

# Effizienz

Wer unter dem Begriff **Effizienz** den sparsamen Umgang mit wertvollen Ressourcen versteht, der erkennt sofort, warum der Ruhrverband gar keine andere Wahl hat, als effizient zu handeln. Denn er ist auf vielfältige Weise verantwortlich für wertvolle Ressourcen: Als öffentlich-rechtlicher Verband mit genossenschaftlicher Struktur für die Höhe der finanziellen Beiträge seiner kommunalen und industriellen Mitglieder. Als Betreiber energieintensiver Anlagen der Daseinsvorsorge für die Umwelt durch die Reduzierung klimaschädlicher Treibhausgase. Als Wasserwirtschaftsunternehmen für den Erhalt der Lebensgrundlage Wasser für nachfolgende Generationen.

**Effizienz** beim Ruhrverband: Ja, weil es richtig und notwendig ist.

# Inhalt

<b>01</b>	<b>BRIEF DES VORSTANDS</b>	<b>4</b>
<b>02</b>	<b>BERICHT DES VERBANDSRATS</b>	<b>6</b>
		<b>8</b>
<b>03</b>	<b>LAGEBERICHT</b>	<b>10</b>
03.1	Einleitung	10
03.2	Zweiter Bewirtschaftungsplan gemäß EG-WRRL	11
03.3	Sanierungsarbeiten an der Biggetalsperre	12
03.4	Kanalnetz-Betriebsübernahme als Erfolgsmodell	13
<b>04</b>	<b>FLUSSGEBIETSMANAGEMENT // WASSERMENGENWIRTSCHAFT</b>	<b>14</b>
04.1	Überblick und Entwicklung	14
04.2	Investitions- und Betriebsschwerpunkte	18
<b>05</b>	<b>FLUSSGEBIETSMANAGEMENT // WASSERGÜTEWIRTSCHAFT</b>	<b>20</b>
05.1	Überblick und Entwicklung	20
05.2	Investitions- und Betriebsschwerpunkte	22
		<b>28</b>
<b>06</b>	<b>ENGAGEMENT UND RESSOURCENSCHUTZ</b>	<b>30</b>
06.1	Werte und Unternehmensleitsätze	30
06.2	Energieeffizienz und Ressourcenschonung	30
06.3	Abfall und Recycling	39
06.4	Forsten und Ökologie	41



**42**

<b>07</b>	<b>MITARBEITERINNEN UND MITARBEITER</b>	<b>44</b>
07.1	Leitlinien der Personalwirtschaft	44
07.2	Entwicklung der Beschäftigtenkennzahlen	44
07.3	Personalaufwand	44
07.4	Nachwuchssicherung und Personalgewinnung	46
07.5	Weiterbildung und Qualifizierung	46
07.6	Arbeitsschutz und Gesundheitsmanagement	48
07.7	Teilhabe am Arbeitsleben	50
07.8	Chancengleichheit für Frauen und Männer	50
07.9	Vereinbarkeit von Familie und Beruf	53
<b>08</b>	<b>SERVICEAUFGABEN</b>	<b>54</b>
08.1	Kooperationslaboratorium	54
08.2	Öffentlichkeitsarbeit	56
08.3	Einkauf und Investitionen	59
08.4	Liegenschaften	61
		<b>62</b>
<b>09</b>	<b>FINANZWIRTSCHAFT</b>	<b>64</b>
09.1	Überblick über das Berichtsjahr	64
09.2	Veranlagung	68
09.3	Beteiligungen	70
	– Ruhrverband-Holding GmbH	70
	– Lister- und Lennekraftwerke GmbH (LLK)	70
	– RWG Ruhr-Wasserwirtschafts-Gesellschaft mbH	71
	– WFA Elverlingsen GmbH (WFA E)	74
	– Übersicht	76
<b>10</b>	<b>JAHRESABSCHLUSS 2015</b>	<b>78</b>
10.1	Bilanz zum 31. Dezember 2015	78
10.2	Gewinn- und Verlustrechnung 2015	81
10.3	Entwicklung des Anlagevermögens	84
10.4	Anhang und Erläuterungen	87
10.5	Bestätigungsvermerk	98



Vorstandsvorsitzender  
Norbert Frece (l.) und  
Prof. Dr.-Ing. Norbert Jardin,  
Vorstand Technik (r.)

**Sehr geehrte Verbandsmitglieder,  
liebe Freundinnen und Freunde des Ruhrverbands,**

der Ruhrverband hat im Geschäftsjahr 2015 ein sehr gutes Ergebnis erzielt und schließt mit einem Jahresüberschuss von 4,7 Millionen Euro in der Wassergütwirtschaft und 0,5 Millionen Euro in der Wassermengenwirtschaft ab. Knapp 90 Prozent des Überschusses in der Gütwirtschaft nutzt der Ruhrverband dazu, um sich mit der neu zu bildenden Klärschlamm-Risikorücklage auf die Zeit nach dem Auslaufen der derzeitigen langfristigen Schlammentsorgungsverträge vorzubereiten. Wir sind zuversichtlich, damit für die zu erwartenden Risiken der künftigen Vertragsabschlüsse ab 2019 gewappnet zu sein.

Auch hinsichtlich der finanziellen Konsolidierung hat der Ruhrverband weitere Fortschritte erzielt. Der Stand unserer Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten konnte wie schon in den Vorjahren gesenkt werden und betrug zum Jahresende 2015 knapp 637 Millionen Euro. Das sind rund 40 Millionen Euro weniger als ein Jahr zuvor. Die Finanzplanung sieht vor, die Schuldenlast in den kommenden Jahren weiter zu reduzieren, soweit dies mit der Erfüllung unserer wasserwirtschaftlichen Kernaufgaben vereinbar ist, und sie langfristig auf den zweifachen Jahresumsatz zu begrenzen. Auch die Zahllast der Mitgliedskommunen, die 2015 zum fünften Mal in Folge gesunken ist und 2016 erfreulicherweise um weitere 1,1 Prozent gesenkt werden konnte, soll gemäß unserer Finanzplanung für den nächsten Fünfjahreszeitraum weiter stabil gehalten werden. Diese Planung setzt allerdings voraus, dass die Grundlagen für die Erhebung der Abwasserabgabe unverändert bleiben und auch keine sonstigen Maßnahmen aufgrund verschärfter gesetzlicher oder behördlicher Vorgaben erforderlich werden.

Zur Erfüllung seiner gesetzlichen Aufgaben, insbesondere für den Betrieb der Kläranlagen, benötigt der Ruhrverband große Mengen Energie. Aus Gründen der Nachhaltigkeit, des Klimaschutzes und der Wirtschaftlichkeit ist der Ruhrverband bestrebt, diese Energie so effizient wie möglich zu nutzen. Im Jahr 2015 wurde daher ein Energiemanagementsystem nach DIN 50001 eingeführt, das dem Ruhrverband dabei helfen soll, die Ziele seiner Energiepolitik systematisch und effizient zu erreichen. Im vorliegenden Geschäftsbericht erhalten Sie im Kapitel „Engagement und Ressourcenschutz“ ab Seite 30 ausführliche Informationen zu den Erfolgen, die wir hinsichtlich des Erhalts unserer Lebensgrundlagen und der Schonung unserer natürlichen Ressourcen in der Vergangenheit bereits erzielt haben. Auch über weitere Aspekte einer nachhaltigen Unternehmensführung informieren wir Sie ab diesem Geschäftsbericht noch umfassender als bisher und sind zuversichtlich, Ihrem Informationsanspruch an den Ruhrverband damit noch besser gerecht werden zu können.

In der Stadt Warstein, in der im August 2013 eine Legionellenepidemie aufgetreten war, ist die Umsetzung des neuen Abwasserbeseitigungskonzepts weiter vorangeschritten. Im Rahmen der Maßnahmen zur Anpassung der Verfahrenstechnik auf der Kläranlage Warstein wurde die Faulgasverwertung komplett erneuert, die Reaktoren zur Vorbehandlung des Abwassers der Warsteiner Brauerei wurden im Rohbau fertiggestellt. Das Abwasserbeseitigungskonzept zielt gemäß dem Präventionsgedanken darauf ab, das Wachstum von Legionellen bei der Ableitung von Abwasser und im gesamten Klärprozess weitgehend und nachhaltig zu verhindern.

Nach erfolgreichen Computersimulationen und 1:1-Versuchen an einem physikalischen Modell des zukünftigen Fischliftsystems am Baldeneysee haben wir Ende 2015 die Genehmigung zum Bau und Betrieb des innovativen Systems beantragt. Wann mit der Baumaßnahme begonnen werden kann, hängt von zeitlichen Verlauf der Genehmigungserteilung, der Detailplanung und der Ausschreibung ab.

Der Vorstandsvorsitzende des Ruhrverbands, Prof. Harro Bode, ist am 29. Februar 2016 altersbedingt aus den Diensten des Ruhrverbands ausgeschieden. Prof. Harro Bode war 31 Jahre für den Ruhrverband tätig, davon sechs Jahre als Hauptabteilungsleiter, 18 Jahre als technischer Vorstand und seit 2004 zusätzlich als Vorstandsvorsitzender. Während seines Wirkens in diesen Schlüsselpositionen hat er unter anderem das 1,6 Milliarden Euro teure Investitionsprogramm zum Ausbau der Kläranlagen und der Niederschlagswasserbehandlungsanlagen mit verantwortet. Die Konsolidierung der Verbandsfinanzen ist vor allem deshalb auf einem guten Weg, weil sowohl bei der gesetzlich geforderten Erweiterung der Kläranlagen zur weitergehenden Nährstoffelimination als auch beim Ausbau der Mischwasserbehandlung konsequent auf möglichst geringe Jahreskosten geachtet wurde.

Wir danken Prof. Harro Bode für seine Tatkraft, sein umsichtiges und vorausschauendes Handeln sowie für sein Engagement im Sinne der Verbandsmitglieder.

Allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Ruhrverbands danken wir für ihre erfolgreiche Arbeit im Geschäftsjahr 2015. Wir freuen uns auf die Herausforderungen der Zukunft und sind überzeugt, dass wir sie erfolgreich bewältigen werden.

Norbert Frece

Prof. Dr.-Ing. Norbert Jardin



Bürgermeister Franz-Josef Britz  
Vorsitzender des Verbandsrats

## 02 Bericht des Verbandsrats

Der Verbandsrat des Ruhrverbands hat die Aufsichtsfunktion über die Geschäftsführung des Vorstands im Geschäftsjahr 2015 wie in den Vorjahren gewissenhaft und umfänglich im Sinne der Mitglieder ausgeübt. Der Verbandsrat trat zu drei Sitzungen zusammen und beriet alle für den Ruhrverband relevanten Themen.

In der Sitzung am 12. Juni in Essen empfahl der Verbandsrat nach intensiver Prüfung der Verbandsversammlung, den mit dem uneingeschränkten Bestätigungsvermerk versehenen Jahresabschluss 2014 mit folgender Ergebnisverwendung anzunehmen:

### Wassergütwirtschaft

Einstellung in die Zweckgebundene Rücklage	1.121.322,14 Euro
Einstellung in die Beitragsausgleichsrücklage	1.303.324,93 Euro

### Wassermengenvirtschaft

Einstellung in die Zweckgebundenen Rücklagen	236.806,08 Euro
Einstellung in die Beitragsausgleichsrücklage	91.366,60 Euro

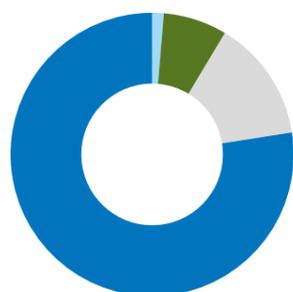
Außerdem wählte der Verbandsrat am 12. Juni Norbert Frece einstimmig für weitere fünf Jahre zum Vorstandsmitglied für den Geschäftsbereich Finanzen, Personal und Verwaltung sowie bis zum 29. Februar 2016 zum stellvertretenden Vorsitzenden des Vorstands und ab dem 1. März 2016, nach dem altersbedingten Ausscheiden von Prof. Harro Bode zum 29. Februar 2016, zum Vorstandsvorsitzenden. Zum Nachfolger von Prof. Harro Bode als Vorstand Technik des Ruhrverbands ab dem 1. März 2016 wählte der Verbandsrat einstimmig Prof. Norbert Jardin und bestellte ihn zum selben Zeitpunkt zum stellvertretenden Vorsitzenden des Vorstands. Die Amtszeit beträgt fünf Jahre.

Ein weiteres Mal trat der Verbandsrat am 23. Oktober zusammen. Dies war die letzte Sitzung in der aktuellen Wahlperiode von Verbandsrat und Verbandsversammlung. Der Verbandsrat stimmte dem vom Vorstand vorgelegten Entwurf des Wirtschaftsplans 2016 und des Finanzplans 2015 – 2019 einstimmig zu. Ebenfalls einstimmig wählte der Verbandsrat Bürgermeister Franz-Josef Britz, Stadt Essen, zum stellvertretenden Vorsitzenden des Verbandsrats sowie zum Mitglied des Haupt- und Rechnungsprüfungsausschusses. Außerdem beschloss der Verbandsrat einstimmig, der Verbandsversammlung eine Liste von KandidatInnen für die Wahl in den neuen Verbandsrat nach Bildung der 6. Verbandsversammlung am 4. Dezember 2015 vorzuschlagen.

Gemäß Ruhrverbandsgesetz und Satzung des Ruhrverbands waren im Dezember 2015 die Verbandsversammlung neu zu bilden und ein neuer Verbandsrat zu wählen. Die Neukonstituierung der 6. Verbandsversammlung wurde nach eingehenden Beratungen mit Gremien und Verbänden mit der konstituierenden Sitzung am 4. Dezember 2015 abgeschlossen. Die Zusammensetzung der 6. Verbandsversammlung, der insgesamt 151 Delegierte angehören, ist aus der Grafik links auf dieser Seite ersichtlich. Neu in den Verbandsrat des Ruhrverbands wählten die Delegierten folgende Personen: für die Städte und Gemeinden den Lüdenscheider Bürgermeister Dieter Dzewas, für die Gruppe der Wasserentnehmer Dr. Dirk Waider (Vorstand der Gelsenwasser AG) und für die Beschäftigten Carolin-Beate Fieback (stellvertretende Personalratsvorsitzende des Ruhrverbands).

### ZUSAMMENSETZUNG DER VERBANDSVERSAMMLUNG

- 2 Delegierte der Landwirtschaftskammern
- 11 Delegierte der gewerblichen Unternehmen
- 21 Delegierte der Wasserentnehmer
- 117 Delegierte der Kommunen



Die Delegierten folgten einstimmig der Empfehlung des Verbandsrats, den Jahresabschluss 2014 anzunehmen und den Vorstand für das Wirtschaftsjahr 2014 zu entlasten. Die Märkische Revision GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft hatte den Jahresabschluss 2014 des Ruhrverbands geprüft und am 10. April 2015 mit dem uneingeschränkten Bestätigungsvermerk versehen. Des Weiteren fasste die Verbandsversammlung den einstimmigen Beschluss, den Wirtschaftsplan 2016 festzustellen und den Finanzplan 2015 – 2019 in der vorliegenden Fassung aufzustellen.

Im Anschluss an die Sitzung der Verbandsversammlung am 4. Dezember trat der Verbandsrat zum ersten Mal in der 6. Wahlperiode zusammen, um den Vorsitzenden und den stellvertretenden Vorsitzenden des Verbandsrats zu wählen sowie die Ausschüsse zu besetzen. Der Verbandsrat wählte einstimmig (mit je einer Enthaltung) Franz-Josef Britz zum Vorsitzenden und Dr. Dirk Waider zum stellvertretenden Vorsitzenden. Bei der Besetzung des Haupt- und Rechnungsprüfungsausschusses, des Finanzausschusses und des Bauausschusses folgte der Verbandsrat einstimmig den Vorschlägen.

