



# Jahresbericht 2001

Jahresbericht 2001

## Impressum

### Herausgeber:

Wasserverband Eifel-Rur  
Eisenbahnstraße 5 · 52353 Düren  
Tel. 0 24 21 / 49 40

### Gesamtherstellung:

Schloemer & Partner GmbH · Düren  
Gedruckt auf Recyclingpapier, der Umwelt zuliebe!



# Inhaltsverzeichnis

Verbandsrat 2001	3	Staubecken Heimbach	35	2. Geographisches Informationssystem (GIS) beim WVER	60
<b>Wassermengenwirtschaft</b>	<b>4</b>	Olefftalsperre	37	<b>Personal, Soziales und Verwaltung</b>	<b>62</b>
Lufttemperaturen	4	Urfttalsperre	38	Gesetzesänderungen	62
Hydrologischer Abfluss	4	Rurtalsperre Schwammenauel	39	EURO	63
Talsperrenzufluss zur Olef-, Urft- und Rurtalsperre	4	Staubecken Obermaubach	42	Fortbildung	63
Interpretation des Abflussgeschehens im Verlauf des Berichtsjahres	6	Wehebachtalsperre	42	Ausbildung	63
Bewirtschaftung der Stauräume	9	Talsperrenleitsystem	42	Stellenplan	63
Stromerzeugung in den Wasserkraft- werken an den Verbandstalsperren	10	Ausblick	42	Schwerbehinderte	63
Bereitstellung von Rohwasser für die Trinkwasserversorgung	10	<b>Gewässer</b>	<b>44</b>	Restrukturierung	63
<b>Wassergütwirtschaft</b>	<b>12</b>	I. Allgemeines	44	Jubiläen	65
<b>Kapitel 1: Betrieb Kläranlagen</b>	<b>12</b>	II. Bauhof	45	Ruhestand	65
Anlagentausch	12	III. Gewässerunterhaltung	45	<b>Finanz- und Kassenwesen</b>	<b>66</b>
Kläranlagen nach Größenklassen	14	Kostenentwicklung der Gewässer- unterhaltung 1997-2001	45	Erster Teil: Rechnungswesen	66
Betriebsbereiche	14	Abfallentsorgung	46	Zweiter Teil: Jahresabschluss zum 31.12.2001	66
Reststoffverwertung	14	Bisambekämpfung	48	I. Bilanz	67
<b>Kapitel 2: Bau von Kläranlagen</b>	<b>16</b>	Sicherheitsbeauftragter	49	1. Aktivseite	67
Kläranlage Jülich	17	IV. Projekte – Programme – Planungen	49	2. Passivseite	68
Kläranlage Frelenberg (Ü.-Palenberg)	18	RIPARIA	49	II. Gewinn- und Verlustrechnung	69
Kläranlage Linnich	20	V. Hochwasserschutz – Renaturie- rungs- und Planungsmaßnahmen	50	Dritter Teil: Beitragserhebungen	70
Kläranlage Gereonsweiler, Pump- station und Überleitungssammler	20	Ökologische Entwicklungskonzepte für den Schaaftbach, Mühlenbach und Flutgraben	50	Vierter Teil: Sonstige Ereignisse des Berichtsjahres mit finanzwirtschaft- licher Auswirkung	71
<b>Kapitel 3: Bau von Sonderbauwerken</b>	<b>20</b>	Hochwasserschutz für Herzogenrath	50	<b>Liegenschaften</b>	<b>72</b>
Bau der Regenüberlaufbecken		HRB Kleingladbach	50	Übernahmeverträge	72
Heimbach	20	HRB Echtz und HRB Konzendorf	50	Grunderwerb	72
RÜB Roetgenbachstraße in Roetgen	21	Hochwasserschutz Omerbach	51	Forstbetrieb	72
Baumaßnahme am Hauptsammler		Machbarkeitsprüfung einer Wieder- bespannung des Malefinkbaches	51	Rurtalsperre Schwammenauel	73
Düren	22	HRB's St. Jöris / Kinzweiler	51	<b>Datenverarbeitung</b>	<b>74</b>
<b>Kapitel 4: Kanalnetzsteuerung</b>	<b>23</b>	Hochwasserschutz für das Schul- zentrum Linnich	52	Ausschreibungen	74
Allgemeines	23	Wasserwirtschaftliche Projekte rund um die ehemalige Zeche Emil-Mayrisch	53	Einführung neuer EDV-technischer Systeme	74
Veranlassung und Zielsetzung	24	Unterhaltungsmaßnahme	54	Internetpräsenz des WVER	75
<b>Gewässergüte / Labor</b>	<b>26</b>	Wiederherstellung der Böschungen am HRB Ürsfeld (Amstelbach)	54	<b>Aufgabenbereich Recht</b>	<b>76</b>
Gewässergüte	26	Renaturierung des Haarbaches bei Aachen Haaren	54	<b>Sicherheitswesen</b>	<b>77</b>
Kritische Einleitungen in Kläranlagen	29	Öffnung eines Altarmes der Wurm bei Frelenberg	55	Betriebsordnung für Fremdfirmen – „Spielregeln zu Sicherheit und Umweltschutz“	77
Kooperationen	30	Umgestaltung des Gasthausbaches in Wassenberg-Marienbuch	55	Explosionsschutz auf Kläranlagen	77
Messprogramm Staubecken Heimbach	31	Sanierung des Abschlagbauwerkes des Dürener Mühlenteiches	56	Einsteigen in umschlossene Räume abwassertechnischer Anlagen	78
Ausblick	31	<b>Flussgebietsmanagement</b>	<b>58</b>	Ausblick: Betreuungskonzept 2002	78
<b>Talsperren</b>	<b>32</b>	1. Koordinierung / Bündelung wasser- wirtschaftlicher Aktivitäten	58	<b>Controlling und Revision</b>	<b>79</b>
Grundsätzliches	32	Umsetzung der EU-Wasserrahmen- richtlinie	58	<b>Aktuelle Kenndaten des WVER</b>	<b>80</b>
Allgemeines (alle Anlagen)	32				
Vertiefte Überprüfungen	33				
Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen	35				

# Mitglieder des Verbandsrates 2001

## Städte und Gemeinden

- 1.) **Paul Larue**, Bürgermeister der Stadt Düren, Vorsitzender des Verbandsrates
- 2.) **Josef Offergeld**, Bürgermeister der Stadt Heinsberg
- 3.) **Clemens Pick**, MdL, Mitglied des Rates der Gemeinde Nettersheim
- 4.) **Rolf Seel**, MdL, Mitglied des Rates der Gemeinde Kreuzau
- 5.) **Axel Wirtz**, MdL, Mitglied des Rates der Stadt Stolberg
- 6.) **Gerd Zimmermann**, Bürgermeister der Stadt Herzogenrath

## Kreise

- 7.) **Manfred Lucas**, Mitglied des Kreistages des Kreises Düren

## Wasserversorgungsunternehmen

- 8.) **Ekkehardt Friedrich**, Stadtwerke Düren
  
- 9.) **Dr. Karl-Theo Strepp**, stellv. Vorsitzender des Verbandsrates, Kreuzau
- 10.) **Dr. Detlef Rhodius**, Papierfabrik Schoellershammer, Düren
  
- 11.) **Arno Hoppmann**
- 12.) **Bernd Kürten**
- 13.) **Peter Rubel**
- 14.) **Gisela Schoenen**
- 15.) **Kurt Spiess**

# Wassermengenwirtschaft

## Lufttemperaturen

Die zur Analyse des spezifischen hydrologischen Verhaltens im Einzugsgebiet der Verbandstalsperren herangezogenen Messstellen für Lufttemperaturen befinden sich im Einzelnen am Zuflusspegel und an der Staumauer der Olefalsperre, an der Staumauer der Urftalsperre und jeweils an den Staudämmen der Rurtalsperre, der Wehebachtalsperre und des Staubeckens Obermaubach. Wenn auch die einzelnen Messreihen immer nur als punktuelle Information für den Messort aufzufassen sind, so lässt sich der überregionale Trend hinsichtlich verbreitet steigender Lufttemperaturen auch an den oben genannten sechs Stationen im Berichtsjahr sehr deutlich ablesen und

somit tendenziell auch auf die gesamte Fläche des Verbandsgebietes und gegebenenfalls darüber hinaus übertragen.

Das Temperaturniveau im betrachteten Zeitraum des Abflussjahres 2001 (01.11.2000 bis 31.10.2001) zeigt sich an den erwähnten Messstellen insgesamt fast 2°C über den Werten der vieljährigen Beobachtungsreihen (seit 1960).

### Insbesondere die Monate

**November 2000** (rd. + 3,0°C)

**Dezember 2000** (rd. + 4,0°C)

**Mai 2001** (rd. + 3,1°C)

und **Oktober 2001** (rd. + 4,2°C)

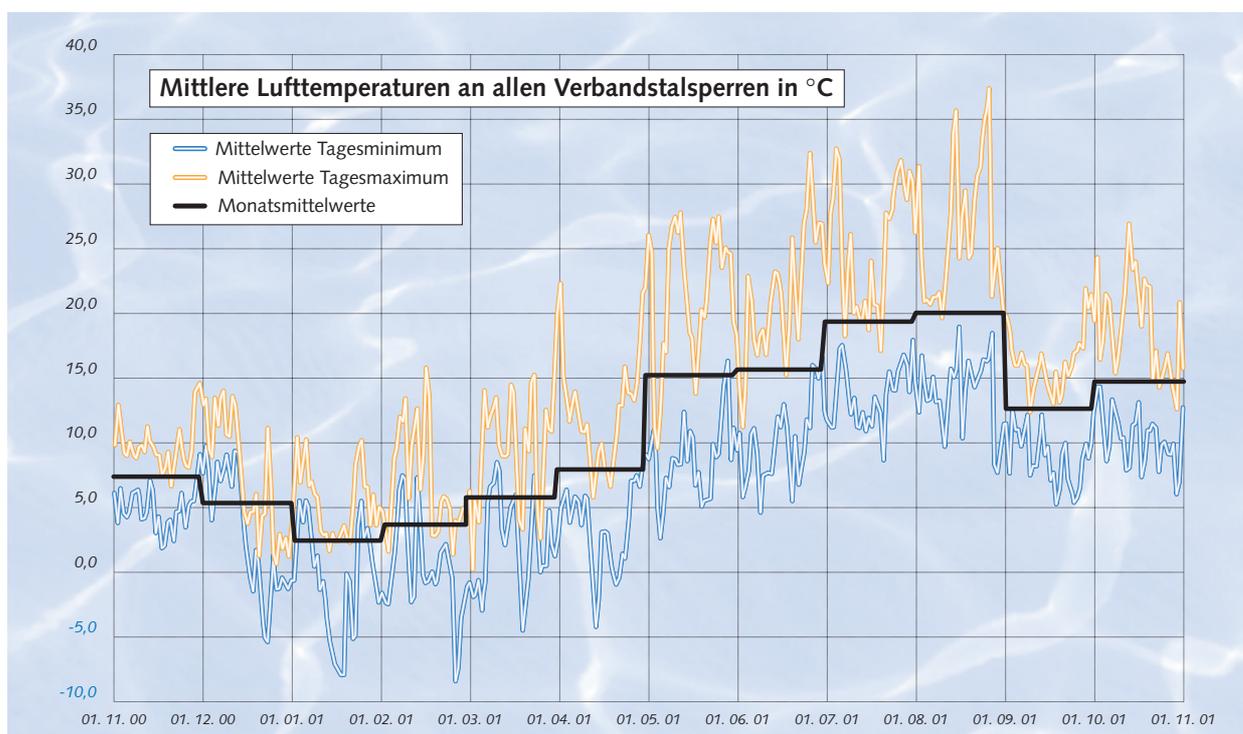
haben das Berichtsjahr zum drittwärmsten seit 1960 werden lassen; dies ist umso erstaunlicher, als dass der

auf die Witterung bezogen unfreundliche September mit ca. minus 1,6°C sogar ein markantes Temperaturdefizit aufweist.

## Hydrologischer Abfluss

### Talsperrenzufluss zur Olef-, Urft- und Rurtalsperre

Bei dem Abflussjahr 2001 (01.11.2000 bis 31.10.2001) handelt es sich in Bezug auf die Wassermengenwirtschaft aus statischer Perspektive um ein klassisches Mitteljahr. Das bedeutet, dass hinsichtlich der Jahressummen (Niederschläge, Zuflüsse, Abflüsse, Trink- und Brauchwasser etc.) in summa größtenteils die vieljährigen Mittelwerte im Wasserwirtschaftsjahr 2001 registriert worden sind. Die Betrachtung



tung der diversen Jahressummen muss deshalb im Berichtsjahr nicht besonders vertieft werden.

Was die Wassermengenwirtschaft der vergangenen zwölf Monate aus der vieljährigen Statistik heraushebt, ist jedoch die außerordentliche Varianz innerhalb der einzelnen Monate. Darüber hinaus fällt in Folge der insgesamt höheren Lufttemperaturen die Ver-

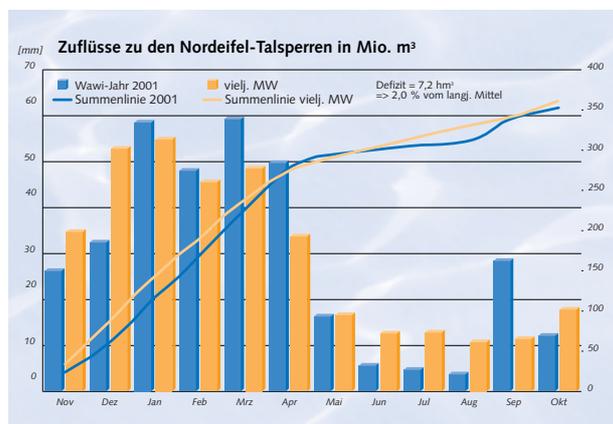
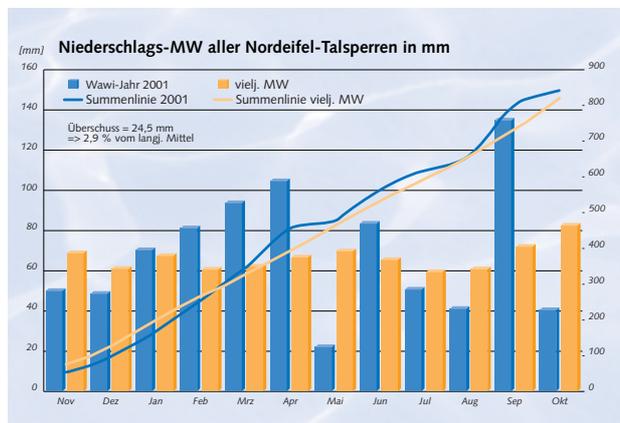
dunstungsrate deutlich höher aus als im vieljährigen Mittel.

Beispielhaft sollen deshalb an dieser Stelle plakativ zunächst nur die Monatssummen der mittleren Niederschläge und die Zuflusssummen zum Talsperrensystem in der Nordeifel im Vergleich zu den jeweiligen statistischen Mittelwerten benannt sein:

Siehe dazu auch die Grafiken „Niederschlags-MW aller Nordeifel-Talsperren in mm“ und „Zuflüsse zu den Nordeifeltalsperren in Mio. m<sup>3</sup>“, die das Niederschlags- und Abflussgeschehen im Wasserwirtschaftsjahr 2001 im Vergleich zu den vieljährigen Mittelwerten im Einzugsgebiet der Nordeifeltalsperren [667 km<sup>2</sup>] dokumentieren.

Einzugsgebiete der Nordeifeltalsperren	Niederschlagssummen			Talsperrenzufluss (Olef-, Urft- u. Rurtalsp.)		
	im Berichtsjahr mm	% des vielj. Mittelwertes	(Mittel von 6 Messstellen) Bewertung	im Berichtsjahr Mio cbm	% des vielj. Mittelwertes	(hydrol. Gebietsabfluss) Bewertung
November 00	51,3	70	deutlich zu trocken	26,83	76	deutlich abflussarm
Dezember 00	49,9	60	deutlich zu trocken	32,96	62	sehr abflussarm
Januar 01	71,6	102	normal	59,07	107	etwas zu abflussreich
Februar 01	82,5	132	deutlich zu nass	48,58	105	leicht zu abflussreich
März 01	95,0	138	deutlich zu nass	59,76	122	deutlich zu abflussreich
April 01	105,9	171	fast extrem nass	50,26	146	sehr abflussreich
Winterhalbjahr 00/01	456,2	109	etwas zu nass	277,46	101	normal
Mai 01	23,4	37	fast extrem trocken	16,91	99	normal
Juni 01	<b>84,8</b>	125	<b>deutlich zu nass</b>	<b>6,23</b>	47	<b>fast extrem abflussarm</b>
Juli 01	52,0	73	deutlich zu trocken	5,27	39	fast extrem abflussarm
August 01	42,4	64	sehr trocken	4,30	38	fast extrem abflussarm
September 01	136,1	224	fast extrem nass	29,04	242	fast extrem abflussreich
Oktober 01	41,8	67	sehr trocken	12,72	69	deutlich zu abflussarm
Sommerhalbjahr 2001	380,5	97	normal	74,47	87	etwas abflussarm
Abflussjahr 2001	836,7	103	normal	351,93	98	normal

In den Monaten Mai und Juni divergieren die gefallenene Niederschläge und der daraus resultierende hydrologische Abfluss in hohem Maße! (fettgedruckter Text).



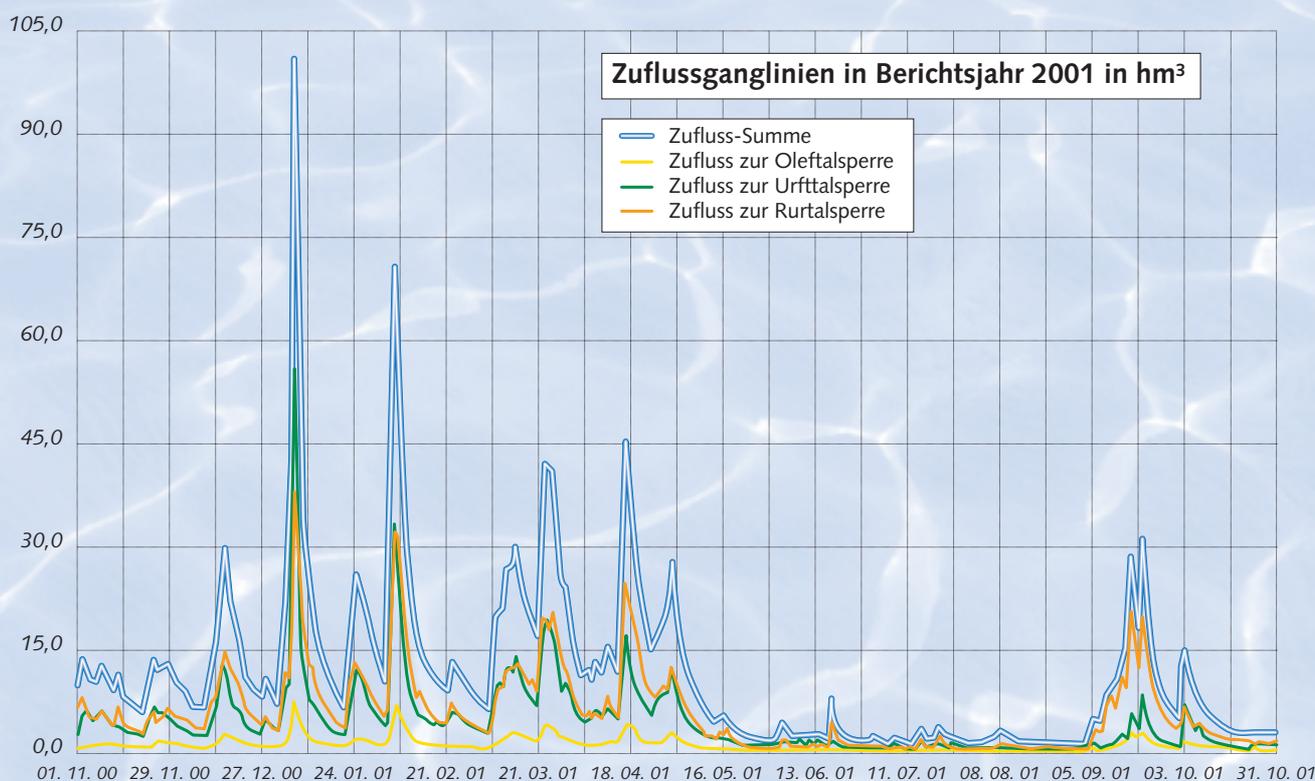
## Interpretation des Abflussgeschehens im Verlauf des Berichtsjahres

Das Berichtsjahr (01. November bis 31. Oktober 2001) begann mit deutlich unterdurchschnittlichen Abflüssen; die im Allgemeinen relativ häufig anzutreffende Adventsflut blieb völlig aus,

alle übrigen Monate des Sommerhalbjahres als ausgesprochen abflussarm. Dabei erreichte das Abflussvolumen der Monate Juni, Juli und August 2001 nur eine so geringe Größenordnung, wie diese vergleichsweise statistisch etwa alle acht Jahre zu erwarten ist. Seit Aufzeichnung der Abflussverhältnisse an der Rur (1938) sind dagegen nur drei September-Zuflusssummen be-

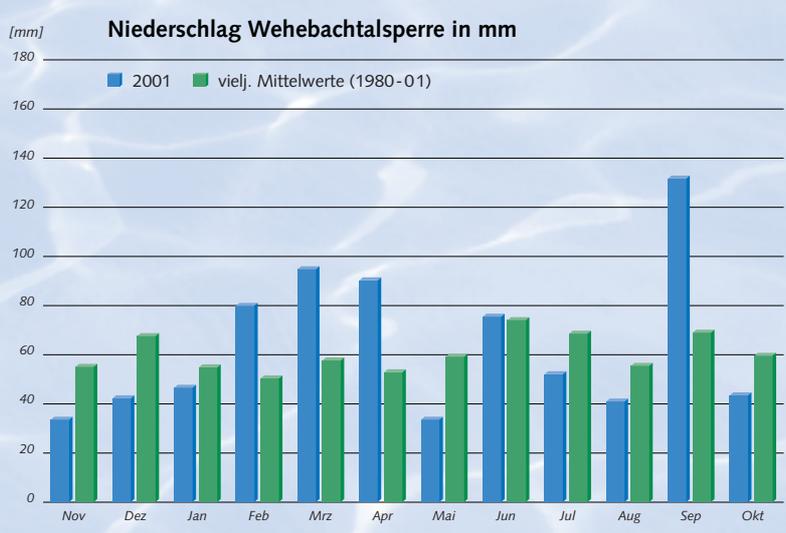
kannt, die mehr Wasser als der diesjährige September geliefert haben; damit hat eine solche Septemberflut eine Wiederholffrequenz von nur rd. 16 Jahren.

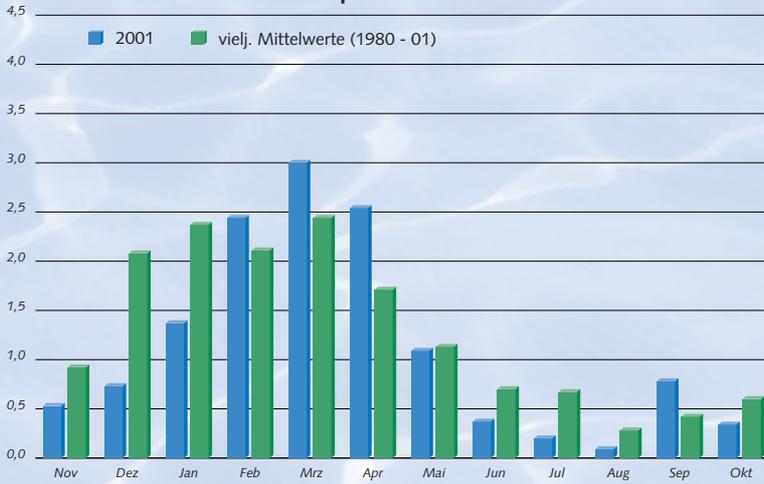
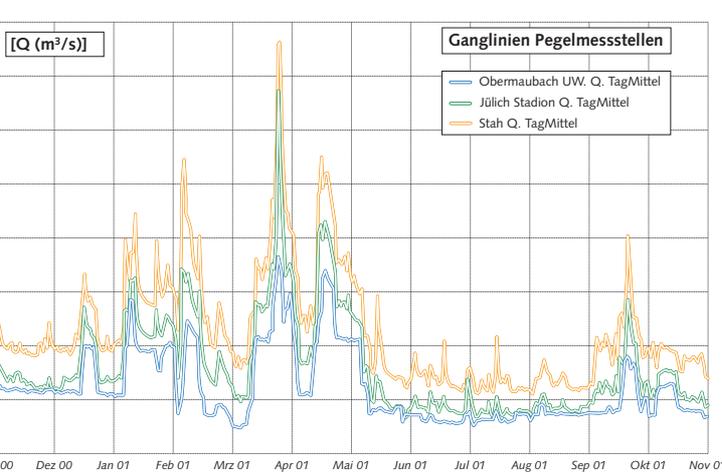
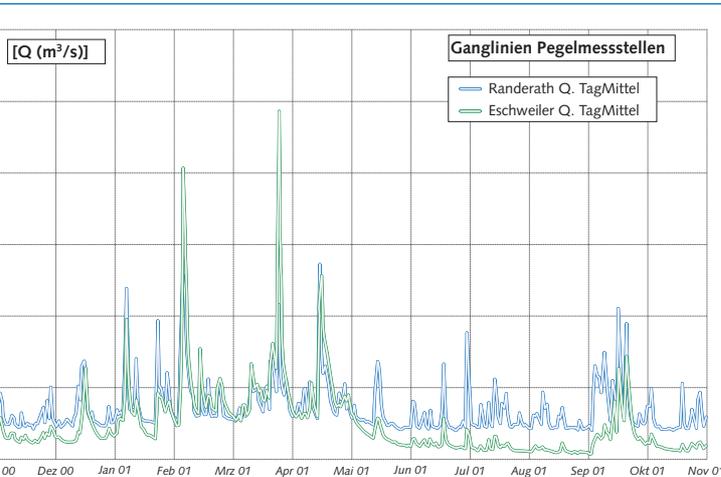
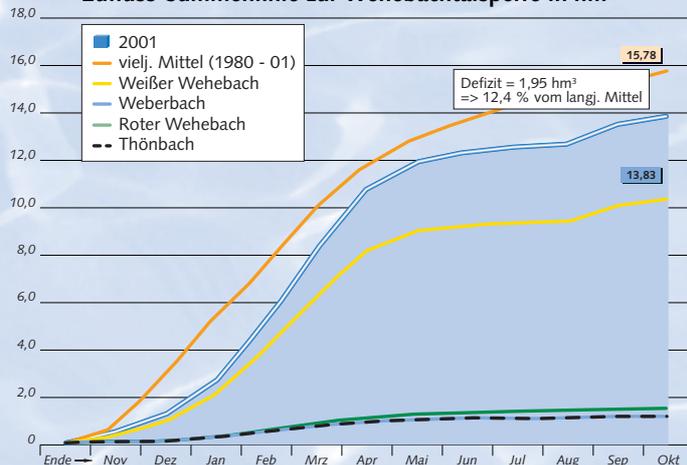
Das Berichtsjahr schließt mit einem Zuflussdefizit bezogen auf die Fläche des Einzugsgebietes der Olef-, Urft- und Rurtalsperre (rd. 667 km<sup>2</sup>) gegenüber



so dass bis zum Jahreswechsel in das Kalenderjahr 2001 nur etwa 2/3 des vieljährigen Durchschnitts als Wasserdargebot registriert worden sind. Danach entwickelte sich das Abflussverhalten im Verbandsgebiet in den restlichen vier Monaten des Winterhalbjahres schrittweise zunehmend, weshalb insgesamt letztlich der vieljährige Mittelwert (des Winterhalbjahres) um rund 1% überschritten wird.

Mit Ausnahme der herausragenden Zuflusssumme im September zeigten sich



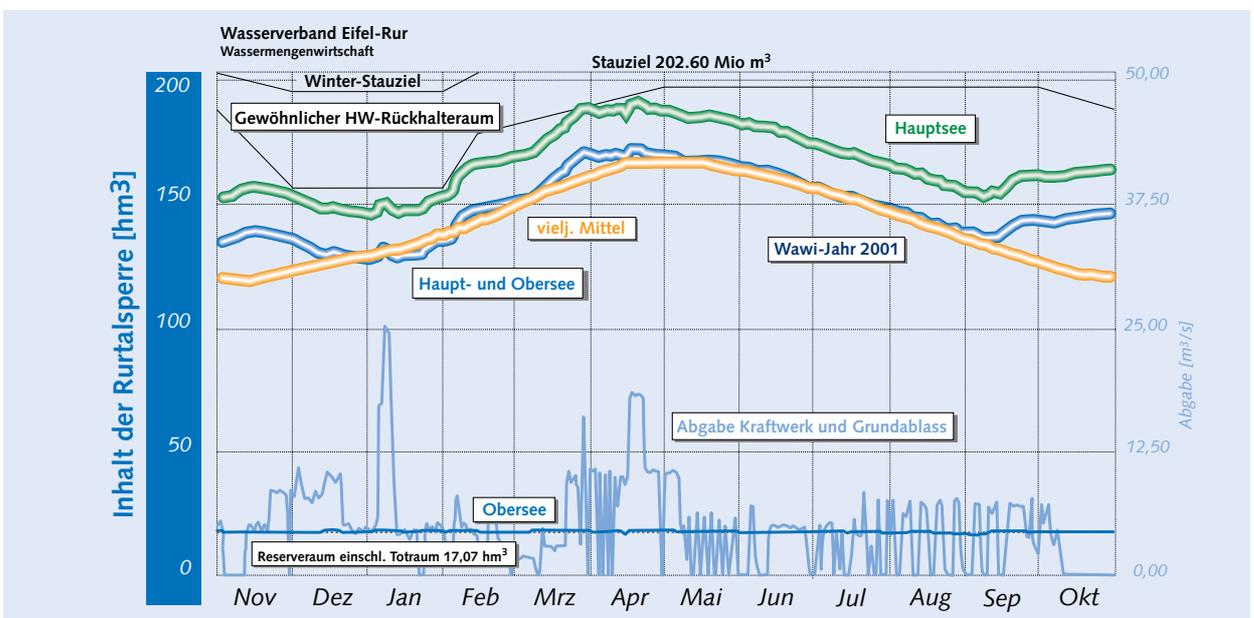
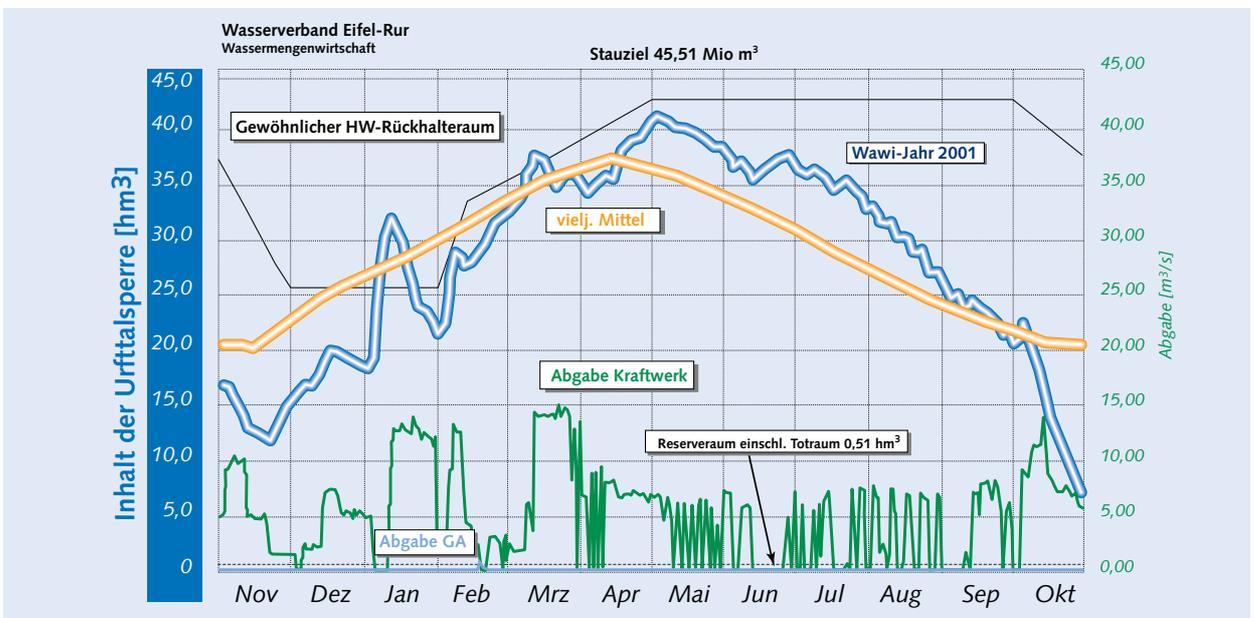
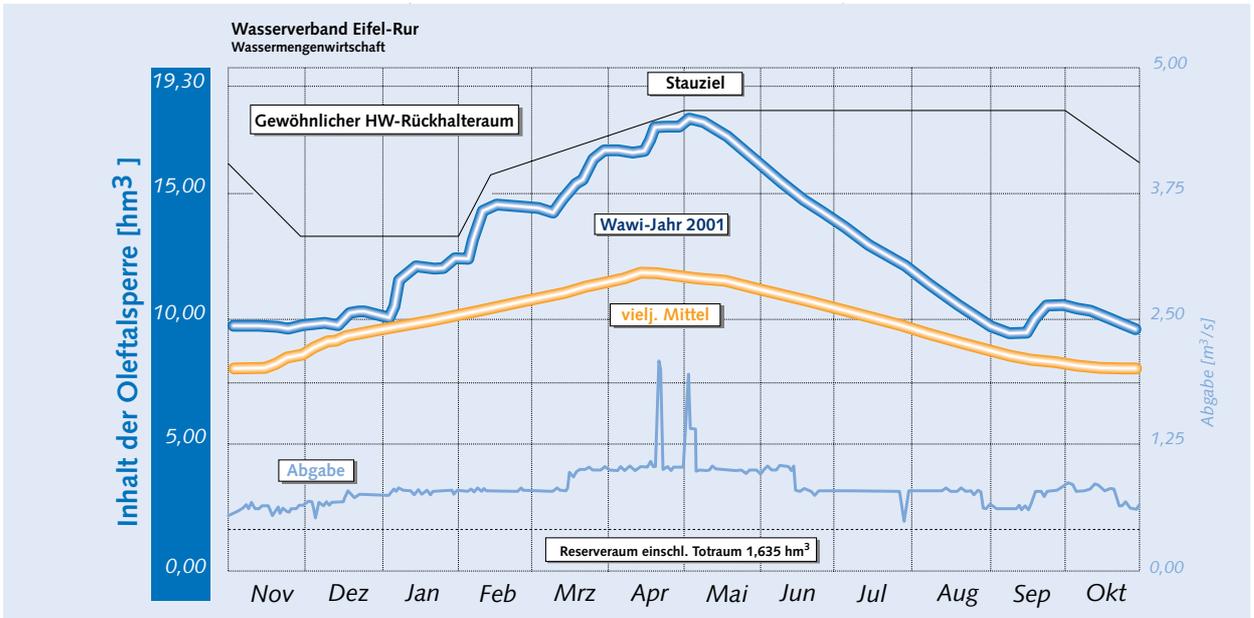
Zuflüsse zur Wehebachtalsperre in Mio m<sup>3</sup>Zufluss-Summenlinie zur Wehebachtalsperre in hm<sup>3</sup>

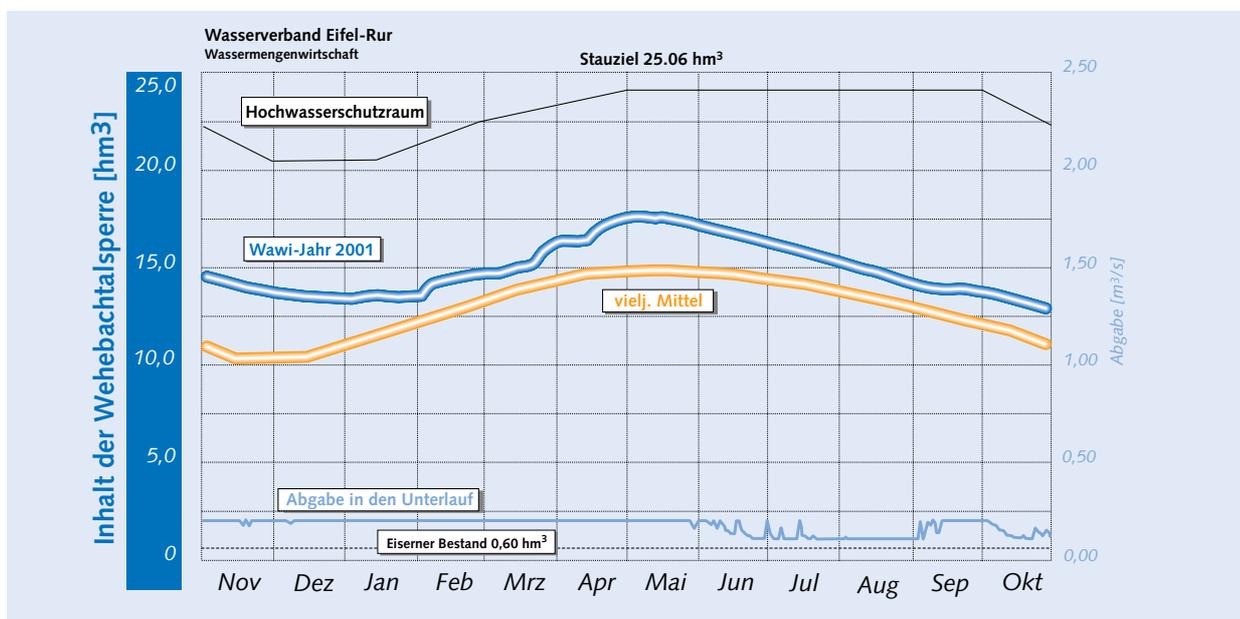
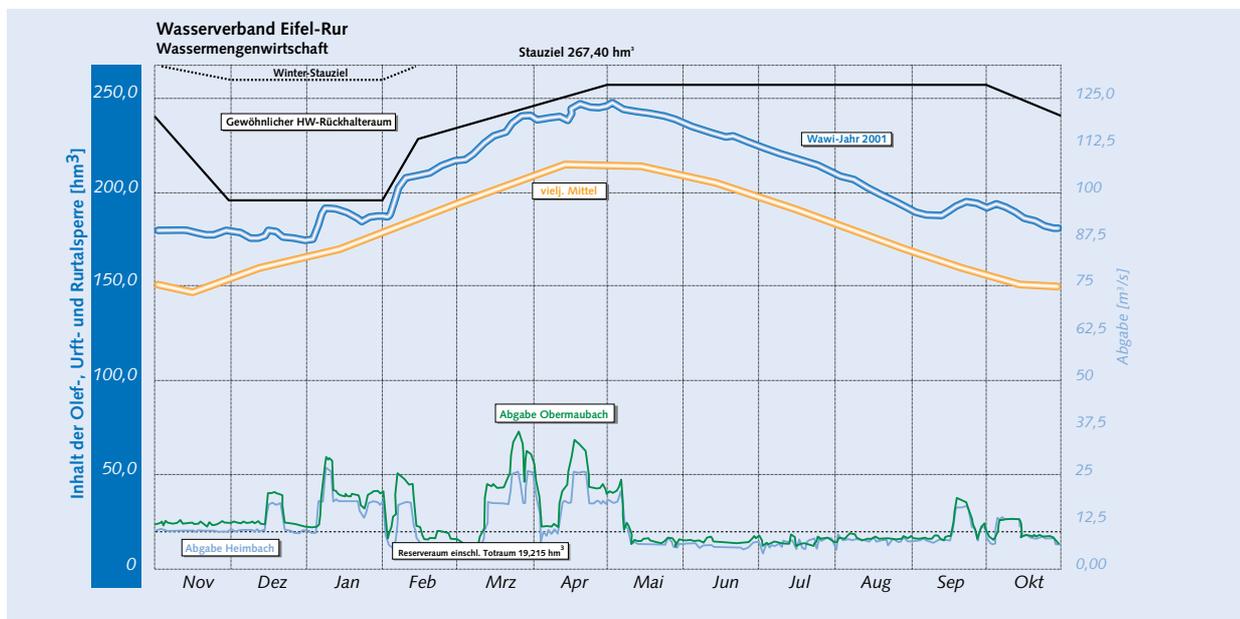
dem statistischen Mittel von rund 2% ab. Eine bedeutende Verschiebung der Abflussverteilung auf die wasserwirtschaftlichen Halbjahre liegt erwartungsgemäß im betrachteten Zeitraum auch nicht vor.

