte an Fließgewässern innerhalb eines Gemeindegebietes macht es zur Erlangung der rechtlichen Handlungsfähigkeit erforderlich, dass insoweit eine Rechtsperson gebildet wird.

Dies erreicht das Landesfischereigesetz dadurch, dass es die betroffenen Fischereiberechtigten unabhängig von deren Willen zu einer Fischereigenossenschaft zusammenschließt.

Die einzelnen Fischereiberechtigten der Fischereigenossenschaft bleiben zwar weiterhin Inhaber ihres Fischereirechts, das sie veräußern, belasten oder über das sie auch sonst verfügen können, jedoch verlieren sie die persönlichen Befugnisse und Pflichten (Abschluss von Pachtverträgen, Hege, Pflege usw.). Diese gehen auf die Fischereigenossenschaft über.

Hierfür erhält der jeweilige Fischereiberechtigte nach Art und Umfang seines Fischereirechts in der Regel eine Entschädigung in Form der ihm anteilig zustehenden Fischereipacht.

Die Fischereigenossenschaft ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts und damit eine juristische Person und als solche rechts- und handlungsfähig sowie in Rechtsstreitigkeiten vor Gericht parteifähig.

Organe der Fischereigenossenschaft sind die Genossenschaftsversammlung und der Vorstand.

Die Genossenschaftsversammlung beschließt die Satzung und wählt den Vorstand sowie dessen Vorsitzenden.

Der Vorstand besteht aus dem Vorsitzenden und mindestens zwei weiteren Mitgliedern. Der Vorstand führt die laufenden Geschäfte nach Maßgabe der Gesetze, der Satzung und der Beschlüsse der Genossenschaftsversammlung und vertritt die Fischereigenossenschaft gerichtlich und außergerichtlich.

Durch die zahlreichen verbandseigenen Gewässerparzellen hat der Wasserverband auch eine sehr große Anzahl von Fischereirechten an Fließgewässern und ist somit als Fischereiberechtigter in vielen Genossenschaften Mitglied. Die Vertretung des Verbandes in den jeweiligen Genossenschaften (zumeist als Vorstandsmitglied) wird von einem Mitarbeiter des Fachbereichs Liegenenschaften wahrgenommen, wobei dieser in der Fischereigenossenschaft Wurm im Kreis Heinsberg den Vorsitz und die Geschäftsführung hat.

Zur Zeit ist der Verband in folgenden Fischereigenossenschaften Mitglied: „Heinsberg-Hückelhoven-Wassenberg“, „Rur in Jülich“, „Düren“, „Kreuzau“, „Inden“, „Eschweiler“, „Wurm im Kreis Heinsberg“, „Schleiden“, „Hellenthal“, „Stolberg-Roetgen“, „Kall“, „Heimbach“, „Nideggen“ und „Stadt Aachen“.

Insgesamt belaufen sich die jährlichen Pachteinnahmen für den Wasserverband hier auf etwa 23.000,00 Euro.

Obwohl die Fischereigenossenschaften kraft Landesfischereigesetz bestehen, sind durch verschiedene Umstände in einigen Gemeinden des Verbandsgebietes noch keine Genossenschaften konstituiert worden. Hier gibt es je-

doch derzeit Aktivitäten, der gesetzlichen Vorgabe alsbald nachzukommen. Die diesbezüglich erforderlichen Vorbereitungsarbeiten werden teilweise durch den Fachbereich Liegenenschaften unterstützend begleitet.

Verbandsgremien und Ausschüsse

Verfasser: Johannes Faßbinder,
Verwaltung Düren

Neukonstituierung der Verbandsversammlung, Wahl des Verbandsrates und der Ausschüsse

Am 08.06.2003 endete die fünfjährige Amtszeit der Verbandsversammlung. Das Verfahren zur Entsendung der Delegierten der Mitglieder für eine neue Amtszeit wurde Anfang Januar des Jahres in Gang gesetzt.

Zusammensetzung der Verbandsversammlung

Die Höchstzahl der Delegierten der Verbandsversammlung ist in der Satzung des Verbandes auf einhundert-eins einschließlich des von der Landwirtschaftskammer Rheinland zu entsendenden Delegierten festgelegt. Die

Verbandsmitglieder entsenden ihre Delegierten getrennt nach den vier Mitgliedergruppen des Verbandes „Kreisfreie Städte, kreisangehörige Städte, Gemeinden“, „Kreise“, „Unternehmen und sonstige Träger der öffentlichen Wasserversorgung, die aus oberirdischen Gewässern Wasser entnehmen“ sowie „gewerbliche Unternehmen und die jeweiligen Eigentümer von Bergwerken, Grundstücken, Verkehrsanlagen und sonstigen Anlagen“.

Ein Hundertstel des Beitragsdurchschnitts aller Mitglieder in den letzten drei Jahren vor der Neuwahl berechtigt zur Entsendung eines Delegierten. Entsprechend den von ihnen geleisteten Beiträgen entsandten die einzelnen Verbandsmitglieder ihre Delegierten bis Mitte April des Jahres 2003. Zahlreiche Mitglieder konnten auf Grund ihres Beitragsaufkommens einen oder mehrere Delegierte direkt in die Ver-

bandsversammlung entsenden, andere Mitglieder brachten ihre so genannten Beitragsteileinheiten getrennt nach Mitgliedergruppen in Stimmgruppen ein, aus denen dann gemeinsame Delegierte gewählt wurden.

Auf die Kommunen entfielen sechsundachtzig Delegierte, auf die Kreise zwei, auf die Träger der öffentlichen Wasserversorgung drei und auf die gewerblichen Mitglieder sieben Delegierte. Mit dem von der Landwirtschaftskammer Rheinland entsandten Delegierten hat die Verbandsversammlung damit neunundneunzig – abschließend noch einzeln aufgeführte – Mitglieder.

Die konstituierende Sitzung der Verbandsversammlung fand am 11.06.2003 in Düren statt.

Satzungsänderung und Ausschüsse

Als erste Amtshandlung beschloss die Verbandsversammlung eine Änderung der Satzung hinsichtlich der Größe des Ausschusses für Veranlagungsregeln und des Haushalts- und Finanzausschusses. Der Ausschuss für Veranlagungsregeln hat nunmehr acht statt bisher sechs Mitglieder, der Haushalts- und Finanzausschuss besteht jetzt aus zehn statt aus acht Mitgliedern. Mit dieser Veränderung wurde dem Umstand Rechnung getragen, dass das Beitragsaufkommen der kommunalen

Podium der
Verbands-
versammlung am
11.06.2003 im
Haus der Stadt,
Düren





Verbandsversammlung am 11.06.2003 im Haus der Stadt, Düren

Mitglieder in den letzten drei Jahren erheblich angewachsen war und damit das Verhältnis der einzelnen Mitgliedergruppen in diesen Ausschüssen neu gewichtet werden musste.

Die Verbandsversammlung wählte im späteren Verlauf die Mitglieder dieser beiden Ausschüsse und die Mitglieder des Widerspruchsausschusses.

Die Zusammensetzung der Ausschüsse im Einzelnen

Mitglieder des Widerspruchsausschusses und deren Vertreter

Berufene Mitglieder

- Vorsitzender
Herr Abteilungsdirektor
Manfred Richter
- Vertreter
Herr Leitender Regierungsdirektor
Ludger Königs
- Technischer Beamter Umwelt
Herr Leitender Regierungsbau-
direktor Udo Jesemann
Bezirksregierung Köln

- Vertreter für den technischen
Beamten Umwelt
Herr Leitender Regierungsbau-
direktor Wilfried Soddemann
Staatliches Umweltamt Aachen.