Der Verbandsrat dankt dem Vorstand und allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Ruhrverbands ausdrücklich für die im Jahr 2015 geleistete Arbeit. Ein besonderer Dank geht an Prof. Harro Bode, der als langjähriger Vorstandsvorsitzender und Technischer Vorstand die erfolgreiche Entwicklung des Ruhrverbands maßgeblich geprägt hat.

### Verbandsrat

Dr. Bernhard Görgens,  
Vorsitzender,  
Stadtwerke Essen AG,  
bis 4. Dezember 2015

Bürgermeister Franz-Josef Britz,  
Stadt Essen,  
stellvertretender Vorsitzender  
vom 23. Okt. 2015 bis 4. Dez. 2015,  
Vorsitzender ab 4. Dezember 2015

Dr.-Ing. Dirk Waider,  
stellvertretender Vorsitzender,  
Gelsenwasser AG,  
ab 4. Dezember 2015

Oberbürgermeisterin a. D. Dagmar Mühlenfeld,  
Stadt Mülheim an der Ruhr,  
stellvertretende Vorsitzende,  
bis 20. Oktober 2015

Dirk Balzer,  
2. stellv. Personalratsvorsitzender,  
bis 4. Dezember 2015

Dr.-Ing. André Berger,  
Stora Enso Kabel GmbH & Co. KG,  
Hagen

Bürgermeister Dieter Dzewas,  
Stadt Lüdenscheid,  
ab 4. Dezember 2015

Carolin-Beate Fieback,  
1. stellv. Personalratsvorsitzende,  
ab 4. Dezember 2015

Ratsmitglied Heinz-Dieter Fleskes,  
Stadt Bochum

1. Beigeordneter Christoph Gerbersmann,  
Stadt Hagen

Bernd Guske,  
Personalratsmitglied

Wolfgang Hochgesandt,  
Personalratsvorsitzender

Ratsmitglied Udo Horn,  
Stadt Olpe

Sabine Morgenroth,  
Gewerkschaftssekretärin, ver.di

Ratsmitglied Elke Olbrich-Tripp,  
Stadt Iserlohn

Ratsmitglied Achim Paas,  
Stadt Hattingen

Gabriele Schmidt,  
Landesbezirksleiterin, ver.di

Landrat Dr. Karl Schneider,  
Hochsauerlandkreis

### Vorstand

Prof. Dr.-Ing. Harro Bode,  
Vorsitzender

Norbert Frece,  
stellvertretender Vorsitzender

**Das Wassermanagement des Ruhrverbands ist eine Aufgabe der Daseinsvorsorge. Es sichert den Menschen in unserer Region die Versorgung mit Wasser in genügender Menge und guter Qualität und dient darüber hinaus dem Erhalt einer intakten Umwelt auch für nachfolgende Generationen. Darf Wirtschaftlichkeit in diesem Zusammenhang überhaupt eine Rolle spielen?**

„Unser Auftrag zur Daseinsvorsorge, zur Sicherung der vielfältigen wasserwirtschaftlichen Nutzungen, zum Schutz von Gesundheit und Umwelt steht bei unserer Arbeit stets oben und zu keinem Zeitpunkt zur Disposition. Die Verantwortung für das Wasser als natürliche Ressource und wesentliches Element der Daseinsvorsorge steht jedoch keineswegs im Widerspruch zu einem sparsamen Umgang mit dem Geld der Bürgerinnen und Bürger. Indem wir unser gesamtes Handeln unter das Gebot der Wirtschaftlichkeit stellen, unterstützen wir die jetzige und künftige finanzielle Handlungsfähigkeit unserer Mitglieder, die die Aufwendungen des Ruhrverbands letztendlich zu tragen haben. Deshalb ist das Streben nach Aufwands- und Kostenminimierung sowohl bei Investitionsentscheidungen in Projekten als auch im laufenden Betrieb unserer Anlagen eine klare Vorgabe. Im Projektbereich, in dem viel davon abhängt, wie genau wir Kosten- und Betriebsentwicklungen prognostizieren können, wägen wir in standardisierten Wirtschaftlichkeitsberechnungen verschiedene Handlungsoptionen mit Blick auf zukünftige Kosten gegeneinander ab. In unserer täglichen Arbeit stellen wir auch eingeübte Prozesse immer wieder auf den Prüfstand, hinterfragen gezielt den laufenden Aufwand, versuchen stets, Schnittstellen besser zu bedienen, und nutzen verbesserte Werkzeuge – vor allem im IT-Bereich – zur effizienteren Erledigung unserer Aufgaben.“

**PROF. THOMAS GRÜNEBAUM**

ist Doktor der Ingenieurwissenschaften und arbeitet seit 1992 beim Ruhrverband. Er leitet den Geschäftsbereich Abwasser – Zentrale Planung, Bau und Umwelt.



- 03.1 Einleitung
- 03.2 Zweiter Bewirtschaftungsplan gemäß EG-WRRL
- 03.3 Sanierungsarbeiten an der Biggetalsperre
- 03.4 Kanalnetz-Betriebsübernahme als Erfolgsmodell



Die Sanierung der Oberflächen-  
dichtung des Hauptdamms  
war die größte Baumaßnahme in der  
Geschichte der Biggetalsperre.

### 03.1 Einleitung

Das Ruhrinzugsgebiet erlebte im Abflussjahr 2015 das siebte zu trockene Abflussjahr in Folge. Bei 936 Millimetern lag die Jahressumme des Gebietsniederschlags und damit um 121 Millimeter bzw. 11 Prozent unter dem langjährigen Mittelwert der Zeitreihe von 1927 bis 2014. Besonders niederschlagsarm waren die Monate April bis Juni: Seit 1927 wurden für diese drei Monate in Summe erst zwei Mal geringere Niederschlagsmengen erfasst. Aufgrund der unterdurchschnittlichen Niederschläge musste das Talsperrensystem des Ruhrverbands an mehr Tagen als im Langzeitvergleich üblich Wasser „zuschießen“, um den gesetzlich vorgeschriebenen Mindestabfluss in der mittleren Ruhr aufrechtzuerhalten und so die überregionale Wasserversorgung zu sichern. An der Mündung der Ruhr in den Rhein wurde im Juni mit 23 Tagen Zuschusspflicht der höchste Juniwert seit Inkrafttreten des Ruhrverbandsgesetzes im Jahr 1990 registriert. Das Talsperrensystem des Ruhrverbands konnte diese wasserwirtschaftliche Aufgabe dank entsprechender Steuerung und trotz der im Rahmen der Sanierung der Oberflächendichtung erforderlichen Absenkung der Biggetalsperre uneingeschränkt meistern.

Am Hengsteysee wurde die Wehranlage im Sommerhalbjahr 2015 trocken gelegt; die Voraussetzungen dafür waren im Vorjahr mit der Erneuerung der unteren Nadellehne

geschaffen worden. Im Mittelpunkt der aktuellen Arbeiten stand Wehrfeld IV, das einen neuen Revisionsverschluss erhielt. Die anschließende Begutachtung ergab einen guten Zustand der Wehrwalze, allerdings starke Schäden am Dichtungssystem. Die Stahloberfläche der Walze wird in diesem Jahr gestrahlt, um eventuell vorhandene Risse sichtbar zu machen. Für 2017 sind die Instandsetzung des Dichtungssystems und die Erneuerung des Korrosionsschutzes geplant.

Anschluss an eine größere, leistungsstärkere Kläranlage als Alternative zu einem deutlich teureren Neu- oder Erweiterungsbau: Für diese wirtschaftliche Lösung entscheidet sich der Ruhrverband in jüngster Vergangenheit immer häufiger, wenn es um die Zukunft veralteter oder nicht ausreichend leistungsstarker Kläranlagen geht. Im Jahr 2015 wurde auf diese Weise die Kläranlage Ennepetal-Oberbauer an die Kläranlage Hagen angeschlossen und anschließend stillgelegt. Für das Jahr 2016 ist die Stilllegung der Kläranlage Wetter-Albringhausen aus dem Jahr 1978 (4.700 Einwohner) geplant. Sie soll über eine neue Freigefälleleitung an das ruhrverbandseigene Pumpwerk Wetter-Wengern und damit ebenfalls an die Kläranlage Hagen angeschlossen werden.

Im August 2015 fand die Verleihung des vom Ruhrverband gestifteten Fremdwasserpreises Ruhr statt, der diesmal zu 50 Prozent an die Gemeinde Finnentrop sowie zu je 25 Prozent an die Abwasserwerke der Stadt Olsberg und der Gemeinde Bestwig ging. Der Preis ist mit 10.000 Euro dotiert und wird für herausragende Aktivitäten im Bereich der Fremdwasserbekämpfung vergeben. Fremdwasser ist Grund- oder Niederschlagswasser, das beispielsweise durch Undichtigkeiten in die Kanalisation gelangt, aber dort eigentlich nicht hingehört und den Betrieb der Abwasserbehandlungsanlagen deutlich erschwert. Der Ruhrverband unterstützt seine kommunalen Mitglieder seit vielen Jahren fachlich und organisatorisch bei der Fremdwasserbekämpfung, etwa durch Messkampagnen zur Identifizierung der Fremdwasserschwerpunkte und durch die anschließende Erarbeitung von Handlungskonzepten in Abstimmung mit den Gemeinden.

### 03.2 Zweiter Bewirtschaftungsplan gemäß EG-WRRL

15 Jahre nach Inkrafttreten der EG-Wasserrahmenrichtlinie hat im Dezember 2015 der zweite sechsjährige Bewirtschaftungszyklus begonnen. Die Zielvorgaben für diesen Zeitraum sind in einem Bewirtschaftungsplan und dem zugehörigen Maßnahmenprogramm beschrieben, die am 22. Dezember 2015 für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas veröffentlicht wurden. Der Erstellung dieser für Behörden verbindlichen Dokumente war eine intensive Sichtung, Bewertung und Kommentierung ihrer Inhalte durch die wasserwirtschaftlichen MaßnahmenträgerInnen vorausgegangen. Auch der Ruhrverband hat in einer Stellungnahme die für ihn relevanten Aspekte dargelegt und deren Berücksichtigung in der endgültigen Fassung des Bewirtschaftungsplans eingefordert.

Bei den Oberflächenwasserkörpern sind erneut die morphologischen Veränderungen der Gewässer einschließlich der bestehenden Querbauwerke die Hauptbelastungsfaktoren. Diffuse, flächenhaft wirksame Einträge aus der Landwirtschaft stehen weiterhin beim Grundwasser im Vordergrund. Daher weist das Maßnahmenprogramm vor allem notwendige Aktivitäten in diesen Handlungsfeldern auf. Allerdings misst das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MKULNV) im nun beginnenden Bewirtschaftungszyklus auch der physikalisch-chemischen Beschaffenheit

- 03.1 Einleitung
- 03.2 Zweiter Bewirtschaftungsplan gemäß EG-WRRL
- 03.3 Sanierungsarbeiten an der Biggetalsperre
- 03.4 Kanalnetz-Betriebsübernahme als Erfolgsmodell

der Gewässer und des Grundwassers einen hohen Stellenwert zu. Bei den punktuellen Eintragsquellen liegt ein Augenmerk der Behörden auf der Reduzierung des Eintrags von Mikroverunreinigungen in den Wasserkreislauf. Dabei handelt es sich vor allem um Industriechemikalien und Arzneimittel, deren Rückstände auch über Kläranlagen in die Gewässer gelangen können. Daher hat in den Bewirtschaftungsplan die Intention des MKULNV Eingang gefunden, eine Vielzahl kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge mit einer so genannten vierten Reinigungsstufe auszubauen. Auch zwölf Kläranlagen des Ruhrverbands sind betroffen.

In einem konstruktiven Dialog mit dem Umweltministerium konnte der Ruhrverband für diese Anlagen erreichen, dass derartige Maßnahmen unter den ausdrücklichen Vorbehalt der Ergebnisse einer vorgeschalteten Stoffflussanalyse gestellt sind. Die Analyse der stofflichen Beschaffenheit von Kläranlagen- und Gewässerabfluss sowie die Betrachtung des biologischen Gewässerzustands anhand der Makrozoobenthoszönose soll eng mit den bereits seit Jahren erfolgreich durchgeführten Integralen Entwässerungsplanungen (IEP) verknüpft werden. Auf Basis der Ergebnisse lässt sich verlässlich feststellen, welche Relevanz Mikroschadstoffeinleitungen aus der Siedlungsentwässerung auf den chemischen und ökologischen Gewässerzustand tatsächlich haben. Eine derartige systematische Vorgehensweise wird in hohem Maße sicherstellen, dass eine Entscheidung für oder gegen die Errichtung kostenträchtiger weitergehender Reinigungsverfahren auf Kläranlagen nur auf der Grundlage belastbarer Erkenntnisse und einer klaren Ursache-Wirkungs-Beziehung fallen wird.

### 03.3 Sanierungsarbeiten an der Biggetalsperre

Rund sechs Millionen Euro hat der Ruhrverband in die Sanierung der oberen Asphaltabdichtung des Biggehauptdamms und des Damms am Vorbecken Kessenhammer investiert. Seit Jahresbeginn 2015 war die mehr als 170 Millionen Kubikmeter fassende Biggetalsperre dafür um rund 15 Meter abgesenkt worden und hatte im Juni den für die Sanierung notwendigen Tiefstand erreicht. Eine Schweizer Spezialfirma hatte dann die anspruchsvolle Aufgabe, auf der 30 Grad steilen Fläche die oberste Asphaltenschicht abzutragen, kleinere Schäden an der unteren Dichtungslage auszubessern und eine neue Asphaltabdichtung mit abschließender Mastixschicht zum Schutz gegen vorzeitige Alterung aufzutragen. Aufgrund des stabilen Sommerwetters und einer optimierten Bauablaufplanung konnte der Wiederaufbau der Biggetalsperre bereits eine Woche früher als geplant beginnen, obwohl erst in der Bauphase entschieden worden war, die zu sanierende Fläche von ursprünglich geplanten 14.000 auf rund 20.000 Quadratmeter auszuweiten. Die Baumaßnahme war bis auf Restarbeiten, die – wie etwa Wegegestaltung, Beschilderung und Pflanzungen – den Staubetrieb nicht beeinflussen, am 22. August abgeschlossen worden. Spätestens mit Erreichen der langjährigen mittleren Stauhöhe am 1. Dezember 2015 konnten auch die Auswirkungen der Baumaßnahme auf den Stauinhalt der Talsperre als beendet angesehen werden.

Notwendig geworden war die Maßnahme, weil die obere der beiden Asphaltabdichtungen des Biggehauptdamms nach 50 Jahren Betriebszeit ihre Elastizität verloren hatte und vor allem in der Wasserwechselzone durch Risse und Versprödungen geschädigt war. Der Damm war in seiner Struktur und Standfestigkeit zu keiner Zeit gefährdet; dennoch wurde die Erneuerung der Asphaltabdichtung erforderlich, um eine spätere umfassendere und daher teurere Sanierung zu vermeiden. Parallel wurde auch die Asphaltabdichtung des ähnlich aufgebauten Vorbeckens Kessenhammer erneuert. Eine intensive begleitende Öffentlichkeitsarbeit schuf die notwendige Akzeptanz für die umfangreiche Baumaßnahme bei der lokalen Bevölkerung und auswärtigen Gästen. Die Verwaltungen der Anrainergemeinden sowie die Wassersportclubs waren bereits im Vorfeld über Notwendigkeit, Ausmaß und Ablauf der Baumaßnahme informiert worden.

### 03.4 Kanalnetz-Betriebsübernahme als Erfolgsmodell

Zum 1. Januar 2008 hat der Ruhrverband den eigenverantwortlichen Betrieb des öffentlichen Kanalisationsnetzes der Stadt Meschede übernommen.