Die Grafik „Zuflussganglinien im Berichtsjahr 2001 in hm<sup>3</sup>“ zeigt die Ganglinien der Zuflüsse zur Olef-, Urft- und Rurtalsperre auf der Grundlage von Tagesmittelwerten auf. Die vierte, obere Ganglinie stellt dabei die Summe der drei Einzelauflüsse dar.

Auch im Abflussgebiet der Wehebachtalsperre wurden im Berichtsjahr ungefähr verhältnismäßige hydrologische Bedingungen angetroffen. Allerdings wurde ein noch etwas geringeres Jahresergebnis des Wasserdargebotes registriert, so dass an den dortigen vier Zuflusspegeln trotz leicht überdurchschnittlicher Niederschläge (+ 5,4%) insgesamt nur 87,6% der mittleren Dargebotserwartung gemessen wurden. Dabei zeigte sich der Zufluss des Winterhalbjahres 8,6% zu niedrig und der des Sommerhalbjahres erwies sich gegenüber dem vieljährigen Durchschnitt sogar um 23,4% als zu gering.

Zum Wasserdargebot der Wurm und der Inde sind die Ganglinien (Abflüsse Q) dieser Gewässer an den Messstellen Randerath (Wurm) und Eschweiler (Inde) der Wasserwirtschaftsverwaltung NRW in ein weiteres Diagramm eingetragen. Darüber hinaus sind die Abflussganglinien an der Rur in Obermaubach, in Jülich und in Stah (nahe der Landesgrenze zu den Niederlanden) ermittelt und ebenfalls in einer weiteren Grafik aufgetragen; diese Ganglinien sind durch den wasserwirtschaft-





schaftlichen Talsperrenbetrieb deutlich beeinflusst. Das Bestreben die Abflussdynamisierung unterhalb des Talsperrensystems zu Gunsten auch ökologischer Belange bei Wahrung aller sonstigen Nutzungsansprüche umzusetzen, ist in diesem Diagramm gut erkennbar.

## Bewirtschaftung der Stauräume

Nachdem der Gemeinsame Betriebsplan für die Urft- und Rurtalsperre im

Frühjahr des Berichtsjahres in Bezug auf ökologische Belange des Unterlaufs in Verbindung mit touristischen Zielstellungen und im Hinblick auf Praktikabilitätsverbesserungen in Abstimmung mit der Aufsichtsbehörde optimiert worden ist, lassen sich nach dessen Umsetzung bzw. Anwendung erste positive Merkmale und Wirkungen erkennen.

Das Stauniveau in den Talsperren hat im Jahresdurchschnitt deutlich zugenommen, obschon sich das Wasserdargebot geringer als durchschnittlich

zeigte. Gleichzeitig konnte die Steuerung der Systemabgaben unterhalb von Heimbach bzw. Obermaubach in bestimmten Grenzen wesentlich dynamischer vorgenommen werden, was in einem gewissen Umfang schon mit den vorstehenden grafischen Darstellungen dokumentiert ist. Es wird erwartet, dass die an die natürlichen Verhältnisse angepasste quantitative Dynamik des Abflusses mittel- und langfristig günstigere Rahmenbedingungen für die Gewässerbiozönose der Rur bietet.

Ausgehend von zusammen 67% Füllungsgrad (= 179,3 hm<sup>3</sup>) in der Olef-, Urft- und Rurtalsperre zu Beginn des Abflussjahres (01.11.2000) konnten rd. 67,5 hm<sup>3</sup> Wasser der Talsperrenzuflüsse aus dem Winterhalbjahr aufgenommen und bevorratet werden, so dass gegen Ende April 92% (= 246,7 hm<sup>3</sup>) der Speicherkapazität angestaut waren.

Im sich anschließenden Sommerhalbjahr bis Ende Oktober 2001 wurde mit annähernd der gleichen Volumendifferenz (rd. 67,0 hm<sup>3</sup>) die Niedrigwasseraufhöhung im Mittel- und Unterlauf der Rur zu Gunsten der vielfältigen Nutzungen gewährleistet, weshalb fast exakt das Start-Stauvolumen auch am Ende des Berichtsjahres in den Nordeifeltalsperren gespeichert war (179,8 hm<sup>3</sup> = 67% Füllungsgrad).

Die vier Diagramme „Inhalt der Olef-talsperre“, „Inhalt der Urfttalsperre“, „Inhalt der Rurtalsperre“ und „Inhalt der Olef-, Urft- und Rurtalsperre“ zeigen den Verlauf der Stauinhalte und Unterwasser-Wasserabgaben (soweit relevant) im Rahmen der jeweiligen so genannten Lamellenpläne für die vor-

chenden Ausbaugrades und der andersartigen Topografie, Lage und Flächennutzung deutlich verhaltener als an den übrigen Nordeifeltalsperren, was der Grafik „Inhalt der Wehebachtalsperre“ zu entnehmen ist.

## Stromerzeugung in den Wasserkraftwerken an den Verbandstalsperren

Der Verband ist bemüht, die potenzielle Energie des in den Stauanlagen bevorrateten Wassers möglichst umfassend in elektrische Energie umzuwandeln.

Die festgestellte Energieausbeute ist in den letzten zwei Jahrzehnten unter anderem auch durch die Anpassung der wasserwirtschaftlichen Betriebsregeln kontinuierlich gesteigert worden. Dies führte systematisch zu einer gewissen finanziellen Entlastung der beteiligten Mitglieder.

**Auch im Abflussjahr 2001 liegt die Summe der mit den Wasserkraftwerken produzierten Kilowattstunden rd. 3,4% über dem Durchschnitt.**

nachfolgenden Artikel dieses Jahresberichtes noch detaillierter behandelt werden.

Das bisher auf privatrechtlicher Basis mit RWE Power AG vertraglich vereinbarte Abrechnungssystem wird mit dem Wirtschaftsjahr 2002 unter Beachtung von für den Betrieb der Talsperren-Wasserkraftwerke relevanten Kontinuitätsanforderungen auf die einschlägigen Grundlagen des WVER-Veranlagungswesens umgestellt, so dass unvermeidbare witterungs- oder baubedingte Schwankungen in der Energieausbeute keinen Einfluss auf den Finanzrahmen des Verbandes mehr ausüben werden.

## Bereitstellung von Rohwasser für die Trinkwasserversorgung

Die Verbandstalsperren tragen in hohem Maße zur Sicherung der Trinkwasserversorgung des Raumes Aachen-Düren bei. Im Talsperrensystem haben die Olef-talsperre, der Obersee der Rurtalsperre, die Wehebachtalsperre und das Unterwasser des Staubecken

### Im Einzelnen sind dies:

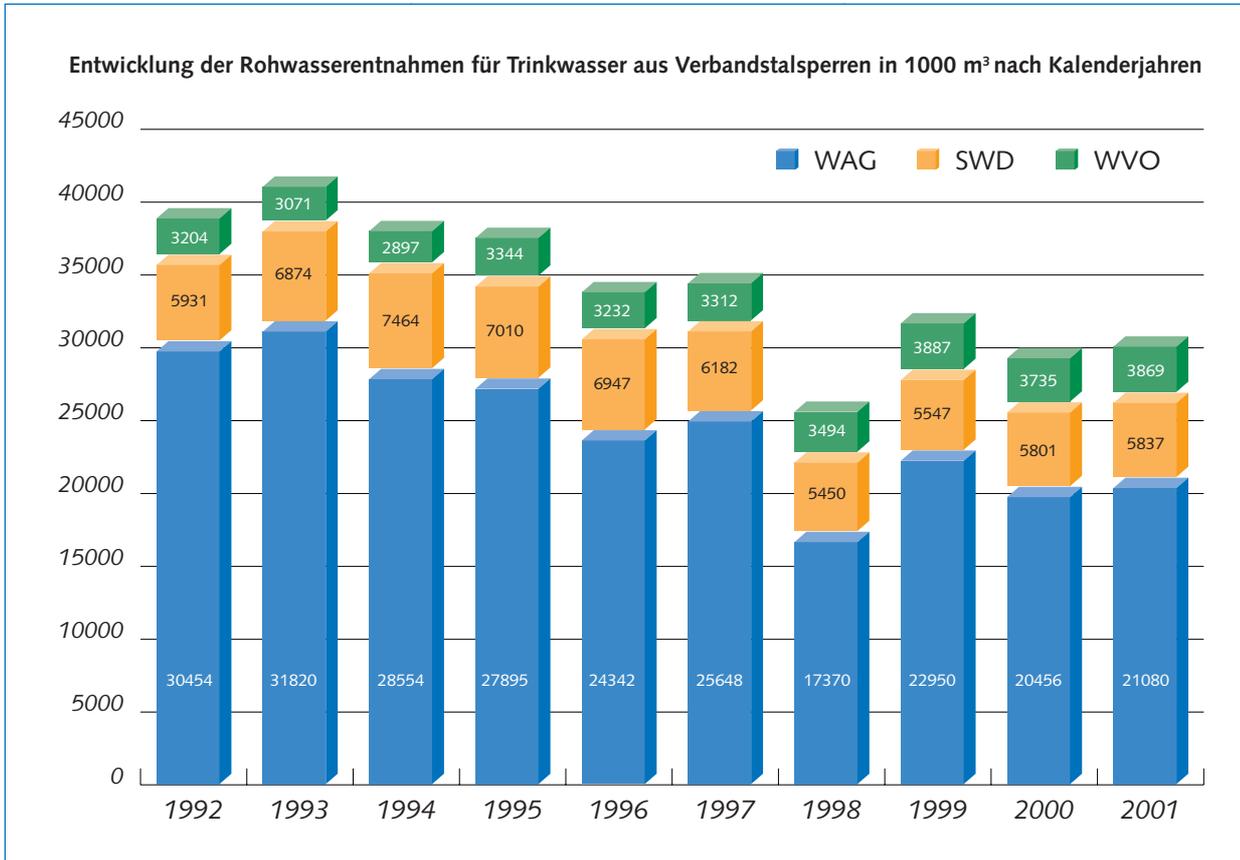
Wasserkraftwerk Olef-talsperre	2.346.636 kWh	=	120% des Durchschnitts
Wasserkraftwerk Heimbach (Urftkraftwerk)	37.705.881 kWh	=	122% des Durchschnitts
Wasserkraftwerk Schwammenauel Rurtalsperre	18.475.668 kWh	=	81% des Durchschnitts
Wasserkraftwerk Heimbach-Wehr	2.280.302 kWh	=	66% des Durchschnitts
Wasserkraftwerk Obermaubach	3.552.215 kWh	=	112% des Durchschnitts
<b>Zusammen:</b>	<b>64.360.702 kWh</b>	<b>=</b>	<b>103,4% des Durchschnitts</b>

genannten drei Talsperren in grafischer Darstellung auf.

Im Falle der Wehebachtalsperre sind Staubewegungen wegen des abwei-

Die jeweiligen unterdurchschnittlichen jährlichen Leistungen an dem Kraftwerk der Rurtalsperre und dem des Staubeckens Heimbach haben ihre Ursache in Bautätigkeiten, die in einem

Obermaubach neben den anderen klassischen Speicherfunktionen die Aufgabe, Rohwasser für die Trinkwasserversorgung bereitzustellen.



Im Berichtsjahr haben die zu diesem Zweck entnommenen Wassermengen im Einzelnen die folgenden Volumina:

aus der	Mio cbm	Abflussjahr 2001
Oleftalsperre	3,82	WVO
Rurtalsperre	13,38	WAG
Wehebachtalsperre	9,73	WAG + SWD
Fließenden Welle (Rur Obermaubach)	5,53	SWD
<b>Zusammen:</b>	<b>32,46 Mio cbm</b>	

10 Jahren um rund 22% zurück gegangen. Diese Entwicklung entspricht dem allgemeinen nationalen Trend hin-

des Kreises Euskirchen) sind dem gegenüber mäßige Rohwasser-Entnahmesteigerungen zu erkennen, die jedoch mit Ausweitungen von Versorgungsgebieten begründet sind.

Eine Überleitung von Rohwasser aus der Urfttalsperre in den Obersee der Rurtalsperre zur Stützung des Dauerstaus im Obersee war wie auch im Vorjahr nicht erforderlich.

sichtlich Trinkwassereinsparung, hervorgerufen durch sparsamere Haushaltsgeräte und bedachteren Umgang mit Trinkwasser mit dem Ziel der Senkung von Abwasserkosten in Privathaushalten und bei der Trinkwasser nutzenden Industrie.

Die Rohwasser-Entnahmemengen aus Verbandstalsperren durch die angeschlossenen Trinkwasser-Versorgungsunternehmen sind in den vergangenen

Im Falle des Wasserversorgungsunternehmens WVO (zuständig für Bereiche

# Wassergütwirtschaft

## Kapitel 1 Betrieb von Kläranlagen

### Anlagentausch

Zum Jahresbeginn 2001 wurden zwischen dem Erftverband und dem WVER entlang der gemeinsamen Verbandsgrenze Anlagen getauscht. Der Tausch orientierte sich an den jeweiligen Einzugsgebieten von Erft und Rur, deren Betreuung durch den Landesgesetzgeber in die Hand der jeweiligen Verbände gelegt wurde.

Dabei wurden die Kläranlagen Krauthausen, Hambach (beide Gemeinde Niederzier) und Hompesch (Gemeinde Titz) durch den WVER übernommen und die Kläranlage Pesch (Gemeinde Nettersheim) an den Erftverband abgegeben.

Die Abwässer der ehemaligen Kläranlagen Merzenich und Binsfeld (Nörvenich), die sich bisher im Besitz des Erftverbandes befanden, werden nach Abschluss der dafür erforderlichen Baumaßnahmen seit dem Jahreswechsel 2000/2001 in das Kanalnetz der Stadt Düren eingeleitet und der WVER-Kläranlage Düren-Merken zugeführt.

### Kläranlage Hambach

Die Kläranlage verfügt über einen Ausbau von 12.000 Einwohnerwerten (EW). Angeschlossen sind die Ortslagen Hambach, Niederzier, Oberzier und Ellen.

### Kläranlage Krauthausen

Die Kläranlage verfügt über einen Ausbau von 10.000 EW. In diese entwässern die Ortslagen Krauthausen, Huchem-Stammeln, Selhausen und Berg.

Im Bereich der Gemeinde Niederzier wurde die ehemalige Kläranlage Selhausen des Erftverbandes durch den WVER übernommen. Sie liegt seit Mai 2000 still. Seit diesem Zeitpunkt werden die Abwässer von Selhausen durch einen Verbindungssammler nach Krauthausen geleitet.

Im Rahmen des Anlagentauschs übernahm der WVER auch ein Regenüberlaufbecken (RÜB) und ein Pumpwerk in Ellen. Letzteres ist für die Überleitung der Abwässer von Ellen zur Kläranlage Hambach erforderlich.

Der Erftverband betreute im Auftrage der Gemeinde Niederzier 12 Pumpwerke. Auch diese Betreuung ging auf den WVER über.

### Kläranlage Hompesch

Die Kläranlage verfügt über einen Ausbau von 7.000 EW. Einleiter sind die Ortslagen Hompesch, Opherten, Kalrath, Ameln, Titz, Meerhof, Spiel, Haselweiler, Gevelsdorf, Ralshoven und Müntz.

Auf dem Gebiet der Gemeinde Titz übernahm der WVER gleichzeitig die RÜB Hompesch, Titz und Meerhof vom Erftverband.

### Kläranlage Pesch

Die Kläranlage Pesch verfügt über einen Ausbau von 800 EW. Einleiter ist die Ortslage Pesch.

### Merzenich

Die Kläranlage Merzenich wurde bereits zum Jahreswechsel 1999/2000 stillgelegt und durch ein Pumpwerk sowie einen Verbindungssammler, der eine Länge von 2,6 Kilometern hat, ersetzt. Die Abwässer aus Merzenich werden nun in den Sammler Düren-Ost der Stadt Düren geleitet, der in Verbindung mit dem städtischen Netz und dem Hauptsammler des WVER die Aufnahme in der Kläranlage Düren-Merken ermöglicht.

Hiermit einher gehend, werden nun auch ein auf dem Gelände der ehemaligen Kläranlage Merzenich befindliches Regenüberlaufbecken (RÜB) sowie das RÜB Girelsrath vom WVER betrieben.

### Binsfeld

Von der ehemaligen Kläranlage Binsfeld wurde ein Sammler über Girelsrath zur Kanalisation von Merzenich verlegt. Zugleich wurde das Zulaufpumpwerk der Anlage in ein weiterleitendes Pumpwerk umgebaut. Der Sammler hat eine Länge von 1,6 Kilometern.

die ehemalige Kläranlage Binsfeld nahm die Abwässer der Ortslagen Binsfeld, Frauwüllesheim, Rommels-

## Jahresbericht 2001

### UB 3.1 Betrieb Abwasseranlagen

Lfd.Nr.	Kläranlage	Gemeinde	Kreis	Größen- klasse	Übernahme durch WVER	Ausbau  EW	Zulaufwasser- menge absolut m <sup>3</sup>
1	Breitenbach	Monschau	AC	1	1998	100	k.A.
2	Erkensruhr	Simmerath	AC	1	1998	1.000	83.618
3	Schevenhütte	Stolberg	AC	1	1998	1.000	43.833
4	Freialdenhoven	Aldenhoven	DN	2	1996	1.300	110.415
5	Sistig	Kall	EU	2	1994	1.800	255.465
6	Inden	Inden	DN	2	1997	2.000	116.070
7	Blens	Heimbach	DN	2	1993	2.500	110.888
8	Konzen	Monschau	AC	2	1998	2.500	853.264
9	Einruhr	Simmerath	AC	2	1998	2.800	89.665
10	Schophoven	Inden	DN	2	1997	3.000	132.848
11	Mularthshütte	Roetgen	AC	2	1999	3.500	300.211
12	Gressenich	Stolberg	AC	2	1998	4.000	583.149
13	Rurberg	Simmerath	AC	2	1998	4.000	209.343
14	Woffelsbach	Simmerath	AC	2	1998	4.000	96.313
15	Gey	Hürtgenwald	DN	2	1993	4.000	279.239
16	Marmagen	Nettersheim	EU	2	1996	4.500	518.241
17	Kalterherberg	Monschau	AC	2	1998	5.000	700.343
18	Schmidt	Nideggen	DN	3	1993	6.000	317.331
19	Hompesch	Titz	DN	3	2001	7.000	518.769
20	Roetgen	Roetgen	AC	3	1999	7.500	1.537.205
21	Siersdorf	Aldenhoven	DN	3	1996	10.000	434.765
22	Krauthausen	Niederzier	DN	3	2001	10.000	886.896
23	Heimbach	Heimbach	DN	4	1993	11.000	407.940
24	Dremmen	Heinsberg	HS	4	2000	11.000	845.622
25	Kall	Kall	EU	4	1994	11.500	1.389.130
26	Hambach	Niederzier	DN	4	2001	12.000	1.007.022
27	Simmerath	Simmerath	AC	4	1998	15.000	1.823.410
28	Urft-Nettersheim	Kall	EU	4	2000	14.650	1.191.915
29	Langerwehe	Langerwehe	DN	4	1996	15.000	1.053.312
30	Waldfeucht	Waldfeucht	HS	4	1999	17.500	1.161.651
31	Aldenhoven	Aldenhoven	DN	4	1996	18.000	706.644
32	Rosenthal	Monschau	AC	4	1998	19.000	1.264.144
33	Gemünd	Schleiden	EU	4	1993	23.000	1.409.330
34	Wassenberg	Wassenberg	HS	4	1999	25.000	1.789.010
35	Broichtal	Alsdorf	AC	4	1996	30.000	1.527.546
36	Schleiden	Schleiden	EU	4	1993	32.000	4.287.323
37	Steinbusch	Herzogenrath	AC	4	1997	32.000	2.912.785
38	Euchen	Würselen	AC	4	1999	40.000	3.245.740
39	Linnich	Linnich	DN	4	1993	41.400	1.079.713
40	Kirchhoven	Heinsberg	HS	4	2000	46.000	4.417.506
41	Bettendorf	Alsdorf	AC	4	1996	50.000	2.515.000
42	Setterich	Baesweiler	AC	4	1998	50.000	2.089.628
43	Worm	Herzogenrath	AC	4	1997	50.000	3.427.230
44	Frelenberg	Üb.Palenberg	HS	4	1994	53.000	3.204.306
45	Geilenkirchen	Geilenkirchen	HS	4	1999	70.000	3.112.810
46	Ratheim	Hückelhoven	HS	4	1994	75.000	3.073.713
47	Jülich	Jülich	DN	4	1994	90.000	3.885.435
48	Steinfurt	Stolberg	AC	5	1998	120.000	11.034.902
49	Eschweiler	Eschweiler	AC	5	1997	160.000	6.983.757
50	Merken	Düren	DN	5	1993	310.000	25.969.870
						<b>1.529.550</b>	<b>104.994.265,00</b>

heim und Gut Hommelsheim auf, die seit Beginn des Jahres 2001 über den Sammler und die Merzenicher Kanalisation ebenfalls der Kläranlage Düren zugeführt werden.

Zusammen mit der ehemaligen Kläranlage Binsfeld, dem Pumpwerk und dem Sammler übernahm der WVER vom Erftverband hier noch die RÜB Frauwüllesheim und Rommelsheim sowie das Regenrückhaltebecken Rommelsheim.

### Kläranlagen nach Größenklassen

Der WVER verfügte nach dem oben beschriebenen Anlagentausch im Jahre 2001 über 50 Kläranlagen der Größenklassen 1-5.

### Abwassermengen

Bei den gereinigten Abwassermengen verzeichnet der WVER seit seiner Gründung eine stetige Steigerung. Diese dokumentiert damit den sukzessiven Aufbau des Verbandes, bei dem er seit 1993 kontinuierlich Kläranlagen von den im Verbandsgebiet gelegenen Kommunen übernahm.

### Betriebsbereiche

Die Anlagen des WVER sind in sieben Betriebsbereiche untergliedert, die jeweils von einem Betriebsbereichsleiter betreut werden.

### Reststoffverwertung

Beim Betrieb der Kläranlagen des WVER fielen Reststoffe wie Rechengut, Sandfangut, Nassasche und vor allen Dingen Klärschlamm an. In der

3119 tTR Rechengut, 2407 tTR Sandfanggut sowie 5055 tTR Nassasche entsorgt werden. Die Nassasche fällt als Reststoffprodukt bei dem Klärschlammverbrennungsprozess auf der KA Düren an.

In den Jahren 1997 bis 2000 war mit der fortlaufenden Übernahme von Kläranlagen ein deutlicher Zuwachs der zu entsorgenden Klärschlammmenge zu verzeichnen.

Größenklasse	Einwohnerwerte	Anzahl
GK 5	> 100.000 EW	3
GK 4	10.000 - 100.000 EW	25
GK 3	5.000 - 10.000 EW	5
GK 2	1.000 - 5.000 EW	14
GK 1	< 1.000 EW	3

Grafik „Graphische Darstellung der im Kalenderjahr 2001 angefallenen Reststoffmengen“ sind die im Zuge der Abwasserbehandlung im Kalenderjahr 2001 entstandenen Substanzen und Mengen dargestellt.

Danach mussten insgesamt 30.630 t Trockenrückstand (TR) Klärschlamm,

Durch den Anlagentausch mit dem Erftverband wurden im Berichtsjahr 2001 die geplanten Kläranlagenübernahmen durch den WVER – bis auf die Übernahme der Kläranlagen der Stadt Aachen – abgeschlossen.

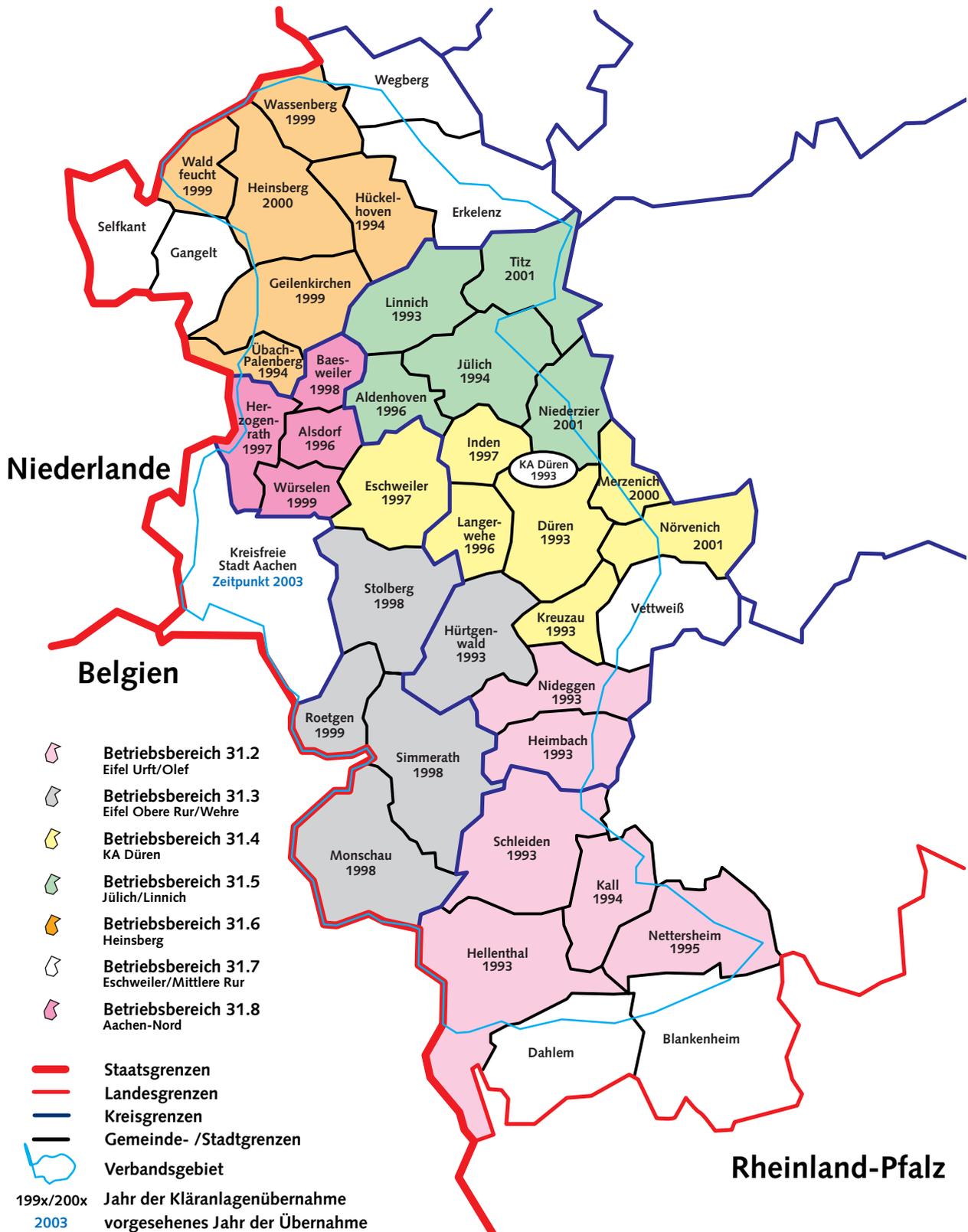
Dies spiegelt sich auch in der Entwicklung des Klärschlammmanfalles der letzten 5 Jahre wieder. Bei Betrachtung des Gesamtzeitraumes wird deutlich, dass die zu entsorgenden Reststoffmengen im Berichtsjahr 2001 im Vergleich zum Vorjahr erstmalig nahezu stagnierten. Ein Indiz dafür, dass bereits in 2000 ein Großteil der Anlagen vom WVER übernommen waren.

Zur Sicherung der gesetzlich geforderten, langfristigen Entsorgungssicherheit wurde im Berichtsjahr eine Inanspruchnahmevereinbarung mit der Rheinbraun AG über die Mitverbrennung verbandseigener Klärschlämme in den Braunkohlekraftwerken Weisweiler und Berrenrath abgeschlossen. Nicht zuletzt aufgrund der in jüngster

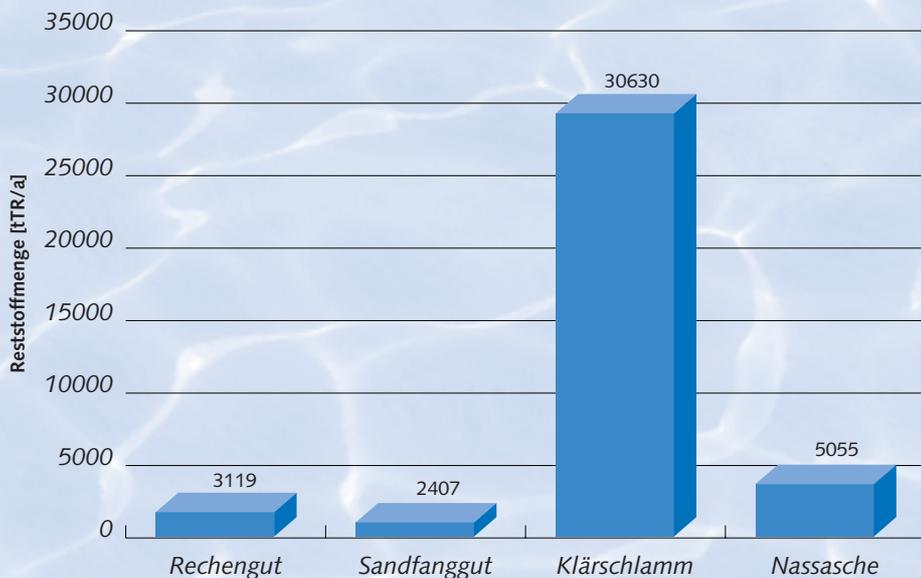
### Übersicht der insgesamt behandelten Abwassermengen in den Jahren 1993 bis 2001



# Betriebsbereiche der Abwasserreinigung im Verbandsgebiet des Wasserverbandes Eifel-Rur



### Graphische Darstellung der im Kalenderjahr 2001 angefallenen Reststoffmengen



Zeit insbesondere im Bereich der Trinkwassereinzugsgebiete in Talsperrennähe stark rückgängigen Verfügbarkeit der für die landwirtschaftliche Klärschlammverwertung nutzbaren Flächen, ist die landwirtschaftliche Verwertung des Klärschlammes langfristig nicht gesichert.

Aus diesem Grund plant der WVER, die Klärschlämme bereits in 2002 zu über 90% der Mitverbrennung zuzuführen. Von den insgesamt angefallenen

30.630 t Klärschlamm wurden 22.790 t (74%) thermisch behandelt. Davon allein 13.509 t in der verbandseigenen Monoverbrennungsanlage am Standort Düren.

3.379 t (11%) des Klärschlammes wurden der Kompostierung/Rekultivierung zugeführt und 4.460 t (15%) landwirtschaftlich verwertet. Insgesamt ergaben sich für die Verwertung der Klärschlämme im Jahre 2001 Kosten in Höhe von rd. 10 Mio. DM. Mit

dem Ende der landwirtschaftlichen Beschlämmungssaison im Frühjahr 2002 wird auf einigen weiteren Kläranlagen die Umstellung von landwirtschaftlicher Verwertung auf thermische Entsorgung vollzogen werden.

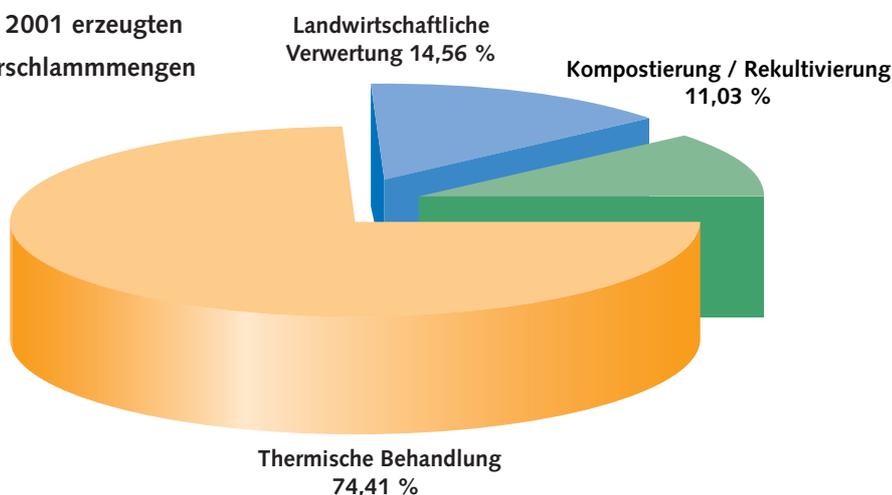
Die Entsorgung der im Zuge der Klärschlammverbrennung auf der Kläranlage Düren anfallenden Nassasche wird in 2002 neu ausgeschrieben werden. Bereits im Berichtsjahr 2001 konnte durch die übergangsweise Neuvergabe der Nassascheverwertung ein deutlich niedriger Entsorgungspreis erzielt werden.

## Kapitel 2 Bau von Kläranlagen

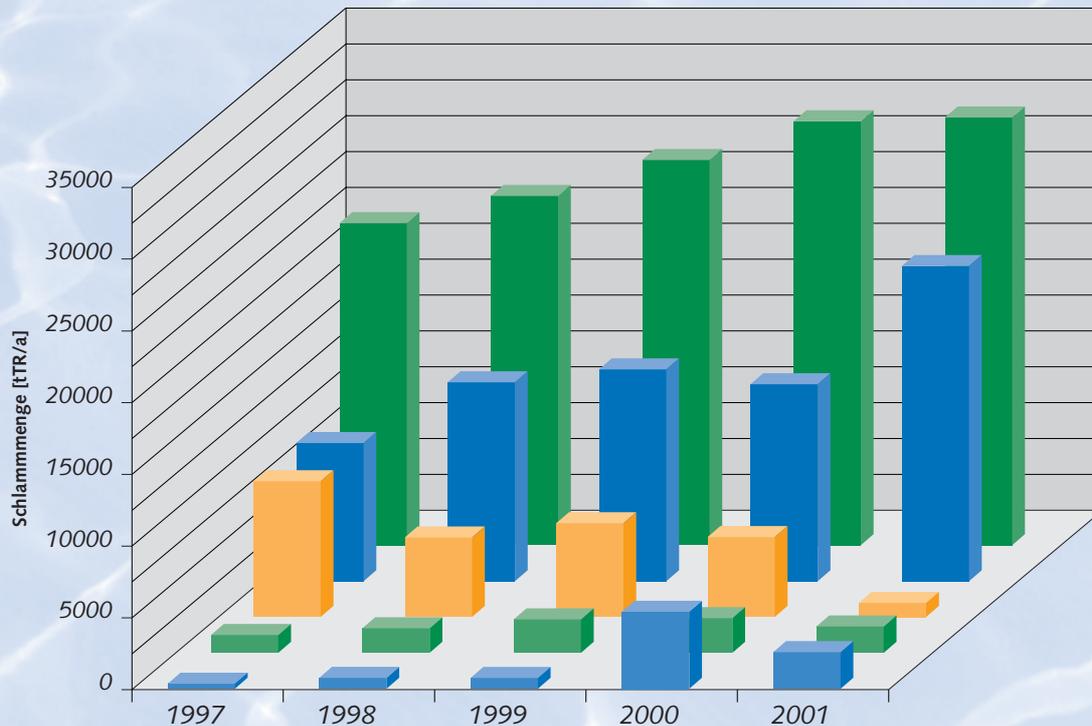
Ende der 90er Jahre wurde, ausgelöst durch das Robbensterben in der Nord- und Ostsee, die Verschärfung der nationalen und europäischen Gesetzgebung für die Einleitung von Abwasser in Gewässer von den betroffenen Anrainerstaaten beschlossen und vom damaligen Bundesumweltminister Klaus Töpfer durch ein 10-Punkte-Programm für die Sanierung, Erweiterung und

den Neubau von abwassertechnischen Anlagen auf den Weg gebracht. Begleitet von sich ständig verschärfenden Rahmenabwasserungsverwaltungsvorschriften bestand die vordringlichste Aufgabe darin, die Kläranlagen auf Nährstoffelimination, d.h. auf die Entfernung von Phosphor und Stickstoff aus dem Abwasser, auszubauen. Darüber hinaus erfor-

### Beschrittene Verwertungs- und Entsorgungswege der 2001 erzeugten Klärschlammengen



## Entwicklung des Klärschlammmanfalles und der beschriebenen Verwertungs- und Entsorgungswege im Zeitraum 1997-2001



	1997	1998	1999	2000	2001
Rekultivierung/Kompostierung	472	1585	1577	6189	3379
landwirtsch. Klärschlammverwertung nass	2065	2535	3155	3240	2660
landwirtsch. Klärschlammverwertung entwässert	10275	6358	7350	6386	1801
Verbrennung	10454	14685	15586	14551	22790
<b>Summe gesamt</b>	<b>23266</b>	<b>25163</b>	<b>27667</b>	<b>30367</b>	<b>30630</b>

derte der Gewässerschutz die Sanierung und Vervollständigung von Abwasseranlagen im Netz, z.B. Regenüberlaufbecken und Regenrückhaltebecken. Die weitgehende Eliminierung von Phosphor konnte durch den Bau von Simultanfällungsanlagen erreicht werden. Dadurch hat sich die in die Gewässer eingeleitete Phosphorfracht um ca. 90% verringert. Für die Entfernung von Stickstoff aus dem Abwasser waren umfangreiche Baumaßnahmen wie z.B. die Vergrößerung von Belebungs- und Nachklärbecken notwendig. Bis zum Ende des Berichtsjahres waren die meisten Kläranlagen des WVER soweit saniert, dass fast alle

Kläranlagen mehr als 75% der Stickstofffracht aus dem Abwasser entfernen können. Der Verband kann in seinem fast 10jährigen Bestehen auf eine erfolgreiche Arbeit zurückblicken, indem die Abwasserreinigung an der Rur und ihren Nebenläufen auf und über den hohen Standard der europäischen Richtlinien ertüchtigt worden ist. Ergänzt wurden und werden diese Kläranlagenausbauten durch den Neubau und die Erweiterung von Regenüberlaufbecken und Regenrückhaltebecken im Kanalnetz.