Gewählte Mitglieder

Mitgliedergruppe „kreisfreie Städte, kreisangehörige Städte und Gemeinden“

- Herr Bürgermeister Axel Buch,
Gemeinde Hürtgenwald
- Herr Dr. Friedel Erenkämper,
Beigeordneter der Stadt Aachen

Mitgliedergruppe „Kreise“

- Herr Georg Beyß, Dezernent des
Kreises Düren

Mitgliedergruppe „Unternehmen und sonstige Träger der öffentlichen Wasserversorgung“

- Herr RA Helmut Brandt, Wasserge-
winnungs- und aufbereitungsgesell-
schaft Nordeifel mbH

Mitgliedergruppe „gewerbliche Unternehmen und die jeweiligen Eigentümer

von Bergwerken, Grundstücken, Verkehrsanlagen und sonstigen Anlagen“

- Herr Reemt-Holger Autenrieb,
Papierfabrik Niederauer Mühle
- Herr Klaus Huneke, Heimbach
GmbH & Co

Stellvertretende gewählte Mitglieder des Widerspruchsausschusses

Mitgliedergruppe „kreisfreie Städte, kreisangehörige Städte und Gemeinden“

- Herr Johannes Geismann,
Beigeordneter der Stadt Düren
- Frau Simone Kaes-Torchiani,
Beigeordnete der Stadt Stolberg

Mitgliedergruppe „Kreise“

- Herr Kreisdirektor Helmut
Etschenberg, Kreis Aachen

Mitgliedergruppe „Unternehmen und sonstige Träger der öffentlichen Wasserversorgung“

- Herr Dipl.-Ing. Ekkehard Friedrich,
Stadtwerke Düren GmbH

Mitgliedergruppe „gewerbliche Unternehmen und die jeweiligen Eigentümer von Bergwerken, Grundstücken, Verkehrsanlagen und sonstigen Anlagen“

- Herr Dr. Werner Rixen,
KANZAN Spezialpapiere GmbH
- Herr Manfred Crefeld,
Heimbach GmbH & Co

Mitglieder des Haushalts- und Finanzausschusses

Mitgliedergruppe „kreisfreie Städte, kreisangehörige Städte und Gemeinden“

Von den Mitgliedern

- Ratsherr Herr Rolf Schäfer,
Stadt Aachen
- Herr Bürgermeister Paul Schmitz-Kröll, Stadt Übach-Palenberg

Aus dem Verbandsrat

- Herr Bürgermeister Gerd Zimmermann, Stadt Herzogenrath
- Herr Rolf Seel, MdL, Ratsmitglied der Gemeinde Kreuzau

Mitgliedergruppe „Kreise“

Von den Mitgliedern

- Herr Stv. Landrat Hans Körfer,
Kreis Aachen

Aus dem Verbandsrat

- Herr Kreistagsabgeordneter
Hubert Kleinschmidt

Mitgliedergruppe „Unternehmen und sonstige Träger der öffentlichen Wasserversorgung, die aus oberirdischen Gewässern Wasser entnehmen“

Von den Mitgliedern

- Herr Dipl.-Ing. Ekkehard Friedrich,
Stadtwerke Düren GmbH

Aus dem Verbandsrat

- Herr Dipl.-Ing. Walter Dautzenberg,
Wassergewinnungs- und aufbereitungsgesellschaft Nordeifel

Mitgliedergruppe „gewerbliche Unternehmen und die jeweiligen Eigentümer von Bergwerken, Grundstücken, Verkehrsanlagen und sonstigen Anlagen“

Von den Mitgliedern

- Herr Lutz Müller-Oppel,
Zanders Feinpapiere GmbH

Aus dem Verbandsrat

- Herr Dr. Detlef Rhodius,
Papierfabrik Schoellershammer

Ausschuss für Veranlagungsregeln

Beitragsgruppe „Talsperren und Hochwasserrückhaltebecken“

- Herr Kreistagsabgeordneter
Heinz Peter Braumüller, Kreis Düren
- Herr Stv. Landrat Hans Körfer,
Kreis Aachen

Beitragsgruppe „Fließende oberirdische Gewässer“

- Herr Bürgermeister Werner Schmitz,
Stadt Hückelhoven
- Herr Städt. Baudirektor
Heiner Wingels, Stadt Düren

Beitragsgruppe „Wassergüte“

- Ratsherr Herr Eberhard Büchel,
Stadt Aachen
- Herr Bürgermeister Willi
Hönscheid, Stadt Nideggen
- Herr Bürgermeister Christoph
Lorbach, Stadt Schleiden
- Herr Dr. Karl-Theo Strepp,
Metsä Tissue GmbH

Wahl des Verbandsrates

Neben weiteren Punkten stand insbe-

sondere auch die Neuwahl des Verbandsrates auf der Tagesordnung der konstituierenden Sitzung der Verbandsversammlung.

Zusammensetzung des Verbandsrates

Der Verbandsrat besteht aus zehn Mitgliedern, die im Verhältnis des Beitragsaufkommens der einzelnen Mitgliedergruppen zu wählen sind, und aus fünf Vertretern der Arbeitnehmer des Verbandes.

Die kommunalen Mitglieder konnten sechs Vertreter in das Aufsichtsgremium des Verbandes wählen, die Kreise einen Vertreter, die Träger der öffentlichen Wasserversorgung ebenfalls einen Vertreter und die gewerblichen Unternehmen zwei Vertreter.

Gewählt wurden im Einzelnen:

Mitgliedergruppe „Kreisfreie Städte, kreisangehörige Städte und Gemeinden“

- Frau Bürgermeisterin Sabine Verheyen, Ratsfrau der Stadt Aachen
- Herr Bürgermeister Paul Larue,
Stadt Düren
- Herr Bürgermeister Josef Offergeld,
Stadt Heinsberg
- Herr Rolf Seel, MdL,
Ratsmitglied der Gemeinde Kreuzau
- Herr Axel Wirtz, MdL,
Ratsmitglied der Stadt Stolberg
- Herr Bürgermeister Gerd Zimmermann, Stadt Herzogenrath

Mitgliedergruppe „Kreise“

- Herr Kreistagsabgeordneter
Hubert Kleinschmidt, Kreis Düren

Mitgliedergruppe „Unternehmen und sonstige Träger der öffentlichen Wasserversorgung“

- Herr Dipl.-Ing. Walter Dautzenberg, Wassergewinnungs- und aufbereitungsgesellschaft Nordeifel mbH

Mitgliedergruppe „gewerbliche Unternehmen und die jeweiligen Eigentümer von Bergwerken, Grundstücken, Verkehrsanlagen und sonstigen Anlagen“

- Herr Dr. Karl-Theo Strepp, Metsä Tissue GmbH
- Herr Dr. Detlef Rhodius, Papierfabrik Schoellershammer

Arbeitnehmervertreter, die in einem Beschäftigungsverhältnis zum Verband stehen

- Herr Hermann Ribbe
- Herr Arno Hoppmann
- Herr Udo Stadler

Arbeitnehmervertreter, die nicht Beschäftigte des Verbandes sind

- Herr Peter Rubel
- Herr Bernd Kürten

Auf der konstituierenden Sitzung des Verbandsrates am 07.07.2003 wurden Herr Bürgermeister Paul Larue, Düren,

zum Vorsitzenden und Herr Dr. Karl Theo Strepp, Kreuzau, zum stellvertretenden Vorsitzenden des Gremiums gewählt.

Die direkt entsandten bzw. in den Stimmgruppen gewählten neunundneunzig Mitglieder der Verbandsversammlung

Stand 15.09.2003

Mitgliedergruppe „Kreisfreie Städte, kreisangehörige Städte und Gemeinden“

Stadt Düren

- Ratsmitglied Herr Stefan Weschke
- Ratsmitglied Herr Hermann-Josef Geuenich
- Ratsmitglied Herr Wolfgang Lange
- Ratsmitglied Herr Jürgen Meier
- Herr Städt. Baudirektor Heiner Wingels

Stadt Aachen

- Ratsfrau Frau Ruth Wilms

Gemeinde Kreuzau

- Ratsmitglied Herr Josef Schnitzler

Stadt Nideggen

- Ratsmitglied Herr Ludwig Fischer

Stadt Herzogenrath

- Herr Beigeordneter Christoph Von den Driesch
- Herr Stadtverordneter Willi Penners
- Herr Stadtverordneter Folker Moschel
- Herr Stadtverordneter Reimund Billmann
- Herr Stadtverordneter Hartmut Prast
- Herr Stadtverordneter Robert Savelsberg

Stadt Linnich

- Ratsmitglied Herr Franz Hammerl
- Herr Bürgermeister Wolfgang Witkopp

Stadt Schleiden

- Herr Bürgermeister Christoph Lorbach
- Herr Stadtverordneter Franz-Josef Nießen
- Herr Stadtverordneter Werner Bornes