Erforderliche Neubau- und Erneuerungsmaßnahmen setzt der Ruhrverband mit eigenen Finanzmitteln um und ermöglicht es so der Stadt Meschede, ihre Finanzmittel auf die Umsetzung von Umgestaltungs- und Straßenbaumaßnahmen zu konzentrieren. Dies geschieht im Rahmen des durch den Ruhrverband erstellten und im Jahr 2012 vom Rat der Stadt Meschede beschlossenen Abwasserbeseitigungskonzepts. Die Bereitstellung von Finanzmitteln zur Umsetzung der Einzelmaßnahmen aus dem Abwasserbeseitigungskonzept erfolgt durch den Ruhrverband in enger Abstimmung mit den Erfordernissen aus der Finanz- und Haushaltplanung der Stadt Meschede. So ist garantiert, dass je nach veränderter Prioritätensetzung, wie zum Beispiel durch Förderzusagen, Investitionen im Kanalbaubereich den städtischen Haushalt nicht zusätzlich belasten. Die Stadt behält so ihren finanziellen Handlungsspielraum.

Im Rahmen der Betriebsführung erfüllt der Ruhrverband die Anforderungen der neuen Selbstüberwachungsverordnung Abwasser – nicht nur im Bereich des öffentlichen Kanalnetzes, sondern auch den privaten Hausanschlussbereich betreffend. Auch die Beratung bezüglich privater Grundstücksanschlüsse durch den Ruhrverband entlastet die Verwaltung der Stadt Meschede von den nunmehr fremden Sach- und Fachfragen.

Nach über acht Jahren zeigen sich vielfältige Synergieeffekte, zum Beispiel im effizienten Betrieb des Kanalnetzes unter hohem Sicherheits- und Ausrüstungsstandard, in der Rund-um-die-Uhr-Bereitschaft und Bereitstellung von Personal bei Ausfällen, in der Überleitung von städtischen Beschäftigten an den Ruhrverband, in der planmäßigen Werterhaltung, in der gesicherten Kostenkalkulation für die Kommune mit Gebührenstabilität und in der Erbringung von Ingenieurleistungen und juristischer Beratung zu guten Konditionen. Als Fazit ist die Übernahme des eigenverantwortlichen Kanalnetzbetriebes als Erfolgsmodell anzusehen, das auch anderen Kommunen Nutzen bringen könnte. Die übrigen Mitglieder des Ruhrverbands werden durch den Kanalnetzbetrieb, den der Ruhrverband im Auftrag einer Kommune übernimmt, nicht finanziell belastet.



Um 15 Meter wurde der Stauspiegel der Biggetalsperre für die Sanierungsarbeiten am Hauptdamm abgesenkt. Der niedrige Wasserstand ließ sich auch an der Hochwasserentlastung erkennen.

### 04.1 Überblick und Entwicklung

Für das Abflussjahr 2015 (1. November 2014 bis 31. Oktober 2015) wurden an Wetterstationen im Ruhreinzugsgebiet gegenüber dem Vergleichszeitraum 1981/2010 um bis zu 0,4 Grad zu warme Jahresmitteltemperaturen registriert. Mit 936 Millimetern Jahressumme des Gebietsniederschlags war es im Ruhreinzugsgebiet zudem das siebente Abflussjahr in Folge mit einem Niederschlagsdefizit.

Aufgrund geringer Zuschussleistungen in den Vormonaten lag zu Beginn des Abflussjahres 2015 der Gesamtstauinhalt aller Talsperren im Ruhreinzugsgebiet mit 391 Millionen Kubikmetern, entsprechend 83 Prozent vom Vollstau, um 17 Prozent über dem langjährigen Mittel (Grafik 1).

Nach einem Rückgang bis zum Anfang der zweiten Dezemberdekade stieg der Stauinhalt aufgrund erhöhter Zuflüsse in der Folgezeit wiederholt an. In den Monaten Februar und März blieb er weitgehend konstant. Nach einem neuerlichen, durch erhöhte Zuflüsse bedingten Anstieg wurde am 4. April mit 422 Millionen Kubikmetern (89 Prozent vom Vollstau) der höchste Füllstand im Abflussjahr 2015 registriert. Im Anschluss nahm der Stauinhalt aufgrund einer im Rahmen der Sanierung der Oberflächendichtung erforderlichen Absenkung der Biggetalsperre und der ab Mai erforderlichen Zuschusspflicht kontinuierlich bis Mitte August ab. Am 16. August erreichte der Stauinhalt mit 300 Millionen Kubikmetern (64 Prozent vom Vollstau) den niedrigsten Füllstand im Abflussjahr 2015. Seit die Biggetalsperre im Jahr 1967 ihre vollständige wasserwirtschaftliche Verfügbarkeit erreicht hatte, gab es zu dieser Jahreszeit erst zwei Mal einen niedrigeren Gesamtstauinhalt. Nach Abschluss der stauinhaltsabhängigen Arbeiten an der Biggetalsperre führten günstige Zuflussverhältnisse im September zwischenzeitlich zu einem Anstieg. Am Ende des Abflussjahres 2015 lag der Gesamtstauinhalt bei 314 Millionen Kubikmetern (66 Prozent vom Vollstau) und damit um sechs Prozent unter dem langjährigen Mittel.

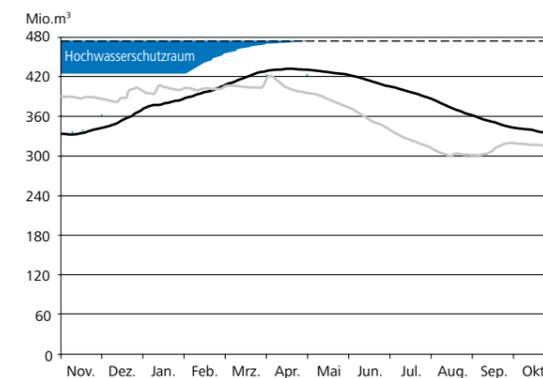
Trotz der für die Sanierung der Oberflächendichtung erforderlichen Absenkung der Biggetalsperre um 15 Meter gab es im Abflussjahr 2015 keine Einschränkungen bei der Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Mindestabflüsse in der Ruhr (Grafik 2 und 3). Die überregionale Wasserversorgung des Ruhrgebiets war gewährleistet.

Bei der Wasserentnahme aus der Ruhr war im Abflussjahr 2015 eine Abnahme gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen. Sie resultiert aus einem weiteren Rückgang bei der Kühlwasserentnahme.

Im Abflussjahr 2015 waren im Dezember 2014 sowie Januar und April 2015 drei kleinere, etwa gleich große Hochwasserereignisse zu verzeichnen, von denen jedoch nur bei einem die Hochwassermeldegrenze an der unteren Ruhr (Bezugspegel Wetter/Ruhr: Meldegrenze 410 Zentimeter, entspricht 300 Kubikmeter pro Sekunde) kurzzeitig (um vier Stunden) und geringfügig (um acht Kubikmeter pro Sekunde) überschritten wurde.

GESAMTSTAUINHALT ALLER TALSPERREN  
IM RUHREINZUGSGEBIET 2015

Speicherraum gesamt 472,3 Mio. m<sup>3</sup>  
Gesamtstauinhalt 2015  
Mittel 1968 / 2014

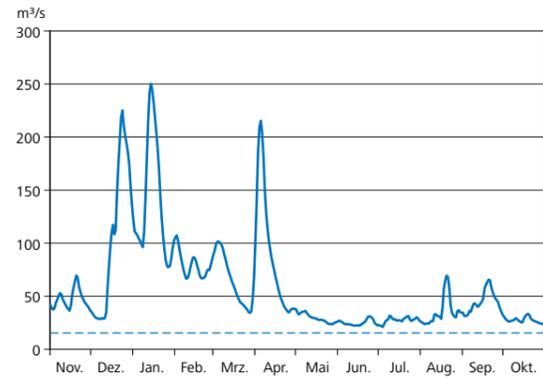


GRAFIK

1

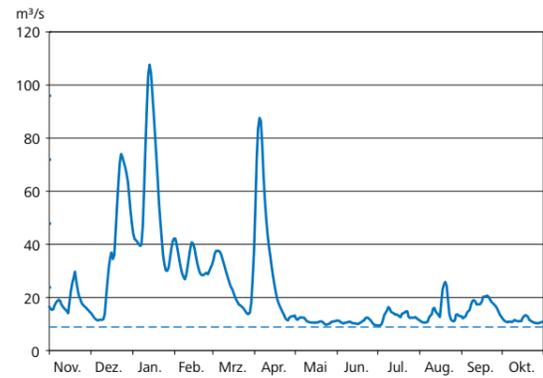
04.1 Überblick und Entwicklung  
04.2 Investitions- und Betriebsschwerpunkte

**ABFLUSS DER RUHR AM PEGEL HATTINGEN 2015**  
 — 5-Tage-übergreifender Mittelwert 2015  
 - - - Grenzwert für 5-Tage-übergreifenden Mittelwert (15,0 m³/s)



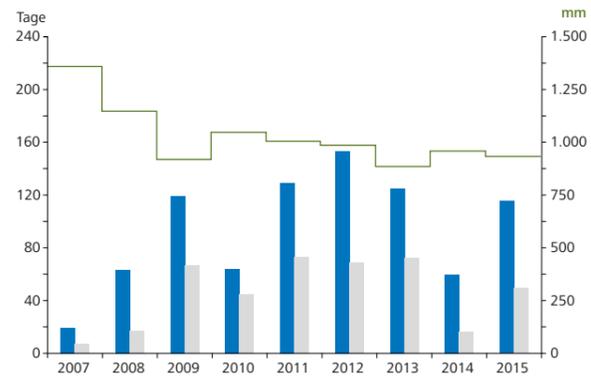
GRAFIK 2

**ABFLUSS DER RUHR AM PEGEL VILLIGST 2015**  
 — 5-Tage-übergreifender Mittelwert 2015  
 - - - Grenzwert für 5-Tage-übergreifenden Mittelwert (8,4 m³/s)



GRAFIK 3

**ZUSCHUSSPFLICHT 2015 AN DEN KONTROLLQUERSCHNITTEN DER RUHR**  
 — Jahresniederschlag (mm)  
 — Zuschusstage Villigst  
 — Zuschusstage Mündung



GRAFIK 4

Der höchste Abfluss am Pegel Hattingen/Ruhr im Abflussjahr 2015 wurde dabei am 11. Januar mit 311 Kubikmeter pro Sekunde um 15:14 Uhr registriert.

Der Schwerpunkt der Zuschusspflicht (Grafik 4) lag im Abflussjahr 2015 wie in allen Jahren seit Inkrafttreten des Ruhrverbandsgesetzes (RuhrVG) im Bereich der mittleren Ruhr in Villigst. Dort war nach vorläufigen Berechnungen an 116 Tagen, an der Mündung an 50 Tagen Zuschuss aus den Talsperren erforderlich. Damit lag die Zuschusspflicht in Villigst etwa zehn Prozent über und an der Mündung etwa zehn Prozent unter dem Durchschnitt der Jahre 1991/2014. Zuschusspflicht setzte erst im Mai ein. Im Juni wurde an der Mündung die höchste Anzahl an zuschusspflichtigen Tagen (23 Tage) für einen Juni seit Einführung des RuhrVG registriert. In Villigst war es mit 29 Tagen ebenfalls der höchste Juniwert, jedoch wurde dieser Wert auch im Juni der Jahre 1993 und 1996 erreicht.

Die Anzahl der zuschusspflichtigen Tage, bezogen auf die Kontrollquerschnitte Villigst und Mündung, ist ein Maß für die Beanspruchung des Talsperrensystems zur Niedrigwasseraufhöhung. Zuschusspflicht herrscht vor, wenn der Abfluss am jeweiligen Kontrollquerschnitt ohne Talsperreneinfluss rein rechnerisch geringer wäre als der gesetzlich vorgegebene Mindestabfluss, so dass das Talsperrensystem diesen fehlenden Abfluss ausgleichen muss. Die Anzahl der zuschusspflichtigen Tage hängt im starken Maße vom Niederschlagsaufkommen ab. In Jahren mit unterdurchschnittlichem Jahresniederschlag (ab 2009) liegt die Anzahl der zuschusspflichtigen Tage deutlich höher als in einem nassen Abflussjahr, wie es zum Beispiel 2007 zu verzeichnen war. Einen wichtigen Einfluss hat jedoch ebenfalls die jahreszeitliche Verteilung des Niederschlages. Sind überwiegend die Sommermonate zu nass und damit die Abflüsse ausreichend hoch, führt dies auch bei zu trockenen Abflussjahren zu einer geringen Anzahl an zuschusspflichtigen Tagen (2014).

**ENTWICKLUNG DER WASSERENTNAHME AUS DER RUHR**

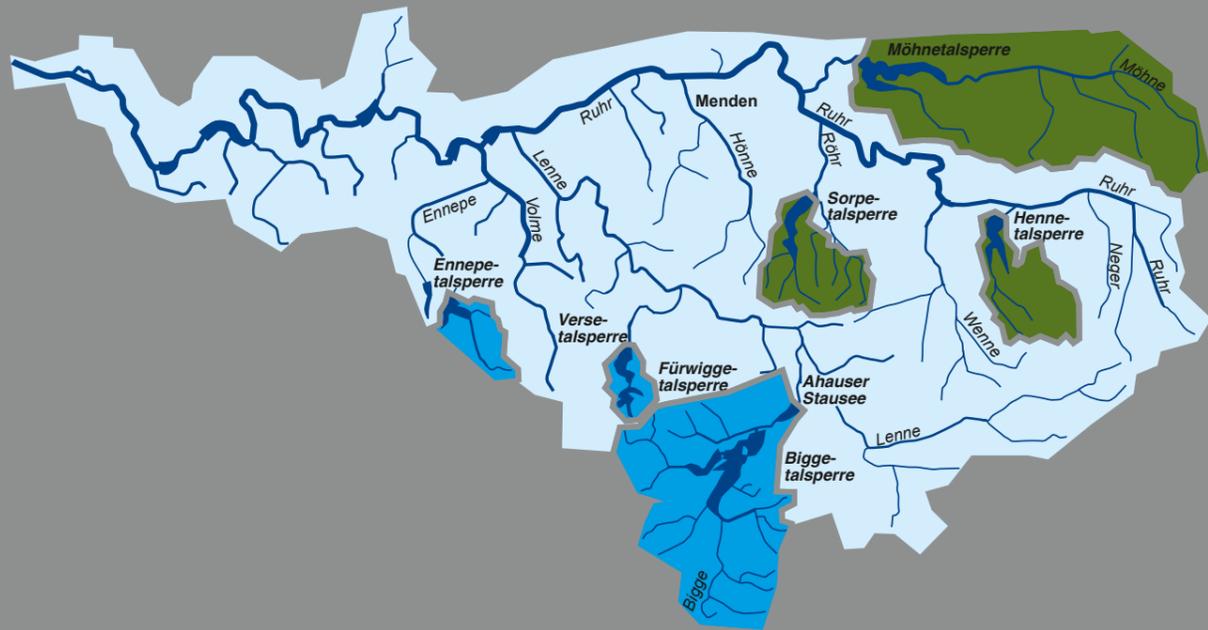
Abflussjahr	2011	2012	Mio. m³ 2013	2014	2015
Entnahmeklasse					
A					
Wasserentziehung aus dem Ruhreinzugsgebiet	173	170	170	172	169
B					
Entnahme für öffentliche Wasserversorgung im Ruhreinzugsgebiet	127	126	122	120	121
C1					
Industrielle Wasserentnahme im Ruhreinzugsgebiet	20	20	19	20	20
C2					
Kühlwasserentnahme im Ruhreinzugsgebiet	283	219	167	107	68
Gesamt	603	535	478	419	378