**Im Einzelnen wurden folgende Planungen und Baumaßnahmen im Berichtsjahr durchgeführt:**

### Kläranlage Jülich

Die Erweiterung der Kläranlage Jülich wurde 2001 nahezu abgeschlossen. Die Sanierung beinhaltet auch den Betrieb nach dem so genannten Jülicher Abwasserreinigungsverfahren (JARV). Diese Variante des Belebtschlammverfahrens wurde im Forschungszentrum Jülich entwickelt. Neben einer blähschlammverhindernden Wirkung ermöglicht dieses Verfahren eine über bisher erzielte Wirkungsgrade hinausgehende Stickstoffelimination und schafft damit auch bessere Voraussetzungen für eine biologische Phosphatelimination. Die Hauptmerkmale des Verfahrens sind die schubweise Ab-

wasserzugabe in die Belebungsbecken und eine zeitliche – nicht räumliche – Aufteilung von Nitrifikations- und Denitrifikationsvolumen. Die KA Jülich kann jedoch auch als vierstufige Kaskadenitrifikation betrieben werden.

*Blick auf ein  
Belebungsbecken  
mit JARV-Schiebern*



### Kläranlage Frelenberg (Übach-Palenberg)

Die erste Ertüchtigung der Kläranlage Übach-Palenberg, die Ende der 70-iger Jahre erfolgte, berücksichtigte den Anschluss von 50.000 EW für den Wasserweg und 60.000 EW für die biologische Reinigungsstufe und den Schlammweg. Die Reinigungsleistung der Kläranlage wurde im Hinblick auf die seinerzeit geforderten Ablaufwerte für den Abbau von BSB5 und CSB, d.h. den weitergehenden Kohlenstoffabbau, ausgelegt.

Durch das gestiegene Umweltbewusstsein wurden in den letzten Jahren die Anforderungen an die Reinigungsleistung von Kläranlagen und somit an die Kläranlage Übach-Palenberg verschärft und auf den Stickstoff- und Phosphatabbau ausgeweitet. Die Mindestanfor-

derungen sind der 1. Abwasserverwaltungsvorschrift zu entnehmen.

Für die Kläranlage Übach-Palenberg wurden durch den Entwurf zum Sanierungsbescheid vom 06.02.1992 im Einzelnen folgende Ablaufwerte (Überwachungswerte) gefordert:

CSB: 60 mg/l

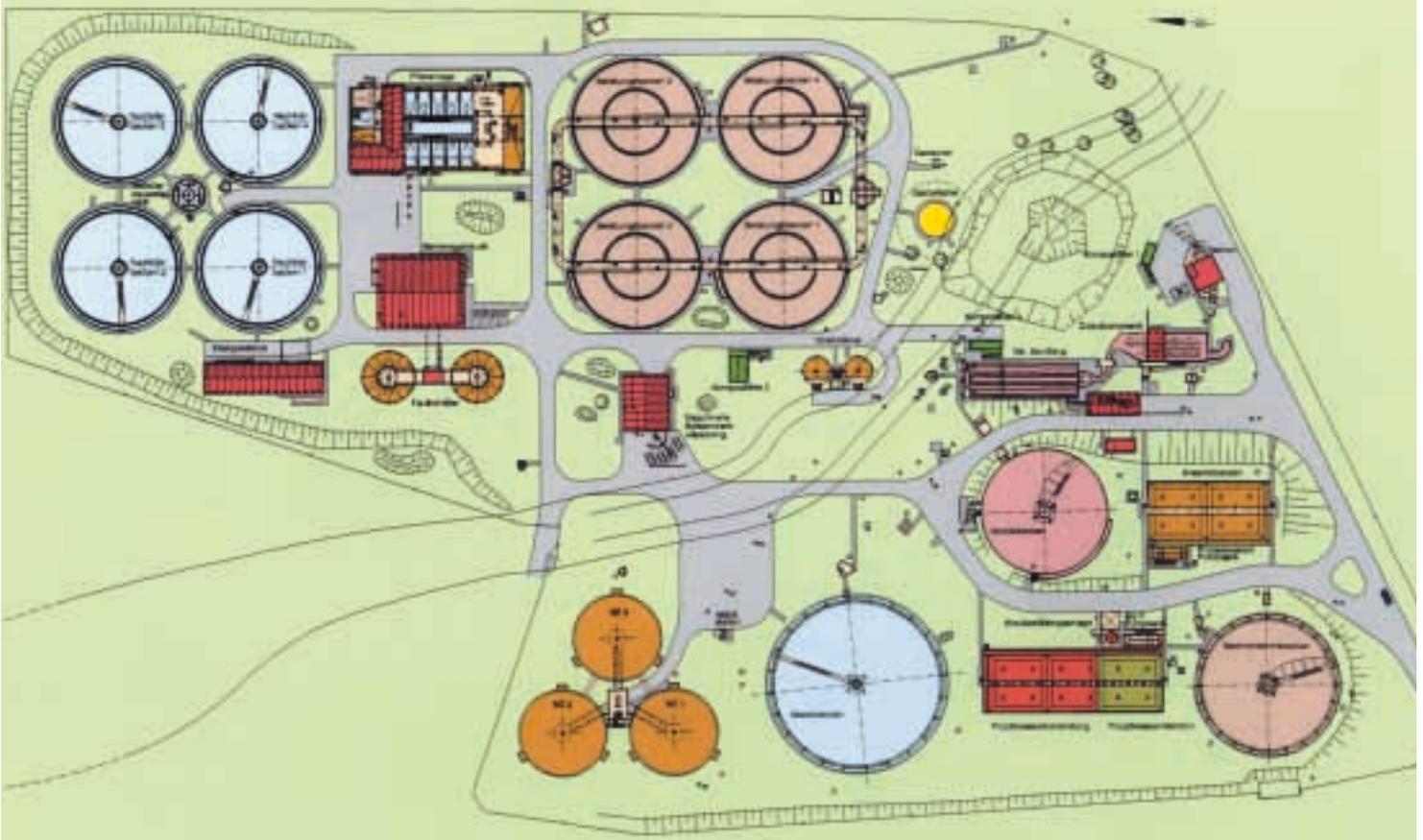
BSB5: 15 mg/l

NH4-N: 5 mg/l

P: 2 mg/l

Für die Anforderungen an die Denitrifikation wurden folgende Lastfälle unterschieden: In der 1. Abwasserverordnung wird für Kläranlagen der Größenordnung III bis IV (Kläranlagen größer 5.000 EW)  $N_{\text{anorg}} < 18 \text{ mg/l}$  gefordert. Gemäß EG-Richtlinie ist für Kläranlagen bei einer Größe von 10.000 bis 100.000 EW ein Ablaufwert von

## Kläranlage Jülich



15 mg N/l einzuhalten. Der in der EG-Richtlinie erfasste Wert umfasst auch den organischen Stickstoffanteil. Dieser Wert muss im Tagesmittel ganzjährig eingehalten werden. Die maximale Abweichung darf bei 100% liegen. Im Winter ist im Hinblick auf die Prozessstabilität eine ausreichende Denitrifikation zu gewährleisten.

Die Anlage wurde als einstufige Belebungsanlage ausgelegt. Zusätzlich wurde der Belebungsstufe zur Verbesserung der biologischen P-Elimination ein Anaerobbecken vorgeschaltet. Der biologische Phosphatabbau wird durch eine Fällungsanlage unterstützt.

Die Schlammbehandlung wurde in weiten Teilen neu konzipiert. Hierbei wurde für den Primärschlamm aus den Vorklärbecken ein Durchlaufverdicker und für den Sekundärschlamm des Belebungsbeckens eine flockmittelgestützte, maschinelle Eindickung erstellt. Die eingedickten Schlämme aus den Vorklärbecken und der Belebungsstufe

werden gemeinsam ausgefault. Die maschinelle Schlammwässerung wurde komplett erneuert.

Die Erweiterung der Kläranlage Übach-Palenberg war auf dem vorhandenen Grundstück nicht möglich. Aus diesem Grund war für die Erweiterung des Belebungsbeckens eine Ausdehnung nach



Bild oben:  
Kläranlage  
Frelenberg:  
Vorklärbecken



Bild links:  
Kläranlage  
Frelenberg: Ablauf  
der Vorklärung

## Kläranlage Übach-Palenberg nach der Erweiterung



Westen in Richtung Heinsberger Straße erforderlich. Das zusätzliche Nachklärbecken wurde im Bereich der ehemaligen Schönungsteiche angeordnet. Bei der Festlegung der Auslegungsgröße der Kläranlage mit dem Einzugsgebiet der Stadt Übach-Palenberg und der Hinzunahme des Ortsteils Herbach

*Faulschlamm-  
mischer auf  
der KA Linnich*



(Herzogenrath) ergaben sich 53.000 EW. Die Zahl setzt sich aus 43.500 EW für das Einzugsgebiet Übach-Palenberg und 9.500 EW für das Einzugsgebiet Herbach zusammen.

Die hydraulische Beaufschlagung der Anlage wurde von 360 l/s auf 430 l/s erhöht. Die Maßnahmen zur Ertüchtigung der Kläranlage Frelenberg umfassten folgende Leistungen:

- Erweiterung des Zulaufpumpwerkes
- Erweiterung der mechanischen Abwasserbehandlung (Feinrechen, 3. Sandfangkammer, Vorklärung als Pufferbecken)
- Erweiterung der Belebung und Errichtung einer Fällmittelstation
- Erweiterung der Nachklärung
- Erweiterung der Schlammbehandlungsanlage (Neubau Faulbehälter, Umbau Nacheindicker)
- Neubau eines Trübwasserspeichers

- Neubau eines Betriebsgebäudes und Umbau des vorhandenen Gebäudes in eine Werkstatt und Laborgebäude

### Kläranlage Linnich

Auch im Berichtsjahr 2001 wurde intensiv an der Erweiterung der Kläranlage Linnich gearbeitet. Nachdem ein neuer Faulschlammischer in Betrieb genommen werden konnte, wird der Schlamm anaerob stabilisiert, entwässert und im Kraftwerk Weisweiler verbrannt.

### Kläranlage Gereonsweiler, Pumpstation und Überleitungssammler

Nach Fertigstellung und Inbetriebnahme der umgebauten Kläranlage Linnich wird das bisher auf der Kläranlage Gereonsweiler behandelte Abwasser zur Kläranlage Linnich übergeleitet. Hierzu wurde am Standort der ehemaligen Kläranlage Gereonsweiler eine Pumpstation mit vorgeschaltetem Regenüberlaufbecken errichtet. Für die Überleitung von Gereonsweiler zur Kläranlage Linnich wurde eine Druckleitung DN 200 mit einer Länge von 5,1 km verlegt.

Nach Inbetriebnahme von Pumpstation und Druckrohrleitung erfolgte durch die Stadt Linnich die Stilllegung und der Abriss der Kläranlage Gereonsweiler, der Bau eines RÜB als Staukanal und eines Bodenfilterbeckens, welche dann vom Wasserverband Eifel-Rur übernommen werden.

**Die überzuleitende Wassermengen betragen im Regenwetterfall:**

**1. Baustufe** (heutige Einwohnerzahl): 16 Liter/sec.

**2. Baustufe** (zukünftige Einwohnerzahl): 21 Liter/sec.

Die Auslegung erfolgte auf die zweite Baustufe.

## Kapitel 3 Bau von Sonderbauwerken

### Bau der Regenüberlaufbecken Heimbach

Zur Rückhaltung der klärfpflichtigen Regenwässer waren im überlasteten Kanalnetz der Stadt Heimbach fünf neue Regenüberlaufbecken (RÜB) in Form von Stauraumkanälen mit oben liegender Entlastung zu errichten. Ein bereits vorhandenes RÜB war vollständig zu sanieren.

Aufgrund der beengten örtlichen Verhältnisse in der Stadt Heimbach konnte die Erstellung der einzelnen RÜB und Kanäle nur sukzessive erfolgen. Nach Abschluss von Planungs- und Genehmigungsverfahren gemäß § 58,2 Landeswassergesetz NRW wurden bereits im Jahr 2000 die RÜB 2 (In der Laag) mit einem Volumen von 120 m<sup>3</sup> und das RÜB 6 (Wissen Woog) mit 50 m<sup>3</sup> einschließlich Pumpstation fertig gestellt. Parallel zu den Maßnahmen des WVER begann die Stadt Heimbach mit den erforderlichen Sanierungen und Änderungen im vorhandenen Kanalnetz.

Nach Fertigstellung von RÜB 1 (Post) erfolgte im Mai und Juni der Bau einer Abschlagsleitung für RÜB 4 (Am Rechto) und die Durchpressung der Rur bei RÜB 3 (Bahnhof). Die Umgestaltung des bestehenden RÜB 3 selbst wurde im Juli bei laufendem Kanalbetrieb und Neubau des erforderlichen



Messbauwerks abgeschlossen. Gleichzeitig fand im Ortsteil Hasenfeld die für den Bau von RÜB 4 und 5 (Klee-straße) notwendige Verlegung der Wasserversorgungsleitung des Wasserverbandes Perlenbach statt. Durch kurzfristige Änderungen im Rahmenplan konnte die „Internationale Konzertwoche“ vom 15.-22. Juni

12. Juli 2001 erfolgte gleichzeitig die Inbetriebnahme der ersten RÜB. Die Ausführung der EMSR-Technik für die RÜB 1, 3, 4 und 5 wurde im Juli 2001 begonnen. Das Be-



## RÜB Roetgenbachstraße in Roetgen

Auf Grundlage des 1995 durch die Gemeinde Roetgen erstellten Generalentwässerungsplans war eine Misch-

*Bilder von oben nach unten:  
Oberirdische Anlagen des RÜB 3 (Bahnhof) an der Rur in Heimbach*

*Elemente des Stauraumkanals RÜB 1 (Post) in Heimbach*

*Baumaßnahmen am offenen RÜB 1 (Post) in Heimbach*

*Das geschlossene RÜB 1 (Post) in Heimbach*



2001 von der Stadt Heimbach ohne Beeinträchtigung durch Baubetrieb und ohne zusätzliche Kosten durchgeführt werden, bevor die Bauausführung der RÜB 4 und 5 begonnen wurde. Bis Ende September konnten die Bauarbeiten für alle RÜB rund drei Monate vor dem ursprünglich festgesetzten Termin beendet werden. Mit der Abnahme der Elektro-, Mess-, Steuer- und Regeltechnik für die RÜB 2 und 6 am

richtsjahr wurde mit der Inbetriebnahme der RÜB 1 und 3 im Dezember 2001 abgeschlossen. Für die RÜB 4 und 5 ist eine Inbetriebnahme für den Februar 2002 vorgesehen. Mit der für März 2002 geplanten Abnahme des Datenfernübertragungs- und Datenerfassungssystems auf der Kläranlage Heimbach kann die ursprünglich geplante Gesamtlaufzeit der Maßnahme um ein halbes Jahr verkürzt werden.

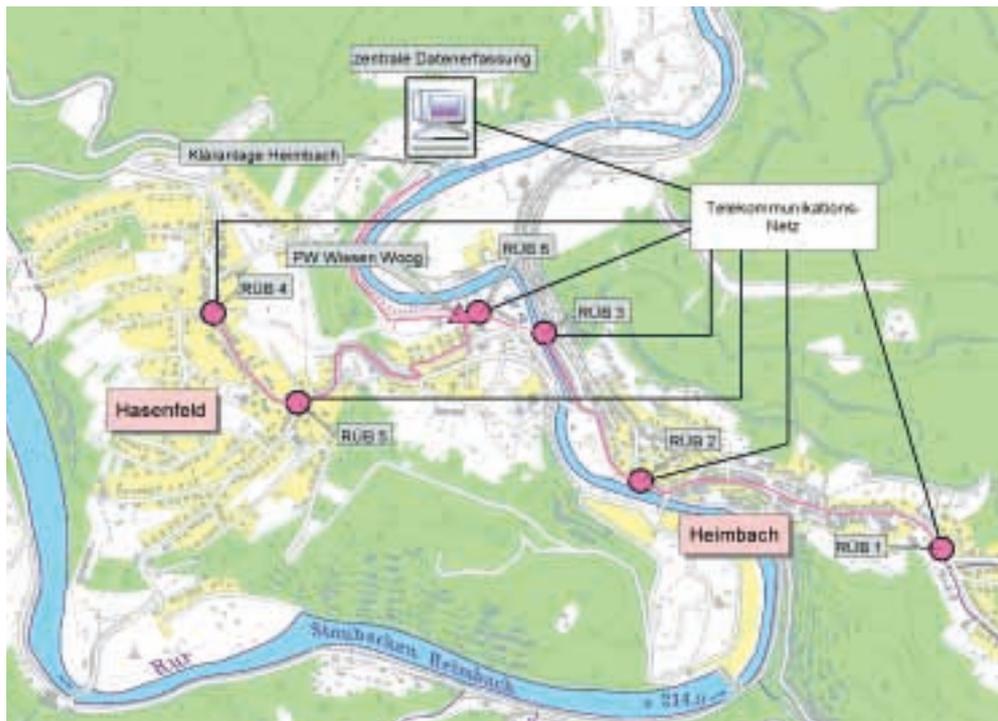


wasserentlastung im Kreuzungsbereich Roetgenbach/Roetgenbachstraße vorzusehen. Hierbei sollte das bei einem Regenereignis anfallende Mischwasser grob-mechanisch gereinigt und zur Ent-

strecktes, ca. 80 m langes Bauwerk, welches in Betonfertigteilen hergestellt wurde. Durch die Integration des vorhandenen Regenabschlags konnten die vorhandenen Abschlagsleitungen in

es erforderlich, die angrenzenden Bebauungen hinsichtlich ihrer Ver- und Entsorgungsleitungen neu anzuschließen.

*Datenfernübertragungs- und Datenerfassungssystem der RÜB in Heimbach*



### Baumaßnahme am Hauptsammler Düren

Im Rahmen der Selbstüberwachungsverordnung Kanal (SüwV-Kan) führt der WVER routinemäßig eine Kanalschau durch. Dabei wurde festgestellt, dass die Abwasser-schächte des Hauptsammlers Düren in schlechtem Zustand sind. Einer der Schächte auf dem Anna-Kirmes-Platz in Düren war dabei aus Grün-

lastung der nachfolgenden öffentlichen Kanäle in den Roetgenbach abgeschlagen werden.

Die Beckenüberlaufmenge des RÜB 7 (Roetgenbachstraße) wurde mit 1.200 l/s ermittelt und durch den Ortsteil durchfließenden Roetgenbach abgeleitet. Die Gemeinde Roetgen stellte am 04. Dezember 1998 einen Genehmigungsantrag gemäß § 54, Abs. 1 LWG für das RÜB. Dieser Antrag wurde durch die Bezirksregierung Köln am 10. Februar 2000 positiv beschieden. Durch die Übernahme der Sonderbauwerke durch den WVER wurde die Baumaßnahme „Regenüberlaufbecken Roetgenbachstraße“ am 07. März 2000 an den WVER übertragen.

Das RÜB 7 verfügt über ein Volumen von 342 m<sup>3</sup>. Durch die Lage des Bauwerkes in der Straße entsteht ein ge-

den Roetgenbach als Beckenüberlauf genutzt werden.

An der Stirnseite des Regenabschlagsbauwerks wurde das Einlaufbauwerk neu angeordnet. Von hier aus wird das anfallende Schmutzwasser parallel am eigentlichen Staukanal vorbei geführt, um die Verunreinigung innerhalb des Stauraums bei geringfügigen Wassermengen zu unterbinden.

Das Auslaufbauwerk des RÜB besteht aus einer Vorkammer, die mit entsprechenden Drosselarmaturen einschließlich eines Notablasses sowie einer Vereinigungskammer für alle anfallenden Leitungen mit gemeinsamer Ableitung in den vorhandenen öffentlichen Kanal ausgerüstet ist. Der Beckenlauf aus dem RÜB wird über einen Regelschieber auf 18 l/s begrenzt.

Die Baumaßnahme unmittelbar in der Mitte der Roetgenbachstraße machte

den der Verkehrssicherungspflicht akut sanierungsbedürftig. Die Schachtabdeckung lag nur noch lose auf und konnte schon durch geringe Krafteinwirkung – etwa durch das Überfahren mit einem Fahrrad – verschoben werden. Deswegen und auch im Hinblick auf die kurz bevorstehende Anna-Kirmes musste umgehend eine Sanierung erfolgen.

#### Dazu erwiesen sich folgende Maßnahmen als erforderlich:

1. Wiederherstellung der Standfestigkeit zum Aufbringen einer neuen Schachtabdeckung
2. Erneuerung der Fließsohle
3. Erneuerung der Schachttinnenwände
4. Anbringen von Steigeisen

Hierfür war grundsätzlich die Trockenlegung des Bauwerkes mittels Wasser-

haltung erforderlich. Es musste eine Überleitung des ankommenden Abwassers vom Schacht der Sanierungsstelle bis zum nächsten, dahinter liegenden Schacht erfolgen. Da es sich in diesem Sammlerabschnitt um einen Kanal mit der Nennweite 1000 mm handelt, der bei Trockenwetter im Mittel dort ca. 800 l/s führt, war hierfür eine äußerst aufwändige Bypass-Leitung notwendig. Eine Förderung mit einer Vielzahl von Pumpen erwies sich technisch und wirtschaftlich als nicht sinnvoll.

Diese Bypass-Leitung funktioniert nach dem Heberprinzip, welches nach einem Ansaugen des ankommenden Abwassers dieses mittels Unterdruck ohne weitere technischen Hilfsmittel und Energieeinsatz über den Hochpunkt hinaus ablaufen lässt.

Der Heber wurde nach baulicher Vorbereitung durch ein Tiefbauunternehmen innerhalb von zwei Tagen in einer Länge von 130 m verlegt und in Betrieb genommen. Anschließend wurde die einwöchige Sanierung durch das Tiefbauunternehmen durchgeführt. Nach einer Gesamtzeit von neun Tagen konnte die Heberleitung wieder demontiert werden. Der Hauptsammler wurde im sanierten Bereich wieder in Betrieb genommen.

Es stellte sich heraus, dass in verkehrsmäßig stärker belasteten Bereichen des Sammlerlaufes in Düren wie der Rurstraße mit den Kreuzungen Aachener Straße und der Tivolistraße ebenso Sanierungsmaßnahmen notwendig sind. Hier wird der logistische und finanzielle Aufwand für die Wasserhaltung des Hauptsammlers deutlich ansteigen.

## Kapitel 4 Kanalnetzsteuerung

### Steuerung eines Kanalnetzes zur Minimierung der Gewässerbelastung

#### Allgemeines

Die Aufgabe von Entwässerungssystemen in den Einzugsgebieten von Kläranlagen ist, Schmutzwasser und je nach Art des Netzes auch Niederschlagswasser schadlos abzuführen. Starke Niederschläge offenbaren die Probleme in der öffentlichen Abwasserkanalisation, die sich in Deutschland derzeit über eine Länge von ca. 400.000 km erstrecken. Davon sind rund 60% Mischwasserkanäle. Die Regenentlastungsanlagen in dem Entwässerungssystem (z.B. Regenüberlaufbecken, Stauraumkanäle, Regenüberläufe) haben die Aufgabe der Niederschlagswasserbehandlung und der Begrenzung des Regenabflusses zur Kläranlage, so dass die dort angestrebten Ablaufwerte eingehalten werden.

Mischwassersysteme beinhalten das Problem, dass sie bei Starkregenereignissen zwangsläufig überlaufen und da-

mit ungereinigtes bzw. unzureichend gereinigtes Mischwasser in die Gewässer gelangt.

Gemäß der administrativen und rechtlichen Vorgaben der Aufsichts- und Genehmigungsbehörden in NRW ist ein Kanalisationsnetz so zu betreiben, dass die durch Entlastungsvorgänge im Entwässerungssystem hervorgerufene Belastung für die Vorfluter möglichst gering ist. Diese Einleitungen aus den Kanalisationsnetzen belasten die Gewässer sowohl in hydraulischer wie auch in stofflicher Hinsicht.

Die hierfür erforderliche Reduzierung der Entlastungshäufigkeit wird bislang überwiegend durch den Bau von zusätzlichen Regenentlastungsanlagen und Regenrückhaltebecken erreicht. Die Betreiber von Entwässerungssystemen sind jedoch durch den allgemeinen Kostendruck, hervorgerufen durch die hohen Abwassergebühren, angehalten, die verfügbaren Kapazitäten der vorhandenen Anlagen im Hinblick auf den geforderten Gewässerschutz möglichst effektiv und kostenwirksam zu nutzen.

Eine gezielte Bewirtschaftung des Abwassers in der Kanalisation kann zur Reduzierung von Investitions- und Be-



Heber-Leitung  
im Betrieb

triebskosten beitragen. Welcher Vorteil durch eine Abflusssteuerung entsteht, lässt sich letztlich aus einem Vergleich der Gesamtjahresaufwendungen für den Entwässerungsbereich ohne und mit Kanalnetzbewirtschaftung monetär, aber auch durch die eintretende Emissionsreduzierung aus Gewässersicht ableiten.

### Veranlassung und Zielsetzung

Veranlassung eines hierzu laufenden Pilotprojekts beim Wasserverband Eifel-Rur ist der Mangel an übertragbaren Abflusssteuerungskonzepten in Deutschland. Deshalb wurde die gezielte Bewirtschaftung des Abwassers in den Regenbeckensystemen zweier ausgewählter Kläranlagen im Hinblick auf die technischen, aber auch genehmigungsrechtlichen Voraussetzungen untersucht und eine übertragbare theoretische Vorgehensweise entwickelt. Die Wahl von zwei Untersuchungsgebieten soll den Einfluss der Rahmenbedingungen, wie die Anordnung der Becken (Netztopologie), die technische Ausrüstung und die betriebliche Wirksamkeit durch Abflusssteuerung erkennbar machen.

Zielsetzung des Pilotprojekts ist die technische und auch praktische Realisierung einer Abflusssteuerung unter Optimierung der Auslastung der Regenbeckenkapazitäten der Einzugsgebiete Eschweiler und Schleiden, zur Verringerung der Gewässerbelastung aus Mischwasserentlastungen. Darüber hinaus wird die Übertragbarkeit auf weitere Einzugsgebiete gefordert. In diesem Zusammenhang wurde im Pilotprojekt ein Leitfaden entwickelt, der die Vorgehensweise zur Entwicklung einer Steuerstrategie aufzeigt. Dieser

Leitfaden wird nun im Rahmen der weiteren Projektbearbeitung sukzessive fortgeschrieben und eine Checkliste zur planerischen und betrieblichen Vorgehensweise zum Einsatz der Abflusssteuerung sowie ein Betriebshandbuch zur Festlegung der Handlungen des Betriebspersonals im Regel- und Ausnahmefall entwickelt. In dieser Checkliste werden außerdem die notwendigen Informationen einer Anzeige des Betriebs mit Abflusssteuerung aufgezeigt. Für die beiden Systeme Eschweiler und Schleiden wurden im ersten Teil Regenentlastungsanlagen, die für die Steuerung geeignet sind, festgestellt und eine Steuerstrategie entwickelt. Diese wurde simuliert und verifiziert. Das Resultat der Simulationen der vorgesehenen Verbundsteuerung der Regenentlastungsanlagen in den Einzugsgebieten der Kläranlagen Eschweiler und Schleiden zeigt, dass sich durch Steuerung die Gesamtentlastungsmenge um 3 bis 4% verringern lässt. Im Bereich des Trinkwassereinzugsgebiets in Schleiden lag diese Verminderung sogar bei 10%. Aus einem Zentralbeckenansatz ergab sich ein theoretisches Steuerungspotential von insgesamt 10%, bezogen auf die Gesamtentlastungsmenge des Netzes. Da der größte Teil der Gesamtentlastungsmenge allerdings primär durch wenige große Ereignisse geprägt wird, fallen die vielen kleinen auftretenden Überlaufereignisse, die durch eine Abflusssteuerung erheblich stärker reduziert werden können, kaum ins Gewicht. Es wurde auch hier deutlich, dass für große Regenereignisse eine Steuerung nur marginale Verbesserungen bringt, es andererseits aber eine Vielzahl von kleineren bis mittleren Ereignissen gibt, für die die vorgesehene Steuerung eine

Reduzierung der Entlastungsmengen um 10% oder mehr erzielt. Dies ist jedoch höher zu bewerten, als es die Zahlen vermuten lassen, da diese in Zeiten geringer Wasserführung der Gewässer anfallen und somit für eine erhebliche Verbesserung der Gewässerqualität sorgen.

Zusätzlich zu den Simulationen wurde eine Risiko- und Störfallanalyse durchgeführt, wobei einige Mängel der bestehenden Netze aufgezeigt wurden. Für die ausgewählten Becken erfolgte außerdem die Aufstellung der Kosten für die notwendige EMSR-Technik für die entwickelten Steuerungskonzepte.

Mit der Implementierung der geplanten EMSR-Technik und der Steuerstrategien in einer speziellen, online-fähigen Software in den Regenentlastungsanlagen und in den Leitstellen der Entwässerungssysteme wird neben der eigentlichen Abflusssteuerung auch die zeitlich parallele Erfassung von Messdaten der Entlastungsereignisse vorgesehen. Diese Messdaten werden für einen Vergleich mit den bisher lediglich simulierten Resultaten herangezogen. Die Stellwerte der entwickelten Steuerstrategien müssen ggf. je nach Abweichung der Realität von der Simulation angepasst werden. Zusätzlich werden die bereits identifizierten Risiko- und Störfallpotentiale verringert.

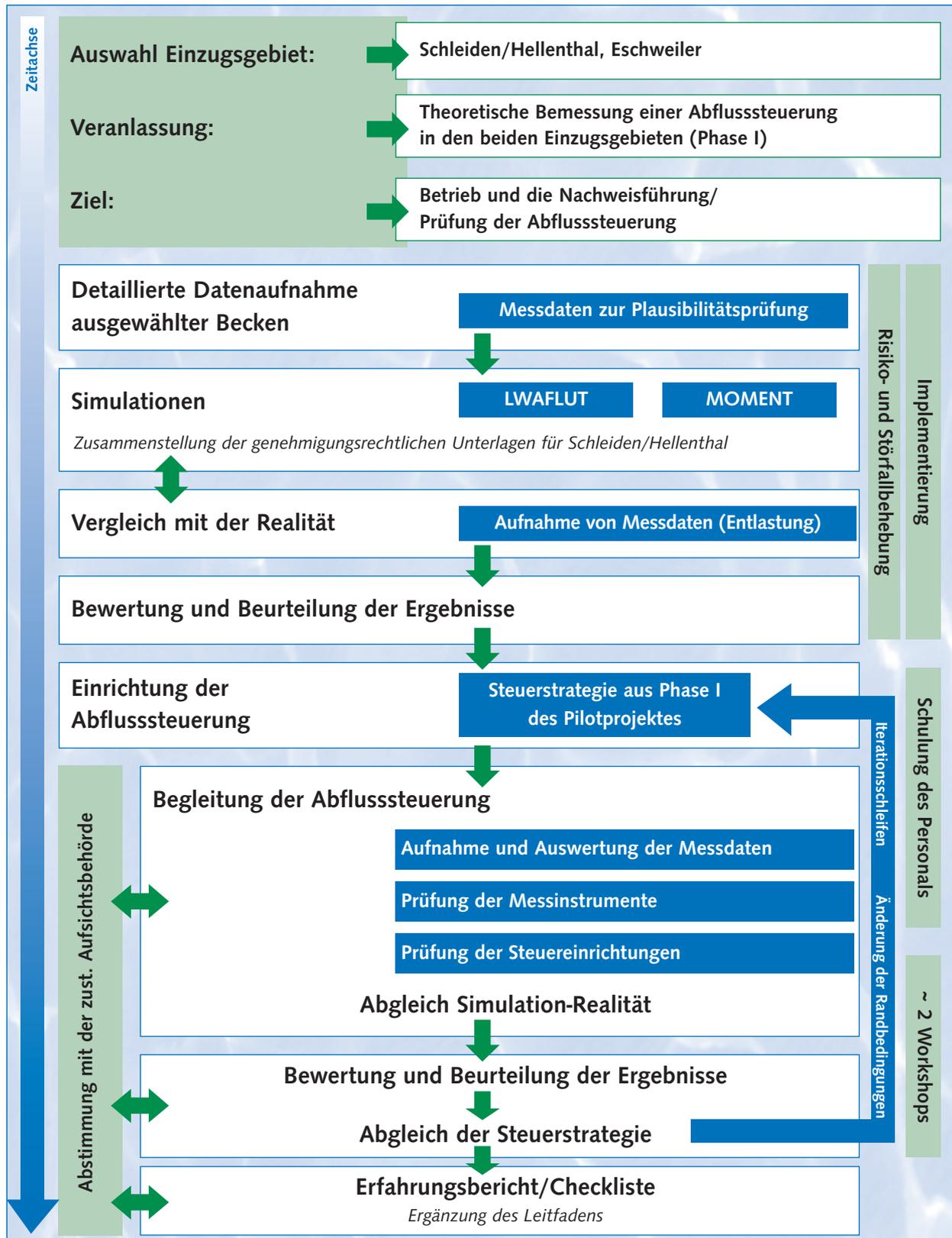
Für diese bislang noch neuartige praktische Anwendung zweier Verbundsteuerungen muss gerade in der Anfangsphase eine intensive Betreuung vorgesehen werden. Hierzu gehört auch die Einarbeitung und systematische Schulung des Betriebspersonals

sowie die Ausarbeitung eines Betriebs- handbuchs für jedes der beiden Ka- nalnetze.

Nach Projektstart im September 1999 erfolgte zwischenzeitlich die Erstellung

der beiden Kanalnetzanzeigen. Nach deren Genehmigung und der Imple- mentierung der notwendigen Mess-, Steuer- und Regelungstechnik und der Steuerstrategien in einer speziellen, on-

line-fähigen Software beginnt der neue Betrieb der beiden Regenbeckensyste- me mit Verbundsteuerung dann etwa Ende 2002.



# Gewässergüte/Labor

Das Berichtsjahr war für den Bereich Labor geprägt durch das neue Tätigkeitsfeld Gewässergüte, das im Zuge des erfolgten Strukturwandels eingerichtet und dem Zentrallabor angegliedert wurde. Gleichzeitig wurde die neue Bezeichnung ‚Unternehmensbereich Gewässergüte/Labor‘ eingeführt, um dieser Aufgabenerweiterung Rechnung zu tragen.

Der Aufbau dieses neuen Tätigkeitsbereichs nahm daher auch einen erheblichen Teil der geleisteten Arbeit in Anspruch und erforderte weitreichende Anpassungen des Laborbetriebs an die veränderten Anforderungen, um auch den übrigen weiterhin zu erfüllenden Aufgaben wie etwa der Unterstützung der Kläranlagen bei Störungen und kritischen Einleitungen, der Beratung von Indirekteinleitern und Kommunen zu Abwasserfragen, der Veranlagungsanalytik sowie der Aufgabenerfüllung des Gewässerschutzbeauftragten gerecht zu werden.

## Gewässergüte

Die Aufgaben des neuen Tätigkeitsfeldes erstrecken sich auf die Ermittlung der Beschaffenheit der Verbandsgewässer. Dazu zählen einerseits die Fließgewässer Rur, Inde und Wurm einschließlich der zahlreichen Nebenläufe, aber auch die Talsperren mit den regionalen Vernetzungen in der Rur-Eifel. Eingebettet sind die Zustandserfassungen in die Anforderungen der

EU-Wasserrahmenrichtlinie und deren neue Bewertungsmethoden hinsichtlich des ökologischen Zustands, auf dessen Verbesserung bzw. Erhaltung künftige wasserwirtschaftliche Aktivitäten auszurichten sind.