Der Verbandsrat sowie Vorstand und Ständiger Vertreter am 07.07.2003

Gemeinde Hellenthal

- Ratsmitglied Herr Werner Wamser

Stadt Würselen

- Herr Stadtverordneter
Balthasar Tirtey
- Herr Stadtverordneter
Karl-Heinz Viehoff
- Herr Technischer Beigeordneter
Ulrich Wigand
- Frau Annette Hunscheidt

Gemeinde Hürtgenwald

- Ratsmitglied Herr Prof.
Dr. Reinhard Odoj

Stadt Heinsberg

- Herr Stadtrechtsdirektor
Klaus-Wolfgang Dieder
- Herr Stadtverordneter
Wilfried Louis
- Herr Stadtverordneter
Karl-Heinz Christ

Stadt Alsdorf

- Herr Bürgermeister
Wolfgang Schwake
- Herr Beigeordneter Helmut Klein
- Herr Stadtverordneter
Franz-Werner Schröter
- Herr Stadtverordneter Heinz Eßer
- Herr Stadtverordneter
Hartmut Krämer
- Herr Stadtverordneter
Manfred Rohr

Stadt Geilenkirchen

- Herr Stadtverordneter Erich Latten
- Herr Stadtverordneter
Leonhard Kuhn
- Herr Bürgermeister
Franz Beemelmans

Stadt Hückelhoven

- Herr Ltd. Stadtverwaltungsdirektor

Helmut Holländer

- Herr Stadtverordneter
Gerhard Kleinen
- Herr Stadtverordneter
Franz-Willi Spichartz

Stadt Jülich

- Herr Bürgermeister
Heinrich Stommel
- Herr Stadtverordneter
Wolfgang Gunia
- Herr Stadtverordneter
Claus Hinrich Neuenhoff
- Herr Stadtverordneter Heinz Frey

Gemeinde Langerwehe

- Ratsmitglied Herr Heinz-Josef Johnen

Gemeinde Aldenhoven

- Ratsherr Herr Reinhard Paffen

Stadt Baesweiler

- Erster und Techn. Beigeordneter
Herr Peter Strauch
- Ratsmitglied Herr Ferdinand
Reinartz

Stadt Übach-Palenberg

- Herr Bürgermeister
Paul Schmitz-Kröll
- Herr Stadtverordneter
Joachim Fröhlich
- Herr Stadtverordneter
Eckhardt Kubetschek

Stadt Eschweiler

- Erster u. Technischer Beigeordneter
Herr Wilfried Schulze
- Herr Reiner Jopke
- Herr 1. Stv. Bürgermeister
Albert Wegmann
- Ratsmitglied Herr Franz-Wilhelm
Balden
- Ratsmitglied Herr
Richard Eichberg

Stadt Stolberg

- Herr Bürgermeister
Hans-Josef Siebertz
- Frau Techn. Beigeordnete
Simone Kaes-Torchiani
- Ratsmitglied Herr Karl-Heinz
Eisenmenger
- Ratsmitglied Frau Hildegard Nießen

Stadt Wassenberg

- Herr Bürgermeister
Manfred Erdweg
- Herr Stadtverordneter
Dr. Konstantin Sander

Gemeinde Roetgen

- Ratsmitglied Herr Karsten Knoth

Gemeinde Niederzier

- Ratsmitglied Herr Heinz-Josef Wirtz

Gemeinde Simmerath

- Ratsherr Herr Bruno Löhner

Gemeinde Kall

- Mitglied des Rates Herr
Toni Mießeler

Gemeinde Nettersheim

- Ratsmitglied Herr Johannes Esser

Gemeinde Waldfeucht

- Ratsherr Herr Franz-Dieter Janßen

Stadt Monschau

- Herr Bürgermeister Theo Steinröx
- Herr Stadtverordneter
Heinz Kerkmann

*Nach § 12 Abs. 3 in der Stimmgruppe
gewählte Delegierte*

- Ratsmitglied Herr Karl-Albert Eßer
(Stadt Düren)
- Herr Stadtverordneter Herbert
Nilges (Stadt Herzogenrath)

- Herr Bürgermeister Manfred Ernst
(Gemeinde Hellenthal)
- Ratsmitglied Herr Bernd Jansen
(Stadt Hückelhoven)
- Herr Oberverwaltungsrat Peter
Heinen (Gemeinde Langerwehe)
- Herr Bürgermeister Emil Frank
(Gemeinde Aldenhoven)
- Ratsmitglied Herr Franz Körlings
(Stadt Baesweiler)
- Herr Stadtverordneter Dieter
Hansen (Stadt Übach-Palenberg)
- Herr Stv. Bürgermeister Bernhard
Engelhardt (Stadt Stolberg)
- Ratsmitglied Herr Reinhard Marx
(Gemeinde Inden)
- Ratsmitglied Herr Hans-Jürgen
Herrmann (Gemeinde Titz)
- Herr Bürgermeister Hubert Breuer
(Gemeinde Simmerath)
- Ratsmitglied Herr Helmut Weiler
(Gemeinde Kall)
- Herr Bürgermeister Peter Harzheim
(Gemeinde Merzenich)
- Herr Bürgermeister Johannes von
Helden (Gemeinde Waldfeucht)
- Ratsmitglied Herr Kurt Krüttgen
(Stadt Heimbach)

Mitgliedergruppe „Kreise“

Kreis Düren

- Herr Kreistagsabgeordneter
Heinz-Peter Braumüller

*Nach § 12 Abs. 3 in der Stimmgruppe
gewählter Delegierter*

- Herr Kreistagsabgeordneter
Ronald Borning (Kreis Aachen)

*Mitgliedergruppe „Unternehmen und
sonstige Träger der öffentlichen Was-
serversorgung“*

- Wassergewinnungs- und aufberei-
tungsgesellschaft Nordeifel mbH

- Herr Stellvertretender Landrat
Hans Körfer
- Herr Dr.-Ing. Bernd Golling

*Nach § 12 Abs. 3 in der Stimmgruppe
gewählter Delegierter*

- Herr Dipl.-Ing. Ekkehard Friedrich
(Stadtwerke Düren GmbH)

*Mitgliedergruppe „gewerbliche Unter-
nehmen und die jeweiligen Eigentümer
von Bergwerken, Grundstücken, Ver-
kehrsanlagen und sonstigen Anlagen“*

- ZANDERS Feinpapier AG –
Werk Reflex
Herr Dipl.-Ing. Erwin Fernholz
- Metsä Tissue GmbH, Werk Strepp
Herr Dipl.-Ing. Franz Isemann

*Nach § 12 Abs. 3 in der Stimmgruppe
gewählte Delegierte*

- Herr Lutz Müller-Oppel (Zanders
Feinpapier AG Werk Reflex)
- Herr Theo Hassert (Papierfabrik
Schoellershammer Heinr. Aug.
Schoeller Söhne GmbH & Co. KG)
- Herr Dr.-Ing. Werner Rixen
(Kanzan Spezialpapiere GmbH)
- Herr Olaf Lang (Papierfabrik
Niederauer Mühle GmbH)
- Herr Dr.-Ing. Andreas Wagner
(RWE Rheinbraun AG
Hauptverwaltung)

Delegierter gem. § 12 Abs. 4

- (entsandter Delegierter der Land-
wirtschaftskammer Rheinland)
Herr Hans Roßkamp

Datenverarbeitung

Verfasser:

Dipl.-Ing. Ralf Dittrich

Verbesserung der IT-Sicherheit

Im Jahr 2003 beschäftigte sich die Datenverarbeitung insbesondere mit der Erweiterung und Verbesserung der EDV-technischen Sicherheitseinrichtungen für den Verband.



Ralf Dittrich

Da dies eine besonders aktuelle und wichtige Aufgabe im Berichtsjahr war, wird sie nachfolgend eingehend dargestellt.

Grundsätzliches zur IT-Sicherheit

Grundsätzlich wird IT-Sicherheit als Bestandteil der Unternehmenssicherheit verstanden.

Hierzu gehören unter anderem auch Themen wie Gebäude- und Zugangssicherheit, Personalsicherheit, Datensicherheit, Datenschutz und Prozesssi-

cherheit. Alle sind dabei mehr oder weniger intensiv untereinander und mit der IT-Sicherheit gekoppelt.