TALSPERREN DES RUHRVERBANDS UND IHRE BETRIEBSVERWALTUNG

	TS		TN			Gesamt
	Betrieb Verse-, Ennepe-, Fürwiggetalsperre	Betrieb Biggetalsperre	Betrieb Sorpetalsperre	Betrieb Möhnetalsperre	Betrieb Hennetalsperre	
Speicherraum (Millionen m <sup>3</sup> )	47,1	172,5	70,4	134,5	38,4	472,3*
Einzugsgebiet (km <sup>2</sup> )	72,3	359,1	100,1	436,3	99,1	
Mittlere jährliche Zuflussmenge (Millionen m <sup>3</sup> )	62,7	285,8	41,2	187,8	56,6	

\* einschl. kleiner Talsperren mit 9,5 Millionen m<sup>3</sup> Inhalt

04.2 Investitions- und Betriebsschwerpunkte



TS Talsperrengruppe Süd TN Talsperrengruppe Nord

ÜBERSICHT DER BAUMASSNAHMEN 2015

	Baubeginn	Inbetriebnahme bzw. Ende	Kosten T€
<b>TN Talsperrengruppe Nord</b>			
<b>Hennetalsperre</b>			
Planung Erneuerung Beileitungssystem / ausgebaute Bachläufe	2011	2016	50
Erneuerung des Stahlwasserbaus am Einlauf der Hochwasserentlastung (Stirnschütz)	2013	2016	750
<b>Möhnetalsperre</b>			
Erneuerung der Sicker-/Kühlwasserleitung zwischen Schieberhaus IV und Nebenkraftwerk, (RV-Anteil)	2013	2016	250
Schadensuntersuchungen im Bereich der Hochwasserentlastung	2009	2015	67
Fugensanierung Staumauerkrone	2009	2016	500
<b>Sorpetalsperre</b>			
Beileitungen, Hanggraben			
Planung Erneuerung Abflussgerinne	2010	2016	50
Beileitungen, Hanggraben			
Erneuerung Abflussgerinne	2011	2016	200
Brücke Pegel Langscheid	2014	2016	150
Erweiterung des Betriebshofes	2015	2016	500
Sanierung Sorpe Unterlauf bis Pegel Langscheid	2015	2017	1.250
<b>TS Talsperrengruppe Süd</b>			
<b>Biggetalsperre</b>			
Randwege, Erneuerung Asphaltbeläge	2012	2016	200
Planung der Instandsetzung des Zylinderschützes der Hochwasserentlastung	2003	2016	100
Erneuerung der Asphalt-Oberflächendichtung Hauptdamm und Vordamm Kessenhammer	2014	2015	8.250

Am Hauptdamm der Hennetalsperre wurde der Zulauf zur Hochwasserentlastung seit September 2013 erneuert. Vor der Sanierung war der Zulauf durch ein Stirnschütz verschlossen, das bei Bedarf seitlich in eine Kammer in den Hang gefahren werden konnte. Nach fast 60 Betriebsjahren war die Stahlkonstruktion verschlissen und wurde durch ein zeitgemäßes Verschlussorgan ersetzt. Nach den Tiefbauarbeiten und der Erstellung neuer Betonbauteile wurde als Steuerungs- und Verschlussarmatur eine so genannte Fischbauchklappe eingebaut. Sie kann im Bedarfsfall mit einer Steuerung im Fließquerschnitt des Einlaufs der Hochwasserentlastung abgesenkt werden und gewährleistet einen ungehinderten Wasserabfluss. Im Gegensatz zur alten Konstruktion ist das neue Verschlussystem vollständig revidierbar und kann problemlos gewartet werden. Im Jahr 2015 stand noch die aus Arbeitsschutz- und Verkehrssicherungsgründen erforderliche Installation von Zäunen und Geländern an.

Die Mauerkrone der Möhnetalsperre hat seit 2011 einen neuen Fahrbahnbelag erhalten. Der alte Belag aus dem Jahr 1978 war stark versprödet und hatte Blasen geworfen, außerdem war durch aufgerissene Fugen Wasser in die Unterkonstruktion gelaufen. In drei Sanierungsabschnitten wurde nach Abfräsen des alten Belags und Abdichtung der Mauerkrone mit Flüssigkunststoff ein neuer Gussasphalt aufgetragen. Die Fugen in den Gehwegkappen wurden erneuert, die Bordsteine im Zugangsbereich zur Mauerkrone zur Minimierung von Stolpergefahren ausgebaut und die Zugänge zu den Mauervorbauten barrierefrei gestaltet.

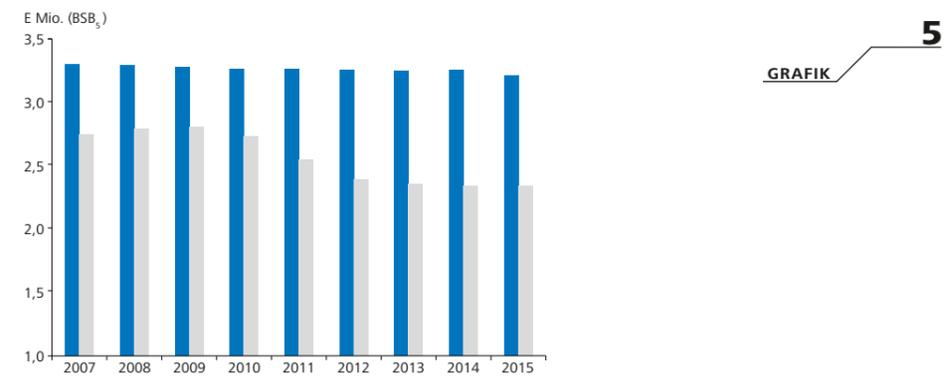
### 05.1 Überblick und Entwicklung

Im Jahr 2015 hat der Ruhrverband die Reinigungsleistung seiner Kläranlagen auf einem konstant hohen Niveau gehalten. Die Summe der Ausbaugröße der 66 Kläranlagen beträgt insgesamt 3.208.005 EinwohnerInnenwerte (E). Alle Kläranlagen des Ruhrverbands halten die gesetzlichen Anforderungen an die Reinigung kommunaler Abwässer ein. Die Zahl der EinwohnerInnen im Einzugsgebiet der Ruhr – rund 2,04 Millionen am 30. Juni 2015 – stieg im Vergleich zum Vorjahr leicht an und durchbrach damit den rückläufigen Trend der vergangenen Jahre (siehe Tabelle „Entwicklung der Abwasserbehandlung“ auf Seite 23). Der Anteil der an Kläranlagen angeschlossenen EinwohnerInnen betrug rund 99,6 Prozent. (Grafik 5). Die aktuellen Untersuchungen zur Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen an die Einleitung von kommunalen Abwässern haben gezeigt, dass im Berichtszeitraum die geforderten Ablaufkonzentrationen der vier wichtigsten Parameter Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB), Phosphor (P<sub>ges.</sub>), Ammonium-Stickstoff (NH<sub>4</sub>-N) und Anorganischer Stickstoff (N<sub>anorg.</sub>) deutlich unterschritten wurden (Grafik 6 und 7).

Zum Stichtag 31. Dezember 2015 hat der Ruhrverband insgesamt 558 Niederschlagswasserbehandlungsanlagen mit einem aufsummierten Nutzvolumen von 672.580 Kubikmetern betrieben. 235 Anlagen mit 427.835 Kubikmetern sind ausschließlich als Regenüberlaufbecken ausgebildet, 323 Anlagen mit 244.745 Kubikmetern sind als Stauraumkanäle gebaut. 29 Anlagen bestehen aus einer Kombination von Regenüberlaufbecken und Stauraumkanälen. Dabei entfallen 33.971 Kubikmeter auf Regenüberlaufbecken und 11.838 Kubikmeter auf Stauraumkanäle. Die regionale Verteilung der Anlagen ist in der Tabelle „Regionale Verteilung der vorhandenen Abwasserreinigungsanlagen“ auf Seite 24 dargestellt.

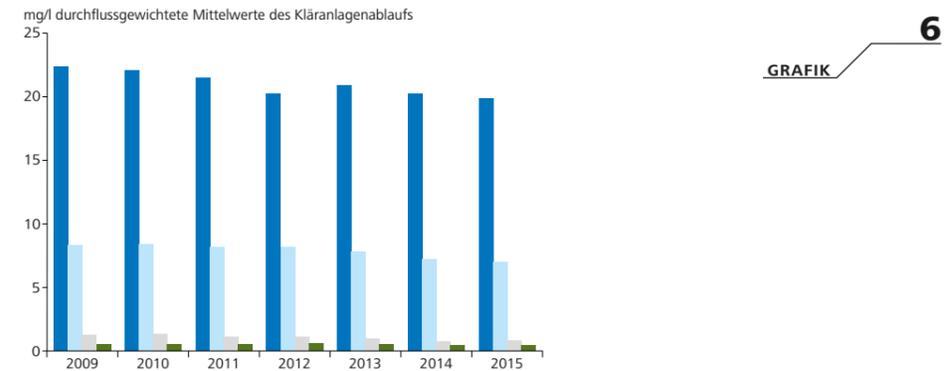
Von 1990 bis 2005 hat der Ruhrverband seine Kläranlagen für rund 1,6 Milliarden Euro erweitert und an die gesetzlichen Anforderungen angepasst. Viele dieser Kläranlagen haben mittlerweile ein Alter erreicht, in dem die Lebensdauer der Anlagentechnik erschöpft ist und daher ein wirtschaftlicher und sicherer Betrieb in absehbarer Zeit nicht mehr möglich sein wird. Daher werden Ersatzinvestitionen erforderlich. Betroffen

ENTWICKLUNG DER AUSBAUGRÖSSE UND BSB<sub>5</sub>-BELASTUNG DER KLÄRANLAGEN



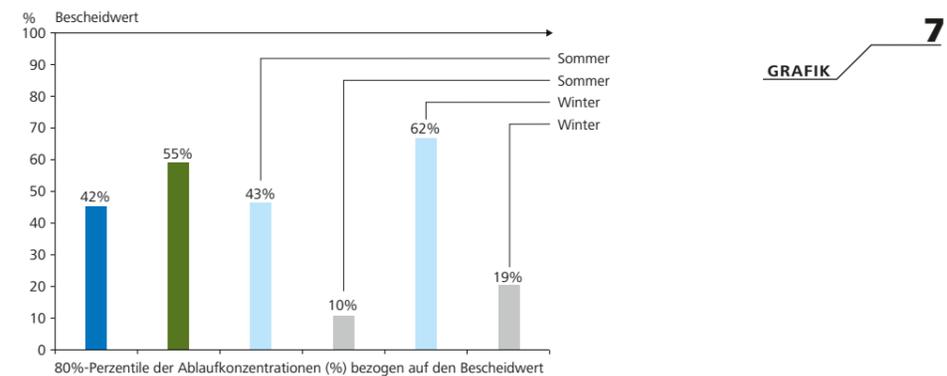
5  
GRAFIK

ABLAUFKONZENTRATIONEN WICHTIGER CHEMISCHER PARAMETER



6  
GRAFIK

DURCHSCHNITTLICHE UNTERSCHREITUNG BEHÖRDLICHER BESCHIEDWERTE



7  
GRAFIK

ENTWICKLUNG DER ABWASSERBEHANDLUNG

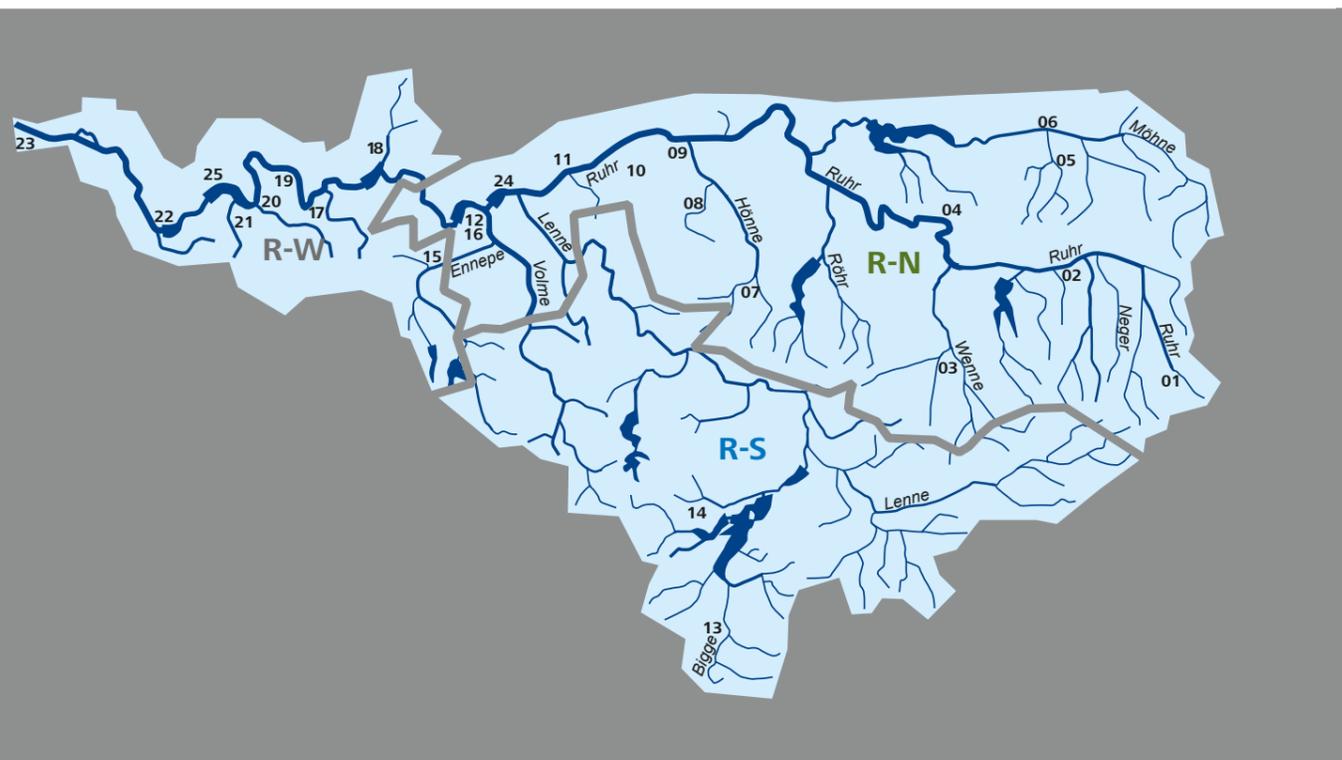
	2012	2013	2014	2015
Anzahl der Kläranlagen (31. Dezember)	68	68	67	66
Ausbaugröße EW in 1.000 E (31. Dezember)	3.265	3.265	3.264	3.208
Volumen Niederschlagswasserbehandlungsanlagen in 1.000 m <sup>3</sup> (31. Dezember)	669	678	672	672
Einwohnerzahl in 1.000 E	2.063,9	2.038,5	2.031,6	2.041,7
Anschlussgrad in Prozent (30. Juni)	98,7	99,0	99,1	99,6
Gereinigte Abwassermenge in Millionen m <sup>3</sup> /a (1. Januar bis 31. Dezember)	367	338	350	372
Rohschlamm <sup>1)</sup> in t <sub>TR</sub> (1. Januar bis 31. Dezember)	63.228	65.938	66.368	62.887
Behandelter Klärschlamm in t <sub>TR</sub> (1. Januar bis 31. Dezember)	38.268	39.006	38.014	37.485

<sup>1)</sup> einschließlich aerob stabilisiertem Schlamm

Ist sowohl die Maschinenteknik als auch – aufgrund der fortschreitenden technischen Entwicklung – insbesondere die Elektrotechnik. Vor einer Investitionsentscheidung werden mehrere Varianten auf ihre Wirtschaftlichkeit untersucht. Außer einer Erneuerung der Anlagentechnik am bestehenden Standort kann auch die Überleitung der Abwässer zu einer benachbarten Kläranlage eine Option sein, sofern dort ausreichend Behandlungskapazität zur Verfügung steht. Diese Variante hat sich zuletzt häufig als wirtschaftlichste Lösung erwiesen, so dass der Wirtschaftsplan des Ruhrverbands derzeit mehrere Anschlussmaßnahmen aufweist. Weitere Investitionsschwerpunkte sind die Nutzung regenerativer Energien und die Steigerung Energieeffizienz auf den vorhandenen Kläranlagen.