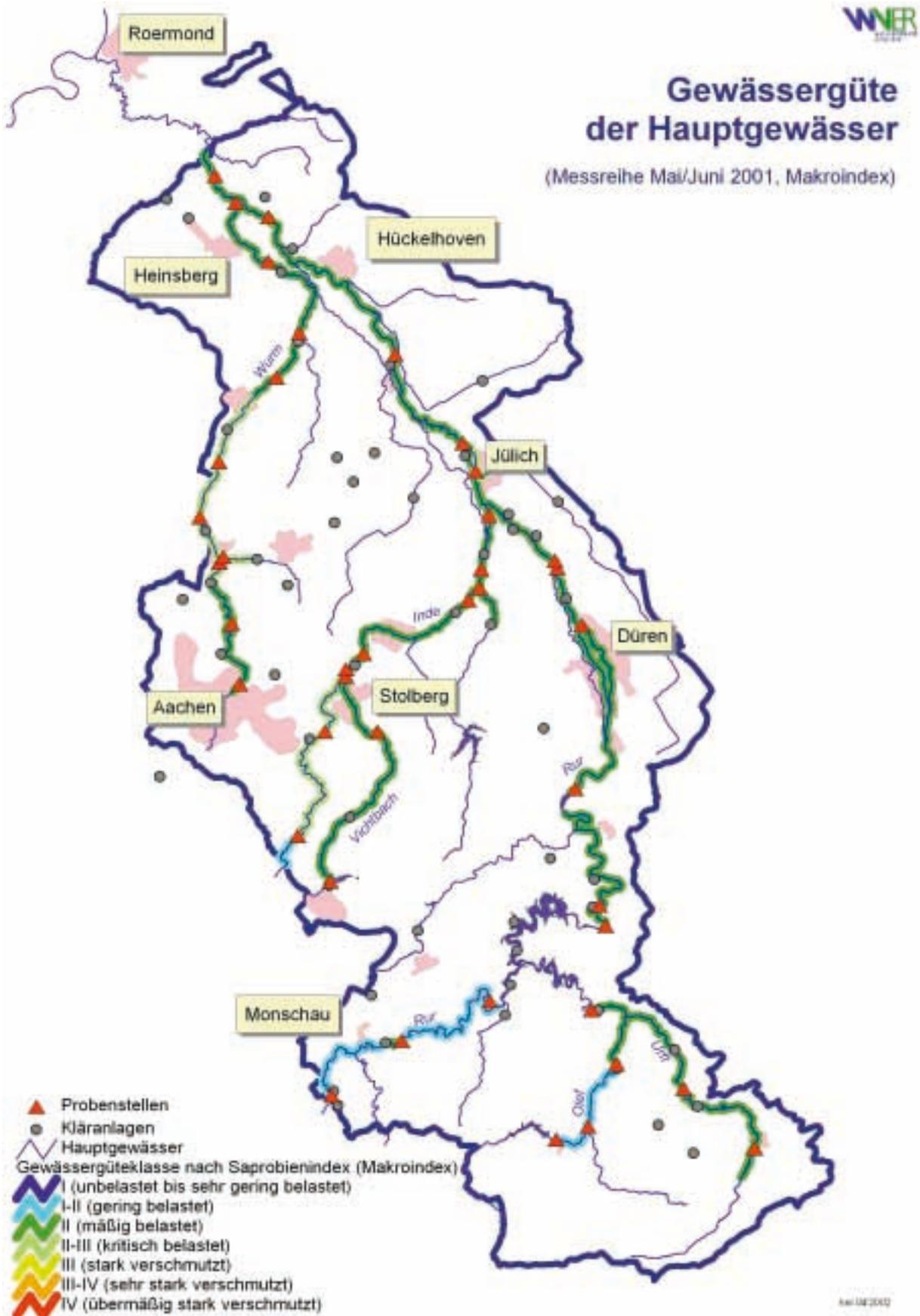
Zur Umsetzung der neuen Aufgaben wurden im letzten Jahr in Kooperation mit dem Erftverband die biologischen Verfahren zur Ermittlung der Gewässergüte von Fließgewässern nach DIN 38 410 – Teil 2 [N.N., 1990], Saprobienindex, neu eingeführt. Diese biologische Methode stellt eine Langzeitbetrachtung des Gewässers dar, weil sie sich auf Leitorganismen stützt, deren Generationsdauer in der Regel ein Jahr beträgt. In sofern ist diese Methode eine sehr gute Ergänzung der chemischen Gewässerbeurteilung, die den augenblicklichen Zustand zum Zeitpunkt der Probenahme abbildet. Mit dem Inkrafttreten der EU Wasserrahmenrichtlinie werden derzeit die Bestimmungsmethoden für die Gewässergüte generell überarbeitet und in 2002 neu festgelegt. Die Untersuchungsmethoden im Labor werden in Zukunft darauf angepasst.

Die Untersuchung der Hauptgewässer des WVER wurde im Berichtsjahr zweimal – im Frühjahr und Herbst 2001 – durchgeführt. Insgesamt wurden jeweils rd. 40 Stellen beprobt und die Gewässergüte nach chemischen und biologischen Kriterien (Mikro- und Ma-

kroindex) bewertet. Aus den Daten des Jahres 2001 wurde eine erste biologische Gewässergütekarte der Hauptfließgewässer Rur, Inde, Wurm, Urft und Olef erstellt.

In der Karte wurden die Probenahmestellen und auch die Kläranlagen im Verbandsgebiet markiert. Die Talsperren sind zur Orientierung eingezeichnet, jedoch ist für diese der Saprobienindex nicht gültig. In solchen als stehend eingestuften Gewässern herrschen andere Verhältnisse, denen der Saprobienindex nicht gerecht wird.

Die Rur entspringt in Belgien im Hohen Venn und tritt in Küchelscheid über die Grenze nach Deutschland. Dort ist sie noch deutlich von den Huminstoffen aus dem Moorgebiet geprägt (Gelbfärbung des Rurwassers). Bis zum Obersee besitzt die Rur eine Güteklasse von I-II, bezogen auf den Makroindex. Unterhalb des Staubeckens Heimbach bis zum Grenzübertritt nach Holland kann die Rur die Güteklasse II trotz vieler Einleitungen halten. Auch der Mühlenteich, der in Birkesdorf in die Rur mündet, hat die Güteklasse II. Dies ist eine Folge der rückläufigen Nutzung durch die Industrie. Eine Besonderheit der Rur soll nicht unerwähnt bleiben. Aufgrund der Speisung der Rur mit Tiefenwasser aus der Rurtalsperre erfährt das Fließgewässer unterhalb der Talsperre bzw. Staubecken Heimbach eine Abkühlung, die an



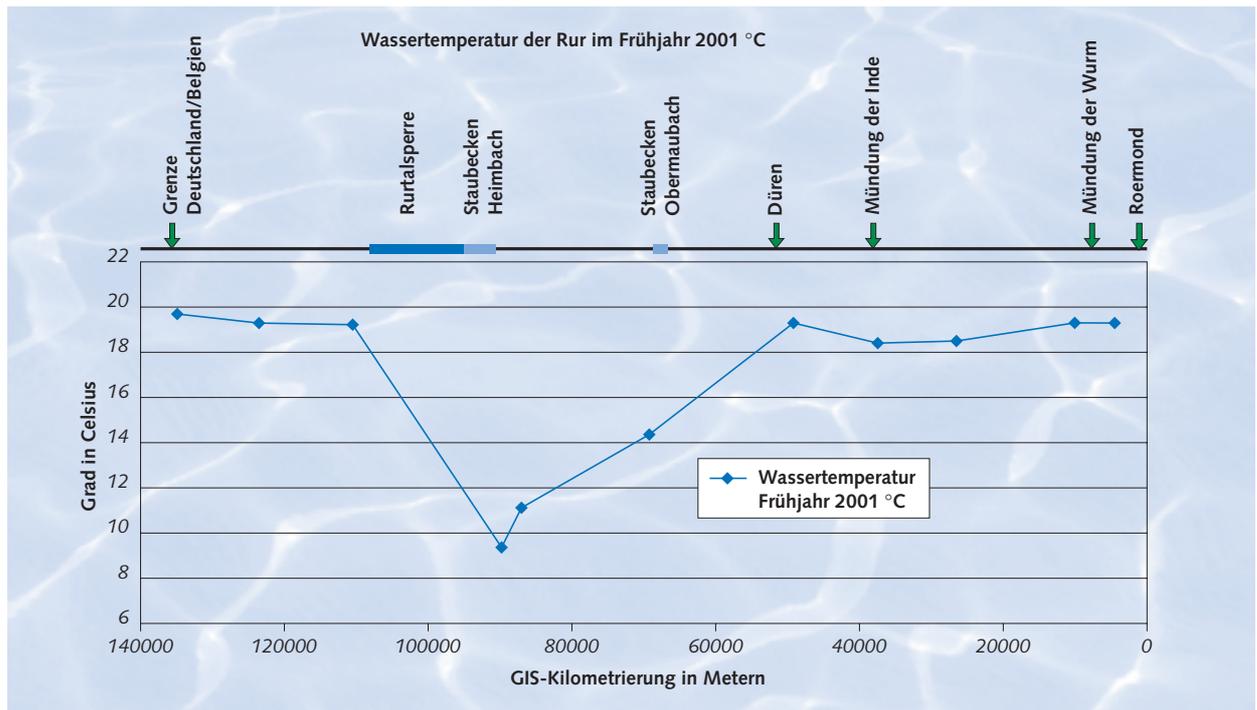
Gewässergütekarte  
Frühjahr 2001,  
basierend auf der  
Untersuchung der  
Makroorganismen

dieser Stelle nicht vergleichbar ist mit den natürlichen Verhältnissen. Das Diagramm zeigt die Entwicklung der Wassertemperatur über die Fließstrecke der Rur.

der Kläranlage Schleiden zur Klasse II. Gemäß den Anforderungen erlaubt die Einleitung des gereinigten Abwassers die Einhaltung der Güteklasse II. In Zukunft soll kontrolliert werden, ob die

auf II-III. Die Inde ist in diesem Bereich nach wie vor durch die Industrie und die Kläranlage belastet. Auch eine natürliche geogene Vorbelastung der Inde ist gegeben, da die umgebenden

Temperaturprofil  
entlang der Fließ-  
strecke der Rur



Die Temperatur der Rur entspricht nach der Rurtalsperre bzw. Staubecken Heimbach eher der eines Gebirgsbaches. Erst an der Probenahmestelle unterhalb Düren hat die Rur die Temperatur wieder erreicht, die sie vor der Talsperre hatte.

Die Messungen in der Olef wurden unterhalb der Oleftalsperre begonnen. Auf dem ersten Stück direkt unterhalb des Tosbeckens ist der Untergrund gepflastert. Eine biologische Auswertung war nicht möglich, da sich hier kaum Organismen ansiedeln können. Der Saprobienindex ist bei zu geringer Individuendichte ungünstig. Unterhalb der Einmündung des Platißbaches besteht eine nur geringe Belastung (Gewässergüteklasse I-II). Diese verschlechtert sich am Probenahmepunkt unterhalb

Selbstreinigungskraft der Olef ausreichend, um vor der Mündung in die Urft wieder die Güteklasse I-II zu erreichen.

Die erste Messstelle an der Urft befand sich unterhalb der Kläranlage Urft-Nettersheim. Bis zur Urfttalsperre zeigt das Gewässer konstant die Güteklasse II. Da die Kläranlage Urft-Nettersheim saniert ist, ist die Ursache für diese mäßige Belastung im Oberlauf der Urft zu suchen.

Die Inde hat während der letzten Jahre in ihrem Verlauf von Aachen bis Stolberg eine wesentliche Verbesserung erfahren, die vermutlich ein Erfolg der Ertüchtigung der Kläranlage Aachen-Süd ist. Im Stadtgebiet von Stolberg wechselt die Güteklasse von II

Böden und Gesteinsschichten Erze führen. Im späteren Verlauf erlangt die Inde die Gewässergüteklasse II zurück und mündet damit südlich von Jülich in die Rur.

Die Wurm ist ein Fluss, der im obersten Laufabschnitt eine sehr ungünstige Strukturgüte besitzt und bis zur Mündung von vielen Kläranlagen als Vorfluter genutzt wird. Der erste Messpunkt der Wurm wurde unterhalb des Europaplatzes in Aachen gewählt. Hier tritt die Wurm nach einer verrohrten Passage unter der Aachener Innenstadt zu Tage. Der zweite Messpunkt lag hinter der Kläranlage Aachen-Soers, deren Ablauf die Wasserführung der Wurm verdoppelt. Trotz dieser für das Gewässer ungünstigen Situation besteht in diesem Bereich die Güteklasse II.

Der weitere Verlauf des Gewässers nahe der niederländischen Grenze ist von der Einleitung mehrerer Kläranlagen, Hochwasserrückhalte- und Regenüberlaufbecken geprägt. Die Güteklasse verschlechtert sich auf II-III (kritisch belastet). Die Betrachtung des Saprobienindex (2,27 Makroindex, 2,3 Gesamtindex) an dieser Stelle zeigt, dass sich hier die Wurm der Güteklasse II jedoch annähert.

Durch die Selbstreinigungskraft erzielt die Wurm unterhalb der Ortslage Geilenkirchen wieder Güteklasse II, welche bis zur Mündung in die Rur trotz Einleitung aus drei weiteren Kläranlagen bestehen bleibt. Die Verhältnisse an der Wurm zeigen deutlich, dass man nicht nur die verhältnismäßig grobe Einteilung in die vier Güteklassen zur Bewertung heranziehen darf, sondern für die Beurteilung der Entwicklung eines Gewässers den Absolutwert des Saprobienindex über einen längeren Zeitraum betrachten muss.

Insgesamt beträgt die biologische Gewässergüte der Hauptgewässer bis auf kurze Abschnitte der Inde und der Wurm mindestens Klasse II. Dies muss unter anderem als Erfolg der in den letzten Jahren verbesserten Abwasserreinigung gewertet werden. Die an den gleichen Probenahmestellen erhobenen chemischen Daten bestätigen dieses Ergebnis.

Im Jahr 2002 werden die Untersuchungen verstärkt. Insbesondere bei geplanten Maßnahmen im Gewässer oder bei Erweiterungen von Kläranlagen können diese Untersuchungen zur Feststellung des Ist-Zustandes und der

späteren Veränderungen eingesetzt werden. Sie können außerdem zur Bewertung von Schadensfällen herangezogen werden.

Neben diesen neuen Aktivitäten lagen in 2001 wie auch in den vergangenen Jahren weitere Tätigkeitsschwerpunkte des Labors im Bereich der Abwasserreinigung sowie verschiedener Kooperationen mit Industrie, Kommunen und anderen Institutionen.

## Kritische Einleitungen in Kläranlagen

Derartige Vorgänge sind meist auf Betriebsstörungen bei Indirekteinleitern, Unfälle mit Wasser gefährdenden Stoffen, Brände oder in seltenen Fällen auf kriminelle Handlungen zurückzuführen. Im Berichtsjahr ereigneten sich erneut mehrere solcher Einleitungen. Die schwerwiegendste Schädigung erfuhr die Kläranlage Stolberg-Steinfurt im August 2001, als nach einer Einleitung von in hohem Maß kupfer- und cyanidhaltigen Abwässern die biologische Reinigung nahezu zum Erliegen kam. In Zusammenarbeit mit der Betriebsleitung wurde u. a. mittels einer Eisen(II)sulfat-Zugabe an verschiedenen Betriebspunkten eine weitgehende Komplexierung der Cyanide erzielt, um deren toxische Wirkung so weit wie möglich auszuschalten. Mit Hilfe der Analytik konnte die Zusammensetzung einer repräsentativen Zulaufprobe ermittelt und der Verursacherkreis eingegrenzt werden, eine genaue Zuordnung war allerdings nicht möglich. Umfangreiche weitere Maßnahmen – wie etwa das Einsetzen von Impf-Belebtschlamm anderer Kläranlagen – gewährleisten in kurzer Zeit wieder ei-

ne funktionierende Abwasserreinigung für das große Einzugsgebiet der Stolberger Anlage.

Die Kläranlage Baesweiler-Setterich war im Februar von der Einleitung saurer, schwermetallhaltiger flüssiger Abfallchemikalien aus einem Tankfahrzeug betroffen. Dieses für die mikrobiologischen Lebensgemeinschaften der Kläranlage toxische Abwasser konnte durch geschickte pH-kontrollierte Steuerung des Teilstroms im Kanalnetz seitens des Betriebspersonals und -leitung sowie der Stadt Baesweiler nahezu selektiv in ein leerstehendes Becken der Kläranlage Setterich überführt werden. Die Analyse zeigte hohe Nitrifikations- und Belebtschlammtoxizität im Wesentlichen infolge des niedrigen pH-Wertes. Nach Neutralisation und Teilfällung mit Kalkmilch waren die schädlichen Wirkungen so weit vermindert, dass in Abstimmung mit den Aufsichtsbehörden ein Mitbehandlung in der Kläranlage erfolgte.

Einen Sonderfall schädlicher Einleitungen in Kläranlagen stellen Löschwässer dar. In der Mehrzahl der Fälle liegen nur wenig Informationen zu den Inhaltsstoffen vor, da bei Bränden durch die ablaufenden chemischen Reaktionen eine unüberschaubare Zahl von Stoffen entsteht, und oft nicht einmal die Ausgangsstoffe bekannt sind. In Brandbereichen, in denen Schwelbrände auftreten, muss vor allem bei der Anwesenheit von Kunststoffen mit der Bildung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) gerechnet werden, die als besonders kritische Schadstoffe bekannt sind. Im Falle chlorhaltiger organischer Stoffe ist ferner die Bildung polychlorierter Biphenyle sowie von Dioxinen und Fura-

nen nicht auszuschließen, so dass gegebenenfalls hochbelastete Löschwässer anfallen können.

Diese Befürchtungen bestanden im Mai 2001, als in Alsdorf Löschwasser aus dem Brand eines Betriebes, in dem u.a. Kunstfasermaterialien, PVC-Artikel, Kleber und Lösungsmittel gelagert wurden, in den Zulauf zur Kläranlage Alsdorf-Bettendorf gelangte. Umfangreiche Messungen an den verschiedenen Teilströmen und dem Klärschlamm in Kooperation mit dem Staatlichen Umweltamt Aachen ergaben jedoch keine Hinweise auf o.g. Schadstoffe. Auch die Reinigungsleistung der Klär-

Institutionen, Interessengruppen und Personen möglich. Für den Bereich Gewässergüte/Labor gilt dies in besonderem Maße bei der Kooperation mit Indirekteinleitern, da die getroffenen Maßnahmen entweder direkt auf die Verbesserung der Reinigungsleistung oder die Vermeidung von Beeinträchtigungen einer Kläranlage und damit mittelbar zur Verbesserung des Gewässerzustands abzielen.

In Abstimmung mit den betroffenen Kommunen ist oft ein direkter Kontakt zu den Unternehmen der zweckmäßigste Weg, Belastungen zu vermeiden

men in Düren die Einleitung AOX-haltiger Abwässer deutlich gesenkt werden (AOX= adsorbierbare organische Halogenverbindungen). Die Untersuchung diverser Teilströme gestattete die Eingrenzung der AOX-Quellen und führte schließlich zur Verwendung anderer Einsatzstoffe in der Produktion. In einem weiteren Fall konnte durch vergleichmäßigte Abwasserableitung die wiederkehrende Stoßbelastung einer Kläranlage mit Abwässern aus der Herstellung pharmazeutischer, leicht abbaubarer Produkte abgestellt werden. Auch hier war die Kooperation mit dem Einleiter zielführend.



anlage war nicht beeinträchtigt. Aufgrund der hohen Unsicherheit hinsichtlich der Löschwasserzusammensetzung ist zur umweltverträglichen Behandlung der Wässer eine frühzeitige Information des Wasserverbands über Brände seitens der betroffenen Leitstellen dringend erforderlich.

## Kooperationen

Erfolgreiches wasserwirtschaftliches Handeln ist nur in Form einer Gemeinschaftsarbeit der verschiedenen

bzw. aufzufinden. Im Vordergrund steht dabei die fachliche Diskussion der besonderen Abwassersituation und das gemeinsame Interesse einer umweltverträglichen Abwasserbehandlung. In der Mehrzahl der Fälle ergeben sich technisch relativ einfache Lösungen, die die existierenden Probleme beseitigen. Das Labor bietet dabei seine Unterstützung und Erfahrungen an.

Auf diese Weise konnte in Zusammenarbeit mit einem Mitgliedsunterneh-

Bereits im Jahr 2000 war ein Projekt mit einem großen Einleiter der Halbleiterbranche begonnen worden, das die Ableitung Isopropanolhaltiger Abwässer in die angeschlossene Kläranlage Bettendorf zum Gegenstand hatte. Das Vorhaben wurde im Berichtsjahr in Form eines Probetriebs mit steigenden Einleitungskonzentrationen umgesetzt, um die Auswirkungen auf die Denitrifikation und den Schlammfall der Kläranlage festzustellen. In enger Abstimmung mit der Betriebsleitung und dem Personal der Kläranlage konnten dabei betriebliche Probleme vermieden und die Umsetzung der geplanten Einleitung verwirklicht werden.

Neben den Einleitern in Verbandskläranlagen entstanden Kontakte auch zu Direkteinleitern wie etwa dem Industriepark Oberbruch, mit dem der Austausch von Erfahrungen und betrieblicher Unterstützung in Notfällen vereinbart wurden.

Gemeinsamkeiten in Ziel und Aufgabe bestehen naturgemäß zwischen dem WVER und den Nutzern des in den Tal-



sperren bereitgestellten Wassers zur Trinkwasseraufbereitung. So gewährleistet die Untersuchung der Wässer einschließlich der Zuläufe einerseits dem Trinkwasserversorger die Qualitätskontrolle des Rohwassers und das Erkennen möglicher Belastungen sowie andererseits dem Talsperrenbetreiber WVER einen Kenntnissgewinn über die Charakteristika des Einzugsgebietes der betroffenen Talsperre. Aus diesem Grund verkörpern Kooperationen z.B. mit der WAG und den Stadtwerken Düren wichtige Bestandteile der Aufgabenerfüllung des Unternehmensbereiches Gewässergüte/Labor im Sinne der im Verbandsgesetz verankerten Ermittlung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse.

## Messprogramm Staubecken Heimbach

Im Zuge der Sanierung der Staumauer wurde der Wasserspiegel im Staubekken stark abgesenkt. Um die Auswirkungen der Baumaßnahme auf das Fließgewässer zu erfassen, war bereits im Jahr 2000 ein Messprogramm gestartet worden, das zahlreiche physikalisch-chemische Parameter umfasste. Dieses Programm wurde im Herbst 2001 abgeschlossen. Die Auswertung

ergab, dass die Baumaßnahme – von einzelnen Trübungsspitzen abgesehen – keinen negativen Einfluss auf die Gewässerbeschaffenheit etwa im Sinne einer erhöhten Sauerstoffzehrung ausübte. Auch das über mehrere Monate trocken liegende Sediment führte nach Wiedereinstau nicht zu nachteiligen Veränderungen im vorbeiströmenden Wasser.

Die Eigenschaften des vom Staubekken abgegebenen Wassers waren viel stärker durch das Mischungsverhältnis des Urft- und Rurwasserstromes aus der Urft- und der Rurtalsperre beeinflusst. Hier zeigen sich naturgemäß Unterschiede bei den Calcium- und Magnesiumgehalten (Härte) sowie der elektrischen Leitfähigkeit, die auf die unterschiedlichen geologischen Verhältnisse der Oberläufe von Rur und Urft zurückzuführen sind.

Beide Teilströme wiesen übereinstimmend sehr niedrige Nährstoffgehalte auf, Unterschiede zwischen Rur- und Urftwasser waren in dieser Hinsicht nicht festzustellen.

Am Auslass des Kraftwerks fließt Wasser aus der Urfttalsperre in das Staubekken und mischt sich dort mit dem Unterwasser der Rurtalsperre.

## Ausblick

*Jugendstilkraftwerk Heimbach.*

In 2002 wird der Geschäftsbereich Gewässergüte weiter ausgebaut. Dazu zählt maßgeblich die Aufnahme weiterer biologischer und chemisch-physikalischer Untersuchungen an markanten Gewässerabschnitten. Besonderes Augenmerk verdienen ebenso die Talsperren, denen künftig eigene Messprogramme gewidmet werden sollen. Weitere Unterstützung erfährt der Unternehmensbereich durch Frau Dr. Goedeking (Biologin), die z.Zt. im UB Gewässer tätig ist. Thematisch wird das Augenmerk auf die Bewertungskriterien der Wasserrahmenrichtlinie gelegt. So sind die verschiedenen Lebensgemeinschaften der Gewässer neben dem klassischen Makrozoobenthos wie Makrophyten (Wasserpflanzen), Phytoplankton sowie die Fische zu erfassen und der ermittelte Zustand mit dem jeweiligen Leitbild des Gewässers abzugleichen.

Im Laborbereich wird der Standort Stolberg mit zwei Laborantinnen dem Zentrallabor in Düren zugeordnet. Damit sollen die infolge der neuen Struktur deutlich gestiegene Anzahl von Analysen bewältigt sowie weitere Dienstleistungen wie etwa verschiedene Wirktests und Messprogramme gemäß Abwasserabgabengesetz angeboten werden.

Darüber hinaus wird eine Chemie-Techniker Stelle geschaffen, deren Aufgabe die Unterstützung der gesamten Betriebsanalytik der Kläranlagen sein wird. Dazu zählen Hilfestellungen bei analytischen Problemen, analytische Qualitätssicherung, verbandsinterne Ringversuche sowie Schulungen des Kläranlagenpersonals zu speziellen Themen.

# Talsperren

## Grundsätzliches

Talsperren sind Bauwerke, die für Generationen von Menschen errichtet werden. Die Substanz der Sperrbauwerke und des Untergrundes sowie der Betriebseinrichtungen und aller sonstigen unmittelbar und mittelbar notwendigen Anlagenteile sind dauerhaft zu beobachten und nachhaltig zu pflegen und ggfs. zu verbessern. Dies im Besonderen vor dem Hintergrund, dass



*Olefalsperre*



*Blick auf die  
Staumauer Heimbach*

die Sicherheit von Stauanlagen höchsten Ansprüchen genügen muss.

Die Bedeutung der Talsperren des Wasserverbandes Eifel-Rur für die Infrastruktur der Region des Verbandsgebietes und das Gefährdungspotential der großen Talsperren (die Rurtalsperre Schwammenauel ist die zweitgrößte Talsperre der Bundesrepublik) – bedingt durch den gestauten Wasserkörper – bestimmen die hohe Sorgfalt im alltäglichen ingenieurmäßigen Umgang mit diesen Anlagen.

Planung, Bau und Betrieb müssen in Übereinstimmung mit den Regeln der Technik und unterstützt durch den modernen Stand der Wissenschaft erfolgen.

Regelmäßige Messungen, Kontrollen, Beobachtungen und die exakte, schnelle und langzeitmäßige Auswertung sind für den Anlagenbetrieb unverzichtbar. Das erforderliche 4-Augen-Prinzip wird durch das Mitwirken der Aufsichtsbehörden sicher gestellt.

## Allgemeines (alle Anlagen)

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.

Die Auswertung dieser Kontrollen und Messungen weist für das Jahr 2001 aus, dass die Talsperrenanlagen stand- und betriebssicher sind.

Die Anpassung aller Talsperrenanlagen an die jeweiligen Erfordernisse der allgemein anerkannten Regeln der Technik ist Ziel der Talsperrenpolitik des WVVER. Dies geschieht vor dem Hintergrund gesetzlich formulierter Anpas-



*Staumauer Obermaubach*

sungspflichten sowie unter Würdigung des Gefährdungspotentials jeder Talsperrenanlage.

## Vertiefte Überprüfungen

Gemäß § 106 des Landeswassergesetzes NRW ist der Talsperrenbetreiber verpflichtet, jährlich einen Sicherheitsbericht vorzulegen, in dem die Zusammenfassungen aller Beobachtungen, Kontrollen und Auswertungen enthalten sein müssen.

Darüber hinaus sind die Stauanlagen in größeren Zeitabschnitten (alle zehn Jahre) einer sogenannten vertieften Überprüfung zu unterziehen.

In einem ersten Schritt sind im Rahmen der vertieften Überprüfung die hydrologischen Eckdaten neu zu bestimmen. Für die Rurtalsperren stehen belastbare Messreihen/Aufzeichnungen über Hochwasserereignisse für einen Zeitraum von ca. 100 Jahren zur Verfügung. Auch hier beschreibt der WVER innovative Wege. Im Rahmen der „hydrologischen Sicherheitsprüfung der Talsperren des WVER“, die in Zusammenarbeit und im Auftrag des Verbandes durch das Ingenieurbüro SYDRO-Consult, Darmstadt und die TU Darmstadt durchgeführt werden, wurde an Hand bestehender Zeitreihen für Hochwasser eine **Grenzbelastung** und **Generierung von Hochwasserwellen** durchgeführt.

Unter **Grenzbelastung** versteht man den Zufluss, der den Speicher bis zu dem Wasserstand füllt, der gerade kein Überlaufen bzw. keinen Einstau über die Dichtung (bei Dämmen) bzw. Mauerkrone verursacht.

Die **Generierung von Hochwasserwellen** benutzt in Kombination

die Ergebnisse aus der spezifischen Analyse von Hochwasserwellen und aus der Extremwertstatistik. Dabei werden aus der Verteilung der Extremwertstatistik Scheitelwerte generiert und durch Überlagerung mit generierten Hochwassermerkmalen neue Hochwasserwellen erzeugt. Bei ausreichend großer Zahl an generierten Wellen lassen sich Extremereignisse mit bestimmter Eintrittswahrscheinlichkeit aus den Ergebnissen ableiten.

Die Generierung versucht, durch eine Vielzahl von Berechnungen das gesamte Spektrum möglicher Hochwasserereignisse zu eröffnen. Für das Rurtalsperren-System wurden annähernd 300 verschiedene Ereignisse betrachtet.

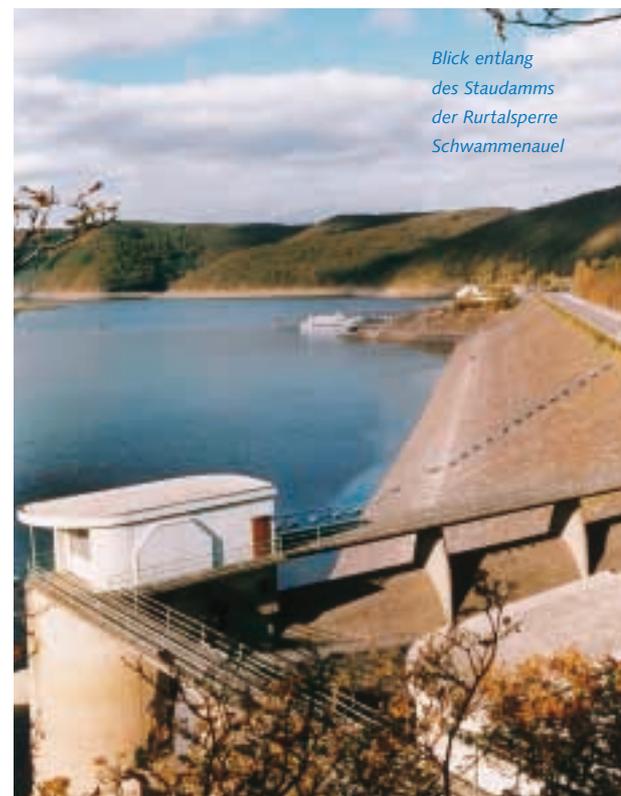
Die vorläufigen Ergebnisse (Abschluss der Arbeiten im Jahr 2002) weisen für die Olefalsperre, die Urft- und Rurtalsperre und für das Staubecken Heimbach (hier wurde das Verfahren bereits im Vorfeld der Sanierungsplanung durchgeführt) aus, dass die ermittelten



Blick auf die Wehebachtalsperre



Urfttalsperre



Blick entlang des Staudamms der Rurtalsperre Schwammenauel

Bild rechts:  
Sanierung Stau-  
mauer Heimbach:  
Temporärer Hilfs-  
damm am Jugend-  
stilkraftwerk

maximalen Hochwasserzuflüsse einen Umbau bzw. eine Ergänzung der vorhandenen Hochwasserentlastungseinrichtungen nicht erfordern.

Als nächster Schritt wird auf Grund der hydrologischen Festlegungen die Tragwerkssicherheit im Besonderen der Dammbauwerke (Rurtalsperre, Staubecken Obermaubach, Wehebachtalsperre und drei Hochwasserrückhaltebecken nach Talsperrenkriterien) ermittelt.



### Beispiele für die Grundlagen der durchgeführten hydrologischen Betrachtungen:

<b>BHQ 1 (HQ 1000)</b> Anfangsinhalt:	<b>Oleftalsperre</b> Stauziel: Unterkante HW-Schutzraum (Ende April/Anfang Mai)	<b>Urftalsperre</b> Stauziel: Unterkante HW-Schutzraum (Ende April/Anfang Mai)	<b>Rurtalsperre</b> Stauziel: Unterkante HW-Schutzraum (Ende April/Anfang Mai)
<b>Grundablässe + Betriebsablässe</b>	Nur Grundablass mit geringer Leistung ist in Betrieb (ca. 300 l/s)	Kraftwerksstollen ist außer Betrieb Alle anderen in Betrieb	Ein Ringkolbenschieber ist außer Betrieb
<b>Hochwasserentlastung</b>	3 Klappen fahren gemäß Betriebsplan 1 Klappe bleibt unabgesenkt oben (= 465,5 mNN)	Voll ansetzbar	1 Fischbauchklappe fährt gemäß Betriebsplan (Halten des Wsp auf 281,5 mNN) 1 Klappe bleibt unabgesenkt oben (=281,5 mNN) Betonschwelle voll ansetzbar
<b>BHQ 1 (HQ 1000)</b> Anfangsinhalt:	<b>Heimbach</b> Stauziel: Unterkante HW-Schutzraum (Ende April/Anfang Mai)	<b>Obermaubach</b> Stauziel: Unterkante HW-Schutzraum (Ende April/Anfang Mai)	
<b>Grundablässe + Betriebsablässe</b>	2 Grundablässe in Betrieb Kraftwerk außer Betrieb	3 Grundablässe in Betrieb Kraftwerk außer Betrieb	
<b>Hochwasserentlastung</b>	Stauwehr ist überströmbar und voll ansetzbar. Bewegliche Klappe ist unabgesenkt oben . (geschlossen).	Szenario A: 1 Klappe in Betrieb 1 Klappe geschlossen Szenario B: Beide Klappen in Betrieb	



## Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen

### Staubecken Heimbach

Den besonderen Schwerpunkt der Bautätigkeiten bildete die Sanierung der Stauanlage Heimbach.

Auf Grundlage der im Planfeststellungsverfahren genehmigten Umweltverträglichkeitsstudie wurde im April 2001 mit der Errichtung eines temporären Hilfsdamms als wichtigsten Part der Vorbereitungen zur Staumauersanierung begonnen worden. Ziel war, den oberen Teil des Staubeckens – auch bei vollständiger Absenkung des übrigen Staubeckens – mit einer ständigen Wasserfläche zu versehen.

Der obere, 1,5 m starke schadhafte Mauerkronenbereich wurde mittels Seilsägeverfahren schonend abgetragen und im Spaltverfahren zerkleinert.

Nachdem die Abbruchflächen freigeräumt waren, wurden in den Monaten Mai und Juni die Bohr- und Injektionsarbeiten für die Vorspannanker und zur Reduzierung des Sohlenwasser- und

Porenwasserdruckes an der Staumauer mit bis zu 4 Bohrgaräten gleichzeitig



Arbeiten am Mauerkronenbereich

durchgeführt, um den aus wasserwirtschaftlichen Gründen engen Zeitrahmen einhalten zu können.

Um die Sanierungsmaßnahmen an der Wehranlage und die Anpassung



Bohrkampagne an der Stauanlage Heimbach

der Grundablässe an den Stand der Technik (Einbau von insgesamt drei Gleitschützen sowie Abbruch im Bereich der Wehrschwelle, Herstellung eines Lastverteilungsbalkens und Einbau der Daueranker auf der Wehrschwelle, Korrosionsschutz der Fischbauchklappe, Erneuerung der Dichtungen) durchführen zu können, musste Ende Mai das Staubecken vollständig abgesenkt werden.

Während der Absenkung wurden auch die Wehrpfeilerwände saniert (Abbruch des schadhafte Betons und Aufbau einer bewehrten und rückverankerten Spritzbetonschale).

*Staumauer  
Heimbach: Stahlbe-  
tonarbeiten*



*Bauzustand  
im August*

Die Stahlbetonarbeiten zur Herstellung des Lastverteilungsbalkens auf der Staumauer als Überlaufschwelle sowie Neubau des linken Staumauerblocks wurden in den Monaten Juni bis August durchgeführt.

Nach Abschluss der Sanierungsarbeiten an der Überlaufschwelle und am Lastverteilungsbalken wurden die Stahlanker eingebaut und vorgespannt.

Anfang November erfolgte die Montage der aus Betonfertigteilen beste-



*Vorspannung  
der Stahlanker*

henden Brücke über die Überlaufschwelle. Mit den Geländerarbeiten und der Neuinstallation der Mauerkronebeleuchtung wurde die Maueranierung Ende 2001 bis auf kleinere Restarbeiten fertiggestellt.





Die Bepflanzungsarbeiten im Bereich der Staumauer und des Speicherbeckens folgen im Frühjahr 2002.

## Oleftalsperre

Die seit Ende der Ertüchtigungsmaßnahme (1986) durchgeführten intensiven Messungen und Beobachtungen, insbesondere der Kontaktfugen zwischen den alten und neuen Konstruktionen, werden weiter durchgeführt.

Im Besonderen die im Vorfeld bekannten Formänderungen des neuen Betons der Abstützbalken (Unterstützung der Gewölbe-Kragarme) durch Schwinden und Kriechen wird zur dauerhaften Sicherstellung der Gebrauchstauglichkeit intensiv überprüft.

Durch die derzeit gegebenes Überwachungsmaßnahmen ist gewährleistet, dass z.B. die Sickerwassermenge sofort online in das Büro des Talsper-



Bild links:  
Zustand der  
Staumauer nach  
Abschluss  
der Baumaßnahme

Bild rechts:  
Gerüst zur  
messtechnischen  
Überwachung im  
Pfeilerzwischen-  
raum 10/11

renmeisters oder direkt an die Zentrale in Düren gemeldet wird.