Die IT-Sicherheit kann in die folgenden Unterbereiche untergliedert werden:

- Passwortpolitik
- Zugriffsschutz
- Virenschutz (Schutz vor Malware)
- Datensicherung (Backupsysteme)
- Datenverschlüsselung

Es versteht sich von selbst, dass ohne eine gute *Passwortpolitik* ein wirksamer Zugriffsschutz kaum möglich ist. In der Regel wird der Zugriff auf PC's, Servern, Netzwerkkomponenten und Programmen durch Passwörter geschützt, die mindestens 8 Zeichen lang sind, mindestens 1 Sonderzeichen enthalten, und maximal einen Monat oder 100 Nutzungen lang gültig sind. Zur Sicherung des *Zugriffsschutzes* von außen werden spezielle Systeme, sogenannte „Firewalls“ und „Intrusion Detection Systeme“ mit einer detaillierten Nutzerrechtevergabe, eingesetzt.

Eine Firewall ist dabei gleichzeitig „elektronischer Pförtner“ und „elektronische Brandschutzmauer“ und sichert und kontrolliert den Übergang von einem zu schützenden Netz zu einem unsicheren öffentlichen Netz. Durch definierte Regeln und Filter wird der Datenverkehr zwischen diesen beiden Netzen kontrolliert und bei unerlaub-

tem Zugriff blockiert. Da alle Verbindungen über und zu der Firewall protokolliert werden, lassen sich somit alle Angriffe feststellen (Intrusion Detection). Letztere Funktionalität kann durch eigens dafür entwickelte Intrusion Detection Systeme weiter ausgebaut werden.

Virensoftware auf Servern und PC's schützt vor sogenannter Malware oder Malicious Code. Malware umfasst kleinere Programme (Würmer) oder Programmteile (Viren), die schädliche Aktivitäten auf Rechnern oder in Netzen entfalten. Viren und Würmer „nisten sich in den Computer ein“ und verbreiten sich dann selbst weiter – häufig auch in anderer äußerer Gestalt, etwa einer Email mit anderem Titel und Dateianhang. Die sogenannten „Trojaner“ sind dabei eine Sonderform der Viren und werden zumeist über andere Viren oder Würmer verbreitet. Ihre Hauptaufgabe ist es jedoch häufig, Daten (Passwörter o.ä.) zu sammeln und bei Gelegenheit an einen für den Angreifer bekannten Briefkasten zu schicken.

Die Verbreitung von Viren findet heute im wesentlichen über Emails und deren Anhänge und über das Surfen im Internet über ActiveX, Java und JavaScript-Programme im Browser statt.

Datensicherungssysteme oder Backupsysteme schützen vor Datenausfällen (z.B. durch defekte Festplatte) oder vor dem unbeabsichtigtem Löschen

von Daten. In der Regel werden hierbei verteilte Festplattensysteme (RAID-Systeme) und Bandsicherungslaufwerke eingesetzt.

Datenverschlüsselung kommt da zum Einsatz, wo vertrauliche Daten übermittelt werden müssen oder wo unternehmensinterne Verbindungen über öffentliche Netze (Virtual Private Network (VPN)) hergestellt werden.

Konkrete technische Realisierung

Das Thema IT-Sicherheit ist im Jahr 2003 besonders durch den Internetwurm „W32.Blaster“ (auch W32.Lovsan genannt) in die Öffentlichkeit gerückt worden, der einen enormen Schaden auf Windows-PCs in aller Welt verursacht hat. Besonders viele private PCs waren von ihm befallen worden. Ihm folgten in kurzen Abständen weitere gefährliche artverwandte Würmer. Schnell stellte sich heraus, dass diese Viren über Sicherheitslücken der Microsoft Betriebssysteme auf die Rechner gelangten.

Dem Wasserverband ist dank der im Januar eingeführten Virensoftware der Firma Trend Micro für Server und PCs durch diese Viren kein größerer Schaden entstanden.

Die Virensoftware erkennt den Virus und ist daraufhin in der Lage, diesen zu isolieren und zu entfernen, so dass er keinen weiteren Schaden anrichten kann.

Durch die Situation bedingt, musste in den nachfolgenden Bereichen schnell gehandelt werden:

- Schnelle Aktualisierung der Virensoftware auf Servern und PCs
- Wirksamer Schutz gegen Spam-Mails

Eine *schnelle Aktualisierung* der eingesetzten Virensoftware wurde dadurch erzielt, dass ein entsprechender Diensteserver aufgesetzt wurde, der jede Nacht die aktuellsten Virenpattern (Virenupdates) vom Server des Virensoftwareherstellers herunterlädt und diese automatisch an die Server und Arbeitsplatz-PCs im Haus verteilt. Gleichzeitig wurde ein Alarmierungssystem auf dem Diensteserver eingerichtet, das sogleich über einen auf einem Server entdeckten Virus informiert.

Unter *Spam-Mails* versteht man das massenhafte Überfluten des Internets mit einer Vielzahl von Kopien einer von den Empfängern weder angeforderten noch erwünschten Nachricht. Dies ist nicht nur lästig und teuer, sondern in vielen Fällen auch unsozial und gefährlich.

Als Mittel gegen diese Spam-Mails wurde ein Spam- und Content-Filter für das Mailsystem mit Hilfe des Produktes GWAVA eingerichtet. Das Programm muss dabei den Umschlag (Envelope) einer Mail öffnen, die Mail selbst untersuchen und auch deren Anhänge (Attachments) öffnen, um dort nach schädlichen Inhalten zu suchen. Dabei kann das Programm auch Schlüsselwörter oder Kombinationen von Schlüsselwörter im Betreff-Feld einer Mail, in ihrem Text oder Anhang mit einer definierten Liste von verbotenen Worten vergleichen. Zum Beispiel führt der Ausdruck „make&&money“ dazu, dass alle emails mit dem Inhalt „make more money“, „make lots of money“ und ähnliche Kombination als Spam-Mails betrachtet werden und in Quarantäne kommen.

Durch das beschriebene Verfahren lässt sich somit schon eine große An-

zahl von aktuellen Spam-Mails unterdrücken. Gleichzeitig kann durch das Blockieren von Anhängen in Emails, insbesondere von exe-Dateien, die Virengefahr stark gesenkt werden.

Das eingesetzte Produkt bietet weitergehend die Möglichkeit, eine sogenannte „Spam-Heuristic“ zu erstellen, bei der über statistische Auswertungen Spam-Mails schneller erkannt werden können.

Zum Schluss sei noch erwähnt, dass sich die beschriebenen Filter nicht nur für eingehende, sondern auch für ausgehende Mails einsetzen lassen.

Auch bezüglich der Datensicherungssysteme entstand aufgrund des stetig wachsenden und zu sichernden Datenvolumens Handlungsbedarf. So wurde das vorhandene Bandlaufwerk durch eine Bandlibrary ersetzt, die bis zu 30 Sicherungsbänder aufnehmen und über eine Robotik verwalten kann. Eine Backupsoftware führt dabei die Sicherung der Daten auf den einzelnen Servern durch und steuert dabei den Zugriff auf die einzelnen Bänder der Library.

Weiteres Vorgehen und Ausblick

Da auch zukünftig noch vermehrt mit Viren und Spam-Mails zu rechnen ist, wird die Viren- und Spam-Mailbekämpfung auch in den nächsten Jahren weiter ausgebaut und verbessert werden müssen.

Ein weiteres wichtiges Thema wird in den nächsten Jahren auch die Datenverschlüsselung und das digitale Signaturverfahren werden, die beispielsweise beim elektronischen Ausschreibungsverfahren zum Einsatz kommen.

Recht

Verfasser:
Rechtsanwalt, Dipl.-Verwaltungswirt
Frank Niesen

In den Anfangsmonaten des Berichtsjahres 2003 war die Tätigkeit des Justizariates geprägt durch die Verhandlungen mit der Stadt Aachen zum Abschluss einer Vereinbarung über die Übernahme der Abwasseranlagen der Stadt durch den Wasserverband und die Ausgestaltung der damit verbundenen Personalüberleitungsvereinbarung.