Im Geschäftsjahr 2015 hat der Ruhrverband im Bereich Wassergütewirtschaft insgesamt 31 Investitionsprojekte an 25 Betriebsstandorten vorgenommen. Neun Maßnahmen wurden neu begonnen. Zehn Anlagen wurden im Jahr 2015 in Betrieb genommen (siehe Tabelle „Übersicht der Baumaßnahmen“ auf Seite 23). Im Jahr 2015 betragen die Investitionen im Bereich Gewässergütewirtschaft rund 23,4 Millionen Euro (ohne Kanalnetze).

### 05.2 Investitions- und Betriebsschwerpunkte



R-N Regionalbereich Nord R-S Regionalbereich Süd R-W Regionalbereich West

#### ÜBERSICHT DER BAUMAßNAHMEN 2015

		Baubeginn	Inbetriebnahme	Gesamt Projektkosten T€	
<b>R-N Regionalbereich Nord</b>					
01	KA Winterberg-Niedersfeld	Energetische und betriebliche Optimierung	8/2014	–	70
01	KA Winterberg-Niedersfeld	SK II Grönebach, SK III Hildfeld und SK VII Stammecke (hier: Systemoptimierung und Anpassung der Siedlungsentwässerung an den Stand der Technik)	5/2015	12/2015	454
02	KA Bestwig-Velmede	Feinrechen und Rohschlammförderung (hier: Rechengutpresse)	6/2014	10/2015	40
03	KA Eslohe	Erweiterung und RÜB <sup>1)</sup> + <sup>3)</sup>	12/2013	–	4.680
04	KA Arnsberg-Wildshausen	Erneuerung Schlammwässerung	7/2015	–	1.250
04	KA Arnsberg-Wildshausen	SK 15 Calle-Wallen, Waller Straße (hier: Sanierung Wehr und Rohrdrossel)	4/2014	–	7.500
05	KA Warstein	Anpassung Verfahrenstechnik	3/2014	–	–
06	KA Warstein-Belecke	SK VIII Persta (hier: Systemoptimierung und Anpassung der Siedlungsentwässerung an den Stand der Technik)	3/2015	8/2015	196
07	KA Balve	SK Langenholthausen (hier: Drosselbauwerk und Beckenüberlaufumbau)	3/2015	11/2015	331
08	KA Hemer	Optimierung der Stickstoffelimination	10/2012	7/2015	1.080
09	KA Menden	Optimierung Stickstoffelimination	3/2015	–	1.000
10	KA Iserlohn-Baarbachtal	PFT-Elimination auf der ZEA Iserlohn	7/2015	–	1.300
11	KA Schwerte	Belüftung	9/2013	–	150
12	KA Hagen	Erweiterung und Optimierung Stromverbund	2/2014	–	3.100
<b>R-S Regionalbereich Süd</b>					
13	KA Wenden	BHKW, Gasbehälter, energetische Sanierung Faulbehälter (hier: Gasbehälter)	9/2014	5/2015	950
14	KA Meinerzhagen-Valbert	RÜB Valbert, Umbau (hier: KÜ und Drosselumbau)	4/2015	–	95
<b>R-W Regionalbereich West</b>					
15	KA Gevelsberg	SK Scharpenberger Straße	8/2013	8/2015	550
15	KA Gevelsberg	RRB Scharpenberger Straße <sup>2)</sup>	8/2013	8/2015	850
15	KA Gevelsberg	RRB Wiesenbach, Übernahme <sup>2)</sup>	1/2015	–	520
16	KA Hagen	Anschluss Ennepetal-Oberbauer	3/2015	11/2015	707
17	KA Hattingen	Sammler Henrichshütte/Winz-Baak, Teilerneuerung <sup>1)</sup>	6/2013	–	320
18	KA Bochum-Ölbachtal	Erneuerung BHKW	1/2014	–	2.000
18	KA Bochum-Ölbachtal	SK 3 PW Langendreer Bach	5/2014	–	360
19	KA Essen-Burgaltendorf	PW Bochum-Dahlhausen, Erneuerung <sup>1)</sup>	9/2010	–	750
20	KA Essen-Kupferdreh	Verbindungskanal Velbert-Langenberg – Essen-Kupferdreh, Teilumlegung am Bahnhof Kupferdreh <sup>1)</sup>	4/2010	–	2.700
21	KA Velbert-Hespertal	RÜB Zechenweg, Umbau	7/2013	1/2015	1.400
22	KA Essen-Kettwig	RÜB KA Heiligenhaus Umbau	10/2010	–	1.600
23	KA Duisburg-Kaßlerfeld	Schlammwasserbehandlung	7/2013	–	5.000
23	KA Duisburg-Kaßlerfeld	Deponie, Abschluss (hier: Baustoffzwischenlager)	9/2012	–	100
<b>Verschiedene Maßnahmen</b>					
24	Hengsteysee	Erneuerung Bauwerke und Stahlwasserbau	4/2014	–	7.550
25	Baldeneysee	Erneuerung Stauschilde, Dichtungen und Korrosionsschutz	4/2012	–	4.200

Bemerkungen:

- 1) einschließlich besonderer Reinigungsmaßnahme
- 2) besondere Reinigungsmaßnahme
- 3) Die KA befindet sich seit dem 13.8.2015 in der Einfahrphase.

Legende:

- BA = Bauabschnitt
- BHKW = Blockheizkraftwerk
- KA = Kläranlage
- KÜ = Klärüberlauf
- RÜB = Regenüberlaufbecken
- RRB = Regenrückhaltebecken
- PW = Pumpwerk
- SK = Stauraumkanal

## REGIONALE VERTEILUNG DER VORHANDENEN ABWASSERREINIGUNGSANLAGEN

	Regionalbereich West	Regionalbereich Süd	Regionalbereich Nord	Gesamt
<b>Kläranlagen</b>				
Anzahl	12	28	26	66
Ausbaugröße (1.000 E)	1.385	682	1.141	3.208
<b>NWBA*</b>				
Anzahl	107	163	288	558
Volumen (m <sup>3</sup> )	301.501	119.371	251.187	672.059

\*Niederschlagswasserbehandlungsanlagen

## →Regionalbereich Nord

Die Baumaßnahmen für das Projekt „Kläranlage Eslohe, Erweiterung und Regenüberlaufbecken“ wurden fortgeführt. Nach Fertigstellung der maschinen- und elektrotechnischen Ausrüstung wurde die Anlage im Dezember 2015 in Betrieb genommen. Die neue Kläranlage ist für eine Anschlussgröße von 5.000 E mit einem maximalen Mischwasserabfluss von 75 Litern pro Sekunde ausgelegt.

Im Rahmen der Maßnahmen zur Anpassung der Verfahrenstechnik auf der Kläranlage Warstein wurde die Faulgasverwertung komplett erneuert. Neben dem Neubau eines Gasspeichers (Volumen 1.500 Kubikmeter) und der Errichtungen zweier Blockheizkraftwerke als Containeranlage (elektrische Leistung 2 x 180 Kilowatt) wurde die Faulbehälterheizung erneuert. Die beiden 19,50 Meter hohen, aus Edelstahl gefertigten Reaktoren (Vorversäuerung und Anaerobie) zur Vorbehandlung des Brauereiabwassers wurden im Rohbau fertiggestellt.

Auf Grund der Forderungen der Selbstüberwachungsverordnung Abwasser (SüwVO Abw) wurden zahlreiche Niederschlagswasserbehandlungsanlagen umgebaut oder mit Messeinrichtungen nachgerüstet. Dieses Programm wird 2016 fortgesetzt.

Der Anlagenbetrieb im Regionalbereich Nord verlief im Jahr 2015 weitestgehend störungsfrei. Das Betriebsgeschehen war im Wesentlichen durch Instandhaltungs- und Optimierungsmaßnahmen geprägt. Die Blockheizkraftwerke der Kläranlage Hagen (235.000 E) wurden im Berichtszeitraum mit neuen elektronischen Steuerungen ausgerüstet, da altersbedingte Schäden an elektronischen Bauteilen aufgetreten waren. Auf der Kläranlage Arnsberg-Wildshausen (98.000 E) wurde die sanierungsbedürftige maschinelle Überschussschlammendickung (Siebtrommel) durch eine moderne Bandfilteranlage ersetzt. Eine der drei Zulaufschnecken der Kläranlage Arnsberg-Neheim (90.000 E) musste ausgetauscht werden. Das Sandsilo des Sandfangräumers wurde nach 25 Jahren Betriebszeit erneuert. Die Onlinemessung des Phosphat- und Ammoniumstickstoffs auf der Kläranlage Schwerte (50.000 E) wurde nach 15 Jahren komplett ersetzt und über ein neu aufgebautes Netzwerk in das Prozessleitsystem eingebunden.

In der Nacht vom 9. auf den 10. Juli 2015 hat ein Großbrand den Galvanikbetrieb Gramm in Warstein vollständig zerstört. Der Bereitschaftsdienst der Kläranlagen Warstein (45.200 E) und Warstein-Belecke (12.100 E) leistete den Kräften vor Ort Unterstützung bei der chemischen Beurteilung der aufgefangenen Löschwässer. Eine Beeinträchtigung des Gewässers Wäster konnte vermieden werden.



**Links:** Die erweiterte Kläranlage Eslohe (im Bild: Phosphat-Fällungsanlage) ging Ende 2015 in Betrieb.  
**Rechts:** Auf der Kläranlage Warstein wurden die Reaktoren zur Vorbehandlung des Brauereiabwassers im Rohbau fertiggestellt.

## →Regionalbereich Süd

Im Berichtszeitraum 2015 wurden im Regionalbereich Süd die Bestrebungen fortgesetzt, die Kläranlagen und Außenanlagen hinsichtlich Verfahrenstechnik, Effizienz und Wirtschaftlichkeit weiter zu optimieren. Auf vielen Betriebsanlagen konnte die Reinigungsleistung gesteigert und durch Einsparungen bei der Abwasserabgabe die Wirtschaftlichkeit verbessert werden. Die Energieanalyse auf der Kläranlage Meinerzhagen hat noch ein deutliches Energieeinsparpotenzial durch Austausch der Belüftermembranen und verfahrenstechnische Umstellungen identifiziert. Durch eine optimierte Durchmischung der Belebungsbecken auf der Kläranlage Biggetal wurde der bisher schon niedrige Energieverbrauch weiter gesenkt.

Auf Basis der positiven Erfahrungen mit dem bereits bestehenden Kläranlagenverbund Plettenberg, Werdohl, Herscheid und Neuenrade wurde im Regionalbereich Süd im Berichtsjahr ein weiterer Kläranlagenverbund im Bereich der Mittleren Volme, bestehend aus der Hauptkläranlage Volmetal und den weiteren Anlagen Kierspe-Bhf. und Meinerzhagen, realisiert.

Bei den Außenanlagen konzentrierten sich die Aktivitäten auf die Ausrüstung der vielen Niederschlagswasserbehandlungsanlagen mit moderner Mess- und Steuerungstechnik sowie auf die konsequente Umsetzung der Ergebnisse aus den Integralen Entwässerungsplanungen durch Umbau und Anpassung der Drosseleinrichtungen mittels moderner MID-gesteuerter Drosselschieber.

Die bestehende BHKW-Eigenstromerzeugung wurde durch Verbesserung des Schlamm- und Wärmeregimes auf den entsprechend ausgerüsteten Kläranlagen weiter optimiert. Auch hat die 2014 eingeführte Eigenstromversorgung der Kläranlagen Biggetal, Lennestadt-Grevenbrück, Lennestadt und Finnentrop mit Wasserkraft vom Ahauser Stausee bzw. der Lenne die Kosten für Fremdstrombezug erheblich reduziert.

Zu den Störfällen des Jahres 2015 gehörte eine durch eine Zulaufstörung verursachte mehrtägige intensive Beeinträchtigung der Nitrifikation auf der Kläranlage Neuenrade und eine parallel einhergehende, oberhalb der Kläranlage durch das LANUV festgestellte Gewässerverunreinigung durch Pestizide. An einem Regenüberlaufbecken im Einzugsgebiet der Kläranlage Rahmedetal wurde wegen einer technischen Störung in einer Niedrigwasserphase Abwasser über den Beckenüberlauf, zeitweise mit Folgen für das Gewässer, abgeschlagen. Durch schnelles Handeln des Betriebspersonals konnte aber in beiden Fällen eine dauerhafte Schädigung der Gewässer vermieden werden.

Der Großbrand in einer Galvanik im Einzugsgebiet der Kläranlage Volmetal zum Jahresende hatte zwar erhebliche Auswirkungen auf den Kläranlagenbetrieb selbst, ein Durchschlagen der Störstoffe auf das Gewässer konnte aber verhindert werden. Die Reinigungsleistung der Biologie war dank sofort eingeleiteter Maßnahmen nicht eingeschränkt.

#### → Regionalbereich West

Ende 2015 wurde die Kläranlage Ennepetal-Oberbauer stillgelegt. Das Abwasser wird seitdem über ein neues Pumpwerk und eine 450 Meter lange Druckleitung zur Kläranlage Hagen übergeleitet. Eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung hatte ergeben, dass der Anschluss an eine größere und leistungsstärkere Anlage günstiger ist als ein Ausbau am vorhandenen Standort. Die alte Kläranlage wird zurückgebaut und die Fläche renaturiert.

Auf der Kläranlage Hattingen machten zunehmende Undichtigkeiten im Bereich eines Faulbehälterkopfes und eine nachlassende Durchmischung des Schlammes eine umfassende Faulbehältersanierung erforderlich. Bereits die Entleerung des Behälters gestaltete sich schwierig, da im unteren Bereich fast 600 Kubikmeter stark sandhaltiges Material sedimentiert waren, das nicht in der maschinelle Schlammmentwässerungsanlage behandelt werden konnte, sondern in einem geotextilen Schlauch entwässert werden musste. Der Behälter wurde anschließend innen eingerüstet und der Beton im oberen Bereich saniert, um die Gasdichtigkeit wiederherzustellen. Gleichzeitig wurde der ausgebaute Faulraum-mischer instand gesetzt und erhielt eine verschleißmindernde Keramikbeschichtung.

Während der etwa fünfmonatigen Außerbetriebnahme fiel weniger Faulgas zur Strom- und Wärmeerzeugung an; außerdem musste ein Teil des Klärschlammes aus Hattingen auf anderen Anlagen behandelt werden.

Geringere Betriebskosten, eine bessere Reinigungsleistung und erhöhte Betriebssicherheit soll der Ausbau der Stickstoffelimination der Kläranlage Duisburg-Kaßlerfeld bringen. Die Schlammmentwässerung wurde unter laufendem Betrieb von Kammerfilterpressen auf kontinuierlich arbeitende Zentrifugen umgebaut. Der entwässerte Klärschlamm wird in zwei neu errichteten Schlammsilos gespeichert. Für die neue Deammonifikationsanlage konnten vorhandene Becken genutzt werden. Die Anlage soll im Sommer 2016 in Betrieb gehen.