Wie bei allen anderen Talsperren gilt auch hier: Sollte die Messeinrichtung ausfallen, geht eine Warnmeldung beim Talsperrenmeister ein. Sollte dieser nicht reagieren, geht die Meldung mittels Alarmierungsfunktion des Tal-

### Überwachungsmaßnahmen an der Oleftalsperre zur Überprüfung der Rissbildung

(Sicherheitsbericht der Oleftalsperre, Febr. 2001)

Messgerät	Messgröße	Messstelle	Zeitintervall	Messgenauigkeit
Inkremental-Extensometer	Spaltgröße zw. Abstützbalken und Altbeton	Pf 9R1, Pf 9R2, Pf 10L2, Pf 10R4, Pf 11L4	Monatliche Handmessung	0,001 mm
Festextensometer 2-fach Stangenextensometer Linearpotentiometer	Kontaktfuge zw. Abstützbalken und Altbeton	Pf 10R/11L. 430,00 mNN	online	0,001 mm
Festextensometer 2-fach Stangenextensometer Induktiver Wegaufnehmer	Kontaktfuge zw. Abstützbalken und Altbeton	Pf 9R/10L 430,00 mNN	online	0,001 mm
	Gesamtsickerwasser der Staumauer		online	0,1l
Messungen über vorhandene Kontrollbohrungen im Kontrollgang und Hohlzellen	Sickerwasser		Monatliche Handmessung	0,1 l

Druckbalkenüberwachung der Druckbalken 7 bis 8 in Pfeiler 12)

sperren-Leitsystems bei der Nachbartsperre und schließlich in der Zentrale in Düren ein.

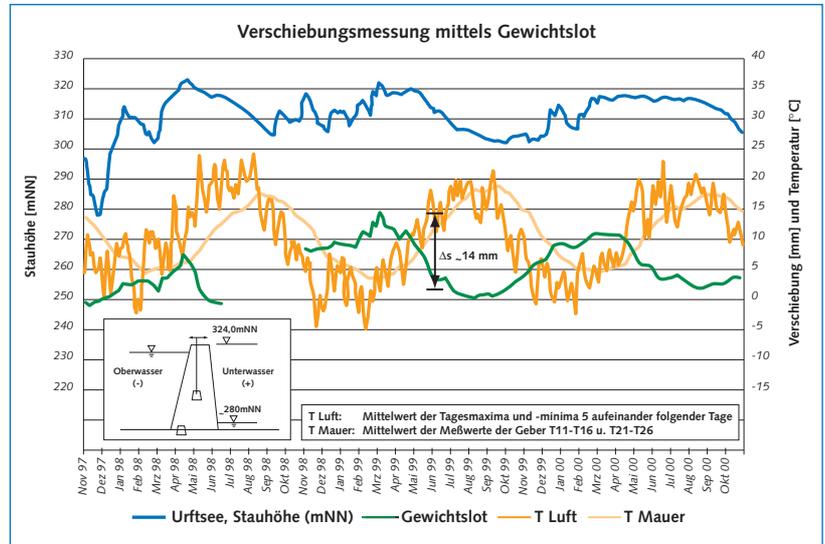


Überwachung der Kontaktfuge zwischen Abstützbalken und Pfeilerkragarm mit zwei Zweifachstangenextensometer mit Fernübertragung

Im November – 27. Kalenderwoche – wurde die Umgehungsleitung im Bereich der Drosselklappe des Grundablasses einschließlich Schieber erneuert. Bei routinemäßigen Kontrollen wurde eine Undichtigkeit an der Umgehungsleitung festgestellt. Um die Grundab-



Ponton während des Tauchereinsatzes an der Oleftalsperre



lassleitung vollständig entleeren zu können musste eine dreiteilige Dammtafel (Notverschluss) aus Stahlelementen eingebaut werden. Eine schwierige und aufwändige Maßnahme, die nur durch Einsatz von Berufstauchern in über 40 m Wassertiefe bewerkstelligt werden konnte.



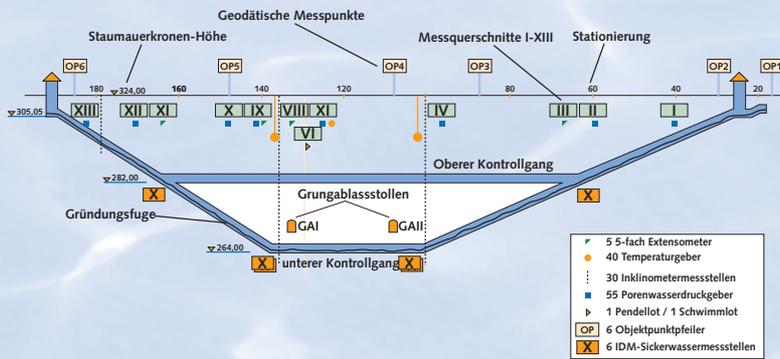
## Urfttalsperre

Ende 2001 wurde für die Urfttalsperre der endgültige Standsicherheitsnachweis durch WBI, Ingenieurbüro Prof. Dr.-Ing. W. Wittke auf Grundlage der Messergebnisse aus den Messeinrichtungen zur Bauwerksüberwachung von September 1992 bis Oktober 2000 und der In-Situ-Versuche erstellt.

Die Verschiebung der Mauerkrone ist sowohl von der Stauhöhe als auch von der Temperatur abhängig. Um die Abhängigkeit der Verschiebungen aus Stauhöhe und Temperatur genauer zu erfassen und die Einflüsse voneinander getrennt betrachten zu können, wurde mittels einer mathematischen Funktion für bestimmte Bereiche die Verschiebung dargestellt. Hierbei mussten die Koeffizienten der linearen Gleichung für den Zeitraum vor und nach dem Auffahren des Kontrollgangsystems unterschieden werden, da die gemessene Verschiebung bei einer Stauspiegelerhöhung um 20 m von ursprünglich 8,3 mm nach Auffahren des Kontrollgangsystems bei gleichen Temperaturverhältnissen nur noch 4,6 mm betrug. Über den gesamten Zeitraum von 1992 bis 2000 wurden an der Mauerkrone Verschiebungen der Ob-

## Urfttalsperre

### Längsschnitt mit Messeinrichtungen und -querschnitten I-XIII



#### Messeinrichtung

#### Messturnus Messwerte/Mon.

#### Hydraulische Messeinrichtungen

Sickerwassermengen Messstellen 1 bis 6 täglich 180  
im Kontrollgang

Gesamtsickerwasser- 2 Messstellen wöchentlich 9  
mengen mittels am Pumpensumpf

#### Gefäßmessung

Sickerwassermengen Messstellen 1 bis 6 monatlich/ 76/342  
mittels Gefäßmessung und Mauerdränagen wöchentlich<sup>1)</sup>  
1 bis 69

Porenwasser- und 54 Messstellen in täglich 1620  
Sohlenwasserdruck Mauer u. Untergrund

Kontrollbohrungen/ 8 Messstellen monatlich 8  
Sickerwasserbrunnen KSB 1-8

#### Verschiebungs- u. Verformungsmesseinrichtungen am Gesamtbauwerk

Gewichts- und 2 Messstellen mit täglich 120  
Schwimmlote jew. 2 Werten (x,y)

Kronenalignement 6 Objektpunkte monatlich 6

Extensometermessung 5 Stück mit täglich 750  
je 5 Ablesungen

Inklinometermessung 3 Kontrollbohrungen vierteljährlich 122  
Tiefe 1x55 m  
und 2x73 m

#### Sondermessungen

Bauwerkstemperatur 40 Temperatur- täglich 1200  
u. Wassertemperatur sonden  
im Speicherbecken

berücksichtigen, konnte der Nachweis der Stand- und Betriebssicherheit erbracht werden.

Dabei zeigt sich, dass das Auffahren des Kontrollgangsystems – wie die Verringerung des Sohlenwasserdruckes und der Rückgang der Verschiebungswerte an der Mauerkrone belegen – zu einer Verbesserung der Standsicherheit beigetragen hat.

Den Abschluss der erfolgreichen Sanierung der Staumauer der Urfttalsperre bildete die Erneuerung der Beschichtung auf der Betonoberfläche der Schiebertürme Grundablass 1 und 2. Die Arbeiten wurden von einem Hängegerüst bzw. einem Schwimmponton aus durchgeführt. Sie wurden im Jahre 2000 begonnen und konnten wegen des niedrigen Wasserstandes des Urftsees in diesem Jahr abgeschlossen werden.

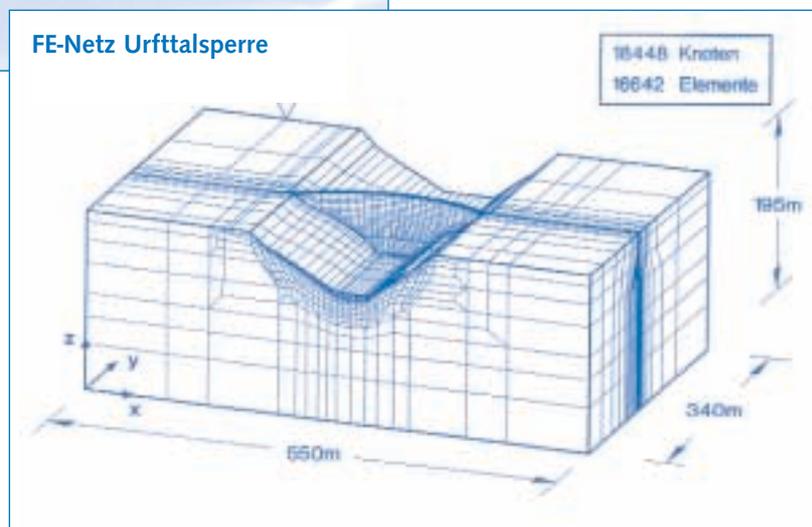
## Rurtalsperre Schwammnauel

Zur genaueren Messwerterfassung der Pendel-Lot-Messungen der Kernmauertafeln im Kontrollgang der Rurtalsperre Schwammnauel wurden die vorhandenen manuellen Messvorrichtun-

jektpunkte OP 3, OP 4, OP 5 von insgesamt 15 bis 20 mm gemessen. Das Gewichtslot weist im Vergleich hierzu eine maximale Verschiebungsdifferenz von 14 mm auf. Beim Schwimmlo betrug diese 8 mm.

Mit den dreidimensionalen FE-Berechnungen, die die räumliche Tragwirkung

#### FE-Netz Urfttalsperre





Sanierung der Schiebertürme der Urfttalsperre



Dammquerschnitt des Hauptdammes mit Herd-/Kernmauer

gen durch das berührungslose Messsystem „Telelot“ ergänzt. Das System ist bereits an der Olef- und Urfttalsperre im Einsatz.

Die Messung erfolgt mit einer Genauigkeit von 2/100 mm die absolute Systemgenauigkeit wird mit 5/100 mm angegeben. Diese Werte werden online erfasst und mittels Lichtwellenleiter in das Betriebsstellenleiterbüro fernübertragen. Von dort gelangen die Werte über das Talsperrenleitsystem zur Verwaltung Düren.



Kern-/Herdmauertafel mit Gewichtslotmess-einrichtung

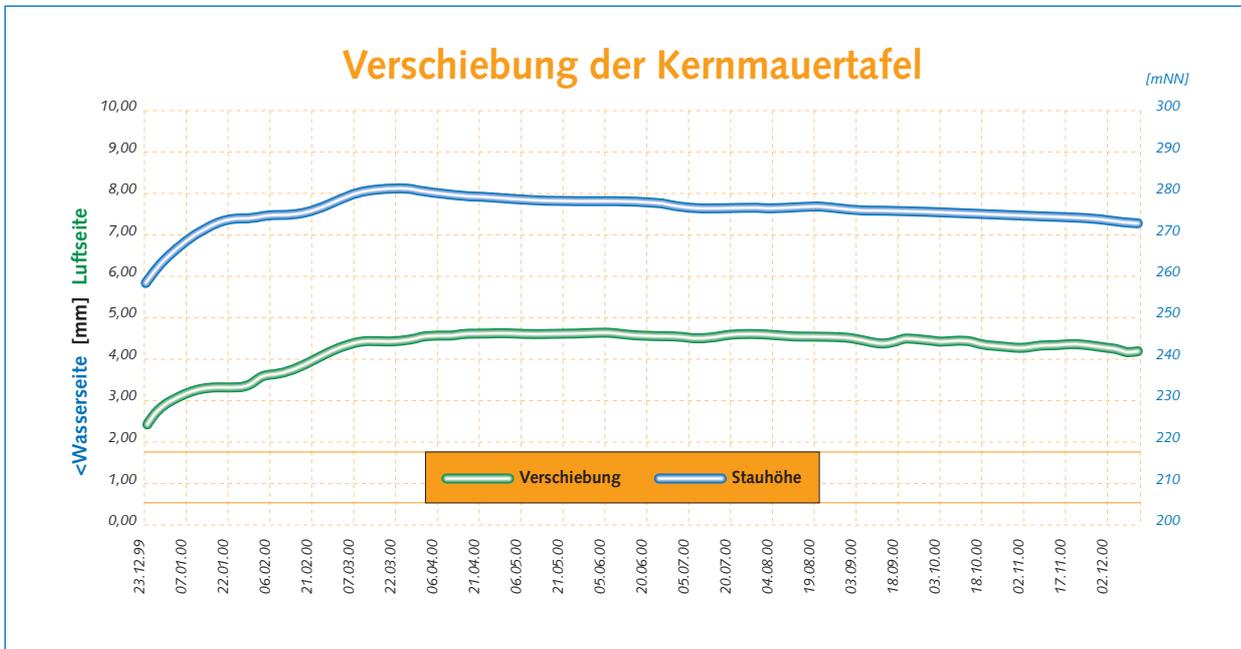
Die Pendel-Lot-Messungen der Kernmauertafeln im Kontrollgang der Rurtalsperre Schwammenauel beinhaltet eine berührungslose Messeinrichtung in einer der 13,00 m hohen Schächte der Kernmauertafeln im Kontrollgang der Rurtalsperre Schwammenauel, bestehend aus:

- Verankerung am Kopf des Schachtes
- Lotdraht (Invardraht)
- Gewicht
- Dämpfungsgefäß (Wasser)
- Telelot VDD2R mit CCD-Erfassung und Speicherung
- Ableseeinheit

## Rurtalsperre Schwammenauel Hauptdamm

### Dammquerschnitt





Passt man die Grafische Darstellung von der Skalierung her entsprechend an, lässt sich eine Abhängigkeit der Verschiebungsdifferenz der 13,00 m hohen Kernmauertafeln zur Stauhöhe erkennen. Der Unterschied der Verschiebung beträgt für den Beobachtungszeitraum  $s \sim 2$  mm.

Die Messpfeiler für die Deformationsmessungen des Hauptdammes der Rurtalsperre Schwammenauel wurden im Rahmen der vertieften Überprüfung der Messeinrichtungen zur Standsicherheitsüberwachung einer eingehenden visuellen Kontrolle unterzogen.

Der bauliche Zustand und die Anpassung der Messsysteme an die allgemein anerkannten Regeln der Technik erfordern die teilweise Sanierung der Messpfeiler.

Im Berichtsjahr wurde die Randkappe im Bereich der Seitenwand der Hochwasserentlastung des Hauptdammes der Rurtalsperre Schwammenauel mit Hilfe eines Fahrgerüsts saniert.

In diesem Jahr wurde eine Sanierung der Betonoberflächen der Seitenwände der Hochwasserentlastung mit Hilfe eines Fahrgerüsts durchgeführt.



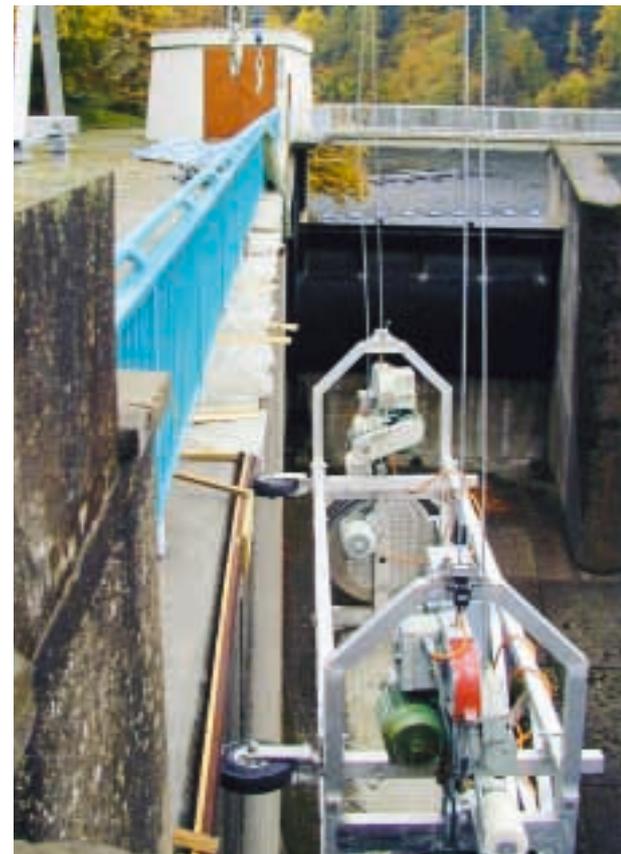
Sanierter Messpfeiler

Die Stahlwasserbau-Beschichtung im Grundablass wurden im Oktober in einem weiteren Abschnitt erneuert. Der Grundablass war in diesem ca. 3-wöchigen Zeitraum nicht funktionsfähig. Diese Arbeiten können somit nur zeitlich begrenzt und in Abhängigkeit der wasserwirtschaftlichen Situation der Rur- und Urfttalsperre und des Zuflusses ausgeführt werden.

Nach erfolgten Korrosionsschutzarbeiten wurden Wandstärkenmessungen der Beschichtung durchgeführt.

Darüber hinaus waren Instandsetzungs-, Unterhaltungsmaßnahmen und Böschungsbefestigungen im Stauraum und an den Dämmen (Hauptdamm Schwammenauel, Paulushofdamm, Eisbachdamm) zur Substanz- und Werterhaltung auch in diesem Jahr in mittlerem Umfang durchzuführen.

*Sanierung der Randkappe an der Hochwasserentlastung*



## Staubecken Obermaubach

Im Frühjahr wurde eine Überprüfung der Hochwasserentlastung einschließlich der Steuerung und des Antriebes im rechten und linken Windwerkhaus durchgeführt. Nachdem diese in Teilbereichen wieder gangbar gemacht

*Korrosionsschutzarbeiten im Grundablass der Rurtalsperre*



wurden, ist die einwandfreie Funktion wieder gewährleistet. Weiterhin wurden Entrostungsarbeiten in den beiden Fischbauchklappen durchgeführt.

*Wandstärkenmessung der Beschichtung im Grundablass*

## Wehebachtalsperre

Die Wehebachtalsperre liegt als einzige Talsperre des Verbandes in einem Wasserschutzgebiet. Das in 1997 eingeleitete Verfahren zur Neufestsetzung des Wasserschutzgebietes durch die Bezirksregierung Köln ist noch nicht abgeschlossen. Gemeinsam mit dem Forstamt wurde ein Plan zur Beförderung der luftseitigen Dammböschung des Absperrbauwerkes aufgestellt.

Hierbei wurden die besonderen Anforderungen des Erosionsschutzes und der visuellen Dammkontrolle eines Absperrdammes berücksichtigt. Im Winter/2001 wurde ein Großteil dieser Maßnahme bereits umgesetzt.

Die teilweise erheblichen Schäden am Entwässerungssystem, der Bermen der luftseitigen Dammböschung, die durch die Bauarbeiten an den Schönungsteichen der Trinkwasseraufbereitung entstanden sind, mussten im Frühjahr in Eigenregie beseitigt werden.

## Talsperrenleitsystem

Nachdem im letzten Jahr die erste Phase der Arbeiten zur Erstellung des Leitsystems für die vom WVER in der Nordeifel betriebenen Talsperren weitestgehend abgeschlossen war – hierzu gehört die Erfassung von wasserwirtschaftlichen und Anlagen-/Überwachungsdaten sowie die Steuerung über Fernwirkssysteme und weiterhin lokale Leitsysteme an jeder Talsperre bis zu einem übergeordneten, zentralen Leitsystem in der WVER-Zentrale Düren –, stand nunmehr in diesem Jahr die Erprobung der Übertragung der gemessenen und erfassten Werte an

Die täglich durch die Betriebsstellen übermittelten Werte werden am

hydrologischen Arbeitsplatz mittels eines wasserwirtschaftlichen Informations- und Auswertesystems bearbeitet. Dieser Arbeitsplatz ist nicht nur an das Leitsystem angekoppelt, sondern ermöglicht darüber hinaus eine gemeinsame, einheitliche Datenhaltung. Leitsystem und hydrologischer Arbeitsplatz sind eine Einheit und arbeiten auf den gleichen Zeitreihen und Stammdaten. Im Besonderen auch im Hochwasserfall ist eine schnelle Übersicht und schnelle Steuerungsmöglichkeit für das Talsperrenverbundsystem gegeben.

Die Erweiterung des Talsperren-Leitsystems zur weitergehenden Datenerfassung im gesamten Fließgewässerbereich des Verbandsgebietes und auch gegebenenfalls zum Kläranlagenbetrieb ist möglich und unter dem Aspekt eines ganzheitlichen Flussgebiets-Managements mittelfristig realisierbar.

In einem Pilotprojekt soll in 2002 die Anbindung der im Rurunterlauf liegenden Hochwasser-Rückhaltebecken erprobt werden.

## Ausblick

Untersuchungen, Planungen und die praktische Umsetzung von Maßnahmen an allen Sperrbauwerken zur Er-



*Wehranlage Staubecken Obermaubach*

füllung der in § 106 (Absatz 2 LWG) formulierten Anforderungen unterliegen einer dauernden Anpassungserfordernis an die a.a.R.d.T. Jede der vom Verband betriebenen Talsperrenanlage besitzt eine indivi-

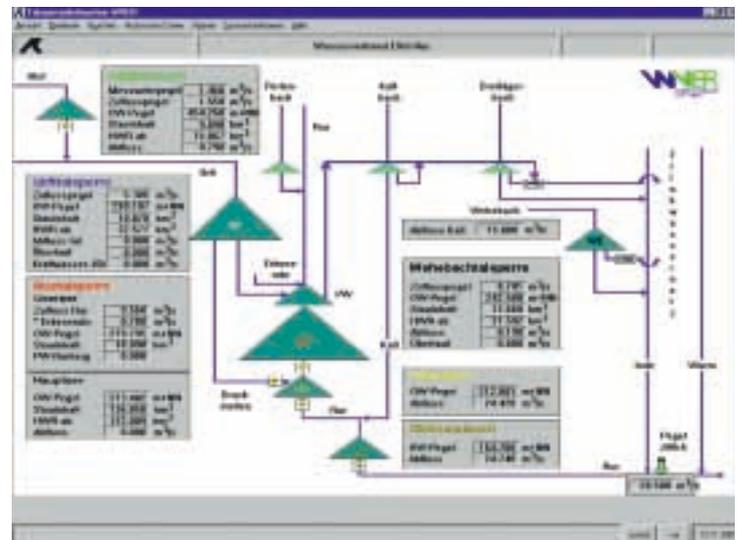
duelle, dem Technikstand der jeweiligen Erstellungs- bzw. Sanierungszeit entsprechende Konstruktion. Somit ist für jede Anlage eine angepasste, individuelle Planung und Ausführung bzw. Umsetzung erforderlich. Die Kenntnis über den Bau und die Substanz der Anlage ist somit Voraussetzung für alle Tätigkeiten. Die Umsetzung aller hierfür erforderlichen Maßnahmen ist nur auf Grundlage einer mittelfristig angelegten Konzeption möglich. Diese befindet sich z.Z. in der Umsetzung und wird weiter fortgeführt werden müssen.

Anforderungen der zur Zeit im Entwurf vorliegenden Europäischen Wasser-Rahmenrichtlinie an das Flussgebietsmanagement wiesen 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 Talsperrenstauräumes. Vor diesem Hintergrund wird der Bedeutung der Beobachtung und der Analytik des Wasserkörpers einer Talsperre und die Zusammenhänge zwischen Fließgewässern, Wasser-güte/Abwasserbehandlung und Talsperrenbewirtschaftung umfassend Rechnung getragen. Auch hier können durch Verknüpfung verschiedener technischer Systeme mit Hilfe von – wie beim WVER mög-

lich – Automatisierung und Einbindung in EDV-unterstützter Leitsysteme die künftig zu erledigenden Aufgabenbereiche intensiviert aber auch optimiert werden.

Künftig verstärkte Bedeutung wird auch die Entwicklung, Strukturierung und Fortführung von Notfallkonzepten haben.

Verbleibende Risiken bedürfen der interdisziplinären Betrachtung. Hierbei gilt es, disziplinübergreifend nicht nur technisch und wirtschaftliche, sondern vor dem Hintergrund eines im Bewusstsein der öffentlichen Meinung und der öffentlichen Medien äußerst sensibel zu behandelnden Themenkomplexes Strategien zu entwickeln.



Hiermit soll letztendlich die Bedeutung einer bisher vernachlässigten Thematik herausgestellt werden. Das Zusammenspiel zwischen Bevölkerung und technischer Einrichtungen, Notfallkonzeptionen und Einbeziehung der Bevölkerung kann somit umfassend abgeschlossen werden.

Die Sicherheit von Talsperrenanlagen darf hierbei in keine Weise in Frage gestellt werden.

*Pegelübersicht der Talsperren*



# Gewässer

## I. Allgemeines

Für den Unternehmensbereich Gewässer war das Jahr 2001 wiederum ein Jahr der Herausforderungen sowohl betriebsorganisatorisch als auch aufgabenstrukturell in Bezug auf weiterreichende Neuerungen und Ansprüche in unserer Informationsgesellschaft. Während noch zum Jahresbericht 2000 das Know-how und die Ausstattung des im Aufbau begriffenen GIS im Vordergrund stand, rückten nunmehr erste Aktivitäten im Rahmen der EU-Wasserrahmenrichtlinien in Hinsicht auf Datenerfassungen und Berichtswesen allgemein in den Fokus.

Die operative Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit des Unternehmensbereichs und des Standorts Linnich konnten in einer umfangreichen Struktur- und Standortanalyse dargelegt werden.

Beginnend bereits im Jahre 2000, wurde 2001 ebenfalls die Diskussion zur grundlegenden Erfassung und Auswertung der Steuerungs- und Informationskommunikation in Bezug auf technische Anlagen wie Hochwasserrückhaltebecken und deren Steuerungsanlagen weitergeführt. Ziel ist es, sie in ein Hochwassermanagementregime EDV-gesteuert einzubinden. Dazu hat der Unternehmensbereich auch für bestehende Hochwasserrückhaltebecken, die aus Zeiten der Vorgänger-

verbände stammen, aufmaßmäßig durch Ingenieur-Büros Erfassungen veranlasst. So können auch hierfür nach neuesten Richtlinien Beckenbücher sowie das Beauftragten- und Informationssystem aufgebaut werden. Inwieweit nun ein jedes Becken an einem EDV-gesteuerten System angeschlossen werden soll oder muss, ist einer späteren Plausibilitätsüberprüfung vorbehalten. Jedenfalls wird mit dieser ingenieurtechnischen Bearbeitung die Grundlage für ein sicheres und verantwortungsvolles Beauftragten- und Berichtswesen geschaffen.

Im 1. Halbjahr 2001 wurden die Gewässerübernahmevereinbarungen mit der Stadt Erkelenz und der Gemeinde Titz geschlossen und rückwirkend zum 01.01.2001 in Kraft gesetzt. Die damit einhergehenden Aufgaben- und Kostenmehrun-gen sind im Kapitel Gewässerunterhaltung beschrieben und tabellarisch dargestellt. Ferner wurden vom Bauhof Erkelenz vereinbarungsgemäß zwei Mitarbeiter für den Gewässerunterhaltungsdienst übernommen.

Die gute Zusammenarbeit des Wasserverbands Eifel-Rur mit den landwirtschaftlichen Spitzenverbänden sowie der Bezirksregierung Köln, dem StUA Aachen und der LÖBF zeigte sich im Verlauf des Jahres 2001 bei der Erarbeitung eines abgestimmten Rurauenkonzeptes. Unter Vorsitz von Herrn Re-

gierungsbaudirektor Lampe konnte im Kernarbeitskreis bis Ende August eine abgestimmte Plankulisse für dieses Angebotskonzept fertiggestellt werden. Das Jahr 2000 setzte mit der Übertragung der Planungsträgerschaft für dieses Konzept an den Wasserverband Eifel-Rur einen Meilenstein. Im Jahr 2001 kann man von einem weiteren Meilenstein der Grundlagenvereinbarungen sprechen, da am 13.09.2001 bei der Landwirtschaftskammer Rheinland in Bonn die bilateralen Grundsätze und Kooperationsvereinbarungen vom Vorstand des Wasserverband Eifel-Rur und den Spitzen der Landwirtschaftskammer Rheinland sowie des Rheinischen Landwirtschaftsverbandes unterschrieben wurden.

Damit war auch der Weg geebnet, den gemeinsamen Entwurf eines Rurauenkonzeptes der erweiterten Arbeitsgruppe in Beteiligung der anerkannten Naturschutzverbände, der Landwirtschafts- und Forstwirtschaftsverbände, der zuständigen Fachbehörden, der Kreise und der Kommunen am 19.09.2001 im Kreis Heinsberg und am 20.09.2001 im Kreis Düren vorzustellen. Die Mitglieder der erweiterten Arbeitsgruppe konnten anschließend ihre Vorschläge, Kritikpunkte und Bedenken der Kernarbeitsgruppe mitteilen. Sie wurden von dieser im Rahmen der Berücksichtigung abgewogen.

Der Kernarbeitskreis hat sich inzwischen an die Erarbeitung des Textbandes begeben und wird diesen, unter

Würdigung der vorgenannten Eingaben, voraussichtlich bis zum Herbst/Winter 2002 in abgestimmter Form dem MUNLV zur Zustimmung zuleiten.

Mitte des Jahres 2001 endete das sogenannte Recharde-Förderprogramm, das beim Wasserverband Eifel-Rur mit der Maßnahme an der Broicher Mühle am Broichbach voll genutzt werden konnte. Im weiteren Verlauf des Broichbaches war aufgrund von ungeklärten Altlastenverdachtsflächen eine weitere Nutzung dieses Programms nicht mehr möglich.

Ebenfalls endete mit Ende des Jahres 2001 auch die sogenannte Interreg II C-Förderung, durch die der WVER eine Förderung seiner so genannten RIPARIA-Projekte im Rahmen des europäischen IRMA-Förderprogramms erhielt. Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass der Endpunkt der Interreg II C-Förderung um 3 Monate bis zum 31. März 2002 verlängert wurde und die Abrechnungen und die Verwendungsnachweise bis zum 30.06.2002 dem IRMA-Sekretariat in Den Haag vorgelegt werden müssen.

Im Frühjahr 2001 liefen 18 von 21 Fremdleistungsverträgen aus. Desweiteren wurde es durch die Übernahme der Gewässer in Erkelenz und Titz not-



wendig, die Abgrenzungen der Fremdleistungslose neu zu ordnen. Dieses wurde im 1. Quartal 2001 beraten. Das stellte für den Unternehmensbereich eine Herausforderung dar, weil die aufgrund der zusammengefassten Ausschreibungssummen vorgeschriebenen EU-Normen überschritten wurden, wonach eine Europa weite Ausschreibung zu erfolgen hatte. Zum Ergebnis und den Auswirkungen hierzu wird im Kapitel Gewässerunterhaltung berichtet.

## II. Bauhof

Im 1. Halbjahr des Berichtsjahres haben die Gemeinde Titz und die Stadt Erkelenz rückwirkend zum 01.01.2001 die Gewässerunterhaltung dem WVER übertragen. Für die Stadt Erkelenz wa-

ren dies 30 km Gewässer und für die Gemeinde Titz 15 km.

Ferner sind in den neuen Gebieten ca.10 zusätzliche Kontrollpunkte wie Rechen und Verrohrungen vorhanden. Diese sind in die bestehenden wöchentlichen Kontroll- und Inspektionstouren aufgenommen worden, so dass dort die Gefahr von Überschwemmungen durch Verstopfungen auf ein Minimum reduziert worden ist.

Im Zuge der Gewässerübernahme der Stadt Erkelenz wurden vom dortigen Bauhof vereinbarungsgemäß zwei Mitarbeiter für die Gewässerunterhaltung im Unternehmensbereich Gewässer beim WVER eingestellt.

## III. Gewässerunterhaltung

Im Geschäftsjahr 1997 übernahm der WVER die Gewässerunterhaltung in Kreuzau, Stolberg, Düren, Linnich, Jülich, Hürtgenwald und Nörvenich. 1998 übertrug die Gemeinde Niederrhein, 1999 die Stadt Eschweiler sowie 2000 die Gemeinde Langerwehe.

### Kostenentwicklung der Gewässerunterhaltung 1997-2001

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 €

Mit dem Zugewinn an Aufgaben sowie weiterer Gewässerübernahmen wurden im Betrachtungszeitraum sechs zusätzliche Arbeiter eingestellt. Ferner wurde 1999 der Angestelltenbereich durch zwei Neueinstellungen sowie 2000 durch eine Neueinstellung verstärkt.

Im Berichtsjahr wurde dem WVER die Gewässerunterhaltung der Stadt Erkelenz sowie der Gemeinde Titz übertragen. Zu Beginn des Berichtsjahres teilt die Bezirksregierung den unterhaltungspflichtigen Verbänden und Gemeinden mit, dass mit Wirkung 01.01.2001 keine Landeszuschüsse für Gewässerunterhaltungsarbeiten mehr gezahlt werden. Dies bedeutet für den WVER den Wegfall von Zuschüssen und somit eine Mehrbelastung der Mitglieder von zuletzt ca. 306.000 €. Trotz der großen Anzahl an Gewässerübernahmen konnten die Kosten der Gewässerunterhaltung durch Optimie-

rungen in den Folgejahren tendenziell gesenkt werden.

Im Frühjahr des Berichtsjahres wurden 18 von 21 Fremdleistungslosen im Einzugsgebiet der Beitragsgruppe Untere Rur europaweit ausgeschrieben. Gegenstand der Ausschreibung waren turnusmäßig anstehende Grundunterhaltungsarbeiten wie Mäharbeiten im Sommer- und partielle Gehölzpflege im Winterhalbjahr. Das Ausschreibungsergebnis endet mit einer Gesamtsumme in Höhe von rd. 1,6 Mio. €.

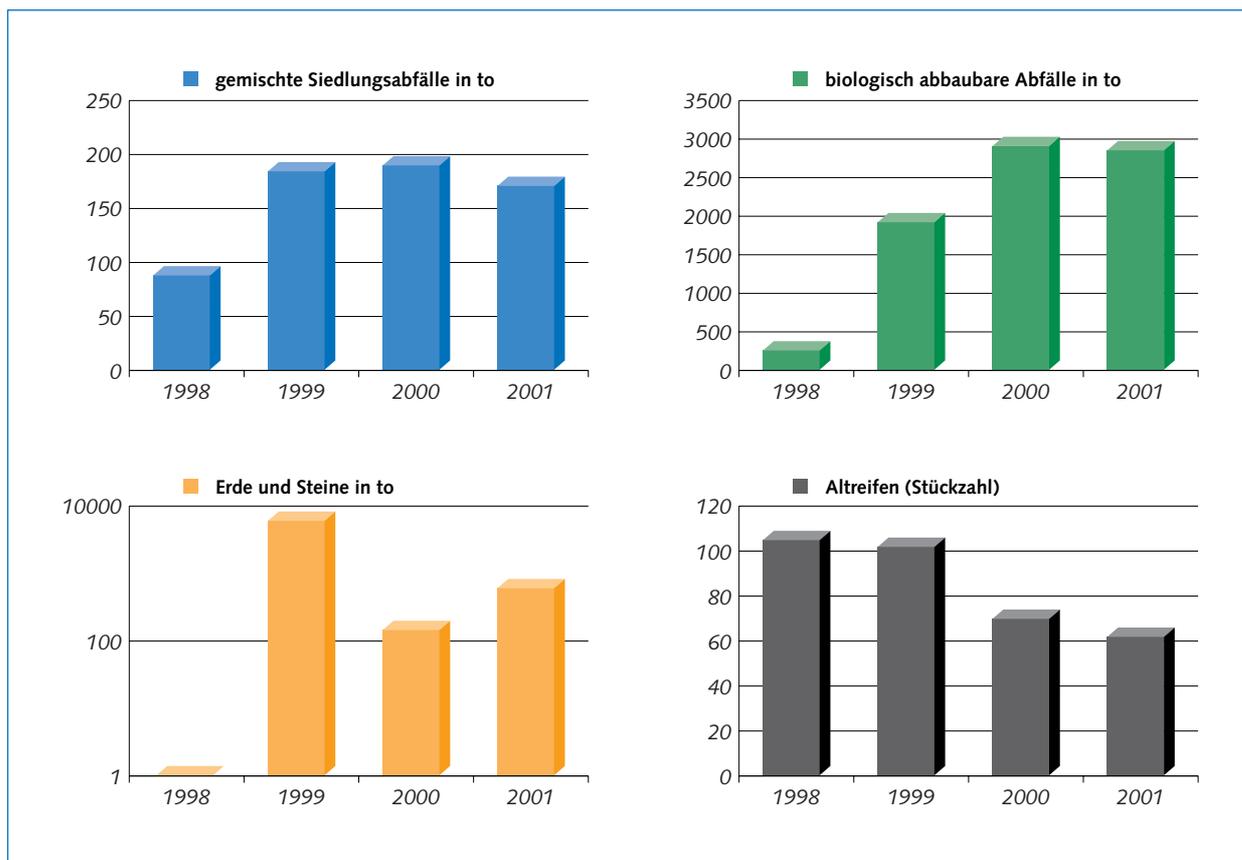
## Abfallentsorgung

### Abfallentwicklung in den Jahren 1998-2001

Durch die Übernahme weiterer Gewässerstrecken einzelner Kommunen und Städte und der Umstellung der Abfallentsorgung nach dem Kreislaufwirtschafts- Abfallgesetz (KrW-/ AbfG)

im Jahr 1999 ist ein deutlicher Anstieg der Abfallmengen zu verzeichnen. Biologisch abbaubare Abfälle wie Mähgut bzw. Baum- und Strauchschnitt (Häckselgut) wurden im Jahr 1998 zum größten Teil der landwirtschaftlichen Verwertung oder an Privatpersonen entsorgt. In den Jahren 1999, 2000 und 2001 wurden nur noch ca. 30% an Privatpersonen (vorwiegend Häckselgut) entsorgt. Der größte Teil wurde bei verschiedenen Recyclingunternehmen zur Kompostierung entsorgt. Weiterhin ist ein deutlicher Anstieg der Siedlungsabfälle („Wohlstandsmüll“) zu verzeichnen.

Bei Erde und Steinen ist für das Jahr 1999 eine deutlich höherer Wert als für die Jahre 2000 und 2001 zu verzeichnen. Grund sind zwei Geschieberäumungen in der Vicht und im Grölisbach, die insgesamt 7.500 Tonnen an Material eintrugen.