Im weiteren Verlauf des Jahres traten im Rahmen der Bearbeitung zunehmend die Bestrebungen anderer nordrhein-westfälischer Wasserwirtschaftsverbände in den Vordergrund, bereits auf Basis der bestehenden Gesetzeslage die Übernahme kommunaler Kanalnetze vorzubereiten.

Unter Beachtung der Rechtsauffassung des Umweltministeriums, dass „Ob“ bzw. der „Umfang“ des Übergangs der gemeindlichen Abwasserbeseitigungspflicht (§ 53 Abs. 1 LWG) lasse sich nicht ohne Weiteres aus den wasser- und verbandsrechtlichen Vorschriften ableiten, so dass hinsichtlich der Schnittstellen eines Pflichtenübergangs eine entsprechende Klarstellung im Rahmen der Novellierung des Landeswassergesetzes angestrebt werde, nahm sich auch der WVER zunehmend dieses Themas an.

In den Informationsgesprächen mit interessierten Mitgliedskommunen wurden unter Beachtung der bestehenden rechtlichen Rahmenbedingungen und der zu erwartenden gesetzlichen Klarstellungen die fiskalischen Auswirkungen möglicher Übertragungsmodelle erörtert.



Sollte die beabsichtigte Privilegierung der Wasserverbände bei der Übernahme der kommunalen Kanalnetze mit der Novellierung des Landeswassergesetzes wie vorgesehen geregelt werden, so ist beabsichtigt, unter Beachtung der erforderlichen Gremienbeteiligung die Übernahme einzelner kommunaler Kanalnetze durch konkretisierte Vertragsverhandlungen vorzubereiten und umzusetzen.

Die Bearbeitung vergaberechtlicher Angelegenheiten spielte eine zunehmende Rolle. Aufgabe des Justizariates und der angebotenen Vergabeprüfstelle war und ist es, durch Vorgabe der internen Vergabeabläufe rechtssichere Ausschreibungen zu gewährleisten. Im Berichtsjahr konnten sich seitens der Bieter eingelegte Vergabebeschwerden und -rügen sowie ein Nachprüfungsantrag vor der Vergabekammer Köln nicht durchsetzen.

Durch Einführung standardisierter Vergabeverfahren und ständiger interner Prüfungen wurde in den vergangenen Jahren das Auftragswesen des Verbandes umfassend den Grundsätzen des

Wettbewerbs, der Wirtschaftlichkeit, Gleichbehandlung und Transparenz unterworfen. Interne und externe Schulungen der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen in den zunehmend komplexer werdenden vergaberechtlichen Fragestellungen konnten hierzu beitragen.

Im Berichtszeitraum wurden beispielhaft das VOF-Verfahren zur Vergabe

der Architektur- und Ingenieurleistungen für den Um- und Neubau des Verwaltungsgebäudes und eine so genannte Funktionalausschreibung zum Bau der Kläranlage Rurberg/Woffelsbach erfolgreich abgeschlossen und die VOF-Verfahren zur Vergabe der Planungsleistungen für den Umbau der Kläranlage Baesweiler-Setterich und für die Schlammbehandlung auf der Kläranlage Düren sowie die Funktionalausschreibung für den Umbau und die Sanierung der Kläranlage Monschau-Konzen eingeleitet.

Im Bereich des Wasserverbands- und Beitragsrechts wurde die Klage der Gemeinde Hellenthal wegen so genannter talsperrenbedingter Mehrkosten vor dem Verwaltungsgericht Aachen erstinstanzlich zurückgewiesen. Die Gemeinde hat zwischenzeitlich Antrag auf Zulassung der Berufung vor dem OVG Münster eingelegt. Zugleich verfolgte der Verband zugunsten seiner Mitglieder erhebliche nach Landeswassergesetz geregelte Ausgleichsansprüche gegenüber der Harpen AG als Unternehmen der Wasserkraftnutzung wegen besonderer Maßnahmen der Abwasserbeseitigung zur Reinhaltung der Gewässer im Zufluss der Urftalsperre. Auch hier werden die insofern rechtshängigen Verfahren noch erhebliche Zeit in Anspruch nehmen.

Auf dem Gebiet des Abwasserabgaberechts wurde eine Vielzahl von Verwaltungsstreitverfahren angestrengt, in denen Festsetzungen des Landesumweltamtes angefochten wurden. Die Dauer der anhängigen Verfahren wird jedoch nicht mehr dem Rechtsschutzprinzip gerecht. So wurde beispielsweise ein erfolgreiches Verfahren des

WVER gegen die Festsetzung von Abwasserabgabe für das Jahr 1993 mit Bescheid des Landesumweltamtes vom Februar 1995 erst durch Beschluss des OVG Münster im August 2003 abgeschlossen.

In Zusammenarbeit mit einer externen Kanzlei für Bau-, Ingenieur- und Architektenrecht konnte eine Reihe von Ansprüchen seitens der Auftragnehmer abgewehrt und Erfüllungs-, Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche des Verbandes durchgesetzt werden.

Durch eine Formalisierung und Standardisierung der Prozessabläufe im Wege eines Integrierten Managementsystems wird zukünftig die Zusammenarbeit mit den Fachdezernaten in diesen Bereichen noch optimiert werden können.

Gleiches gilt für das gesamte Vertragswesen des Verbandes. Auch hier versteht sich das Justizariat als Querschnittsstelle, die die Vertragsgestaltungen der einzelnen Fachbereiche vereinheitlicht und nach Rechtmäßigkeit und Zweckmäßigkeit hin überprüft.

Umweltschutz/Sicherheit

Verfasser:

Dipl.-Ing. Frank Büßelberg

Dr. Frank Jörrens

Dr. Martina Defrain

Dipl.-Ing. Matthias Holli

Auch für die Stabsstelle Umweltschutz/Sicherheit war die Übernahme der Kläranlagen der Stadt Aachen das bestimmende Thema des Jahres 2003. Die Beauftragten im betrieblichen Umweltschutz sowie die Sicherheitsfachkräfte waren in den Übernahmeprozess eng eingebunden und konnten unmittelbar nach Übergang der Betriebsstellen, z.T. im Rahmen gemeinsamer Begehungen, die neuen Kolleginnen und Kollegen sowie die Anlagen kennenlernen. Der bereits im Zuge der Übernahmegespräche gewonnene Eindruck von engagierten, konstruktiven neuen Kolleginnen und Kollegen, die mit ihrem Fachwissen und ihrer Erfahrung eine deutliche Verstärkung des WVER darstellen, bestätigte sich dabei in vollem Umfang. Gleichzeitig zeigte sich aber erneut, dass ein großer, fachlich spezialisierter Verband gerade im Bereich der innerbetrieblichen Beratungsleistungen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie zum Umweltschutz eine andere Qualität anbieten kann als bspw. überbetriebliche Dienste. So wurden Qualität und Umfang der Beratung im WVER von den neuen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Gesprächen immer wieder als Gewinn gewertet. Die besondere Bedeutung

der Übernahme spiegelt sich z.T. auch in den Einzelberichten der Fachgebiete wieder.

Die Beratungsleistungen wurden, trotz der Zunahme an betreuten Beschäftigten und Betriebsstellen, mit nahezu



gleichem Personalstamm erbracht. Zeitgleich mit anderen organisatorischen Änderungen im WVER zum 01.04. wurde die Leitung der Stabsstelle von Herrn Dipl.-Ing. Steegmans an die leitende Sicherheitsfachkraft übergeben, so dass in der Summe sogar weniger ‚Manpower‘ zur Verfügung stand.

Abfall

Im Zuge der Übernahme der Kläranlagen der Stadt Aachen durch den WVER standen im Jahr 2003 Betriebsbegehungen der Abfallbeauftragten auf diesen Kläranlagen an. Die einzelnen Betriebsstätten entsprachen weitgehend den abfallrechtlichen Anforderungen. Überwachungsbedürftige Abfälle und Abfälle zur Verwertung werden vor Ort auf den jeweiligen Kläran-

lagen gesammelt. Die Anschaffung zusätzlicher Abfallsammelbehälter und weiterer Auffangwannen zur Lagerung von Altölen war zum Teil erforderlich. Der Transport und die zentrale Entsorgung von Abfällen wie Leuchtstoffröhren, Batterien, Altfarben/Altlacke und Abfällen wie Kabel- und Elektroschrott über die zentrale Sammelstelle auf der Kläranlage Düren ist aufgrund des hohen Abfallaufkommens nicht sinnvoll. Zur Zeit wird über die Einrichtung einer zusätzlichen zentralen Sammelstelle auf der Kläranlage Aachen-Soers verbandsintern nachgedacht. Diese Sammelstelle könnte von allen WVER-Betriebsstätten in Kreis und Stadt Aachen genutzt werden. Die im Jahr 2000 eingerichtete Sammelstelle für die o.g. Abfälle auf der Kläranlage Düren-Merken soll weiterhin für die anderen WVER-Betriebsstätten bestehen bleiben.