Noch bis 2009 lagerte der Ruhrverband Klärschlammverbrennungssaschen aus der Wirbelschichtfeuerungsanlage Elverlingsen auf der Deponie Raffelberg ab. Da die Genehmigungsbehörde nach der Stilllegung auf einen zeitnahen Bauabschluss drängte, eine strategische Entscheidung zum weiteren Umgang mit dem Standort aber noch nicht getroffen war, wurde zunächst eine Teilmaßnahme umgesetzt, die Voraussetzung für alle möglichen Planungsoptionen ist. Dabei wurde die Oberfläche der Deponie so profiliert, dass zu allen Seiten ein gleichmäßiges Gefälle zur Abführung des Regenwassers besteht, und anschließend eine Ausgleichs- und Dränageschicht aufgebracht. Um auch zukünftig Aschen auf der Deponie Raffelberg ablagern zu können, wird derzeit ein Genehmigungsverfahren zur Errichtung eines weiteren Deponieabschnitts auf der vorhandenen Ablagerungsfläche vorbereitet.

*Blick in den entleerten Faulbehälter der Kläranlage Hattingen. Nach der Entfernung von fast 600 Kubikmetern Sedimenten wurde der Behälter von innen komplett eingerüstet, um den Beton im oberen Bereich erneuern zu können.*



**Wie ist der Stellenwert der Kosteneffizienz bei den Kläranlagen des Ruhrverbands? Welche Stellgrößen haben Sie in Ihrer täglichen Arbeit, um die Wirtschaftlichkeit der Kläranlage zu steigern?**

„Welch hohen Stellenwert die Kosteneffizienz bei unseren Kläranlagen tatsächlich hat, ist mir durch die Teilnahme am Benchmarking so richtig bewusst geworden. Als Abwassermeister habe ich verschiedene Möglichkeiten, die Wirtschaftlichkeit der Kläranlagen in meinem Zuständigkeitsbereich positiv zu beeinflussen – beispielsweise, indem ich Betriebsprozesse und Arbeitsabläufe so einteile, dass Synergien genutzt werden können. In unserem Kläranlagenverbund mit insgesamt vier Standorten klappt das sehr gut.

Da die Abwasserreinigung bekanntlich viel Energie benötigt, aber aus dem anfallenden Klärschlamm auch Energie gewonnen wird, ist das Schlammmanagement eine weitere Stellgröße, mit der ich die Effizienz unserer Anlagen steigern kann.

Dank moderner Prozessleittechnik und Datenfernübertragung lässt sich die Funktion der Kläranlagen in unserem Verbund jederzeit genau beobachten. Dadurch kann ich etwa die Einstellparameter der biologischen Reinigungsstufe oder auch den Einsatz von Fäll- und anderen Betriebsmitteln dem aktuellen Bedarf anpassen und so die Leistungsfähigkeit verbessern. Sinnvoll ist sicherlich auch, offen für innovative Betriebsverfahren zu sein, die uns effizienter machen – wie etwa die Prozesswasserbehandlung mit dem Verfahren der Deammonifikation hier in Plettenberg.

Bei wichtigen Entscheidungen stelle ich mir immer die Frage, was ich wohl tun würde, wenn die Kläranlage mein eigenes Unternehmen wäre. Und dann versuche ich, genau so zu handeln.“

**HANS-JOACHIM HÖLTER**

ist Abwassermeister und arbeitet seit 1990 beim Ruhrverband. Als Betriebsmeister ist er für den Verbund der Kläranlagen Plettenberg, Werdohl, Neuenrade und Herscheid verantwortlich.



- 06.1 Werte und Unternehmensleitsätze
- 06.2 Energieeffizienz und Ressourcenschonung
- 06.3 Abfall und Recycling
- 06.4 Forsten und Ökologie

## 06.1 Werte und Unternehmensleitsätze

Als Wasserwirtschaftsverband fühlt sich der Ruhrverband in besonderem Maße dem Ressourcenschutz, dem Umweltschutz und der Landschaftspflege verbunden und verpflichtet. Mit seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bewahrt und schützt er das Gut Wasser für die Menschen im Ruhreinzugsgebiet und darüber hinaus. Bei der Erledigung seiner gesetzlichen Aufgaben legt der Ruhrverband an sein unternehmerisches Handeln und an das Verhalten seiner Beschäftigten hohe Wertmaßstäbe an, die in ihren Eckpunkten bereits im Ruhrverbandsgesetz festgelegt sind. Demnach ist der Ruhrverband auf das Gemeinwohl verpflichtet. Er strebt an, seine Aufgaben so wirtschaftlich wie möglich zu erfüllen, und erzielt im Sinne seiner Mitglieder als Genossenschaft keine Gewinne. Der Ruhrverband verwaltet sich selbst auf der Basis demokratischer Strukturen. Er arbeitet aufgabenorientiert und entwickelt seine Ziele im Dialog mit den Mitgliedern. Der Ruhrverband ist politisch unabhängig und regional verankert.

Abgeleitet aus dem Ruhrverbandsgesetz hat der Vorstand gemeinsam mit den Führungskräften und dem Personalrat Unternehmensleitsätze für den Ruhrverband und dessen Tochtergesellschaften erarbeitet, die einen Orientierungsrahmen für die tägliche Arbeit und den Umgang miteinander bilden. Zu den Leitsätzen gehört das Prinzip der offenen und transparenten Kommunikation und Informationsweitergabe zwischen allen Hierarchieebenen des Unternehmens, sofern sie der effektiven Aufgabenwahrnehmung dient und die notwendige Vertraulichkeit von Informationen gewahrt bleibt.

Der Schutz und die Abwehr vor Korruption ist fester Bestandteil der Unternehmensführung. Eine entsprechende Dienstanweisung legt Maßnahmen zur Sensibilisierung der Beschäftigten sowie zur Vorbeugung und Bekämpfung von Korruption fest und regelt das konkrete Vorgehen im Verdachtsfall. Darüber hinaus folgt der Ruhrverband den Empfehlungen zur Korruptionsprävention in der Bundesverwaltung und hat demzufolge alle Arbeitsbereiche einer systematischen Analyse hinsichtlich ihres konkreten Korruptionsrisikos unterzogen. Die bestehenden Instrumente zum Schutz vor Korruption werden regelmäßig auf ihre Wirksamkeit überprüft. Zusätzlich zu diesen Maßnahmen gewährleisten die für den Ruhrverband geltenden Vergabe- und Vertragsordnungen für Bauleistungen (VOB) und für sonstige Leistungen (VOL) ein transparentes, wirtschaftliches und wettbewerbskonformes Vorgehen bei der öffentlichen Beauftragung.

## 06.2 Energieeffizienz und Ressourcenschonung

Für die Erfüllung seiner Aufgaben benötigt der Ruhrverband Energie in Form von Strom, zum Beispiel für den Betrieb von Kläranlagen, sowie in Form von fossilen Energieträgern, etwa für das Beheizen von Verwaltungsgebäuden. Im Kontext der Nachhaltigkeit und der Wirtschaftlichkeit ist der Ruhrverband bestrebt, diese Energie so effizient wie möglich zu nutzen.

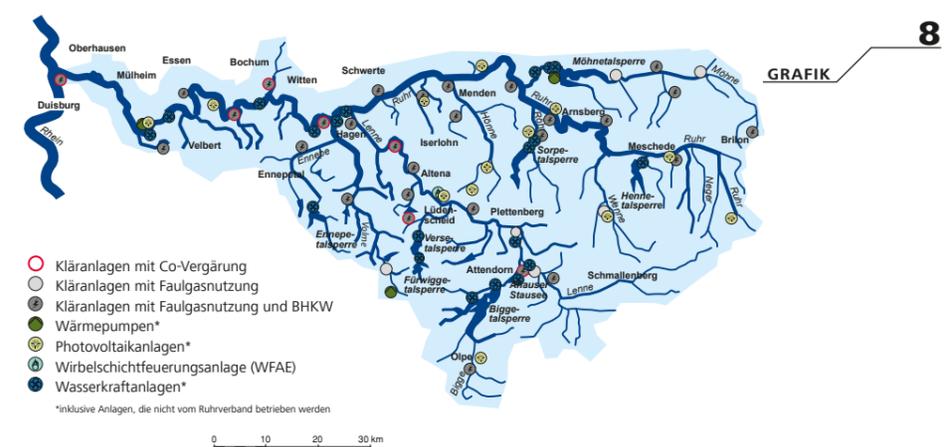
Im Jahr 2015 hat der Ruhrverband ein zertifiziertes Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001 eingeführt und sich damit zur Erhöhung seiner Energieeffizienz, zur Optimierung seines Energieeinsatzes und zur Verringerung seines Energieverbrauchs verpflichtet. Weitere Kernpunkte in seiner Energiepolitik sind die Reduzierung der Energiebezugskosten, die wirtschaftliche Umsetzung von Energiesparmaßnahmen und die Erhöhung der Eigenproduktion, um weniger abhängig von den Energiemärkten zu sein.

## → Eigenenergieerzeugung

Der Ruhrverband hat in den letzten Jahren nicht nur die Effizienz seiner Anlagen gesteigert und damit einhergehend den Verbrauch reduziert, sondern auch den Bau von Blockheizkraftwerken, Photovoltaikanlagen und Wasserkraftwerken vorangetrieben. Zudem erzeugen zahlreiche Unternehmen mit dem Wasser aus den Ruhrverbandstalsperren umweltfreundlichen Strom aus Wasserkraft.

Die in Grafik 8 dargestellten Wasserkraftwerke werden in überwiegender Zahl durch das 100-prozentige Ruhrverbands-Tochterunternehmen Lister- und Lennekraftwerke GmbH (LLK) betrieben.

ANLAGEN ZUR ERZEUGUNG VON ERNEUERBARER ENERGIE IM RUHREINZUGSGEBIET



Der Ruhrverband selbst betreibt drei Wasserkraftwerke: Bamenohl, Ahausen und Lenhausen. Wirtschaftlichkeitsrechnungen hatten ergeben, dass Wasserkraftwerke der LLK in der Nähe von Kläranlagen ein attraktives Eigenstrompotenzial bieten. Der Ruhrverband hat sich daraufhin vertraglich das wirtschaftliche Eigentum an den drei im oberen Lauf der Lenne gelegenen Wasserkraftwerken gesichert. Diese Anlagen erzeugen jährlich rund 9,6 Gigawattstunden Strom, umgerechnet genug für die Versorgung von 3.200 Haushalten. Damit lässt sich nicht nur der Bedarf mehrerer Kläranlagen und Pumpwerke decken, sondern über die Einspeisung nicht verwendeter Strommengen zudem eine EEG-Vergütung erzielen. Als weitere Quelle erneuerbarer Energien konnten bis zum 1. August 2014 zwölf Photovoltaikanlagen mit einer elektrischen Leistung von rund 1,2 Megawattpeak errichtet und in Betrieb genommen werden.

Die Wärme zur Beheizung von Faulbehältern und Betriebsgebäuden wird zum größten Teil aus dem erneuerbaren Energieträger Faulgas gewonnen. Neben konventionellen Heizkesseln zur Deckung von Spitzenlasten des Wärmebedarfs sind zusätzlich einige Wärmepumpen in Betrieb. Da mit dem bei der Klärschlammstabilisierung entstehenden

- 06.1 Werte und Unternehmensleitsätze
- 06.2 Energieeffizienz und Ressourcenschonung
- 06.3 Abfall und Recycling
- 06.4 Forsten und Ökologie

Faulgas möglichst viel Strom und außerdem Wärme erzeugt werden kann, ist der Ruhrverband bestrebt, seine Faulgaserträge zu steigern. Dieses Ziel wird auch durch die Mitbehandlung von Co-Substraten in den Faulbehältern unterstützt. Abhängig vom wechselhaften Marktgeschehen schwankten die Energieäquivalente des erzeugten Faulgases in den vergangenen zehn Jahren zwischen drei und 26 Gigawattstunden pro Jahr (Grafik 9). Im Mittel wurden auf den co-vergärenden Kläranlagen 14,4 Prozent des Stromverbrauchs aus der Faulgasverstromung aus Co-Substraten gedeckt.

#### →Strom

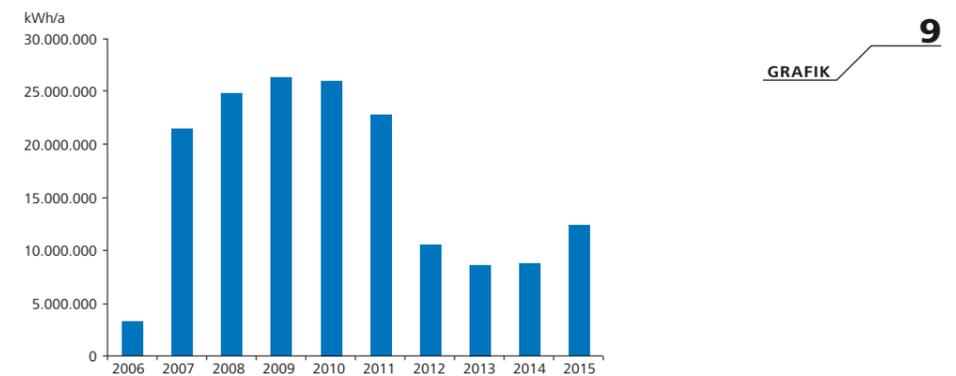
Mit 89 Prozent hatte der Strombezug im Jahr 2015 den mit Abstand größten Anteil an den gesamten Energiekosten des Ruhrverbands. Dank der Anstrengungen des Ruhrverbands ist der Strombezug jedoch seit Jahren rückläufig, ebenso wie der Stromverbrauch, der im Jahr 2015 insgesamt 97,3 Gigawattstunden betrug (Grafik 10). Ein Großteil des Bedarfs konnte durch eigenerzeugten Strom gedeckt werden. Auch der aus alten Verträgen zur Verfügung gestellte Freistrom aus Wasserkraft hilft, den Anteil erneuerbarer Energien an der benötigten Gesamtstrommenge zu steigern (Grafik 11).

Kläranlagen gehören zu den größten Energieverbraucherinnen der Infrastruktur und haben auch beim Ruhrverband den höchsten Anteil am Strombezug. Deshalb werden seit Jahren über Energieanalysen Ansatzpunkte für energetische Optimierungen identifiziert und durch die anschließende Umsetzung Einsparpotenziale realisiert.

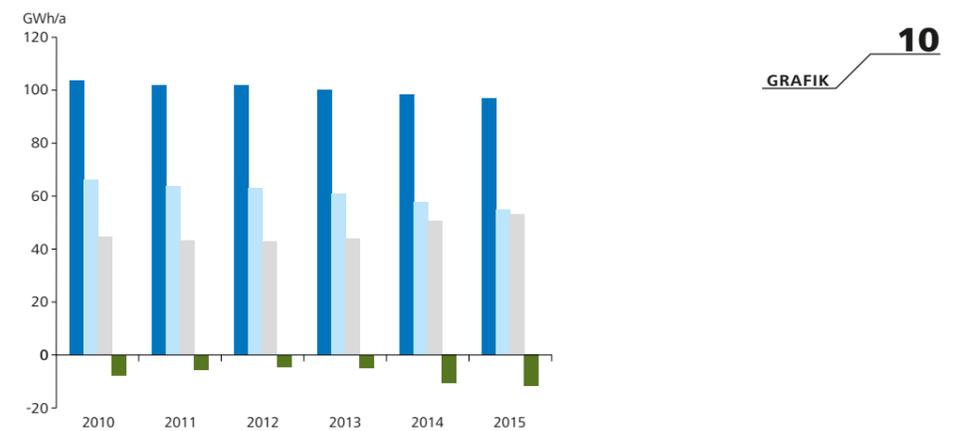
Kläranlagen verbrauchen jedoch nicht nur Energie, sie produzieren auch Strom und Wärme aus den „nachwachsenden Rohstoffen“ Abwasser und Klärschlamm und tragen so dazu bei, den externen Energiebezug des Ruhrverbands zu senken. Mittlerweile deckt der Ruhrverband rund 46 Prozent des Stromverbrauchs seiner Kläranlagen mit selbst erzeugtem Strom aus Blockheizkraftwerken, Photovoltaikanlagen und Wasserkraftanlagen. Ein Kriterium zur energetischen Beurteilung von Kläranlagen ist der spezifische Stromverbrauch in kWh/(E•a), wobei der EinwohnerInnenwert (E) als Mittelwert über die Belastung der Kläranlagen anhand des Chemischen Sauerstoffbedarfes (CSB) dargestellt wird und sowohl die Abwässer der Bevölkerung als auch die industriellen Abwässer beinhaltet (Grafik 12). Unberücksichtigt bleiben hingegen anlagenspezifische bauliche Besonderheiten wie etwa unterschiedlich starke Pumpwerke zum Heben des Abwassers. Trotz des durch den demographischen Wandel bedingten Rückgangs der EinwohnerInnenwerte ist es gelungen, den spezifischen Stromverbrauch der Kläranlagen stabil zu halten. Im Jahr 2015 wurde trotz sinkender EinwohnerInnenwerte der geringste spezifische Stromverbrauch seit 2011 erreicht.