### Abfallaufkommen im Jahre 2001

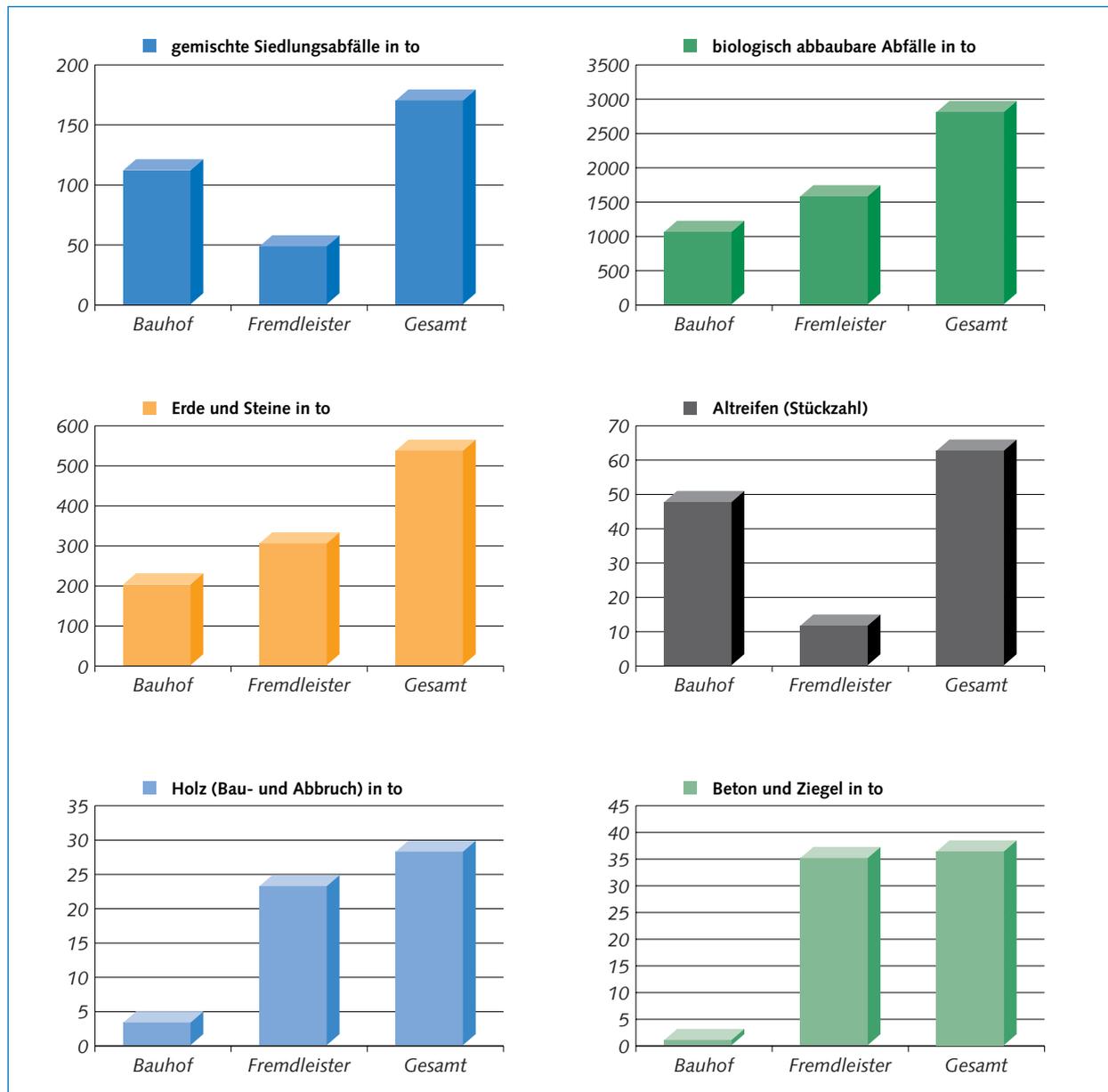
Die Abfallentsorgung nach dem Kreislaufwirtschafts- Abfallgesetz (KrW-/ AbfG) im Berichtsjahr 2001 wurde vom Bauhof des WVER, fünf Fremdleistungsunternehmen und zwei caritativen Einrichtungen durchgeführt.

Organische Abfälle wie Mähgut bzw. Baum- und Strauchschnitt wurden zum Teil der landwirtschaftlichen Verwertung zugeführt oder an Privatpersonen entsorgt, vorwiegend Häckselgut. Der größere Teil wurde jedoch bei verschiedenen Recyclingunternehmen zur Kompostierung entsorgt.

### Gehölzpflege Mühlenteiche – Fällung und Rückschnitt von Gefahrenbäumen an den Mühlenteichen

An den Mühlenteichen gibt es aufgrund der Altersstruktur der Ufer begleitenden Gehölze aus der Sicht der Verkehrssicherheit erhebliche Probleme. Gemeinsam mit dem Förster der Stadt Düren, Herrn Vossen, wurden aus diesem Grunde am Lendersdorfer Mühlenteich auf dem Abschnitt zwischen der Bahnstraße und der Monschauer Straße in Düren Rölsdorf die Gehölze begutachtet und bezüglich

Standesicherheit und der Gefahren bei Windbruch bewertet. Es mussten sehr große Weiden zu Kopfbäumen zurückgeschnitten werden. Im Bereich der Straße und der Bebauung war es erforderlich, einige Bäume zu fällen. Wegen der Innenstadtlage konnten die Arbeiten nur unter schwierigsten Bedingungen mit einer Hubbühne und mit Seiltechnik ausgeführt werden. Nach den Gehölzarbeiten wirkte der Gewässerabschnitt des Mühlenteiches sehr kahl. Im kommenden Frühjahr werden nach dem Austrieb der Gehölze die Spuren weitgehend verschwunden sein.



In den nächsten Jahren soll dieses Programm der Verjüngung und der Sanierung der Gehölze an den Mühlenteichen unter fachkundiger Mitarbeit des Forstamtes, der Unteren Wasserbehörde und der Landschaftsbehörde fortgeführt werden.

## Bisambekämpfung

Der WVER hat im Jahre 2001 die Bisambekämpfung weitergeführt. Dabei konnten gegenüber den Vorjahren die Fangzahlen deutlich gesteigert werden. Dennoch zeigen Befallsspuren (Fraß-

spuren, starke Böschungsschäden, Schäden an Dämmen und Hochwasserrückhaltebecken usw.), dass die Population überproportional zu den Fangzahlen der Tiere weiter zunimmt.

Derzeit kann beobachtet werden, dass die Tiere, die im Normalfall eher scheu sind, immer mehr in den Ortslagen auftreten. Beispiele aus der jüngsten Vergangenheit hierfür sind Jülich, Barmen Aldenhoven, Linnich, Koslar, Heinsberg, Niederzier, Inden, Lamersdorf usw. Dies ist ein Nachweis dafür, dass die Population in den Gewässern

ober-, und unterhalb der Ortslagen zu hoch sind und jetzt auch die Ortslagen als Lebensraum in Anspruch genommen werden. Werden Bekämpfungsmaßnahmen in den Ortslagen erforderlich, ist dies mit einem sehr hohen Zeit- und Kostenaufwand verbunden. Um eine dauerhafte, nachhaltige Populationsreduktion der Bisame bzw. Nutrias zu erreichen ist es erforderlich, die befallenen Gewässer von der Quelle bis zur Mündung zu befangen.

Im Jahre 2001 wurde an mehreren Gewässern im Verbandgebiet festgestellt, dass der Biber und Nutria-Bisam den selben Gewässerabschnitt bewohnen. Da es sich beim Biber um ein besonders geschütztes Tier handelt, ist es zwingend erforderlich, dass bei der Bekämpfung des Bisam bzw. Nutria in solchen Gewässerabschnitten eine Gefährdung des Bibers gänzlich ausgeschlossen ist. Dies bedeutet, dass mit herkömmlichen Fangmethoden (Totschlagfallen) nicht gearbeitet werden kann. Um trotzdem die befallenen Gewässerabschnitte vor enormen Schäden zu bewahren, wird nun der Bisam und Nutria mit selektiven Lebendfallen bekämpft.

Aus den oben genannten Sachverhalten ist es mittelfristig erforderlich, dass der WVER einen deutlich höheren finanziellen und personellen Aufwand betreiben muss, um das enorme Schadenspotential, welches durch den Bisam und Nutria droht, auf ein erträgliches Maß zu reduzieren.

### Fangzahlen 1999-2001

Berichtsjahr	Fangzahlen
1999	632 Tiere
2000	726 Tiere
2001	1169 Tiere

Nutriabaue am  
Ellebach (Jülich)



Nutriabaue am  
Mühlenbach  
Ratheim



Am Krauthausen-Jülicher Mühlenteich wurde auf einer Länge von ca. 700 m der Hochwasserschutzdamm von Nutrias zerstört. Die Sanierung und der z.T. erforderliche Neubau des Dammes verursacht Kosten in Millionenhöhe.

## Sicherheitsbeauftragter

Im Jahre 2001 haben zwei Sicherheitsbegehungen im Bauhof Linnich stattgefunden. Die erste bezog sich auf den gesamten Bauhof. Dabei wurden neben dem Gebäude, dem Schadstofflager und dem Außenbereich auch alle elektrisch betriebenen Maschinen auf Sicherheitsmängel hin untersucht. Hierbei wurden keinerlei Mängel festgestellt.

Die zweite Begehung galt dem gesamten Fuhrpark und allen zugehörigen Geräten (Häcksler, Anhänger, Hebewerkzeuge wie Seile, Ketten, Greifer und Ausleger). Auch hier sind keine wesentlichen Mängel festgestellt worden.

Für die Sicherung beim Abstieg in Schachtbauwerke und den Aufenthalt in diesen ist ein Dreibein mit Absturzsicherung und ein Gaswarngerät angeschafft worden.

## IV. Projekte – Programme – Planungen

### RIPARIA

Das Riparia-Projekt ist Teil des Irma-Programms der Europäischen Union, das nach den verheerenden Hochwässern an Rhein und Maas 1993/95 aufgelegt wurde. Es besteht aus neun Teilprojekten mit drei priorisierten Umsetzungen.

Alle Teilprojekte von Riparia wurden im Jahr 2001 in der Planung fast vollständig abgeschlossen. Auch die drei von der EU bezuschussten Bauvorhaben schritten gut voran.

50.000 m<sup>3</sup> neuer Retentionsraum geschaffen, sondern es entfallen auch zwei der insgesamt 13 großen Steilwehre in der Rur, die Wanderfischen wie dem Lachs den überlebenswichti-

*Rückgebautes  
ehemaliges Wehr  
bei Millich*



Im Teilvorhaben „Rück-/Umbau der Wehre bei Millich und Ratheim“ konnten die Bedenken gegen die Maßnahme nach einem erneuten Gutachten ausgeräumt werden. Mit Baubeginn im Oktober 2001 wurden nicht nur

gen Auf- und Abstieg zwischen den kiesigen Laichgründen flussaufwärts und der Nordsee versperren.

Die bereits im Jahr 2000 begonnene Baumaßnahme „Altarmanschluss bei

*Ministerin Bärbel  
Höhn und Jaqueline  
Laman haben  
gerade eine Stiel-  
eiche gepflanzt*

Linnich-Körrenzigt“ wurde im August beendet. Im Dezember 2001 wurden abschließend standortgerechte Gehölze gepflanzt, die zur Wiederbesiedlung der Aue beitragen. Tatkräftige Unterstützung erhielt der WVER hierbei von der nordrhein-westfälischen Umweltministerin Bärbel Höhn. Bei einer Präsentation überzeugte sie sich zusammen mit der IRMA-Programm-Managerin Jaqueline Laman persönlich über den Fortgang des Riparia-Projektes, denn neben der Europäischen Union fördert auch das Land Nordrhein-Westfalen das Vorhaben. Beide pflanzten eine für die Aue standortgerechte Stieleiche. Die Europäische Union verlängerte Ende des Jahres das Riparia-Projekt über 2001 hinaus. Aus diesem Grund wurde auch das dritte Bauvorhaben im Dezember 2001 begonnen. Durch den Rückbau des Indewehres Kirchberg erhalten das Naturschutzgebiet Rurauenwald-Indemündung und die im Jahr 2005 durch den Braunkohlentagebau verlegte Inde statt des kanalisierten Flusslaufs wieder eine naturnahe Verbindung. Der ökologische Rückbau in diesem Teilstück beinhaltet eine Laufverlängerung von 790 auf 1085 m (37%) und 25.000 m<sup>3</sup> zusätzlichen Retentionsraum. Das Riparia-Projekt wird mit einem finanziellen Enddatum zum 30. Juni 2002 abgeschlossen werden.

## V. Hochwasserschutz – Renaturierungs- und Planungsmaßnahmen

### Ökologische Entwicklungskonzepte für den Schaafbach, Mühlenbach und Flutgraben

Der Schaafbach, der Mühlenbach und der Flutgraben bilden ein Gewässersys-

tem in den Ortslagen Heinsberg-Kirchhoven und Heinsberg-Karken. Im Februar 2001 beauftragte der UB Gewässer das Landschaftsplanungsbüro Rebstock aus Heinsberg mit der Kartierung der Strukturgüte der Gewässer und der Erstellung eines ökologischen Entwicklungskonzeptes.

Das Entwicklungskonzept wird in enger Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Heinsberg erarbeitet. Die Landschaftsbehörde will die Gewässerabschnitte als linienhafte Verbindungselemente zur Biotopvernetzung des Rurtales und des Kitschbachtals nutzen. Das Entwicklungskonzept ist die Grundlage für den Erwerb eines Uferrandstreifens an ausgesuchten Gewässerabschnitten. Die Bepflanzung soll unter Mitfinanzierung des Naturparks Schwalm-Nette durch die Untere Landschaftsbehörde erfolgen. Inhaltlich ist das Konzept abgeschlossen; die zusammengestellten Unterlagen werden im Januar 2002 überreicht.

Das Entwicklungskonzept wird mit 80% der Kosten durch das Land Nordrhein-Westfalen gefördert. Eine 80%ige Förderung der Grunderwerbskosten für den Uferrandstreifen wurde in Aussicht gestellt.

### Hochwasserschutz für Herzogenrath

Die Wurm in Herzogenrath fließt im Bereich der Überbauung Kleikstraße durch ein Nadelöhr mit einer im Vergleich zu anderen Wurmabschnitten stark eingeschränkten hydraulischen Leistungsfähigkeit. Im Zusammenhang mit einem Niederschlagsereignis an der Wurm wurde eine hydraulische Unter-

suchung für ein 50-jährliches Abflussereignis durchgeführt. Die Untersuchung ergab, dass eine Hochwasserschutzmauer, die zu einem erhöhten Druckabfluss führt, sogar die 100-jährliche Hochwassersicherheit gewährleistet. Weiterhin wird der oberhalb liegende Sohlabsturz aus ökologischen Gründen und wegen der günstigeren Anströmung des Brückeneinlaufes durch eine Sohlgleite ersetzt.

Die Mitte 2000 eingereichten Planunterlagen wurden durch das Umweltamt des Kreises Aachen am 29. Mai 2001 genehmigt. Ein Zuwendungsantrag wurde am 20.06.2001 bei der Bezirksregierung in Köln eingereicht. Die Umsetzung der Maßnahme ist für 2002/2003 vorgesehen. Die Stadt Herzogenrath wird sich an den Kosten im Hinblick auf Mehraufwendungen wegen einer städtebaulichen Einbindung der Mauer beteiligen.

### HRB Kleingladbach

Nachdem im letzten Jahr die Baumaßnahme fertig gestellt und abgenommen wurde, konnte in diesem Jahr die Bepflanzung plangemäß umgesetzt werden. Das Projekt ist somit komplett abgeschlossen und sichert den Hochwasserschutz am Millicher Bach für die Ortslagen Hückelhoven-Kleingladbach, Hückelhoven-Schaufenberg und Hückelhoven-Millich.

### HRB Echtz und HRB Konzendorf

Die beiden Hochwasserrückhaltebecken wurden im Sommer 2002 baulich fertiggestellt.

Im Winter 2000 / 2001 wurde die Bepflanzung der Becken mit eigenem Personal der Bauhofes Linnich durchgeführt. Gepflanzt wurden z.B. Stielei-

Das HRB Echts beim ersten Einstau  
im Februar 2001



chen, Schwarzerlen, verschiedene Weiden, Traubenkirschen, Schlehen und weitere standortgerechte Gehölze.

Nach Starkregenereignissen im Februar und März 2001 waren die Becken zum erstenmal eingestaut und stellen den Hochwasserschutz für die Unterlieger sicher. Vor der endgültigen wasserrechtlichen Abnahme ist die Messtechnik an beiden Becken zu planen und zu installieren.

### Hochwasserschutz Omerbach

Die Planung für die Maßnahme am Omerbach ist abgeschlossen. Bis zu diesem Zeitpunkt konnte der Grunderwerb nicht abgeschlossen werden, so dass im Frühjahr 2001 das Planfeststellungsverfahren eröffnet wurde.

### Machbarkeitsprüfung einer Wiederbespannung des Malefinkbaches

Nach Abstimmung mit der Bezirksregierung Köln wurde im Frühjahr 2001 eine ökologische und wasserwirtschaftliche Machbarkeitsstudie zur „Wiederbewässerung des Malefinkbaches“ beauftragt. Die Ergebnisse hierzu werden im ersten Halbjahr 2002 erwartet.



Einstau am Auslaufbauwerk des HRB Konzendorf im März 2001

### HRB's St. Jöris / Kinzweiler

#### ■ Projektbeschreibung

Beide Ortslagen werden vom Merzbach durchflossen. Dieser läuft unter den Ortslagen verrohrt hindurch. Die derzeitigen Verrohrungen haben keine ausreichende Kapazität.

Um den Schutz vor einem 50-jährlichen Hochwasserereignis zu ermöglichen, ist eine grössere Durchflussmenge schadlos abzuführen als derzeit durch den Querschnitt gewährleistet ist. Dadurch besteht an den Einläufen in die Verrohrungen die Gefahr von Rückstauungen und Überschwemmungen. Zumindest in St.Jöris ist es an einigen Häusern, die direkt am Rande des Eintritts des Merzbaches in die Ver-

rohrung liegen, in den zurückliegenden Jahren gekommen zu Überflutungen.

#### ■ St. Jöris

Entlang der Besiedlungsgrenze wird eine Verwallung angelegt, die nicht sehr hoch ist und somit den Häusern nicht die Sicht auf die Felder versperrt. Vor der Verrohrung wird ein Auslaufbauwerk errichtet. Durch die Weitläufigkeit des Geländes wird ein Volumen geschaffen, das auch einem 1000-jähr-

lichen Ereignis standhalten würde. Der Merzbach selbst, der zur Zeit hier noch sehr begründet auf die Verrohrung zugeführt wird, wird dann naturnah umgestaltet, die Uferböschungen werden aufgeweitet, Bepflanzungen werden vorgenommen.

#### ■ Projektdaten HRB St. Jöris:

Retentionsvolumen:	13.500 m <sup>3</sup>
Genehmigungsantrag:	28.06.1999
Genehmigungserteilung:	16.11.1999
Zuwendungsantrag:	17.02.2000
Zuwendungsbescheid:	18.09.2001
Kosten:	1,8 Mio. DM,
	das Land fördert mit 1.072.500,00 DM
Submissionstermin:	14.11.2001
Baubeginn:	Dezember 2001
Fertigstellung:	Herbst 2002

### ■ Kinzweiler

Vor dem Eintritt in die Verrohrung fließt der Merzbach in einen ehemaligen Mühlenteich, der durch einen Damm aufgestaut ist. Der Damm ist inzwischen undicht und nicht mehr standsicher. Dadurch ist unter anderem auch eine unterhalb liegende Mühle gefährdet.

Der Damm wird nun durch Spundwände stabilisiert, der Mühlenteich abgelassen und der in ihm angesammelte Schlamm fachgerecht entsorgt. Der Merzbach wird in Zukunft nur noch durch den ehemaligen Mühlenteich durchfließen, einen Dauerstau wird es in Zukunft jedoch nicht mehr geben. Er ist damit nur noch im Hochwasserfall eingestaut. Es wird ein Retentionsvolumen von 6.200 m<sup>3</sup> gewonnen.

### ■ Projektdaten HRB Kinzweiler:

Retentionsvolumen:	6.200 m <sup>3</sup>
Genehmigungsantrag:	17.08.1999
Genehmigungserteilung:	24.11.1999
Zuwendungsantrag:	17.02.2000
Zuwendungsbescheid:	14.09.2001
Kosten:	1,675 Mio. DM, das Land fördert mit 858.000 DM
Submissionstermin:	14.11.2001
Baubeginn:	Dezember 2001
Fertigstellung:	Herbst 2002

### Hochwasserschutz für das Schulzentrum Linnich

Aufgrund einer zu geringen Dimensionierung des Merzbachprofils im Bereich des Schulzentrums Linnich kommt es bei erhöhtem Abfluss regelmäßig zu nachgewiesenen Hochwasserschäden. Zusätzlich verläuft der Merzbach momentan in einem naturfernen Gerinne, welches im Zuge der Bauausführung ökologisch aufgewertet



*HRB Kinzweiler: Ablassen des ehemaligen Teiches und Beginn der Baumfällungen in zukünftigen Dammbereich*



*HRB St.Jöris:  
Aufschüttung und  
Verdichten  
des Dammkörpers  
zum Schutz der  
Bebauung*

werden wird. Zur Verbesserung der wasserwirtschaftlichen und ökologischen Situation plant der WVER deshalb die Erstellung eines neuen Gerinnes für den Merzbach um das Schulzentrum herum.

Mit der Genehmigung zur Umsetzung der Maßnahme durch den Kreis Düren wird für 2002 gerechnet. Anschließend wird der Zuwendungsantrag beim Land für das Projekt gestellt. Sobald die Landesmittel bereitgestellt werden, wird die Baumaßnahme ausgeschrieben, so dass voraussichtlich im Herbst 2002 mit der Umsetzung begonnen werden kann.



## Wasserwirtschaftliche Projekte rund um die ehemalige Zeche Emil-Mayrisch

Wie bereits im letzten Jahresbericht detailliert geschildert, hat der WVER mit der EBV AG ein Maßnahmenpaket geschnürt, welches Bergbau bedingten Missständen und wasserwirtschaftlichen Erfordernissen Rechnung trägt. Die insgesamt 7 Teilprojekte konnten in 2001 auf folgende Verfahrensstände gebracht werden:

### ■ Projekt 1: Offenlegung des Freialdenhovener Fließes in der Ortslage Freialdenhoven

Durch einen neuen teilweise offenen

Verlauf des Freialdenhovener Fließes ist geplant, das bislang verrohrte Gewässer wieder zurück an die Oberfläche zu befördern. Allerdings gibt es innerhalb der Ortslage einige Zwangspunkte planerisch zu berücksichtigen, die eine komplette Offenlegung nicht erlauben. Die Maßnahme soll in 2002 zur Genehmigung eingereicht werden.

### ■ Projekt 2: HRB Freialdenhoven

Nachdem der Grunderwerb zur Realisierung des Projektes weitgehend abgeschlossen ist, soll das Verfahren zur Plangenehmigung im Jahr 2002 eingeleitet werden.

### ■ Projekt 3: Offenlegung des Freialdenhovener Fließes im Bereich IPEM

Das im Bereich des ehemaligen Kraftwerkes Siersdorf verrohrte Freialdenhovener Fließ soll auch hier an das Tageslicht – allerdings mit einem etwas anderen Verlauf – befördert werden. Hierbei stellt die EBV AG den für die Renaturierung erforderlichen Grund und Boden zur Verfügung und hat zudem den Vorteil, dass sie so bestimmte Flächen für ihre Eingriffe in die Natur, resultierend beispielsweise aus der Ausweisung neuer Gewerbeflächen des Industrieparkes Emil-Mayrisch (IPEM), bereits zur Verfügung hat. Der WVER dagegen kann seiner gesetzlichen Verpflichtung nach der Rückführung der in seiner Zuständigkeit liegenden Gewässer in einen naturnahen Zustand nachkommen.

*Landschaftspflege-  
rischer Begleitplan,  
Hochwasserschutz  
Schulzentrum  
Linnich*

Das Projekt wurde im April 2001 beim Kreis Düren zur Genehmigung eingereicht.

#### ■ Projekt 4 und 5: HRB Siersdorf mit anschließender Verpressung

Eine Bergsenkungsmulde nahe der Ortslage Siersdorf wird durch einige kleinere Umbauten zu einem HRB umgerüstet. Ferner kann durch eine anschließende Freispiegelleitung erreicht werden, dass die momentan vorhandene, unterhaltungsintensive Pumpstation überflüssig wird.

Die Unterlagen auf Plangenehmigung wurden am 26.01.2000 beim Kreis Düren eingereicht und befindet sich seit dem wegen einiger noch offenen Grunderwerbsfragen im Verfahren.

#### ■ Projekt 6: Renaturierung Schaufenberger Fließ

Da zur Durchführung des Plangenehmigungsverfahrens der erforderliche Grunderwerb noch fehlt, wurde zur Vorstellung des Projektes im September 2001 eine Eigentümerversammlung in Ortsnähe abgehalten, um den Eigentümern die Notwendigkeit der Maßnahme zu erläutern und eine allgemeine Akzeptanz für die Planung herbeizuführen.

#### ■ Projekt 7: Pumpstation Oidtweiler Fließ

Am Oidtweiler Fließ soll wie in Siersdorf eine weitere bestehende Pumpstation entfernt werden. Auch hier wird eine Vorflut im Freispiegelgefälle die Pumpstation überflüssig machen, sodass die bereits oben beschriebenen Nachteile einer solchen Anlage entfallen.

## Unterhaltungsmaßnahme

### Wiederherstellung der Böschungen am HRB Ürsfeld (Amstelbach)



*Problem: Böschungsrutschungen im Uferbereich*



*Lösung: Zur Sicherung wurden Röhrichtwalzen als Widerlager am Böschungsfuß eingebaut.*



*Entwicklung nach zwei Monaten, Juli 2001*

## Renaturierung des Haarbaches in Aachen Haaren

### ■ Projektbeschreibung

Der Haarbach war kurz vor Einmün-

dung in die Wurm auf einer Länge von ca. 140 m beidseitig durch eine bis zu 4 m hohe Ufermauer aus massivem Beton eingezwängt. Die Einengung des Gewässers erfolgte seinerzeit zur Schaffung eines Parkplatzes für einen Super-

markt. Die Gebäude der ehemaligen Tuchfabrik (später Supermarkt) sind mittlerweile abgerissen worden und es entsteht derzeit auf diesem Areal ein Wohngebiet für ca. 60 Einfamilienhäuser. Nach deren Fertigstellung hätte die Renaturierung nur noch mit erheblichem Mehraufwand und eingeschränkt durchgeführt werden können. Da sich hieraus die letzte Chance zur Renaturierung des Gewässers ergab, zu der der WVER aufgrund des Eifel-Rur VG verpflichtet ist, wurde der Rückbau im Zuge eines wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens beantragt und zeitnah umgesetzt.

Parallel zu der umgesetzten Maßnahme hat der WVER für den gesamten Haarbach (Länge ca. 8,9 km) ein Konzept zur naturnahen Entwicklung erstellt. Die oben genannte

Renaturierung ist ein Bestandteil dieses Konzeptes.

Im Bereich der Grünflächen sind auf 35 qm Sumpfpflanzen, auf 385 qm Gehölze sowie 27 Bäume gepflanzt worden. Die restlichen Flächen sind mit ei-

ner Wildkräutermischung eingesät. Durch die Renaturierung des Haarbaches wurden insgesamt 2.600 m<sup>2</sup> Grünfläche angelegt bzw. umgestaltet. Durch die flankierende Anlage der Gehölz- und Wildkrautflächen in den Böschungsbereichen entsteht eine 12 bis 25 m breite Grünfläche, die, von der Alt-Haarener-Str. aus betrachtet, den stark versiegelten Ortskern von Haaren optisch und ökologisch bereichert und auflockert.

#### ■ Kosten:

Gesamtkosten: DM 570.000,-. Die Stadt Aachen beteiligt sich mit DM 40.000,- an dem Projekt. Das Land NRW bezuschusst die Massnahme mit 80%.

#### ■ Projektablauf:

Genehmigungsantrag: 25.06.1999  
Genehmigungserteilung: 25.02.2000  
Zuwendungsantrag: 09.05.2000  
und 20.11.2000

Abnahme: 28.06.2001

Schlussverwendung: 21.10.2001

## Öffnung eines Altarmes an der Wurm bei Frelenberg

Der Unternehmensbereich Gewässer wurde gebeten, die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen für die Erweiterung der Kläranlage Frelenberg an der Wurm umzusetzen. Weiterhin existiert die Forderung des StUA an den WVER, den durch das RÜB Wurmtal eingebüßten Retentionsraum der Wurm ortsnah zu kompensieren. Diese beiden Auflagen wurden in ein Projekt integriert, welches die Offenlegung des ursprünglichen Wurmprofils auf einem ca. 600 Meter langen Abschnitt vorsieht. Durch das zusätzliche Gewässerprofil und Abgrabungsflächen kann der Retentionsraum vergrößert werden.

Die ökologische Verbesserung des Gewässers und des Umfeldes wird als Ausgleich für die Erweiterung der Kläranlage herangezogen. Der Grunderwerb konnte in Zusammenarbeit mit der Stadt Übach-Palenberg in diesem Jahr komplett abgeschlossen werden. Auch der Kreis Heinsberg wird seine landschaftlich-ökologische Fläche in das Projekt einbringen. Die Beantragung der Plangenehmigung nach § 31 WHG ist für das 1. Quartal 2002 vorgesehen.

## Umgestaltung des Gasthausbaches in Wassenberg-Marienbruch

Der Gasthausbach entspringt im Marienbruch in der Stadt Wassenberg. Hier gibt es verschiedene Quellteiche, die durch Dammbauwerke aufgestaut sind. Das Marienbruch ist ein stark frequentiertes Naherholungsgebiet der Stadt Wassenberg. Es wird unterhalb der Teiche vom Gasthausbach auf einer Länge ca. 500 Metern durchfließen, bevor der Gasthausbach unter dem Pontorsonplatz verschwindet. Hier plant der UB Gewässer eine integrative Maßnahme, welche die Belange mehrerer Beteiligten berücksichtigt.

Es ist dringend notwendig, die Abschlussdämme der Weiher zu sanieren. Eine Dichtigkeit und ausreichende Standfestigkeit ist nicht mehr gegeben. In diesem Zusammenhang müssen die Weiher im Vorfeld ent-

*Bild links:  
Der Haarbach vor  
der Renaturierung*

*Bild rechts:  
Der Haarbach nach  
der Renaturierung*



Zuwendungsbescheid: 12.12.2000  
Baubeginn: 10.02.2001  
Abschluss der Bauarbeiten: 11.04.2001  
Bepflanzung: 22.05.2001



schlammt werden. Weiterhin existiert ein Abschlag in den sogenannten oberen Weiher aus dem vom Unternehmensbereich Sonderbauwerke betriebenen RÜB Altholland. Es handelt sich hier um ein Auslaufbauwerk mit einem ca. 75 Meter langen Einleitungsgerinne. Beides ist stark sanierungsbedürftig und wird in diesem Zusammenhang wieder hergestellt.

Aufgrund der starken Hochwasserführung beim Anspringen des RÜB Altholland gräbt sich der Gasthausbach unterhalb der Weiher immer tiefer ein.

Dies führt zu einer Entwässerung des angrenzenden Feuchtgebietes. Um die Erosion zu unterbinden und sogar eine Auflandung der Gewässersohle zu initiieren, sollen hier Querriegel in das Gewässerprofil eingebaut werden. Alle Maßnahmen werden federführend durch den Unternehmensbereich Gewässer umgesetzt.

Eine Vorplanung hierzu wurde dem Ing.-Büro AGEVA aufgetragen. Wegen der Aspekte der Naherholung und des Tourismus werden der Naturpark Schwalm-Netze und die Stadt Wassen-

berg zur Mitfinanzierung herangezogen. Eine Umsetzung der Maßnahme ist für 2002/2003 vorgesehen.

## Sanierung des Abschlagbauwerkes des Dürener Mühlenteiches

Das Abschlagbauwerk des Dürener Mühlenteiches ist für die Steuerung der Wassermenge im Dürener Mühlenteich erforderlich. Es befindet sich in Düren-Niederau, in der Ruraue, oberhalb des Lendersdorfer Krankenhauses.



*Aufgrund der Dammundichtigkeiten ist ein Weiler bereits leer gelaufen; der zurückgebliebene Schlamm wird durch Bauhofpersonal zur Abtrocknung aufgehäuft.*

Das Bauwerk wies deutliche Betonschäden auf, die bis in die Tiefe reichten. Vor Beginn der Sanierungsarbeiten war es unbedingt notwendig, eine sichere Wasserhaltung aufzubauen. Um nicht die volle Wassermenge des Dürener Mühlenteiches überleiten zu müssen, wurde für die Arbeiten die Zeit der Teichwoche am Dürener Mühlenteich gewählt. In dieser Zeit ist die Wassermenge im Mühlenteich stark reduziert.

Nach der Entfernung des Putzes und dem Abschlagen der losen Betonteile wurden alle dem Wasser zugewandten und nach außen liegenden Seiten der Betonwandungen mit einem kunstharzmodifizierten Spritzbeton bzw. -mörtel versehen.

Ebenso war es erforderlich, dass der Antrieb gereinigt und mit einem Schutzanstrich versehen wurde. Das Tafelschütz aus dicken Eichenbohlen wurde von Mitarbeitern des WVER ausgebessert. Der vorhandene Steg

über den Mühlenteich entsprach nicht den Vorschriften der Verkehrssicherheit. Jetzt gibt es einen Steg für Fußgänger und zur Wartung der Anlage einen Bedienungsteg.

Die Sanierungsarbeiten mussten von der Unteren Wasserbehörde des Kreises Düren gemäß §§ 99, 116 und 136 LWG genehmigt werden. Da das Bauwerk im Naturschutzgebiet liegt, war es erforderlich, dass die Un-



*Betonsanierung des Abschlagbauwerks des Dürener Mühlenteiches im trocken gelegten Bachbett*

*Das Abschlagbauwerk nach der Sanierung*

tere Landschaftsbehörde eine Befreiung gemäß § 69 Landschaftsgesetz erteilte.

In der Teichwoche (42. Kalenderwoche 2001) wurden alle Sanierungsarbeiten auf der dem Wasser zugewandten Seite durchgeführt. Danach konnte die übliche Wasserführung von knapp  $2\text{m}^3/\text{sec.}$  wieder eingestellt werden. Die restlichen Arbeiten erfolgten anschließend. Im Dezember wurden die neuen Geländer installiert.



## 2. Die Aggregationsebene

Informationen aus den o.g. Teileinzugsgebieten werden dort gebündelt und den Flussgebieten Rhein, Weser, Ems und Maas in NRW zugeordnet

## 3. Die Berichtsebene

Informationen aus den o.g. Flussgebieten werden zusammengestellt

Als Hilfsmittel zur Umsetzung dienen:

- EU-Guidance Papiere (EU-Ebene)
- Arbeitshilfe der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Bundesebene)
- NRW-Leitfaden (Landesebene)

Landeswassergesetzen und durch Erlass von Verordnungen ist auch die Entscheidung hinsichtlich der administrativen und organisatorischen Abwicklung bzw. der Aufgabenverteilung einem engen zeitlich Rahmen unterworfen, da die Verwaltungsstrukturen nicht an Flussgebieten orientiert sind, die WRRL dagegen einen flussgebietsbezogenen Ansatz vorsieht.

**Diesbezüglich wird seitens des Landes NRW derzeit die nachfolgend dargestellte Organisationsstruktur favorisiert:**

Federführend für das Einzugsgebiet der Rur ist derzeit das Staatliche Umweltamt Aachen, das in enger Zusammenarbeit mit dem Kernarbeitskreis die Konzeption und die Planung der Bewirtschaftung im Niederschlagseinzugsgebiet der Rur durchführt.

Ausgehend von der o.g. zur Zeit vorgesehenen Organisationsstruktur haben im Jahre 2001 bezüglich des Bewirtschaftungsplanes Rur insgesamt drei Sitzungen des erweiterten Kernarbeitskreises stattgefunden.

Ausgehend von den Vorgaben des Landes NRW zur Umsetzung der EU-



## B. Bewirtschaftungsplanung Rur

Neben der Umsetzung der WRRL in nationales Recht durch Änderungen im Wasserhaushaltsgesetz sowie in den

NRW wurde in zwölf Bearbeitungsgebiete gegliedert, die zu den vier das Land NRW betreffenden Flussgebieten Rhein, Weser, Ems und Maas gehören.

WRRL wurde mit der ersten Bearbeitungsphase begonnen, die Ende 2004 auf Landesebene abgeschlossen sein wird. Dazu wurde in einem ersten

Schritt eine Bestandsaufnahme der zur Verfügung stehenden erforderlichen Daten beim Staatlichen Umweltamt, dem Wasserverband Eifel-Rur und dem Erftverband durchgeführt.

Ziel des WVER ist es, neben den ökologischen Aufgaben auch die ökonomischen Auswirkungen bei der Festlegung der zukünftigen Maßnahmen, in seiner Verantwortung gegenüber seinen Mitgliedern, adäquat zu berücksichtigen.

Der Unternehmensbereich Flussgebietsmanagement nimmt hierbei die Interessenvertretung des Verbandes sowohl bei der Umsetzung der EU-WRRL in NRW als auch bei der Erarbeitung einer integrativen Bewirtschaftungsplanung Rur wahr. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, dass beim Unternehmensbereich auch die Aufgabe der verbandsinternen integrativen Bearbeitung von Aufforderungen zur Stellungnahme des WVER durchgeführt wird, wobei in 2001 ca. 600 diesbezügliche Vorgänge zu bearbeiten waren.

## 2. Geographisches Informationssystem (GIS) beim WVER

Das GIS (Geographisches Informationssystem) ist „ein raumbezogenes Informationssystem mit Funktionen zur Datenerfassung, -aktualisierung, -manipulation, -verwaltung und Analyse der Geodatenbestände sowie der kartographischen Darstellung raumbezogener Informationen“ (aus: „Geoinformationen und moderner Staat“, Herausgeber: Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2002).