Am 01.01.2003 ist die Gewerbeabfallverordnung in Kraft getreten. Nach dieser Verordnung obliegen dem Abfallerzeuger besondere Sorgfaltspflichten wie Vermischungsverbote, Rücknahme- und Andienpflichten im Umgang mit den verwertbaren wie auch den nicht verwertbaren Abfällen. Abfälle zur Verwertung sind von Abfällen zur Beseitigung zu trennen sowie getrennt voneinander aufzubewahren.

Auf allen größeren WVER-Betriebsstätten befinden sich Sammeleinrichtungen für überwachungsbedürftige und verwertbare Abfälle. Fallen auf kleineren Betriebsstätten nur geringfügige

Mengen gewisser Abfallfraktionen an, so werden diese über größere Betriebsstätten entsorgt. Restmüll wird in der Regel über die Kommunen entsorgt. Bis auf wenige Ausnahmen befinden sich auf den WVER-Betriebsstätten Restmülltonnen. Auf Betriebsstätten, die bislang noch keine Abfallbehälter der jeweiligen Kommune hatten, wurden größtenteils solche Behälter beantragt und aufgestellt. Für die wenigen Betriebsstätten, die keine Restmülltonnen haben, entsorgen beauftragte Unternehmen die gewerblichen Abfälle. Diese führen die Abfallgemische je nach Abfallschlüsselnummer Vorbehandlungsanlagen zu, welche die von der Gewerbeabfallverordnung geforderten Sortierquoten einhalten.

Bioabfall fällt – wenn überhaupt –, nur geringfügig auf den WVER-Betriebsstätten an. Für Kläranlagen ab der Größenklasse 4 ist die Anschaffung von Biokompostern im Jahr 2004 geplant.

Immissionsschutz

Neues Klärschlamm Entsorgungskonzept für den Standort Düren

Seit nunmehr fast 29 Jahren betreibt der Wasserverband Eifel-Rur am Standort der Zentralen Kläranlage Düren eine Klärschlammverwässerungs- und -verbrennungsanlage (KEVA), in der die auf der Kläranlage anfallenden Klärschlämme verbrannt werden.

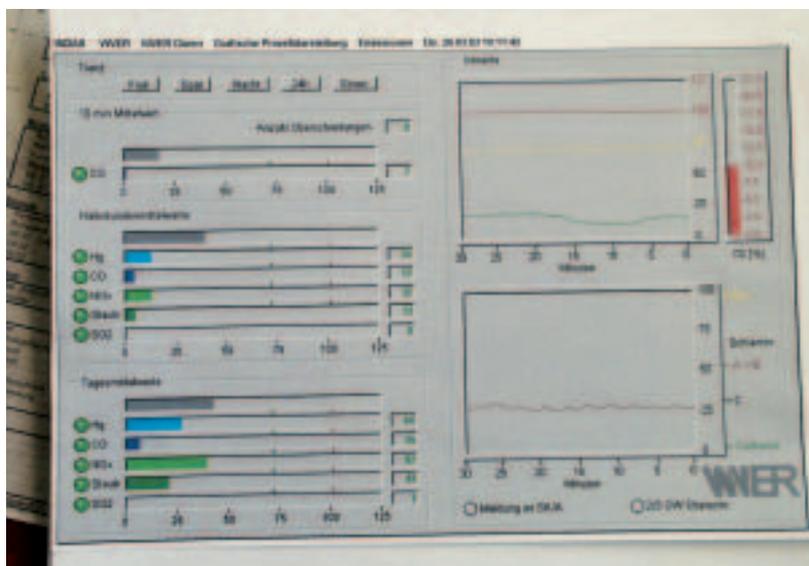
Auf der 21. Sitzung des Fachausschusses Wassergüte vom 25.06.2003 wurde beschlossen, dass als künftiges Klärschlamm Entsorgungskonzept für den Standort Düren die Variante „Faulung und anschließende externe Mitverbrennung“ der ausgefaulten Schlämme in RWE / Rheinbraun-Kraftwerken rea-

lisiert werden soll. Mit dieser Entscheidung verbunden ist eine voraussichtliche Restbetriebszeit der KEVA Düren bis Ende 2006 / Anfang 2007.

Bis zur endgültigen Stilllegung der KEVA muss diese jedoch noch eine möglichst hohe Verfügbarkeit zur Gewährleistung der Entsorgungssicherheit für den Standort Düren sicherstellen. Und dies muss – auch bei nunmehr absehbarer Restlaufzeit – dennoch unter Einhaltung der hohen Anforderungen der 17. BImSchV (Verordnung über Verbrennungsanlagen) und der Überwachungswerte der Indirekteinleitergenehmigung für das Abwasser aus der Rauchgasreinigung der KEVA erfolgen.



Messcontainer mit Emissionsfernüberwachung



Datenblatt der Indas-Bildschirm-Warte mit Emissionswerten

Einhaltung der Emissionsgrenzwerte der 17. BImSchV in 2003

Mit dem nunmehr seit über 5 Jahren betriebenen System der Emissionsdatenfernüberwachung (EFÜ) werden die Ergebnisse der kontinuierlichen Emissionsmessungen über eine Telefonleitung direkt von der KEVA Düren zum Staatlichen Umweltamt (StUA) Aachen übertragen.

Die Einhaltung der Grenzwerte insbesondere der feuerungsrelevanten Schadstoffe NO_x und CO war im Jahr 2003 durch viele Betriebsunterbrechungen und -störungen und die damit verbundenen schwierigen Emissions-

verhältnisse für das Betriebspersonal nur sehr schwer zu erfüllen.

Trotz umfangreicher Revisionen im Bereich des Wirbelschichtofens, der Klärschlamm-trocknung und der Rauchgasreinigung konnte die KEVA Düren im Berichtsjahr 2003 an 7.452 Stunden im Verbrennungsbetrieb gefahren werden, was einer Verfügbarkeit von ca. 85 % entspricht.

Immissionsschutz-
beauftragter
Matthias Holli



Die in dieser Zeit verbrannte Klärschlamm-menge betrug ca. 11.060 t Klärschlamm (Trockensubstanz), das sind ca. 10 % mehr als im Vorjahr

Im Vergleich zum Vorjahr wurden in 2003 als Folge der vorgenannten Betriebsstörungen im Bereich der Feuerung mehr Überschreitungen von Kurzzeitgrenzwerten (Halbstunden-Mittelwerte) für NO_x (Stickoxide) und CO (Kohlenmonoxid) registriert.

Zusammenfassend kann festgestellt werden:

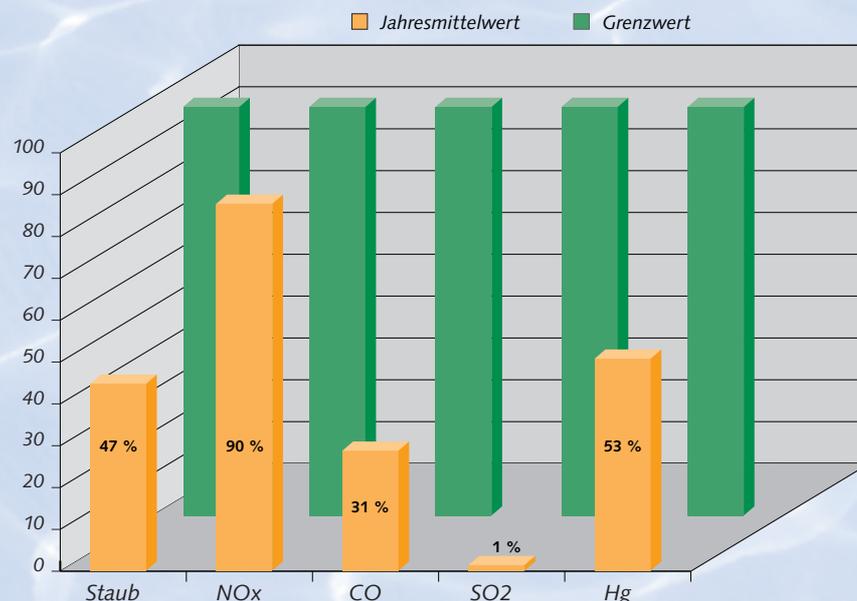
- Der Anteil aller Überschreitungen an der Gesamtzahl der Messwerte (73.723) lag im Jahr 2003 bei nur 0,07%.
- Sämtliche Jahresmittelwerte unterschreiten wie im Vorjahr deutlich die zulässigen Grenzwerte.
- Die jährlich durch Gutachter gemessenen Emissionen, insbesondere von Schwermetallen, sowie von aromatischen und chlorierten Kohlenwasserstoffen (z.B. Dioxine / Furane), lagen erwartungsgemäß wie im Vorjahr nur im Spurenbereich und somit sicher unter den zugelassenen Grenzwerten.