Der Stromverbrauch der Verwaltungsgebäude wird im Rahmen des Energiemanagements ebenfalls erfasst (Grafik 13). Das älteste der drei Gebäude der Essener Hauptverwaltung, das so genannte Alte Ruhrhaus, weist gegenüber dem benachbarten Neuen Ruhrhaus einen fast 1,5 Mal höheren spezifischen Stromverbrauch auf. Dieser ergibt sich vorwiegend aus dem Stromverbrauch der im Alten Ruhrhaus untergebrachten Server des Ruhrverbands und der notwendigen Klimatisierung. Nicht verwunderlich ist der hohe spezifische Stromverbrauch des dritten Gebäudes, in dem das Kooperationslabor von Ruhrverband, Emschergenossenschaft und Lippeverband untergebracht ist. Anders als ein konventionelles Bürogebäude ist das Labor mit zahlreichen stromintensiven Analysegeräten und sicherheitsrelevanten Anlagen wie Be- und Entlüftungen ausgestattet, die den Stromverbrauch erhöhen.

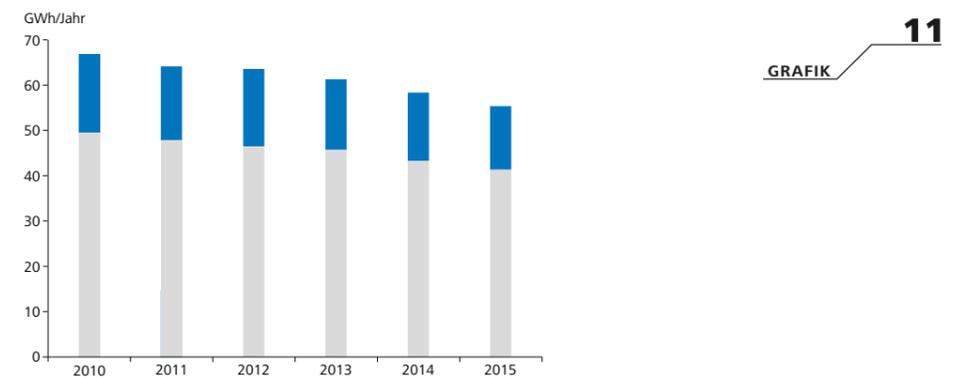
ENERGIEÄQUIVALENTE DES FAULGASERTRAGS AUS CO-SUBSTRATEN



STROMBILANZ DES RUHRVERBANDS SEIT 2006

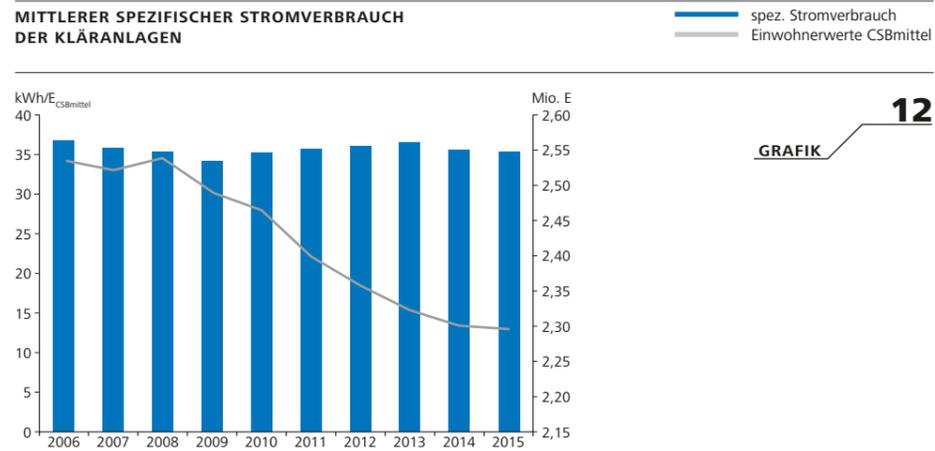


STROMBEZUG DES RUHRVERBANDS SEIT 2010

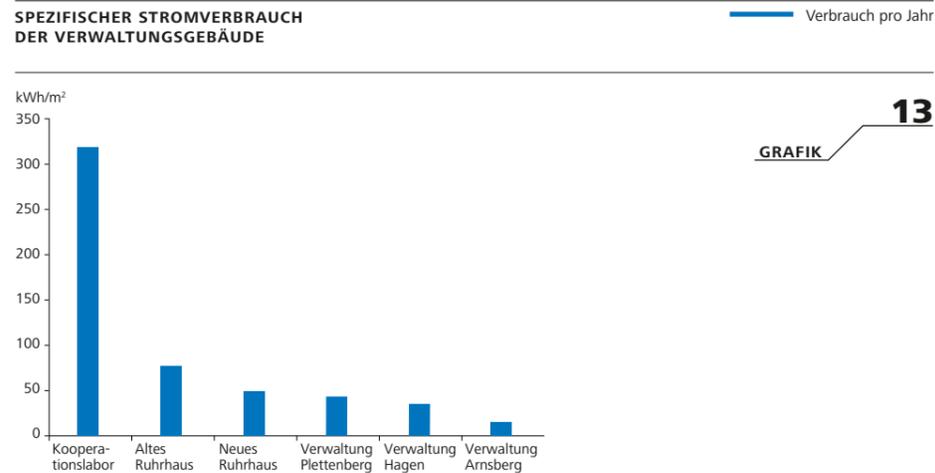


- 06.1 Werte und Unternehmensleitsätze
- 06.2 Energieeffizienz und Ressourcenschonung
- 06.3 Abfall und Recycling
- 06.4 Forsten und Ökologie

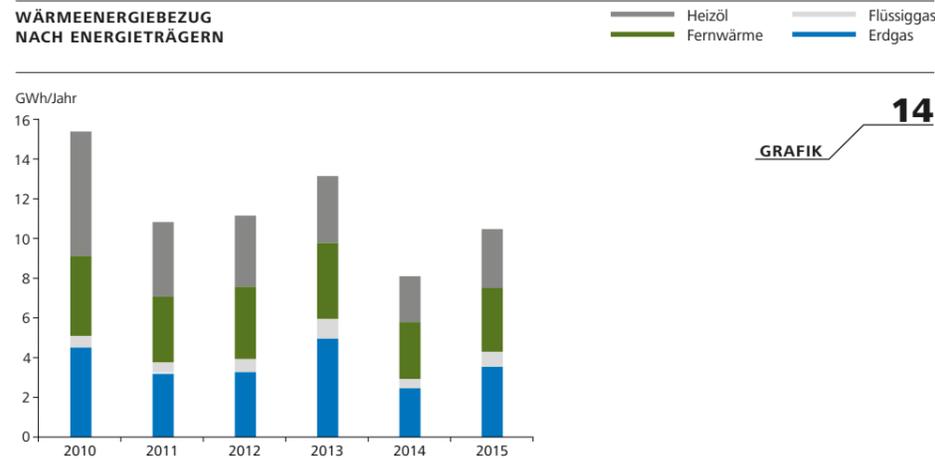
**MITTLERER SPEZIFISCHER STROMVERBRAUCH DER KLÄRANLAGEN**



**SPEZIFISCHER STROMVERBRAUCH DER VERWALTUNGSGEBÄUDE**



**WÄRMEENERGIEBEZUG NACH ENERGIETRÄGERN**



→Wärme

Der Bezug an Wärmeenergie (Grafik 14) ist vor allem von den Temperaturen des jeweiligen Winterhalbjahrs abhängig und machte im Jahr 2015 rund sieben Prozent der gesamten Energiekosten des Ruhrverbands aus. In der Darstellung des Wärmeenergiebezugs beim Ruhrverband wird die beim Betrieb der Blockheizkraftwerke anfallende Wärme nicht erfasst, da der Fokus bei der Faulgasverwertung auf der Produktion der höherwertigeren Energie Strom liegt. Die bei der Stromproduktion anfallende Wärme wird nahezu vollständig direkt auf den Kläranlagen zur Beheizung von Faulbehältern und Betriebsgebäuden verwendet.

Wie auch der Stromverbrauch wird der Wärmeverbrauch im Rahmen des Energiemanagements für die Verwaltungsgebäude des Ruhrverbands erfasst (Grafik 15) und gibt Aufschluss über den Einfluss von Nutzung und Baujahr des jeweiligen Gebäudes. Während für den hohen spezifischen Wärmeverbrauch des Kooperationslabors vor allem die zahlreichen Laborabzügen verantwortlich sind, ist beim 1973 erbauten Verwaltungsgebäude in Plettenberg in erster Linie der nicht mehr zeitgemäße energetische Standard ausschlaggebend. Im Vergleich dazu konnte beim 1994 fertig gestellten Neuen Ruhrhaus ein spezifischer Wärmebezug von lediglich 80 Kilowattstunden pro Quadratmeter erreicht werden.

→Treibstoff

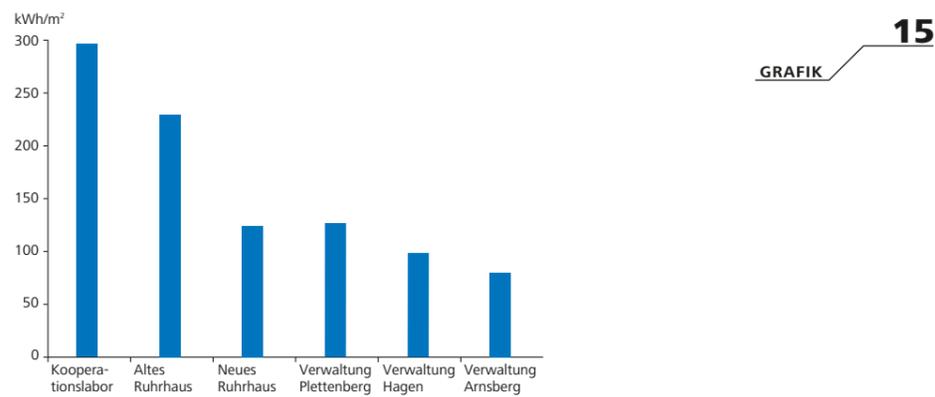
Vier Prozent der Energiekosten im Jahr 2015 entfielen auf den Treibstoffverbrauch. Er setzt sich zusammen aus den Verbräuchen des Fuhrparks und der motorbetriebenen Arbeitsgeräte. Der rund 540 Fahrzeuge umfassende Fuhrpark (Grafik 16) garantiert den Beschäftigten ständige Mobilität im 4.500 Quadratkilometer großen Einzugsgebiet der Ruhr. Die Fahrzeuge sind dezentral in allen Organisationsbereichen stationiert. Der Anteil alternativer Antriebe ist mit zwei Elektro- und einem Hybridfahrzeug sowie einem gasbetriebenen Fahrzeug vergleichsweise gering. Im Jahr 2016 wird testweise ein Elektroauto in den Fahrzeugpool des Verwaltungsstandorts Essen aufgenommen, um Erkenntnisse über die Alltagstauglichkeit im Stadtverkehr zu gewinnen.

Der Anstieg des Verbrauchs von Treibstoffen (Grafik 17) zwischen 2012 und 2014 ist größtenteils auf eine optimierte Erfassung der Verbräuche zurückzuführen. Über einen neu programmierten SAP-Report werden nun alle Treibstoffverbräuche des Fuhrparks detailliert erfasst, was beispielsweise die Analyse von ungewöhnlich hohen Verbräuchen einzelner Fahrzeuge erlaubt. Der neue SAP-Report ist eine der Maßnahmen, die der Ruhrverband im Rahmen seiner Teilnahme am bundesweiten Projekt Mobil.Pro.Fit umgesetzt hat. Ziel des vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit geförderten Projekts ist es, die Mobilitätsbedürfnisse im Unternehmen zu analysieren im Einklang mit Umwelt- und Klimaschutzziele, aber auch wirtschaftlichen Kriterien zu optimieren. Im September 2015 wurde der Ruhrverband für sein Engagement ausgezeichnet.

Ungeachtet ihres vergleichsweise geringen Anteils am Gesamtenergieverbrauch des Ruhrverbands steht der Treibstoffbedarf von Kraftfahrzeugen besonders im Fokus des öffentlichen Interesses. Der Ruhrverband hat daher schon 2012 Verbrauchsobergrenzen bei der Beschaffung von Dienstfahrzeugen eingeführt. Auch bei Dienstreisen setzt der Ruhrverband verstärkt auf die Bahn als CO<sub>2</sub>-effizientere Alternative zum Auto und hat so im Jahr 2015 bei Dienstreisen 16.640 Kilogramm CO<sub>2</sub> eingespart.

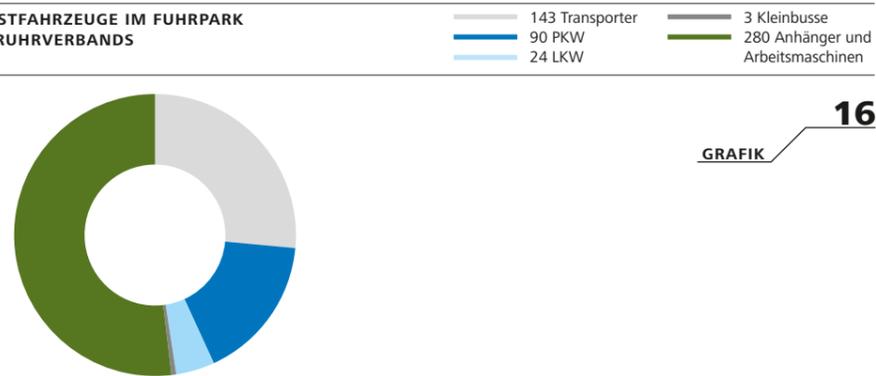
- 06.1 Werte und Unternehmensleitsätze
- 06.2 Energieeffizienz und Ressourcenschonung
- 06.3 Abfall und Recycling
- 06.4 Forsten und Ökologie

**SPEZIFISCHER WÄRMEENERGIEBEZUG DER VERWALTUNGSGEBÄUDE**



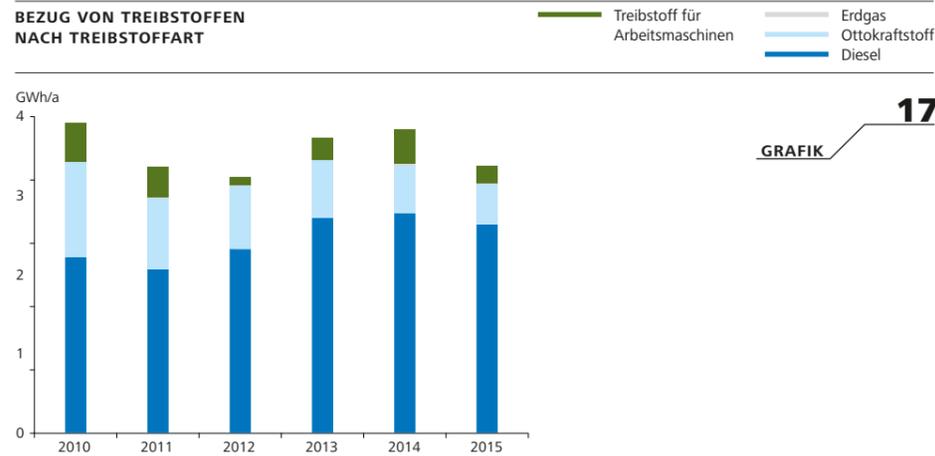
**15**  
GRAFIK

**DIENSTFAHRZEUGE IM FUHRPARK DES RUHRVERBANDS**



**16**  
GRAFIK

**BEZUG VON TREIBSTOFFEN NACH TREIBSTOFFART**



**17**  
GRAFIK

**→ CO<sub>2</sub>-Emissionen**

Auch die CO<sub>2</sub>-äquivalenten Emissionen (Grafik 18) gehören zu den Kennzahlen, die im Rahmen des Energiemanagements erhoben werden. Der Ruhrverband bezieht in seine Bilanz nicht nur die Energiemengen, sondern auch Emissionen der bedeutendsten Betriebsmittel mit ein. Die Emissionen setzen sich aus den Mengen in z.B. Kilowattstunden oder Kilogramm sowie den entsprechenden CO<sub>2</sub>-Äquivalenten zusammen. Diese werden wie die Mengen jährlich aktualisiert, da sich Förderungs- und Produktionswege von Energien und Betriebsmitteln ändern können.