Nach dieser kurzen und ziemlich abstrakten Definition folgt nun eine etwas anschaulichere Beschreibung dieses Bereiches der Datenverarbeitung und Kartographie und seines Einsatzes beim WVER:

### „Informationen“

Informationen oder „Daten“ kommen in den unterschiedlichsten Ausprägungen vor, beim WVER sind dies zum Beispiel Niederschlagsdaten, Wasserstände oder technische Angaben, Baupläne und Genehmigungsunterlagen zu Bauwerken.

Zur Interpretation dieser „Rohdaten“ geben sogenannte „Metadaten“, wie z.B. Entstehungsdatum, Uhrzeit, Datenurheber, Datenqualität, Genauigkeit, Messbedingungen und natürlich der Entstehungsort wichtige Hinweise. Dieser Ortsbezug kann durch die Angabe von Koordinaten, die stationierte Zuordnung zu einem bestimmten Gewässer oder die eindeutige Zuordnung zu einem realen Objekt erfolgen und ist in vielen Fällen für eine Interpretation unabdingbar. Der Nutzwert einer Information „Wasserstand = 250 cm“ ist augenscheinlich gering, wenn die Metainformation fehlt, an welchem Bauwerk und an welcher Stelle des Bauwerks dieser Wert gemessen wurde. Auf diese Weise werden einfache Daten zu „Geodaten“, aus Informationen werden geographische Informationen.

### „Geographische Informationen“

Fast alle Informationen besitzen einen Ortsbezug, ohne den diese oftmals nicht verwendbar wären. Darüber hinaus bietet aber gerade dieser Ortsbezug Möglichkeiten, die Daten in Be-

ziehung zu anderen Daten zu setzen, um dadurch geographische und kausale Zusammenhänge zu visualisieren und auszuwerten. Zur Darstellung von Geodaten wurden schon immer Kartenwerke verwendet, welche die räumlichen Zusammenhänge über das Kartenbild darstellen. Zur rechnergestützten Auswertung der räumlichen Beziehungen mussten entsprechende Abfrage- und Auskunftsmöglichkeiten entwickelt werden, beispielsweise für Fragestellungen wie „Welche Abwasserbauwerke vom Typ ‚A‘ liegen in der Gemeinde ‚B‘ innerhalb eines Abstandes von X Metern zum Gewässer ‚C‘...“.

Die Umsetzung dieser Wünsche und Vorstellungen wurde realisiert durch geographische Informationssysteme.

### Geographische Informationssysteme (GIS)

An vielen öffentlichen Stellen liegen umfangreiche Geodatenbestände vor, zu deren Nutzung und Verwaltung zunehmend Geographische Informationssysteme eingesetzt werden. Auch Datenaustausch und Kommunikation dieser Stellen wird zunehmend durch das GIS geprägt. Die Entwicklung dieser System ist noch nicht abgeschlossen, ihre Verbreitung und Bedeutung sind zunehmend.

### GIS beim WVER

Vor dem Hintergrund der gestiegenen Notwendigkeit einer integrativen Wahrnehmung und Bündelung der wasserwirtschaftlichen Aktivitäten im Einzugsgebiet der Rur beschloss der WVER im Jahre 1999, ein derartiges Informationssystem einzuführen.

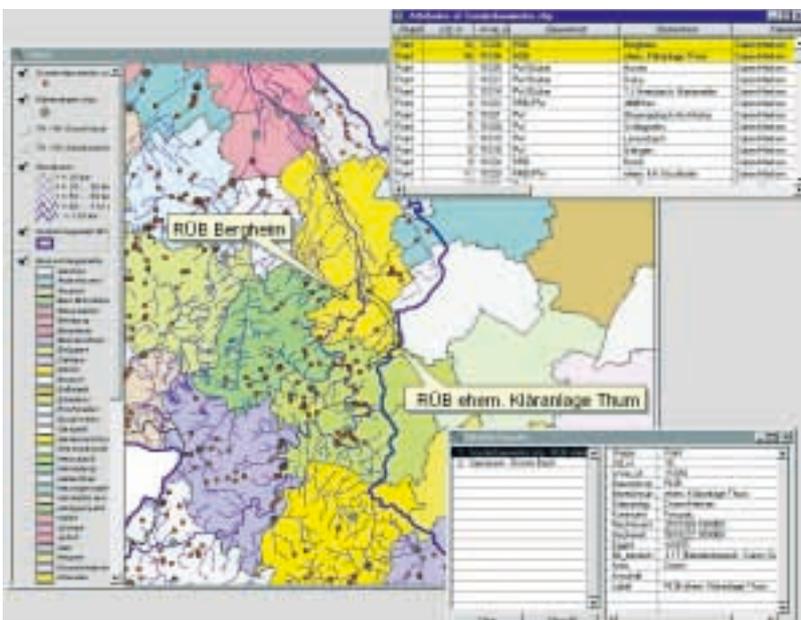
Nicht zuletzt die auch durch die EU-Wasserrahmenrichtlinie zunehmend

geforderte integrative Flussgebietsbewirtschaftung führt zu gestiegenen Anforderungen an Kommunikation und Datenaustausch innerhalb der und zwischen den zu beteiligenden Organisationen. Diese werden durch ein GIS optimal unterstützt bzw. wären ohne ein solches System erst gar nicht möglich. Angefangen von topographischen Hintergrundkarten über Sachdaten zu Kläranlagen, Sonderbauwerken, Gewässern, Kanalisation, Liegenschaften,

## Fazit:

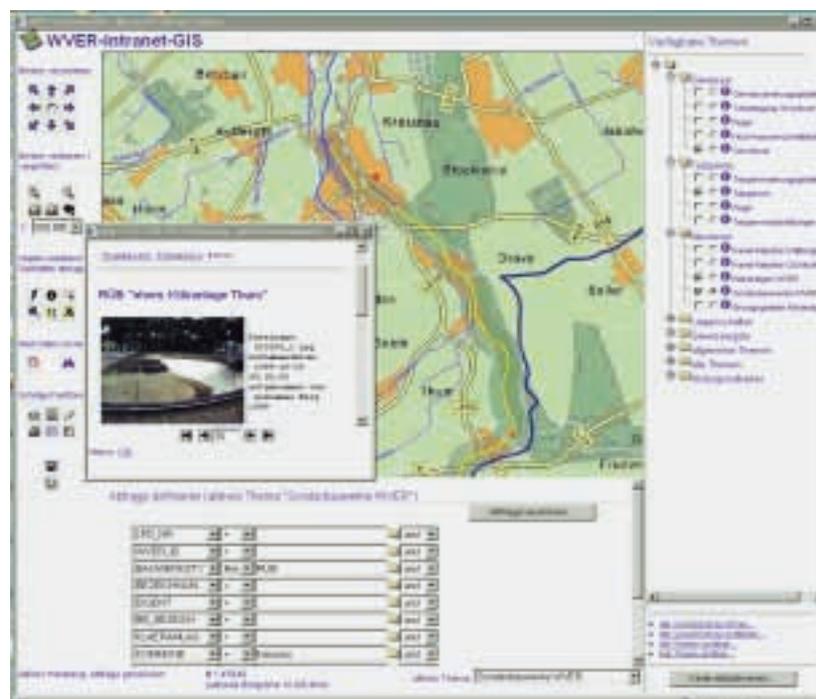
- Geographische Informationssysteme ermöglichen die Erfassung, Vorhaltung, Verknüpfung, Darstellung und Auswertung von Geodaten. Durch ihren Einsatz können diese intensiver und wirtschaftlicher genutzt werden. Die Lösung vieler Fragestellungen wird unterstützt, teilweise überhaupt erst ermöglicht.

- Beim WVER unterstützen die zentrale Vorhaltung eines aktuellen Datenpools, die dezentrale Zugriffsmöglichkeit über das Intranet sowie die vertieften Auswertungsmöglichkeiten der eingesetzten Software den Verband in seinem wirtschaftlichen, fachgerechten und koordiniertem Handeln.



Screenshot aus dem GIS-Programm ArcView

Einzugsgebieten, Schutzgebieten bis hin zu aktuellen Ergebnissen aus Gewässeruntersuchungen werden im WVER-GIS unterschiedlichste Sachdaten verwaltet, zusammengeführt und ausgewertet. Neben einem Programm (ArcView) zur vertieften Erfassung, Bearbeitung und kartographischen Ausgabe dieser Daten wird als zweites und zunehmend wichtiges Element ein inter/intranetbasiertes GIS als „Auskunftssystem“ eingesetzt, welches von jedem vernetzten Arbeitsplatz des WVER aus über Standardbrowser den Zugriff auf die Daten in kartographischer und tabellarischer Form erlaubt.



Screenshot vom Intranet-GIS des WVER

# Personal, Soziales und Verwaltung

## Gesetzesänderungen

Wesentliche Änderungen zum Erziehungsgeld und zur Elternzeit traten zum Jahresbeginn in Kraft; aus dem ehemaligen Erziehungsurlaub wurde bei Geburten ab dem 01. Januar 2001 die „Elternzeit“.

Neuregelungen mit erheblichen Auswirkungen brachte auch das Gesetz über Teilzeitarbeit und befristete Arbeitsverträge.

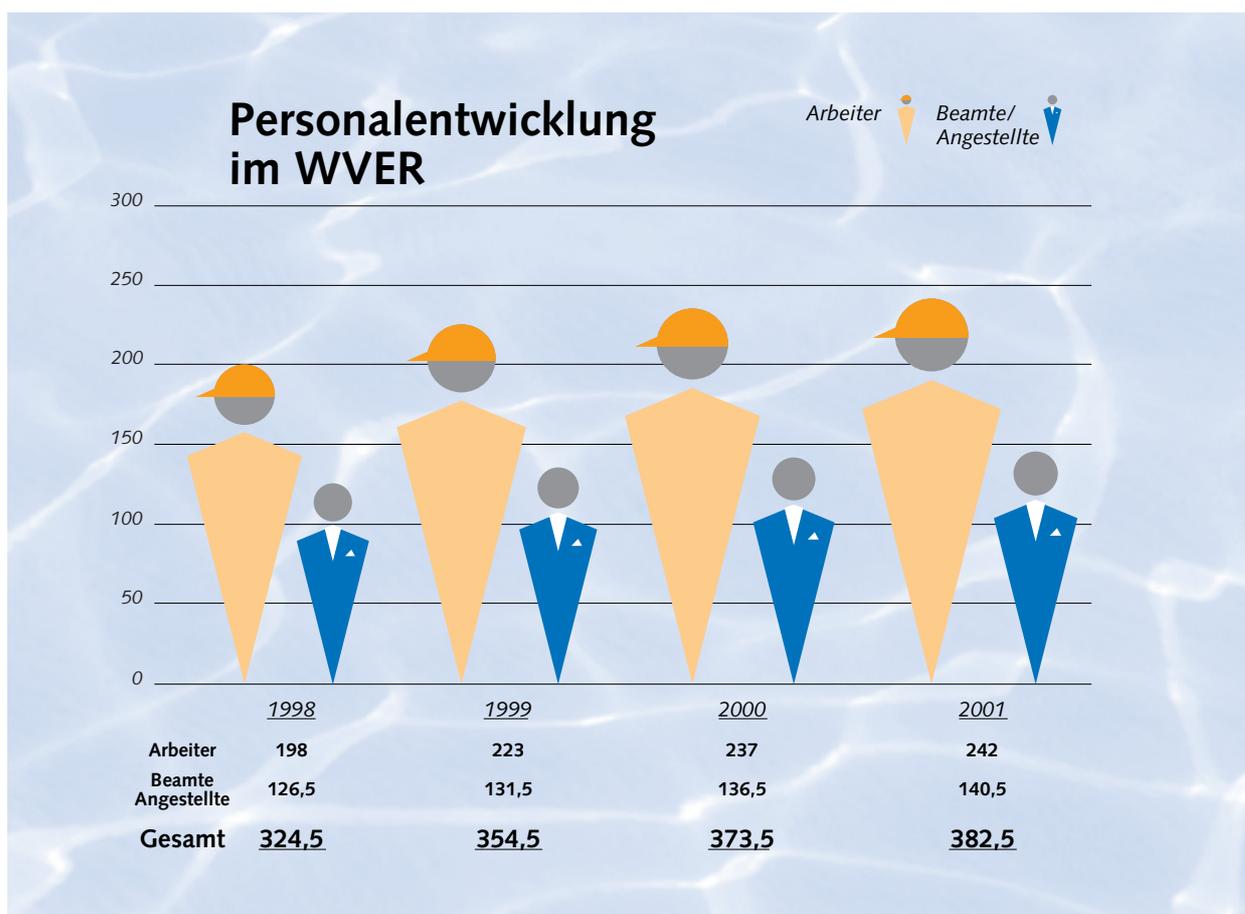
Zum Jahresbeginn trat weiterhin das Gesetz zur Reform der Renten wegen verminderter Erwerbsfähigkeit in Kraft;

das neue Recht unterscheidet zwischen einem Anspruch auf Rente wegen teilweiser Erwerbsminderung und einem Anspruch auf Rente wegen voller Erwerbsminderung.

Großen Raum in der Berichterstattung der Medien nahm die freiwillige ergänzende Altersvorsorge ein. Das Altersvermögensgesetz brachte wesentliche Änderungen, auf die sich die Betriebe einstellen mussten bzw. müssen. Im Hinblick auf den öffentlichen Dienst kann gesagt werden, dass nach langen Verhandlungen der Tarifver-

tragsparteien zur Reform der Zusatzversorgung im November 2001 eine Einigung erzielt wurde, auf deren Grundlage nunmehr weitere Detailregelungen auszugestaltet sind.

Bedingt durch den von den Tarifvertragsparteien beschlossenen Systemwechsel werden die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer des öffentlichen Dienstes die Möglichkeit haben, auf freiwilliger Basis eine zusätzliche kapitalgedeckte Altersversorgung durch eigene Beiträge unter Inanspruchnahme der steuerlichen Förderung aufzubauen.



## EURO

Die Vorbereitungsarbeiten zur Währungsumstellung mussten sich Ende 2001 bewähren: mit dem Ende dieses Jahres löst der EURO nun endgültig die Deutsche Mark ab, die DM verliert ihre Eigenschaft als gesetzliches Zahlungsmittel. Die Arbeitgeber können vom Januar 2002 an die Lohn- und Gehaltsabrechnung nur noch in EURO durchführen.

Nicht nur im Sozialversicherungs- und Steuerrecht gab es hierdurch Änderungen, sondern ganz besonders in der betrieblichen Praxis waren viele Fragen zu beantworten. Für das SAP-Modul HR gab es aufwändige Umstellungen. In allen Komponenten des Moduls HR erfolgten Änderungen und Umrechnungen, Listen und Reports mussten angepasst werden.

## Fortbildung

Die Fortbildung ist ein zentraler Zukunftsbereich. Ihr muss eine entscheidende Aufgabe nicht nur bei der Erfüllung der herkömmlichen Aufgaben, sondern auch bei der Bewältigung neuer Anforderungen, auch aufgrund struktureller Veränderungen, beigegeben werden. Zukunftsfähigkeit des Unternehmens, Flexibilität, radikale Veränderung der Arbeitswelt und lebenslanges Lernen sollen hier als Stichworte genannt werden.

Um den Anforderungen gerecht zu werden, nahmen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des WVER nicht nur an externen und auch an Inhouse-Schulungen teil, sondern verbesserten vor allem ihre Datenverarbeitungskenn-

nisse durch Teilnahme an Maßnahmen nach dem Arbeitnehmerweiterbildungsgesetz.

Vor dem Hintergrund der erfolgten Restrukturierung, insbesondere der Zusammenführung der Bereiche Kläranlagen und Kanal/Sonderbauwerke, erhielt die Erhöhung der Fachkompetenz der einzelnen Mitarbeiter einen besonders hohen Stellenwert.

## Ausbildung

Grundlage für die Qualifizierung und Basis für lebensbegleitendes Lernen ist die Berufsausbildung, die auch beim WVER als Investition in die Zukunft verstanden wird.

Die Mitarbeiterin und der Mitarbeiter, die im Sommer 2001 ihre Ausbildung zur Bürokauffrau bzw. zum Informatikkaufmann erfolgreich abgeschlossen hatten, konnten in Dauerarbeitsverhältnisse übernommen werden.

### Der WVER bildete aus:

zur Ver- und Entsorgerin bzw. zum Ver- und Entsorger der Fachrichtung Abwasser, zur Kauffrau für Bürokommunikation, zum Informatikkaufmann und erstmals auch zum Mechatroniker.

Die Tätigkeit eines Mechatronikers umfasst Aufgaben und Anforderungen aus der Elektrotechnik/Elektronik, der Mechanik und der Steuerungs- und Informationstechnik.

## Stellenplan

Für 2001 wies der Stellenplan 382,5 Stellen aus, hiervon 140,5 Stellen für Angestellte und Beamte und 242 Stellen für Arbeiterinnen und Arbeiter.

Der Stellenzuwachs im Vergleich zum Jahr 2000 resultierte vor allem aus der Übernahme der Kläranlagen Krauthausen, Hambach und Titz sowie der Übernahme von Sonderbauwerken.

Weiterhin wurden die bislang in der Unterhaltungslast der Stadt Erkelenz stehenden Gewässer im Einzugsgebiet der Rur an den WVER übertragen; zwei Mitarbeiter der Stadt Erkelenz kamen zum Verband.

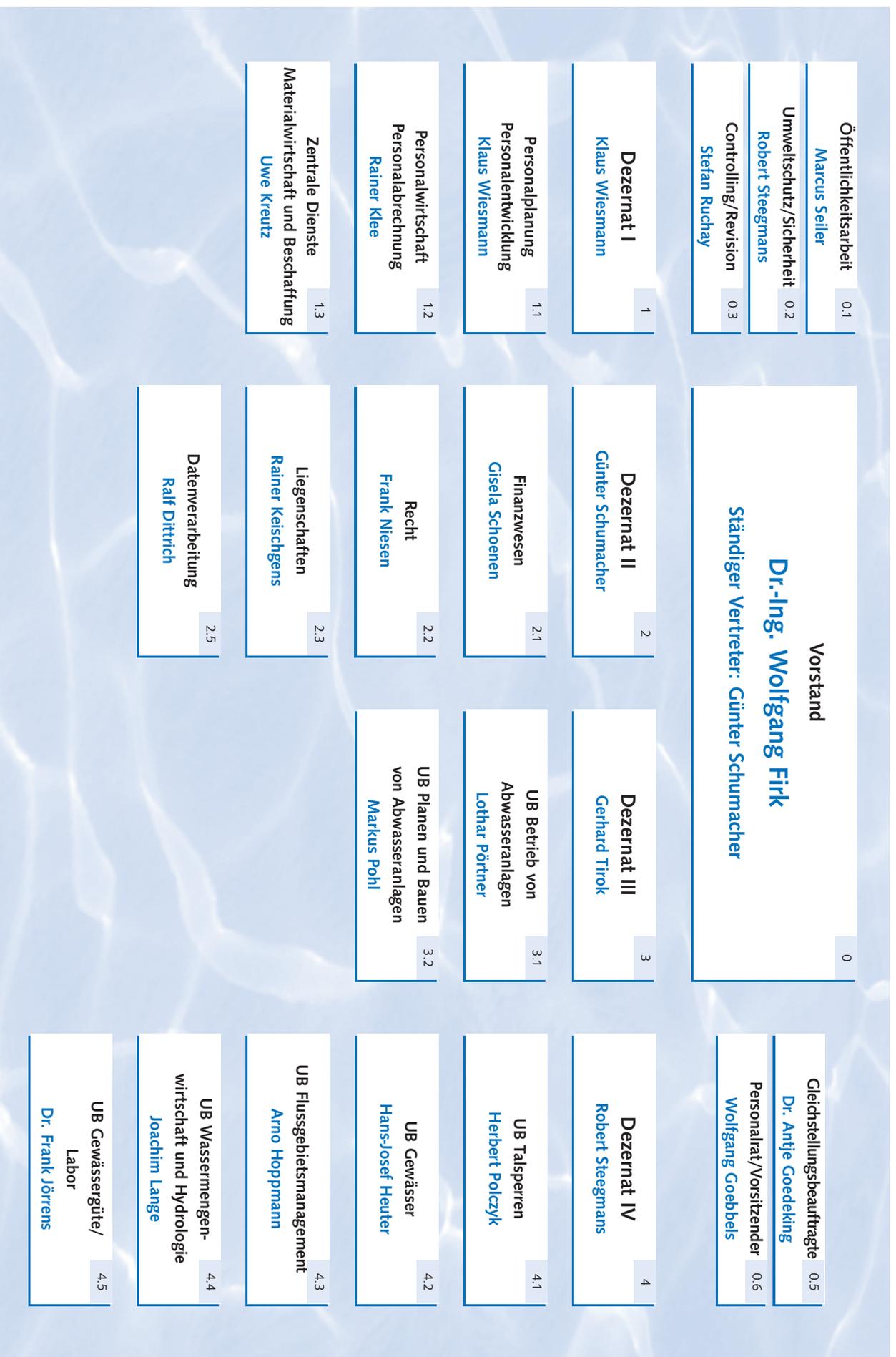
## Schwerbehinderte

Der Verband beschäftigte zum Ende des Berichtsjahres 19 schwerbehinderte Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, von denen 13 einen Behinderungsgrad von 50% oder mehr aufwiesen oder solchen Schwerbehinderten gleichgestellt waren.

Vor allem durch Eintritt von drei Schwerbehinderten in den Ruhestand gelang es dem Verband nicht, die Pflichtquote zu erfüllen; er bemüht sich verstärkt, durch die Neueinstellung Schwerbehinderter der gesetzlichen Vorgabe zu entsprechen.

## Restrukturierung

**Der neue Aufgabenverteilungsplan zeigt auch die Restrukturierung des WVER auf (siehe folgende Seite):**



## Jubiläen

### Im Berichtsjahr feierte sein 40jähriges Dienstjubiläum:

- Dieter Rokus

### Ihr 25jähriges Jubiläum konnten feiern:

- Elke Breuer
- Heinz Deußen
- Peter Deußen
- Hans Kalkbrenner
- Norbert Köhnen
- Wolfgang Kummer
- Walter Paustenbach

## Ruhestand

### In den Ruhestand traten:

- Ernst Beißel
- Artur Johnen
- William Offermanns
- Dieter Rokus
- Theodor Roßbroich
- Friedrich Schotten
- Herbert Thoma
- Manfred Wientges

### Der Wasserverband Eifel-Rur gedenkt ehrend der Verstorbenen

- Friedrich Oeben,  
ehemaliger Mitarbeiter  
im Bereich Gewässer
- Josef Schall, ehemaliger  
Betriebsleiter der Rurtalsperre
- Hans Sturm, ehemaliger  
Geschäftsführer des Wasser-  
verbandes Obere Wurm

# Finanz- und Kassenwesen

Im Rahmen der vom Vorstand geschaffenen organisatorischen Änderungen wurde auch der Aufgabenbereich Finanzwesen umstrukturiert. Als wichtigster Punkt wurde die dezentral geführte Anlagenbuchhaltung diesem Aufgabenbereich zugeordnet. Deswei-

Der Aufgabenbereich Finanzwesen ist somit für die Finanz- und Anlagenbuchhaltung, die Kasse, die Erstellung des Wirtschaftsplanes, die Aufstellung des Jahresabschlusses sowie die Beitragsermittlung/-verteilung und -erhebung zuständig.

Team des AGB  
Finanzwesen



teren wurden das Kassenwesen und seit dem 01.08.2001 auch die Kreditorenbuchhaltung dem Aufgabenbereich Finanzen angegliedert. Damit wurde eine Struktur geschaffen, die neben der Leitung eine Stelle für Grundsatzaufgaben, Finanzplanung und Jahresabschluss zwei Stellen für die Wirtschaftsplanung, Beitragsverteilung und Darlehensverwaltung, zwei Stellen für die Anlagenbuchhaltung, eine Stelle für die Leitung des Kassenwesens, eine Stelle für Zahlläufe, Mahnwesen und Bürgschaften sowie 3,2 Stellen für die Kreditorenbuchung beinhaltet. Diese Struktur ist vergleichbar der Organisation des Finanzwesens in einem Industriebetrieb.

Da der Wirtschaftsplan einschließlich seiner Anlagen ein in sich geschlossenes Produkt darstellt und jedem Mitglied vorliegt, wird auf dessen Beschreibung im Rahmen dieses Berichtes verzichtet. Es soll nur erwähnt werden, dass sich dieser wegen des bei der Beitragserhebung zu beachtenden Verursacherprinzips in 342 Kostenstellen aufgliedert, für die je ein separater Beitragsbedarf zu ermitteln ist, und der im Berichtszeitraum aufgestellte Plan ein Gesamtvolumen von ca. 154 Mio. € aufweist.

Nachfolgend werden im ersten Teil einige Angaben zum Rechnungswesen gemacht. Im zweiten Teil wird der Jahresabschluss in zusammengefasster Form zahlenmäßig dargestellt und anschließend die einzelnen Positionen kurz erläutert. Der dritte Teil enthält Ausführungen zur endgültig vorgenommenen Beitragsabrechnung 2001. Der vierte Teil befasst sich mit sonstigen Ereignissen des Berichtsjahres, die finanzwirtschaftliche Auswirkungen haben.

## Erster Teil: Rechnungswesen

Gemäß § 10a seiner Satzung führt der Verband seine Bücher nach den Regeln des kaufmännischen Rechnungswesens (kaufmännische doppelte Buchführung). Dabei sind die §§ 19 ff. EigVO NW zu beachten.

Das Rechnungswesen wird mit Hilfe der Standardsoftware SAP-R/3 erstellt. Hierzu gehören insbesondere die Finanz- und die Anlagenbuchhaltung, das Projektmanagement und die im Bereich Controlling zusammengefasste Kostenstellenrechnung, die auch der Beitragsermittlung dient.

Der Kontenplan für die Finanzbuchhaltung ist nach dem für den Verband gültigen Abschlussgliederungsprinzip des HGB i.V.m. der EigVO NW aufgebaut. Er entspricht auch weitgehend dem Gemeinschaftskontenrahmen für Versorgungs- und Verkehrsbetriebe.

## Zweiter Teil: Jahresabschluss zum 31.12.2001

Der Jahresabschluss besteht gemäß § 22a Eifel-RurVG i.V.m. § 21 EigVO NW aus der Bilanz, der Gewinn- und Verlustrechnung und dem Anhang. Es ist der erste Jahresabschluss, der in Euro erstellt wird.

## I. 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 wird die Gliederung des

verband die Abwasserreinigungsanlagen der Kommunen Nörvenich, Niederzier und Titz übernommen. Im Gegenzug übernahm der Erftverband vom Wasserverband Eifel-Rur die Anlage Nettersheim-Pesch. Nach dieser Grenzbereinigung beträgt die Bilanzsumme mehr als 565 Mio. €.

hierbei insbesondere um die Beteiligung des Verbandes zu 50% am Festkapital der mit dem Erftverband gemeinsam betriebenen Klärschlamm-sorgungs-OHG in Höhe von 2,135 Mio. €.

Als Wertpapiere sind ausschließlich RWE-Aktien vorhanden, die einen Teil

AKTIVA			PASSIVA		
	T€	[%]		T€	[%]
A. Anlagevermögen			A. Eigenkapital		
I. Immaterielle Vermögensgegenstände	334	0	I. Rücklagen	79.902	14
II. Sachanlagen	523.764	93	II. Bilanzgewinn	3.078	1
III. Finanzanlagen	1.307	0	B. Sonderposten mit Rücklagenanteil	1	0
B. Umlaufvermögen			C. Rückstellungen	16.920	3
I. Vorräte	2.345	0	D. Verbindlichkeiten	466.981	82
II. Forderungen u. sonst. Vermögensgegenstände	10.351	2	E. Rechnungsabgrenzung	23	0
III. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten	28.726	5			
C. Rechnungsabgrenzung	77	0			
	<b>566.904</b>	<b>100</b>		<b>566.904</b>	<b>100</b>

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

### Talsperren und Staubecken, Abwassersammlungs- und -reinigungsanlagen, Anlagen an und in fließenden Gewässern.

Im Vergleich zum Vorjahr weist die noch nicht testierte Bilanz zum 31.12.2001 eine Steigerung um mehr als 4% aus. Dies ist im wesentlichen darauf zurückzuführen, dass zum 01.01.2001 eine Grenzbereinigung zwischen Erftverband und Wasserverband Eifel-Rur stattgefunden hat. Der Wasserverband Eifel-Rur hat vom Erft-

## 1. Aktivseite

### 1.1 Immaterielle Vermögensgegenstände

Hierbei handelt es sich ausschließlich um Software-Lizenzen.

### 1.2 Sachanlagen

Hier ist eine Steigerung von 111,2 Mio. €, das sind mehr als 44%, ausgewiesen. Sie resultiert mit 110,7 aus Aktivierungen im Abwasserbereich, der restliche Betrag entfällt auf Talsperren und Gewässer. Entsprechend verringert haben sich die „Anlagen im Bau“.

### 1.3 Finanzanlagen

Unter der Ziffer III werden die Finanzanlagen dargestellt. Es handelt sich

der Allgemeinen Rücklage Oleftalsperre und Staubecken Heimbach darstellen.

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

### 1.4 Umlaufvermögen

Das Umlaufvermögen besteht im wesentlichen aus Materialvorräten und Geldbeständen. Während sich die Materialvorräte im Vergleich zum Vorjahr nur unwesentlich verändert haben, ist bei den Geldbeständen eine Steigerung von rund 8 Mio. € zu verzeichnen. 2 Mio. € stammen aus AfA-Überschüssen, 3 Mio. € aus Beiträgen, die

im Jahr 2002 an Mitglieder zu erstatten sind. Weitere 3 Mio. € resultieren aus Landeszuschüssen für Bauprojekte im Gewässerbereich, die zum Jahresende von der Regierungshauptkasse überwiesen wurden.

## 2. Passivseite

### 2.1 Rücklagen

Die Allgemeinen Rücklagen stellen „Geldrücklagen“ im Sinne kameraler

genswerten und den zu passivierenden Verbindlichkeiten, Rückstellungen und Rechnungsabgrenzungsposten sowie den Allgemeinen Rücklagen dar.

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

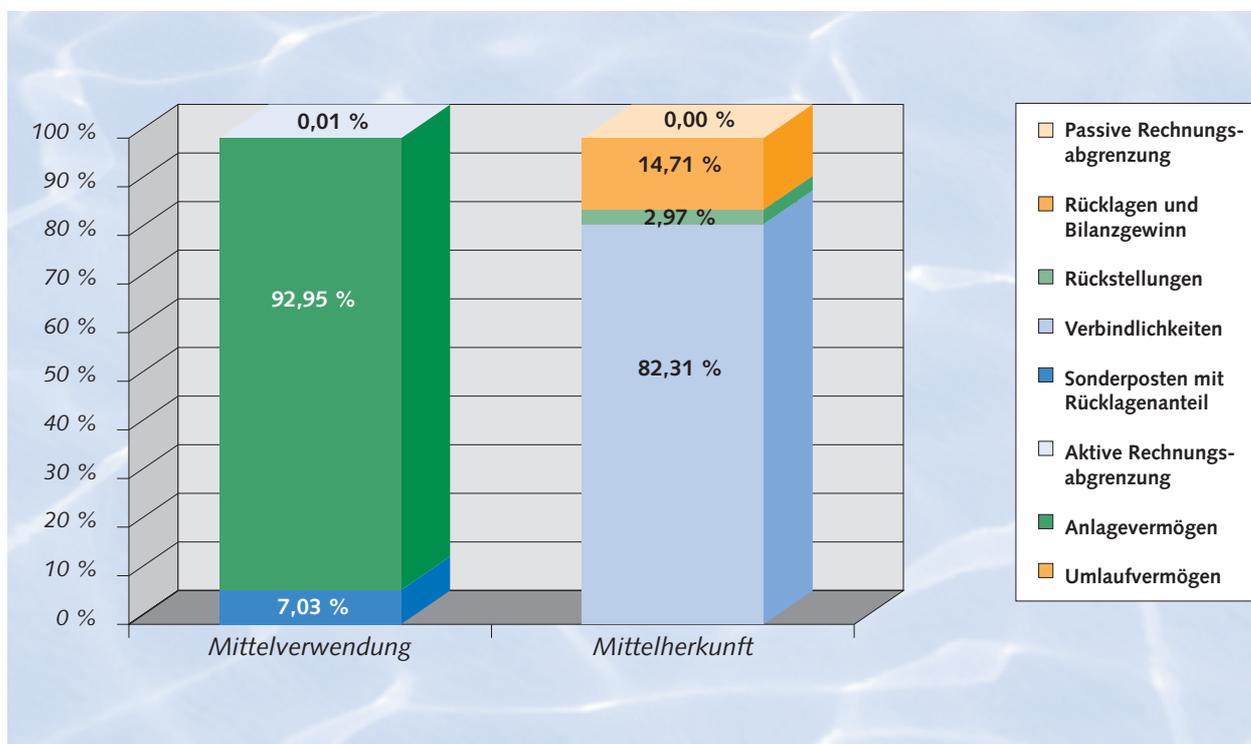
- die langfristigen Finanzierungsmittel (Darlehen) inzwischen zurückgezahlt sind oder

zur Deckung seiner Kreditverpflichtungen als Unterschied zwischen Abschreibungen und anteiligen Tilgungen von den Mitgliedern Kostenstellen spezifisch erheben muss.

### 2.3 Rückstellungen

Obwohl der Verband Mitglied der RVK Köln ist, besteht im Hinblick auf erteilte Versorgungszusagen in sieben Fällen Passivierungspflicht gem. Art. 28 Abs. 1 S. 1 EGHGB. Ebenso besteht

Die Vermögensrechnung 2001 in Form eines Balkendiagramms, in dem ein Balken die Aktivseite der Bilanz (Mittelverwendung) und ein weiterer Balken die Passivseite der Bilanz (Mittelherkunft) darstellt.



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

Die Zuführungen zu den Beitragsausgleichsrücklagen werden im dritten Teil erläutert. Die Sonstigen Rücklagen stellten ursprünglich (zum 01.01.1997) den Ausgleich zwischen den in der Eröffnungsbilanz ausgewiesenen Vermö-

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

Im übrigen wirken sich die vorstehend erwähnten Umgliederungen aus.

### 2.2 Bilanzgewinn

Hier handelt es sich nicht um einen Gewinn im herkömmlichen Sinne, sondern um den Betrag, den der Verband

Passivierungspflicht für Vereinbarungen im Zusammenhang mit der Alterszeitzeit. Diese wurde erstmals in der Bilanz 2001 berücksichtigt.

Die sonstigen Rückstellungen sind vor allem auf die Verpflichtung des Verbandes zurückzuführen, Abwasserabgaben an das Land zu entrichten.

### 2.4 Verbindlichkeiten

Die Zunahme der Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten ergibt sich

aus Darlehensübernahmen der bereits beschriebenen Grenzvereinbarung.

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

bis 1 Jahr	36.982 T€
1 bis 5 Jahre	114.211 T€
über 5 Jahre	314.076 T€
<b>insgesamt</b>	<b>465.269 T€</b>

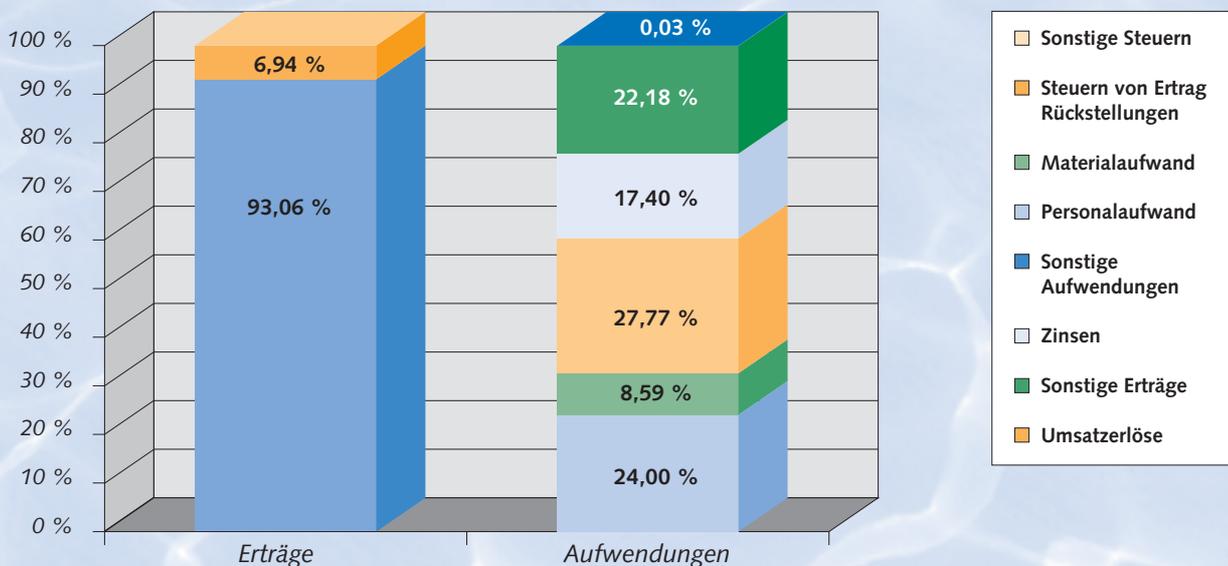
Die sonstigen Verbindlichkeiten stammen erstrangig aus noch abzuführender Abwasserabgabe.

## II. 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.

fahrt, Entschädigungen für den Truppenübungsplatz, Schadensregulierungen und ähnliches.

Im Vergleich zum Vorjahr sind der Materialaufwand um 6,1%, der Personalaufwand um 5,1%, die Abschreibungen um 39,1 % und die sonstigen betrieblichen Aufwendungen um 34,5% gestiegen. Dies begründet sich für die Abschreibungen mit den unter „Sachanlagen“ beschriebenen Aktivierungen.



Graphische Darstellung der Erfolgsrechnung als Balkendiagramm mit einem Balken für die Ertragsseite und einem Balken für die Aufwandsseite.

Die erhaltenen Anzahlungen betreffen Abschlagszahlungen von Zuschussgebern (überwiegend Land NRW) für noch nicht abgeschlossene Baumaßnahmen.

Die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen resultieren aus noch nicht beglichenen Baurechnungen sowie Rechnungen von Versorgungsunternehmen (Energie-/Wasserverbrauch).