Einhaltung der Überwachungswerte für das Abwasser der KEVA (Indirekt-Einleitung)

Aus dem neuen Anhang 33 zur Abw-VO ergeben sich neben der Verschärfung von Überwachungswerten u.a. Anforderungen zur weitergehenden Feststoffabscheidung aus dem Abwasser der Rauchgasreinigung der KEVA.

In diesem Zusammenhang wurden im Jahr 2003 entsprechende Versuche an der KEVA mit einem Schrägklärer für einen Teilstrom des Aschewassers durchgeführt. Als Ergebnis ist festzustellen, dass der Einsatz eines Schrägklärers zur Verbesserung der Feststoffabscheidung für den Fall, dass die neuen Überwachungswerte nicht sicher eingehalten werden können, eine kostengünstige und kurzfristig realisierbare Option für die Fest/Flüssig-Trennung darstellt.

Einhaltung der Emissionsgrenzwerte im Jahresmittel



Fristverlängerung für die Genehmigung für eine neue KVA

Parallel zum beschlossenen Klärschlammverwertungskonzept „Faulung und anschließende externe Mitverbrennung“ stellte der WVER einen Antrag, die am 16.10.2003 auslaufende Frist, bis zu der mit der Errichtung der neuen Klärschlammverbrennungsanlage (KVA) begonnen sein muss, um weitere 3 Jahre zu verlängern. Im Rahmen eines „Fristungsbescheides“ wurde von der BR Köln die Frist für die Errichtung letztmalig bis zum 01.01.2006 verlängert.

Dies bedeutet, dass für den WVER auch nach Errichtung einer Faulungsanlage bis zum Ablauf der oben genannten Frist für den Baubeginn die Option auf eine eigene thermische Anlage als Alternative zur externen thermischen Endbehandlung der ausgefaulten Schlämme weiterhin zur Verfügung steht.

Gewässerschutz

Mit seinen rund 50 Kläranlagen und über 450 Sonderbauwerken im Bereich Abwasserbehandlung hat auch der WVER laut Wasserhaushaltsgesetz (WHG) eine/n Gewässerschutzbeauftragte/n (GSB) zu bestellen. Die Aufgaben sind ebenfalls gesetzlich festgelegt und beinhalten im Wesentlichen die Überwachung der Einhaltung von Vorschriften, Bedingungen und Auflagen sowie des ordnungsgemäßen Betriebs der Abwasseranlagen einschließlich der Entsorgung der dabei anfallenden Reststoffe. Ergänzend hat die/der GSB die Betriebsangehörigen über die Gewässerbelastungen zu informieren und in Belangen der Verbesserung des Gewässerschutzes zu bera-

ten. Der/die GSB ist daher eine rein interne Institution, die nicht in Konkurrenz zur wasserbehördlichen Überwachung tritt.

Ein ohnehin der Gewässerreinigung verpflichteter Wasserverband scheint auf den ersten Blick keinen Bedarf an einer solchen, internen Gewässerschutzinstanz zu besitzen. Doch gerade wegen der großen Zahl an Betriebspunkten im Abwasserbereich und der damit verknüpften erheblichen Be-

gen vor allem in der kalten Jahreszeit, die Erhebung und Auswertung von Gewässerdaten und der Informationsaustausch mit den Kollegen aus dem Bereich der Abwasserreinigung. Die erforderlichen wasseranalytischen Leistungen werden vom Unternehmensbereich Gewässergüte/Labor zur Verfügung gestellt.

Hilfreich sind ebenso die im Laufe der vergangenen Jahre entstandenen Kontakte zu zahlreichen Unternehmen der



Filteranlage
Kläranlage Jülich

einflussung der Gewässer ist ein Nutzen erkennbar.

Jede der Verbandskläranlagen hat besondere Charakteristika, die sich mit den Begriffen Auslastungsgrad, Prozessstabilität, Störeinflüsse aus dem Einleiterbereich, Prozesswassersituation, Schlammbeschaffenheit und Gewässerbeeinflussung beispielhaft umschreiben lassen. Ebenso existieren konstruktionsbedingte und topografische Besonderheiten, die standortabhängige Auswirkungen auf die Abwasserreinigung haben können. Der GSB ist gehalten, die Summe all dieser Faktoren zu erfassen, um ein Gesamtbild einer Anlage zu konstruieren. Wesentliche Instrumente zu diesem Zweck sind Kläranlagen-Ablaufuntersuchun-

gen und sonstiger Gewerbebetriebe, die oft dazu beitragen, negative Einflüsse aus dem Einleiterbereich auf die Kläranlagen und damit auf die Gewässerbeschaffenheit zu mindern.

Der GSB des Wasserverbands Eifel-Rur steht in engem Kontakt zu den entsprechenden Kollegen der übrigen nordrhein-westfälischen Wasserverbände. Der alljährliche Erfahrungsaustausch fand im Berichtsjahr 2003 beim Ertverband auf der Kläranlage Kaster statt.

Sicherheit

Die Bewertung des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes mit Kennzahlen zum Unfallgeschehen ist

Frank Büßelberg,
Leiter Umweltschutz/Sicherheit

aufgrund der sehr geringen Datenbasis oft schwierig. Eine Orientierung bietet die 1000-Mann-Quote, welche die Anzahl der meldepflichtigen Arbeitsunfälle ins Verhältnis zu (theoretischen) 1.000 Vollbeschäftigten setzt. Aus den 17 Unfällen im Jahr 2003 ergibt sich für den WVER eine 1000-Mann-Quote von 34, die deutlich unter dem Schnitt der gewerbliche Berufsgenossenschaften liegt. Die Qualität der Präventionsarbeit zeigt sich aber auch anhand der Tatsache, dass 50 % aller meldepflichtigen Unfälle mit einer Ausfallzeit von weniger als einer Woche verbunden sind und es nur zu einem schweren Unfall mit einer Ausfallzeit von mehr als 30 Tagen gekommen ist. Insgesamt ist die Zahl meldepflichtiger Unfälle trotz einer Zunahme



üblich, bereitet sich der WVER durch Festlegung entsprechender Ablauforganisationen, Meldewege und Alarmlisten auch auf Betriebsstörungen und Ereignisse vor, die durch entsprechende Betriebsführung und -überwachung weitgehend ausge-

nen Gefahrenabwehrpläne des WVER zu testen. An einem Freitagabend im Spätsommer war die Kläranlage Langerwehe Ort einer nicht angekündigten Übung, bei der eine Leckage an der Fülleitung eines Fällmittelbehälters angenommen wurde. Gefahrstoffe traten aus und zu allem Überfluss war der planmäßige Bereitschaftshabende, so die Annahme, telefonisch nicht zu erreichen. Aber nicht nur die Feuerwehr der Gemeinde Langerwehe konnte ihr Können unter Beweis stellen, auch der diensthabende Mitarbeiter des als Alarmzentrale des WVER ständig besetzten Leitstandes der Kläranlage Düren bewies Nervenstärke und ließ nicht locker, bis er anhand der vorhandenen Alarmlisten andere WVER-Mitarbeiter auf den Weg geschickt hatte. Die internen Vorbereitungen und die Qualifikation der Mitarbeiter haben sich wieder einmal als tragfähige Basis gezeigt; auch für ungewöhnliche Situationen!