Die Umsatzerlöse entstanden zu ca. 7% aus Erträgen für Lieferungen von Klärschlämmen, Strom, Wasser etc. und zu ca. 93% aus Mitgliedsbeiträgen. Die Beiträge unterteilen sich in Normalbeiträge, Sonderbeiträge und Erstattungen von Kapitaldienst.

Die sonstigen betrieblichen Erträge enthalten unter anderem Wohnungs- und Grundstücksmietungen, Mieten für Jagden und Pachten, Erträge aus Wassersport, gewerblicher Fahrgastschiff-

Der übrige Mehraufwand entstand hauptsächlich durch die Übernahme weiterer Abwasserreinigungsanlagen. Durch die in diesem Zusammenhang neu hinzugekommenen Aufgaben haben sich die Normalbeiträge um rund 5 Mio. € erhöht.

Unter der Position Erträge aus Beteiligungen werden die Gewinnausschüttungen der Versicherungsstelle Zellstoff und Papier GmbH, Köln (VZP) ausgewiesen, an der der WVER betei-

### Gewinn- und Verlustrechnung vom 01.01. bis 31.12.2001

	TDM	TDM
1. Umsatzerlöse		98.356
2. Sonstige betriebliche Erträge		6.820
3. Materialaufwand		
a) Aufwend. für Roh-, Hilfs- u. Betriebsstoffe	10.180	
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	<u>12.360</u>	22.540
4. Personalaufwand		
a) Löhne und Gehälter	13.922	
b) soziale Abgaben etc.	<u>3.759</u>	17.681
5. Abschreibungen auf imm.V.g. u. Sachanlagen		28.221
6. Sonstige betriebliche Aufwendungen		<u>8.781</u>
7. Betriebsergebnis		27.953
8. Erträge aus Beteiligungen	2	
9. Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausl.	60	
10. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	742	
11. Abschreibungen auf Finanzanlagen	19	
12. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	<u>25.170</u>	<u>24.385</u>
13. Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit		3.568
14. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag		30
15. Sonstige Steuern		<u>30</u>
16. Jahresüberschuss		<u>3.508</u>
Nachrichtlich:		
Gewinnvortrag		4.134
Rücklagenzuführung/-entnahme		<u>-4.564</u>
Bilanzgewinn		<u>3.078</u>

und ähnlichen Aufwendungen ebenfalls eine Steigerung in Kauf genommen werden, die in der Hauptsache aus vom Erftverband übernommenen Darlehen resultiert.

Aufgrund des Darlehensvolumens gegenüber Kreditinstituten von immerhin knapp 450 Mio. €, welches mit der anstehenden Übernahme der Kläranlagen der Stadt Aachen noch erheblich steigen wird, wird die Qualifizierung des Zins- und Schuldenmanagement angestrebt.

Das Ergebnis aus der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit fällt im Vergleich zum Vorjahr geringer aus. Es ist nach den für 2001 geltenden Veranlagungsregeln im Wirtschaftsplan 2003 beitragsmindernd zu veranschlagen.

### Dritter Teil: Beitragsenerhebungen

Nach Verabschiedung des Wirtschaftsplanes 2001 wurden gegenüber 75 Mitgliedern Beiträge in Höhe von 93.189 T€ festgesetzt.

**Von diesem Aufkommen entfielen auf**

liegt ist. Der Rückgang dieser Beteiligungserträge liegt nicht im Einflussbereich des WVER. Darüber hinaus besteht eine Beteiligung an der Klärschlamm Entsorgung Rur-Erft, Wasserverband Eifel-Rur & Erftverband oHG, die zum Bau und Betrieb einer Verbrennungsanlage errichtet worden ist.

Der Bau befindet sich zur Zeit noch in der Planungsphase. Ansonsten ist bei den Erträgen aus anderen Wertpapieren (RWE-Aktien) und Ausleihungen (Arbeitnehmer-Baudarlehen sowie Dar-

die Beitragsgruppe 1 „Abwasserwesen“	76.378 T€
die Beitragsgruppe 2 „Talsperren“	5.511 T€
die Beitragsgruppe 3 „Gewässer“	5.673 T€

**Hinzu kommen Verwaltungskostenbeiträge in Höhe von 5.627 T€.**

lehen an WAG Nordeifel GmbH) eine leichte Steigerung zu verzeichnen.

Auch bei den sonstigen Zinseinnahmen und ähnlichen Erträgen konnte eine Steigerung erzielt werden. Allerdings musste bei den Darlehenszinsen

Im Berichtsjahr 2001 wurden keine Vorausleistungsbescheide erlassen. In den Veranlagungsregeln war in Anlehnung an § 27 Abs. 1 Satz 1 Eifel-RurVG geregelt, dass auf der Basis des Wirtschaftsplanes für ein Wirtschaftsjahr ein endgültiger Beitrag festgesetzt und

erhoben wird. Der sich bei der Beitragsgegenrechnung ergebende Differenzbetrag wird bei der nächsten Beitragsfestsetzung verrechnet. Auf Mitgliederwunsch wurden im Dezember des Berichtsjahres die Veranlagungsregeln dahingehend geändert, dass ab dem Wirtschaftsjahr 2002 wieder Vorauszahlungen auf der Grundlage des jeweiligen Wirtschaftsplanes zu vier Fälligkeitsterminen zu leisten sind.

Die Einstellungen in Beitragsausgleichsrücklagen stammen aus dem für 2001 ermittelten Beitragsüberhang. Dieser ist bei der Beitragsermittlung zum Wirtschaftsplan 2003 auszugleichen.

Die Allgemeinen Rücklagen werden in den Büchern des Verbandes gemäß § 10 Abs. 4 Satz 3 der Satzung Kostenstellen bezogen fortgeschrieben; dies gilt sinngemäß auch für Sonder- und Beitragsausgleichsrücklagen.

## Vierter Teil: Sonstige Ereignisse des Berichtsjahres mit finanzwirtschaftlicher Auswirkung

### 4.1 Euro-Umstellung

Im Wirtschaftsjahr 2001 liefen die Vorbereitungen zur Euro-Umstellung auf den 01.01.2002.

Es erfolgten rechtzeitig die erforderlichen Anpassungen der EDV-Systeme und der anderen automatisierten Prozesse.

Da bereits während des Geschäftsjahres die Umstellung der Hauswährung auf Euro erfolgte, war nach Meinung der Wirtschaftsprüfer die Bilanz 2001 in Euro aufzustellen.

### 4.2 US-Sonderfinanzierung

Der Grundstein für eine US-Sonderfinanzierung wurde gelegt. Ein Mandatsvertrag mit der Deutschen Bank AG, Frankfurt wurde geschlossen. Als

erste Charge wurden zehn Objekte ausgesucht, die für das US-Leasing in Frage kommen. Bei erfolgreicher Durchführung des Geschäftes erhofft sich der Verband einen Barwertvorteil, der den Mitgliedern zugute kommen soll.

### 4.3 Übernahme der KA der Stadt Aachen

Erstmals im Berichtsjahr hat der Verband konkrete Verhandlungen mit der Stadt Aachen bezüglich der Übertragung ihrer Kläreinrichtungen aufgenommen. Zwischen Stadt Aachen und Verband bestehen hinsichtlich der Übernahmemodalitäten unterschiedliche Auffassungen. Die Klärung der Angelegenheit wird sich in das Jahr 2002 verlagern mit dem Übernahmeziel 01.01.2003. Durch die Übernahme der Kläreinrichtungen der Stadt Aachen würden die anderen Verbandsmitglieder erheblich von Gemeinkosten entlastet werden.

# Liegenschaften

## Übernahmeverträge

Im vergangenen Jahr konnten mit den Kommunen Herzogenrath, Aldenhoven, Stolberg, Simmerath und Baesweiler die notariellen Übernahmeverträge bezüglich der von diesen übernommenen Kläranlagen und Sonderbauwerken geschlossen und somit die einzelnen Anlagen in das Eigentum des Verbandes gebracht werden.

## Grunderwerb und Grundbesitz

Außerdem gelang es, den Grunderwerb mit den privaten Eigentümern für die Projekte „Hochwasserrückhaltebecken Freialdenhoven“, „Offenlegung des Freialdenhovener Fließes“, „Renaturierung Ellebach“ sowie „Umbau der Wehre bei Millich und an der Schanz“ abzuschließen.

Darüber hinaus war es auch möglich, den für die Renaturierung der Wurm bei Frelenberg benötigten Flächenbedarf weitestgehend zu erwerben.

Neben der Unterzeichnung von über 20 Kaufverträgen konnten auch verschiedene Grundstückstransaktionen im Rahmen laufender Flurbereinigungsverfahren abgewickelt werden.

Zum Ende des Berichtsjahres verfügt der Verband über eine Eigentumsfläche von ca. 2.070 Hektar, wobei es

sich hierbei überwiegend um Wasserflächen handelt.

Der Grundstücksbestand verteilt sich auf mehr als 2.250 Einzelparzellen.

Im Rahmen der Trägerbeteiligung bei der Bauleitplanung, von Einleitungsanträgen und sonstigen Planvorhaben Dritter wurde es in knapp 450 Fällen erforderlich, zu prüfen, ob Verbands Eigentum tangiert wird. Sofern dies zutraf, sind durch entsprechende Stellungnahmen die Belange als Grundstückseigentümer schriftlich fixiert worden.

## Forstbetrieb

Nach § 37 des Landesforstgesetzes unterliegen waldbesitzende Körperschaften des öffentlichen Rechts den gleichen Bewirtschaftungsgrundsätzen, die auch für Gemeindewälder gelten. Hieraus ergibt sich nach § 35 der gleichen Rechtsnorm die Verpflichtung für die Waldbesitzer, Bedienstete mit der Befähigung des höheren oder gehobenen Forstdienstes mit der Planung, Durchführung und Überwachung des Betriebsvollzugs zu beauftragen.

Dieser gesetzlichen Verpflichtung kann sich der Wasserverband Eifel-Rur nicht entziehen.

Der Wasserverband ist Grundstückseigentümer von insgesamt über 18 Hektar Wald im Sinne des Gesetzes ist.

Hierbei handelt es sich um eine Vielzahl von über das Verbandsgebiet verstreuten, teils zusammenhängenden, aber auch gesplitteten kleineren Waldflächen. Für die relativ geringe Waldfläche wäre die nach der Gesetzesanforderung notwendige Beschäftigung eines den Anforderungen entsprechenden Bediensteten mit dem hiermit verbundenen Personalkostenaufwand unwirtschaftlich.

Mit Blick auf eine fast Kosten neutrale Lösung für den Verband wurde die Mitgliedschaft in sogenannten Forstbetriebsgemeinschaften geprüft. Forstbetriebsgemeinschaften sind für einen örtlich festgelegten Bereich privatrechtliche Vereinigungen und haben zur Beförderung der ihnen angeschlossenen Waldbesitzer einen Betriebsleitungs- und Beförsterungsvertrag mit dem Forstamt abgeschlossen.

Die hierfür zu zahlenden Entgelte sind seitens des Landes NRW bewusst niedrig gehalten. Durch seine Bediensteten übernimmt das Forstamt für die Mitglieder der Betriebsgemeinschaften deren oben beschriebene gesetzlichen Verpflichtungen.

Ein weiterer Vorteil ist, dass die Forstbetriebsgemeinschaften für alle Maßnahmen der forstlichen Förderung Zuwendungsempfänger sind, d.h., der angeschlossene Waldbesitzer über die Betriebsgemeinschaft für anstehende

forstliche Maßnahmen Fördermittel in Anspruch nehmen kann. Aus der historischen Entwicklung waren der Wasserverband Mittlere Wurm und der Talsperrenverband (für die Wehebachtalsperre) mit ihren Waldflächen bereits Mitglied in Forstbetriebsgemeinschaften (FBG) („Selfkant“ und „Stolberg-Eifel“).

Aufgrund der geschilderten Vorteile konnte im Berichtsjahr auch der übrige Waldbesitz durch Mitgliedsaufnahme in die Forstbetriebsgemeinschaften „Ville“ (Bereich Jülich), „Aachen“ (Bereich Aachen) und „Wassenberg“ (Kreis Heinsberg) der gesetzeskonformen Bewirtschaftung zugeführt werden.

Insgesamt zahlt der Verband an alle FBG's derzeit lediglich einen jährlichen Mitgliedsbeitrag von rund 130 Euro.

## Rurtalsperre Schwammenauel

Nach 35-jähriger Pachtzeit hat der bisherige Pächter des Parkplatzes am Rursee in Schwammenauel aus Altersgründen zum Ende des Berichtsjahres das Vertragsverhältnis gekündigt. Aus mehreren Interessenten im Rahmen einer öffentlichen Auslobung konnte die Rursee-Schiffahrt, die das lukrativste Angebot unterbreitete, als neuer Parkplatzpächter gewonnen werden.

Im Jahr 2001 waren rund 1400 Ruder- und Paddelboote und führerscheinfreie Segelboote sowie rund 1700 führerpflichtige Segelboote und 80 Surfbretter auf der Rurtalsperre Schwammenauel bzw. auf den Staubecken Heimbach und Obermaubach zugelassen. Über 11 Ausgabestellen an den Seen (Kioske, Campingplätze etc.)

wurden neben Jahreskarten für Ruder- und Paddelboote noch rd. 1000 Wochen- und Wochenendgenehmigungen an Wassersportler ausgestellt. Durch die Ausgabestellen ist gewährleistet, dass auch Kurzzeitnutzer die Seen des Verbandes mit einer gültigen Genehmigung befahren können.

Der günstige Wasserstand der Rurtalsperre bot auch im Jahr 2001 gute Wassersportbedingungen, was zu den erwarteten Einnahmen im Bereich Wassersport führte.

Die Segelsportvereine am Rursee veranstalteten im Jahr 2001 wieder zahlreiche Wettfahrten, die wegen der Attraktivität der Regatten und des Segelreviers auch viele auswärtige Teilnehmer an die Talsperre brachten.

Der Wassersport leistet damit einen nicht zu unterschätzenden Beitrag für die touristische Attraktivität der Freizeitregion.

# Datenverarbeitung

Der Aufgabenbereich Datenverarbeitung ist für den Betrieb und die Betreuung von mehr als 200 PC's im gesamten Verbandsgebiet sowie für die Pflege und Weiterentwicklung der Netzwerkinfrastruktur und der eingesetzten EDV-technischen Systeme zuständig.

Weiterhin wird die gesamte Beschaffung von EDV-Komponenten für den Verband zentral über den Aufgabenbereich Datenverarbeitung abgewickelt.

## Ausschreibungen

### 1. Öffentliche Ausschreibung von PC-Systemen

Im Januar 2001 wurde eine umfangreiche öffentliche Ausschreibung über 30 PC-Systeme, 18 Notebooks, 7 Monitore, 9 Drucker, 2 Scanner sowie über diverse Zubehörteile durchgeführt. Das Investitionsvolumen der Ausschreibung betrug in Summe 250.000,- DM.

Im Vorfeld der Ausschreibung wurde in jedem Unternehmensbereich des Verbandes der zukünftige Bedarf ermittelt und ausgewertet. Aufgrund des Mengenvolumens konnte im Durchschnitt bei allen ausgeschriebenen Komponenten eine Kosteneinsparung von ca. 20% erzielt werden. Gleichzeitig wurden durch die Ausschreibung neue preislich interessante Lieferanten bekannt.

### 2. Öffentliche Ausschreibung eines Dokumentenmanagementsystems

Durch die starke dezentrale Struktur des Verbandes können mitunter lange Postzustellungszeiten auftreten, die die Bearbeitung von zeitkritischen Vorgängen erheblich verlangsamen. Diese Problematik besteht insbesondere in der Rechnungsprüfung, wo ein Teil der Rechnungen zunächst zentral in der Verwaltung in Düren eingehen, für die Bearbeitung und Kontierung in die jeweilige Außenstelle verschickt und dann anschließend wieder für die Buchung zur Verwaltung zurückgeschickt werden.

Ausgehend von diesem Unstand wurde die Notwendigkeit erkannt, nach neuen technischen Arbeitsmitteln Ausschau zu halten, um die Arbeitsabläufe effizienter und damit kostenbewusster zu gestalten.

Nach sorgfältiger und umfangreicher Prüfung und Marktrecherche kam man zu dem Ergebnis, dass sich das Ziel am sinnvollsten mit der Einführung eines Dokumentenmanagementsystems für den gesamten Verband erreichen lässt. Bei dem elektronischen Dokumentenmanagementsystem, kurz DMS genannt, handelt es sich um ein System, das Schriftstücke über einen Scanner elektronisch einlesen und revisions-sicher abspeichern bzw. archivieren kann. Diese elektronischen Dokumente können dann nach festgelegten Regeln ähnlich wie bei einem Mailsystem

elektronisch verteilt und revisions-sicher bearbeitet werden. Durch die Langzeitarchivierung auf optischen Datenträgern ist es möglich, ein Dokument auch nach Jahren in kurzer Zeit zu finden.

Der Einsatz eines solchen Systems ist zunächst für die Rechnungsprüfung im Jahre 2002 und später im Jahre 2003 für den elektronischen Postverkehr im gesamten Verband geplant.

Nach umfangreicher Erstellung eines Pflichtenheftes bzw. Leistungsverzeichnisses wurde im Juli 2001 eine öffentliche Ausschreibung durchgeführt. Gewinner dieser Ausschreibung wurde die Firma T-Systems mit dem Produkt „Favorit Office-Flow“ des Bundesverwaltungsamtes.

### Einführung neuer EDV-technischer Systeme

Im Sommer 2001 wurde im Verband unter Federführung des Aufgabenbereichs Controlling und mit Unterstützung des Aufgabenbereichs Datenverarbeitung ein Einkaufsunterstützungssystem unter SAP mit der Bezeichnung EBP (Enterprise Buyer System) eingeführt. Dieses System ermöglicht, dass Mitarbeiter diverse kleinere Artikel wie Büromaterial über elektronische Kataloge auswählen und direkt bestellen können. Dabei werden die Kataloge aktuell vom Lieferanten elektronisch zur Verfügung gestellt. Die Mitarbeiter können nun über die Standardoberflä-

che des Internetexplorers unter Berücksichtigung des Freigabeverfahrens Waren auswählen und in einem Warenkorb zusammenstellen. Der Warenkorb oder auch die Bestellung wird dann anschließend automatisch an das SAP-System weitergeleitet und verarbeitet.

Auf diese Weise wird die Zeit für die Abwicklung von Bestellvorgängen drastisch reduziert und man gelangt so zu einem effizienteren und wirtschaftlicheren Arbeitsprozess im Bestellwesen.

Ein weiterer Vorteil ist, dass die Kataloginformationen nicht vom WVER, sondern vom Anbieter selbst gepflegt und immer aktuell gehalten werden. So lässt sich eine zeitintensive Bearbeitung im Einkauf für den Bereich Materialwirtschaft unter SAP vermeiden.

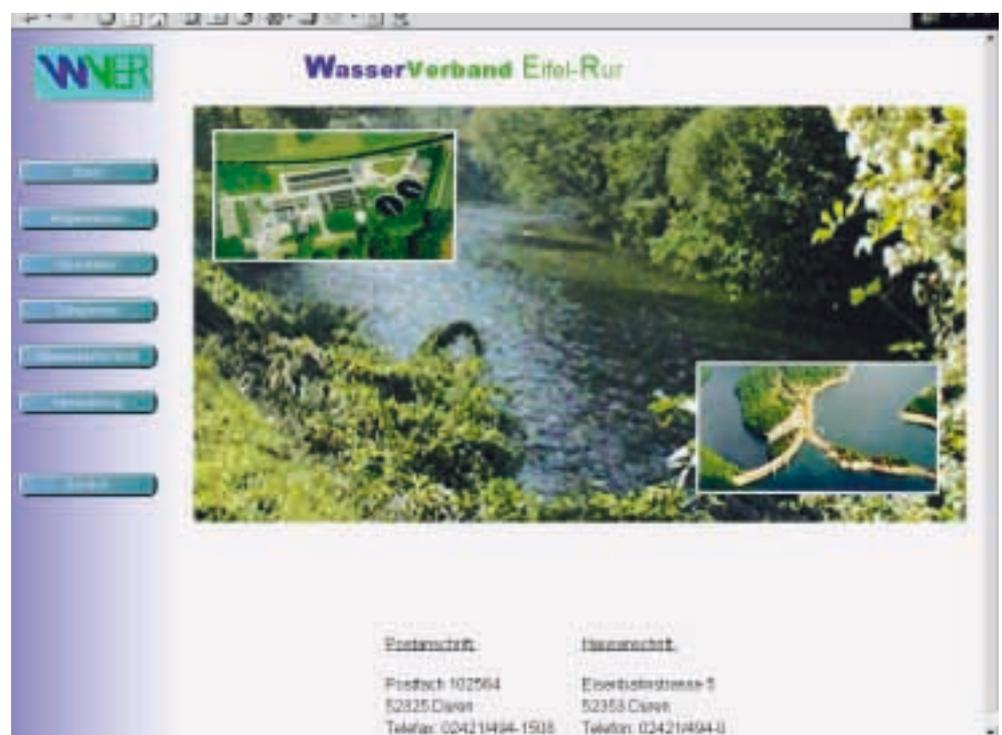
## Internetpräsenz des WVER

Im Herbst 2001 wurde erstmalig unter der Internetadresse <http://wver.de> die Homepage des WVER im Internet

veröffentlicht. Ziel ist es, allen Interessierten grundlegende, aber auch aktuelle Informationen über den WVER zur Verfügung zu stellen.

Die Homepage wurde ohne die Unterstützung externer Firmen entwickelt und aufgebaut.

Für die Inhalte wurde eigens eine Projektgruppe unter Federführung des Aufgabenbereichs Datenverarbeitung ins Leben gerufen, die sich um die Pflege und Weiterentwicklung dieser Homepage kümmert.



## Aufgabenbereich Recht

Die Behandlung und Betreuung von Rechtsangelegenheiten des Verbandes wurde im Berichtsjahr dominiert von der erstmals im Jahre 2001 mit verbandsrechtlichen Mitteln beanspruchten Übernahme der Aufgabe der Abwasserbeseitigung auf dem Gebiet der Stadt Aachen, nachdem die in den vergangenen Jahren erfolgten Bemühungen des WVER um eine einvernehmliche Übernahmeregelung gescheitert waren.

Die verbandlichen Bestrebungen zur Durchsetzung der Aufgabenwahrnehmung auch auf dem Gebiet der Stadt Aachen waren und sind dabei von der Verpflichtung geprägt, die seitens des Landesgesetzgebers vorgegebenen wasserwirtschaftlichen Zielsetzungen des Landes auch im Bereich des Wasserverbandes Eifel-Rur umzusetzen.

Neben der Bearbeitung einer Reihe von wasserrechtlichen, verbands- und beitragsrechtlichen, vergaberechtlichen und sonstigen zivilrechtlichen Einzelfällen war das Berichtsjahr für en Aufgabenbereich Recht unter anderem bestimmt von der Aufgabe, einvernehmliche Regelungen mit dem Mitglied RWE Rheinbraun AG über die Modalitäten zur Mitverbrennung der verbandlichen Klärschlämme in dessen Kraftwerksanlagen zu erzielen.

Durch die nunmehr vorgenommenen Regelungen ist der Verband in der La-

ge, die gesetzlich geforderte, ortsnahe und zugleich dauerhafte Entsorgung seiner Klärschlämme zu wirtschaftlichen Preisen zu gewährleisten.

Als weitere bedeutende Rechtsangelegenheit im Berichtsjahr ist noch das behördliche Verfahren zu Festsetzung von Ausgleichszahlungen für besondere Maßnahmen der Abwasserbeseitigung gemäß § 55 Abs. 2 LWG NRW zugunsten der Verbandsmitglieder Helenthal, Kall, Nettersheim und Schleiden und zu Lasten des Betreibers der Wasserkraftanlage Heimbach, der RWE Power AG, zu nennen. Das Verfahren wurde seitens der zuständigen Bezirksregierung Köln zugunsten der vorgenannten Eifelgemeinden durch Festsetzung einer Ausgleichszahlung im Widerspruchsverfahren vorläufig entschieden. Die Festsetzung ist jedoch aufgrund eingelegter Rechtsmittel nicht rechtskräftig geworden, so dass eine endgültige Entscheidung über die so genannten „Talsperren bedingten Mehrkosten“ in näherer Zukunft nicht zu erwarten sein wird.

Neben der Behandlung der vorgenannten Rechtsangelegenheiten war es auch im Berichtsjahr ein Anliegen des Aufgabenbereichs Recht, die nicht zuletzt wegen der erheblichen Investitionstätigkeit des Verbandes bestehenden und entstandenen vertraglichen Beziehungen zu gewerblichen und freiberuflichen Auftragnehmern zu

begleiten und zu überprüfen. Hierbei spielten insbesondere die Beachtung der vergaberechtlichen, verdingungsrechtlichen und allgemeinen zivilrechtlichen Bestimmungen eine zentrale Rolle. In diesem Zusammenhang ist vorgesehen, im Rahmen eines integrierten Managementsystems die Vertragsgestaltung des Verbandes verstärkt einheitlichen Grundstrukturen zu unterwerfen.

# Sicherheitswesen

## Betriebsordnung für Fremdfirmen – ‚Spielregeln zu Sicherheit und Umweltschutz‘

Die Maßstäbe an die betriebliche Sicherheit im WVER gelten für Auftragnehmer natürlich im gleichen Umfang, da berufsgenossenschaftliche und staatliche Arbeitsschutzvorschriften für alle öffentlichen und privaten Unternehmen Gültigkeit haben. Sicherheitsstandards sind nicht zuletzt ein Merkmal für Leistungsfähigkeit und Qualität von Anbietern und dienen im Angebotsvergleich als Kriterium für die Auswahl von Partnern.

Darüber hinaus sieht der WVER in besonderem Maße seine Verantwortung für die auf verbandseigenen Anlagen eingesetzten Beschäftigten von Fremdfirmen; Gefährdungen, die nicht tätigkeitsspezifisch sind, sondern von besonderen Umgebungsbedingungen oder Betriebsmitteln des WVER ausgehen, müssen diesem Arbeitnehmerkreis bekannt gemacht und erläutert werden. Einweisungen sind auch im Hinblick auf eine Gefährdung von WVER-Mitarbeiter/-innen erforderlich, die bei Fremdfirmeneinsätzen im laufenden Betrieb oder gar bei direkter Zusammenarbeit nie auszuschließen ist.

Die Stabsstelle Sicherheitswesen hat daher auf Grundlage der einschlägigen

Vorschriften eine Betriebsordnung für Fremdfirmen erarbeitet, die seit 2001 fester Bestandteil aller Dienstleistungsverträge mit Auftragnehmern ist.

Darin werden einerseits die Fremdfirmen auch vertraglich zur Einhaltung von Unfallverhütungsvorschriften verpflichtet und andererseits Informationen zum sicherheitsgerechten Verhalten auf Betriebsanlagen des WVER angeboten.

Den Verantwortlichen der Auftragnehmer werden Zuständigkeiten in der Arbeitsschutzorganisation des WVER transparent gemacht; die Verantwortlichen in den Betriebsstellen des WVER erhalten die Möglichkeit, ihrer Pflicht zur Einweisung und Überwachung von Fremdfirmen in einem standardisierten Verfahren nachzukommen und dies gleichzeitig zu dokumentieren.

## Explosionsschutz auf Kläranlagen

Zur Bildung von gefährlichen explosionsfähigen Atmosphären, wie die fachlich-korrekte Bezeichnung lautet, kann es in abwassertechnischen Anlagen aufgrund von Faulgasbildung oder durch Einleitung brennbarer Flüssigkeiten in die Kanalisation immer kommen. Der Explosionsschutz ist auf Kläranlagen daher traditionell von großer Bedeutung. Obwohl immer wieder von einzelnen Unfällen berichtet wird, lag jedoch eine zusammenfassende Betrachtung und Bewertung von Explosionsrisiken für die Abwassertechnik bisher nicht vor. Betreut durch die Stabsstelle Sicherheitswesen im WVER wurde aus diesem Grunde in 2001 an der Bergischen Universität Wuppertal eine Studienarbeit zum Thema ‚Explosionsschutz auf Kläranlagen‘ vorgelegt,



*Unfall durch Fremdfirma auf der KA Düren – glücklicherweise ohne Personenschaden.*

die eine Grundlage für praxis- und zielorientierte Gefährdungsabschätzungen auf Kläranlagen bieten soll.

Aufbauend auf dieser Studienarbeit wurde unter Beachtung der sich durch eine Richtlinie der Europäischen Union (ATEX 118a – RL 1999/92/EG) zukünftig verschärfenden Rechtslage im Explosionsschutz ein Handlungskon-

*Rettungsübung  
im Betriebsbereich  
Eifel Urft-Olef.*



le für den Explosionsschutz einer Betriebsstelle relevanten Angaben zusammengefasst sind. Dies reicht von der Gefährdungsbeurteilung im konkreten Einzelfall über die getroffenen Schutzmaßnahmen bis zu Anweisungen für die Beschäftigten sowohl im Normalbetrieb als auch im Falle einer Betriebsstörung. Der WVER ist damit einer der ersten Abwasserverbände und -betriebe, die die Forderungen der neuen ATEX 118a in der Praxis umsetzt.

### Einsteigen in umschlossene Räume abwassertechnischer Anlagen

Grundvoraussetzung für die Vermeidung von Unfällen ist die Kenntnis der mit der beruflichen Tätigkeit verbundenen Gefahren sowie darauf aufbauend die Einsicht in die Notwendigkeit von angepassten Schutzmaßnahmen.

für die betrieblichen Führungskräfte zu verschiedenen Themen vorgelegt worden war, konnte für den Bereich der Arbeiten in umschlossenen Räumen abwassertechnischer Anlagen, also Kanäle, Schächte, unterirdische Regenrückhaltebecken etc. das Angebot im Jahr 2001 noch erweitert werden. Die komplette vierstündige Unterweisung mit theoretischen Grundlagen und praktischen Übungen wurde den Beschäftigten in verschiedenen Betriebsbereichen angeboten.

Somit kann der WVER für alle Mitarbeiter/-innen im Kläranlagen- und Kanalbetrieb eine interessante und jeweils aktuelle Schulung mit einheitlich hohem Qualitätsstandard sicherstellen. Gleichzeitig bedeutet dieses zentrale Angebot eine Entlastung der Abwassermeister vor Ort.

### Ausblick: Betreuungskonzept 2002

Die Erfahrungen der letzten Jahre haben die Vorteile einer intensivierten Betreuung und Unterstützung der betrieblichen Verantwortlichen deutlich gemacht. Eine sicherheitstechnische Betreuung in herkömmlicher Überwachungs- und Kontrollmanier bietet einem nachhaltigen betrieblichen Arbeitsschutz keine Chance.

Für 2002 wurde daher ein noch viel mehr den Dienstleistungscharakter betonendes Betreuungskonzept erarbeitet, das mit thematischen Schwerpunkten in jedem Quartal eigene Akzente setzt und diese durch umfangreiche Angebote zur Unterweisung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über den gesamten Jahresverlauf ergänzt.



*Speziell ausgebildete Atemschutzgeräteträger stehen als Sicherungsposten für die eingestiegenen Kollegen bereit.*

zept zum weiteren Vorgehen für die Anlagen des WVER erarbeitet und beispielhaft umgesetzt. Von zentraler Bedeutung ist dabei die Erstellung eines Explosionsschutzdokuments, in dem al-

Der Unterweisung von Beschäftigten kommt daher im Arbeitsschutz besondere Bedeutung zu. Nachdem im Jahr 2000 durch die Stabsstelle Sicherheitswesen ein Unterweisungsleitfaden

# Controlling und Revision

Im Jahr 2001 wurden die Abteilungen Controlling und Revision erstmals organisatorisch zusammengefasst. Ziel dabei war, Erkenntnisse aus dem vergangenheitsorientierten Vorgang der Kontrolle und Revision von abgeschlossenen Vorgängen für das operative (gegenwartsorientierte) und strategische (zukunftsorientierte) Controlling zu nutzen.

Eine der Hauptaufgaben im vergangenen Berichtsjahr war die Durchführung einer Organisationsuntersuchung des Dezernates III – Abwasserwesen. Hierbei wurde insbesondere der Personalbedarf für den operativen Bereich des Betriebes der Kläranlagen festgestellt.

Hauptinstrument zur Durchführung dieser Aufgaben ist dabei das SAP-System.

Daher ist die Koordination und Administration dieses kaufmännischen Systems verantwortlich der Abteilung Controlling und Revision zugeordnet.

Ein bedeutende Aufgabe ist dabei die Optimierung und Modellierung der vorhandenen Geschäftsprozesse des Verbandes innerhalb dieses Systems. Zur Minimierung der Prozesskosten im Bereich der Beschaffung wurde daher nach einer ausführlichen Voruntersuchung beschlossen, zusätzlich zum „traditionellen“ SAP R/3 – Umfeld die auf Internet-Technologie basierende EBP (Enterprise – Buyer – Professional) – Beschaffungslösung einzuführen. Hierdurch wird es erstmals möglich sein, Beschaffungsvorgänge basierend auf Rahmenverträgen vereinfacht durchzuführen.

Damit können nicht nur die Mitarbeiter vor Ort, sondern auch der Einkauf langfristig entlastet werden.

Eine besondere Herausforderung des Berichtsjahres war die EURO-Umstellung, die für das kaufmännische System koordinierend bei der Stabsstelle Controlling/Revision durchgeführt wurde.

Beim WVER hatte man sich schon frühzeitig entschieden, die EURO-Umstellung schon vor dem eigentlichen Stichtag 1. Januar 2002 durchzuführen. Somit konnte sichergestellt werden, dass die Aktivitäten des Rechenzentrums entzerrt und externes Berater-Know-how für die Umstellung zur Verfügung stand.

# Aktuelle Kenndaten des WVER

## Aktuelle Kenndaten

### Verbandsgebiet

Einzugsgebiet der Rur in der Bundesrepublik Deutschland

### Fläche des WVER-Verbandsgebietes

2.085 km<sup>2</sup>

### Einwohner im Verbandsgebiet:

ca. 1,1 Mio. Menschen

### Verwaltungssitz des WVER

Düren, Eisenbahnstr. 5, 52353 Düren

### Mitarbeiter

ca. 390

### 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 50 Kläranlagen

#### Größte Kläranlage

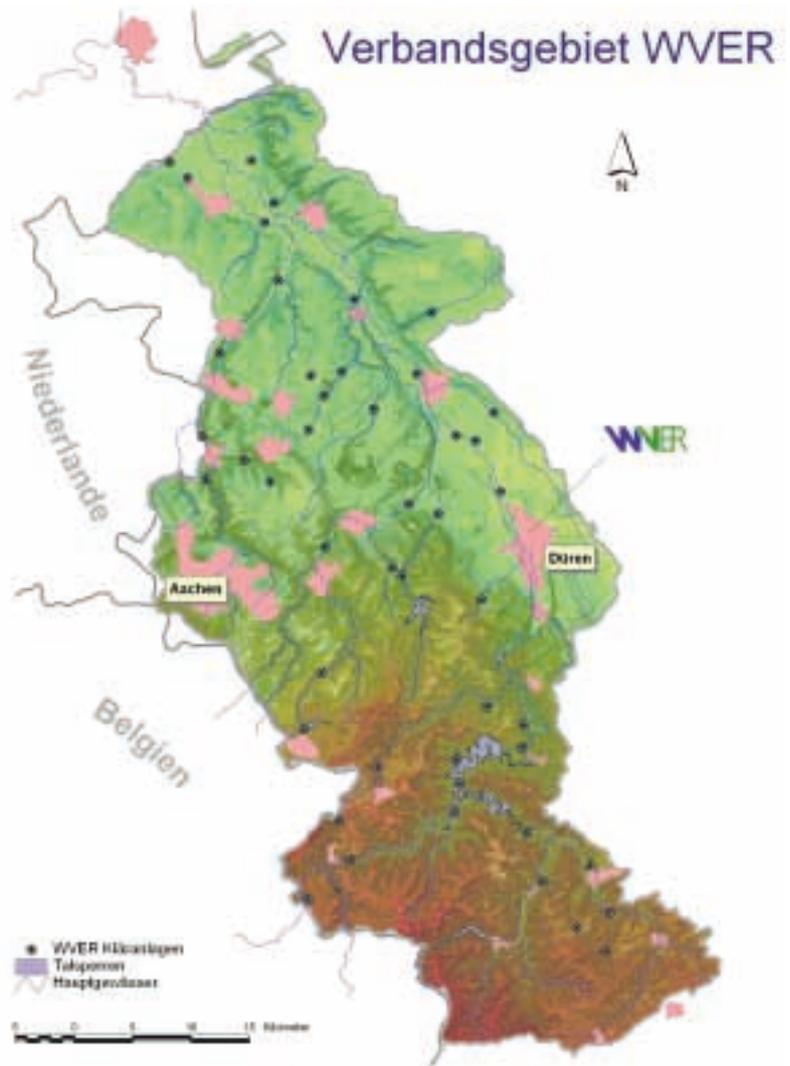
Kläranlage Düren mit einem Ausbau von 310.000 EW

#### Ausbaugröße aller Kläranlagen insg.

ca. 1,5 Mio. EW

#### Gereinigte Jahresgesamtabwassermenge

ca. 105 Mio. m<sup>3</sup>



Der Verband betreut ca. 600 Sonderbauwerke.

### Gewässerunterhalt

#### Gewässerstrecke im Verbandsgebiet

ca. 2.500 km

#### Davon betreut durch den WVER

ca. 1.500 km

44 Hochwasserrückhaltebecken

### Talsperren

#### Der Verband besitzt sechs Talsperren in der Nordeifel

Oleftalsperre (19,3 Mio. m<sup>3</sup>)  
Urftalsperre (45,4 Mio. m<sup>3</sup>)  
Rurtalsperre (202,6 Mio. m<sup>3</sup>)  
Staubecken Heimbach (1,2 Mio. m<sup>3</sup>)

Staubecken Obermaubach  
(1,65 Mio. m<sup>3</sup>)

Wehebachtalsperre (25,1 Mio. m<sup>3</sup>)

#### Stauvolumen insgesamt

ca. 295 Mio. m<sup>3</sup>

#### Rohwasserentnahme für die Trinkwasseraufbereitung:

##### aus den WVER-Talsperren

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

##### aus der fließenden Welle am Staubecken Obermaubach

ca. 5,5 Mio. m<sup>3</sup>

#### Entnahme insgesamt

ca. 32,5 Mio. m<sup>3</sup>

#### Stromgewinnung an den WVER-Talsperren

5 Stromkraftwerke, ca. 64 Mio. KWh