Häufig konkurrieren Forderungen aus dem Umwelt- und Arbeitsschutzrecht nebeneinander, ohne dass für die Anlagenbetreiber eine Abstimmung erkennbar ist. Aufgabe einer auch beim WVER eingerichteten Stabsstelle Umweltschutz/Sicherheit ist es, diese scheinbare Konkurrenz aufzulösen und für den Anwender ‚handhabbar‘ zu machen. So stehen beispielsweise beim Betrieb von Fällmitteldosieranlagen für die weitergehende Abwasserreinigung die Vorgaben der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) und der Verordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (VAWS) mit den jeweiligen Technischen Regeln nebeneinander. In der zweiten Jahreshälfte wurden daher die Begehungen zum Thema ‚Gefahrstoffe‘ mit einer Über-

Übung auf der
KA Langerwehe



von ca. 90 Beschäftigten im Vergleich zum Vorjahr weiter gesunken. Schon seit einigen Jahren gehört die Zusammenarbeit mit Feuerwehren der Städte und Gemeinden zur Sicherheitsphilosophie des WVER. Wie bei Unternehmen dieser Größenordnung

geschlossen werden können. Gemeinsame Übungen geben daher nicht nur den Feuerwehren die Möglichkeit, ihre Fertigkeiten zu trainieren und die erforderliche Ortskenntnis zu erlangen, sondern bieten auch immer wieder einen willkommenen Anlass, die inter-



Fällmitteltank auf der KA Gey

prüfung der so genannten VAWS-Anlagen verbunden. Hier gilt es nicht nur technische sondern auch organisatorische Anforderungen zu beachten, zu denen z.B. für manche Anlagentypen eine wiederkehrende Prüfung durch Sachverständige im Fünf-Jahres-Rhythmus gehört. Die flächendeckende Begehung und Aufnahme aller VAWS-Anlagen des WVER hat damit nicht nur zur Anlagen- und Betriebssicherheit beigetragen sondern bietet nunmehr auch die Grundlage, für die Prüfungen durch Sachverständige bei gemeinsamer Auftragsvergabe ein wirtschaftlicheres Ergebnis zu erreichen als bei den bisher üblichen Einzelbeauftragungen.

In 2003 wurden auch die Kontakte zu den Kanalbetrieben bzw. Betriebs- und Bauhöfen der kommunalen Mitglieder weiter ausgebaut. Neben den bereits im Vorjahr gut besuchten Unterweisungen konnte auch die wiederkehrende Prüfung und Kalibrierung von mobilen Gaswarngeräten in das Dienstleistungsangebot aufgenommen

werden: Der WVER verfügt aufgrund der großen Anzahl an mobilen Gaswarngeräten über eigene Sachkundige und die entsprechende apparative Ausstattung zur Prüfung und Kalibrierung von Gaswarngeräten. Die damit in den Vorjahren verbundenen, hohen Ausgaben an externe Firmen wurden auf diesem Wege eingespart. Gleichzeitig erlaubt das jetzt vorhandene Know-How eine flexible und kompetente Reaktion auf Störungen an Geräten und kurze Ausfallzeiten, da Gaswarngeräte in den meisten Fällen innerhalb von zwei Tagen geprüft und erneut einsatzbereit sind. Der Wunsch nach einer derartigen Dienstleistung für Städte und Gemeinden im Verbandsgebiet war in den Unterweisungen eine häufige Anregung. Seit 2003 wird daher diese Leistung den kommunalen Mitgliedern unbürokratisch im Rahmen der Amtshilfe gegen Kostenbeteiligung angeboten. Das Beratungsangebot wird abgerundet durch zahlreiche telefonische und persönliche Beratungen rund um den Arbeits- und Gesundheitsschutz im Abwasserbereich.

Aktuelle Kenndaten des WVER

Stand: 01. April 2004

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
6 Wasserversorgungsunternehmen
29 industrielle und gewerbliche
Mitglieder

Abwassertechnik

Kläranlagen

Der Verband betreibt 49 Kläranlagen

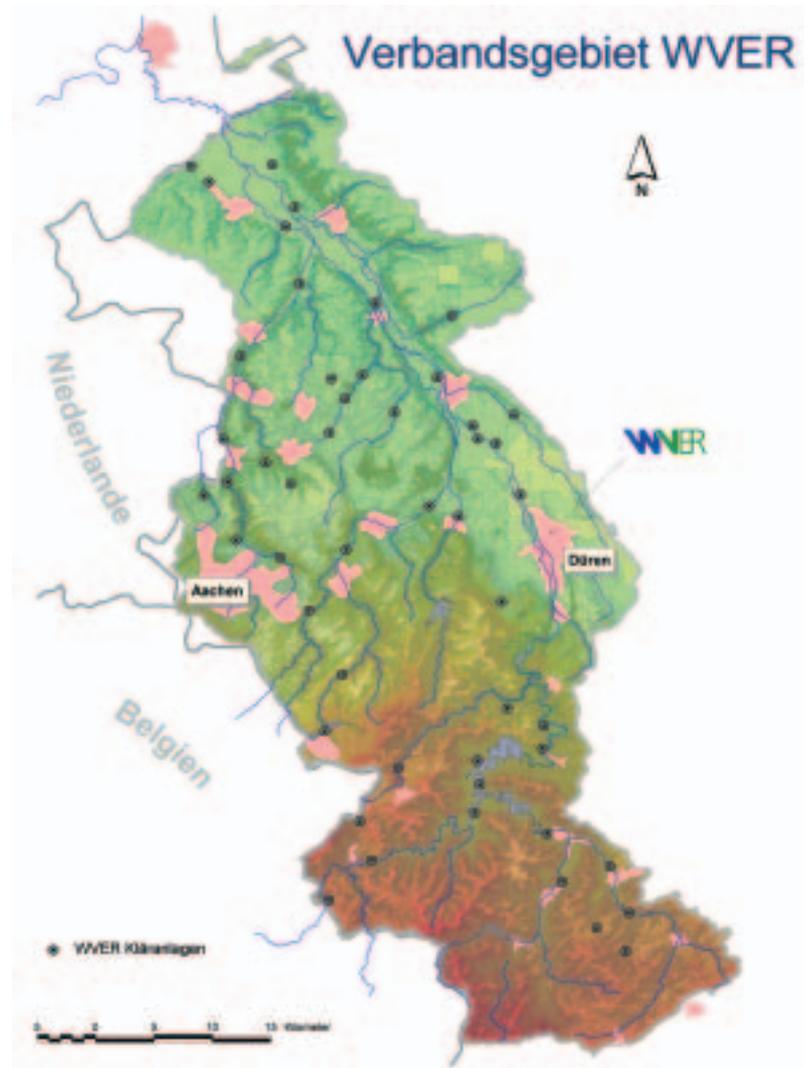
Ausbaugröße aller Kläranlagen insg.

ca. 2,2 Mio. EW

Gerein. Jahresgesamtabwassermenge:

ca. 150 Mio. m³

Der Verband betreut ca. 700 Sonderbauwerke.



Gewässerunterhalt

Gewässerstrecke im Verbandsgebiet

ca. 2.500 km

Davon betreut durch den WVER

ca. 1.500 km

50 Hochwasserrückhaltebecken
im Betrieb

Talsperren

Der Verband besitzt sechs Talsperren in der Nordeifel:

Oleftalsperre (19,3 Mio. m³)
Urfttalsperre (45,4 Mio. m³)
Rurtalsperre (202,6 Mio. m³)
Staubecken Heimbach (1,2 Mio. m³)
Staubecken Obermaubach
(1,65 Mio. m³)
Wehebachtalsperre (25,1 Mio. m³)

Stauvolumen insgesamt

ca. 295 Mio. m³

Rohwasserentnahme für die Trinkwasseraufbereitung:

aus den WVER-Talsperren

ca. 27 Mio. m³

aus der fließenden Welle am Staubecken Obermaubach

ca. 5,5 Mio. m³

Entnahme insgesamt

ca. 32,5 Mio. m³

Stromgewinnung an den WVER-Talsperren

5 Stromkraftwerke ca. 64 Mio. kWh