Direkte Emissionen aus dem Abwasserreinigungsprozess und dem Schlammmanagement werden bisher nicht berücksichtigt, da die Literaturangaben der spezifischen CO<sub>2</sub>-Äquivalente zu große Schwankungen aufweisen. Großen Einfluss auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz hat neben dem Strombezug die Klärschlamm Entsorgung. Um die Belastung für die Umwelt möglichst gering zu halten, verwertet der Ruhrverband seine Schlämme in einer Verbrennungsanlage und produziert so zusätzlich Energie. Der Verbrennungsprozess ist jedoch von vielen Einflüssen abhängig, so dass die Emissionen auch bei geringerer Schlammmenge ansteigen können.

**→ Optimierungen**

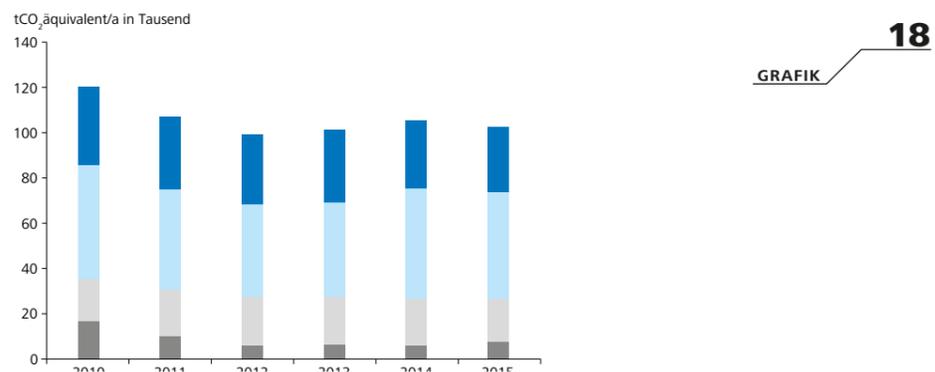
Über zahlreiche auf ihre Wirtschaftlichkeit geprüfte Projekte optimiert der Ruhrverband ständig seine Anlagenstandorte, um Energie einzusparen. Im Jahr 2014 konnten so im Vergleich zum Vorjahr mehr als zwei Millionen Kilowattstunden Strom eingespart werden.

**ENERGIEOPTIMIERUNG VON ANLAGENSTANDORTEN DES RUHRVERBANDS**

Verbrauchsstelle	Jahr	Stromverbrauch kWh	Einsparung gegenüber dem Vorjahr kWh	durchgeführte Optimierungsmaßnahmen
Schwerte	2015	1.742.494	<b>57.689</b>	Optimierung der Betriebsweise der letztjährig installierten Aggregate
	2014	1.800.183		
Lüdenscheid-Schlittenbachtal	2015	1.171.916	<b>165.473</b>	Einbau neuer Aggregate nachdem die Anlage nach einer Überflutung zeitweise ausgefallen war
	2014	1.337.389		
Bochum-Ölbachtal	2015	5.072.931	<b>712.247</b>	weiterer Umbau der Verfahrenstechnik
	2014	5.785.178		
Duisburg-Kaßlerfeld	2015	7.579.206	<b>1.248.131</b>	weiterer Umbau der Verfahrenstechnik
	2014	8.827.337		

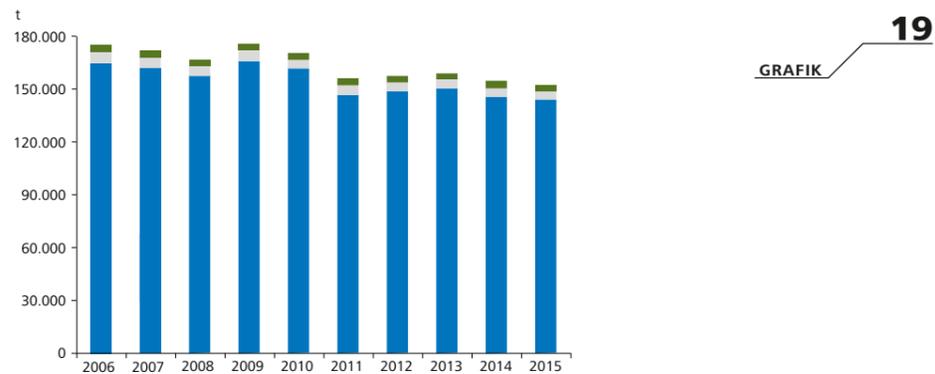
- 06.1 Werte und Unternehmensleitsätze
- 06.2 Energieeffizienz und Ressourcenschonung
- 06.3 Abfall und Recycling
- 06.4 Forsten und Ökologie

**CO<sub>2</sub>-ÄQUIVALENTE EMISSIONEN VON ENERGIEMENGEN UND BETRIEBSMITTELN**



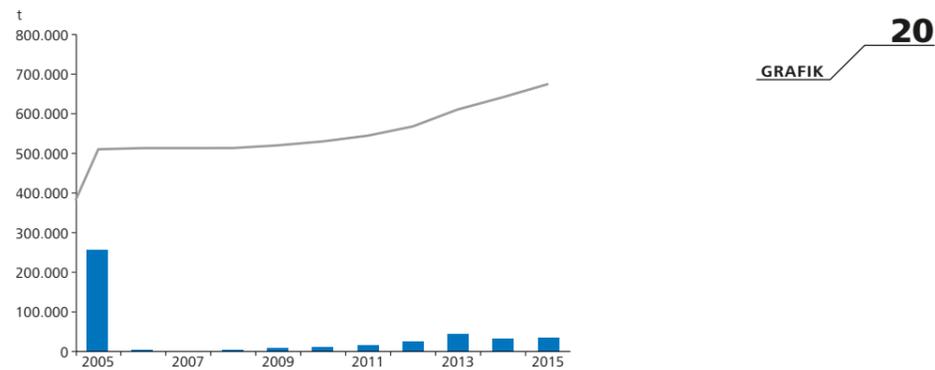
GRAFIK **18**

**RÜCKSTÄNDE AUS DER ABWASSERREINIGUNG NACH ABFALLART**



GRAFIK **19**

**ENTNOMMENE SCHLAMMENGEN AUS ALTSCHLAMMPLÄTZEN**



GRAFIK **20**

### 06.3. Abfall und Recycling

Das Landesabfallgesetz verpflichtet Abwasserverbände zur Entsorgung der in den Verbandsanlagen anfallenden Klärschlämme und sonstigen festen Abfallstoffe. Für den Ruhrverband bedeutet das, dass er neben Kläranlagenabfällen fallweise auch Abfälle aus dem Kanalbetrieb sowie an den Talsperren und Stauseen anfallende Rückstände wie Mäh- und Treibgut oder Flusssedimente entsorgen muss. Der Ruhrverband dokumentiert den Umgang mit den durch seine gesetzlich definierten Aufgaben anfallenden Abfällen in der jährlichen Abfallbilanz und dem alle fünf Jahre aufgestellten Abfallwirtschaftskonzept und stellt beide Dokumente der Öffentlichkeit im Internet zur Verfügung.

#### → Abfälle aus aktueller Verbandstätigkeit

Mit rund 144.000 Tonnen Klärschlamm, knapp 4.800 Tonnen Rechen- und 3.250 Tonnen Sandfanggut machten die Rückstände aus der Abwasserreinigung 2015 erneut den weit überwiegenden Teil der Abfälle beim Ruhrverband aus, auch wenn die Gesamtmenge in den vergangenen Jahren rückläufig war (Grafik 19). Einziger Entsorgungsweg für Klärschlamm ist derzeit die thermische Beseitigung, und zwar überwiegend in Mono-Klärschlammverbrennungsanlagen, die optimale Voraussetzungen für eine künftig zu erwartende gesetzliche Verpflichtung zur Phosphorrückgewinnung bieten.

Der Anfall von Flusssedimenten in den Ruhrstauseen und Vorbecken der Talsperren hängt davon ab, wie viele Beräumungsmaßnahmen vorgenommen werden. Im Jahr 2015 fielen keine Sedimente an. Auch die Menge des Mäh- und Treibguts, rund 7.100 Tonnen im Jahr 2015, lässt sich kaum voraussagen und ist insbesondere von der fallweisen Massenentwicklung von Elodea in den Ruhrstauseen abhängig. Bei entsprechender Eignung werden Mäh- und Treibgut vorrangig stofflich verwertet, zum Beispiel in Kompostierungsanlagen. Die Abfälle aus dem Kanalbetrieb, durchschnittlich weniger als 1.000 Tonnen pro Jahr, sind hinsichtlich ihrer Menge in Relation zu den anderen Abfallarten unbedeutend.

Dank entsprechender Entsorgungsverträge sowie der am Markt vorhandenen Kapazitäten besteht für die beim Ruhrverband anfallenden Abfälle auch mittelfristig eine hohe Entsorgungssicherheit.

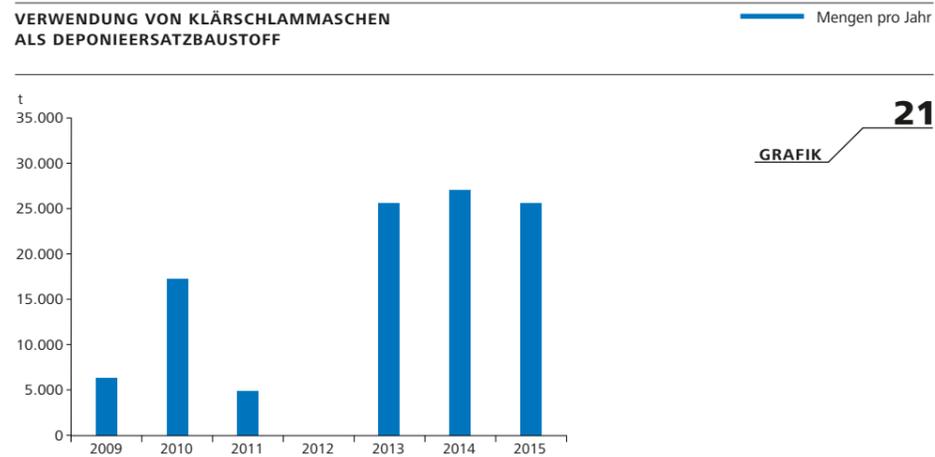
#### → Altschlamm

Altschlamm beschreibt Klärschlamm, der in der Vergangenheit auf Deponien oder Schlammplätzen abgelagert wurde. Seit Anfang der 1990er Jahre befasst sich der Ruhrverband intensiv mit seinen Altschlammstandorten (Grafik 20). Ziel dieser Befassung ist, auf der Grundlage vorliegender Genehmigungen, langjähriger Grundwassermessprogramme und baulicher sowie hydrogeologischer Randbedingungen für jeden Standort etwaige Gefährdungspotenziale zu bewerten und in Abstimmung mit den Genehmigungsbehörden geeignete Maßnahmen zu entwickeln und umzusetzen.

Das Spektrum der Maßnahmen reicht vom Grundwassermonitoring unter Beibehaltung des aktuellen Bauzustands über Vorkehrungen zur Verkehrssicherung bis zur kompletten Räumung. Bis 2005 wurden rund 516.000 Kubikmeter Altschlämme geräumt und endgültig beseitigt, weitere 331.000 Kubikmeter sind noch in Räumung. Nach Abschluss dieser Maßnahmen verbleiben rund 2,7 Millionen Kubikmeter, davon 1,8 Millionen Kubikmeter auf fünf Deponien und 0,8 Millionen Kubikmeter auf 13 Altschlammplätzen im Verbandsgebiet.

- 06.1 Werte und Unternehmensleitsätze
- 06.2 Energieeffizienz und Ressourcenschonung
- 06.3 Abfall und Recycling
- 06.4 Forsten und Ökologie

VERWENDUNG VON KLÄRSCHLAMMASCHEN  
ALS DEPONIEERSATZBAUSTOFF



#### → Co-Vergärung

Die systematische Steigerung der Faulgasausbeute auf Kläranlagen durch die Co-Vergärung organikreicher, anaerob gut abbaubarer Abfälle dient der energetischen Optimierung der Kläranlagen. Geeignete Substrate sind zum Beispiel Inhalte von Fettabscheidern, Flotate, überlagerte Nahrungs- und Genussmittel, industrielle Restprodukte aus der Nahrungsmittel- und Getränkeherstellung sowie aufbereitete Küchen- und Speiseabfälle. Der Ruhrverband hat bereits im Juni 2003 mit der Co-Vergärung begonnen und verfügt mittlerweile über eine genehmigte Entsorgungskapazität von 185.000 Tonnen pro Jahr mit Schwerpunkt im Ruhrgebiet. Diese ortsnahe, ressourcenschonende Entsorgung ist nicht nur vorteilhaft für abfallerzeugende bzw. -entsorgende Firmen, auch die Umwelt profitiert: Dank strenger Eingangsgrenzwerte für Schwermetalle in den angenommenen Co-Substraten gelangen keine unzulässigen Schadstoffe in die aquatische Umwelt, und da die beim Gärprozess entstehenden Gärreste verbrannt werden, gelangen auch keine belasteten Schlämme auf Felder und zurück in die Nahrungskette.

#### → Asche aus der Klärschlamm-Monoverbrennung

Seit dem Jahr 2009 verwertet der Ruhrverband Aschen aus der Klärschlamm-Monoverbrennung gezielt als Deponieersatzbaustoff auf seinen eigenen Standorten Iserlohn-Griesenbrauck und Mülheim-Raffelberg und schont dadurch natürliche Ressourcen (Grafik 21). Um die Oberflächenabdichtung der Deponiekörper so zu gestalten, dass Regenwasser zu allen Seiten über ein gleichmäßiges Gefälle abfließen kann, wurden bis zum Jahr 2015 rund 107.000 Tonnen Klärschlammaschen eingebaut. Der Ruhrverband will diese ressourcenschonende Verwertung auch in den nächsten Jahren fortsetzen.

## 06.4 Forsten und Ökologie

Die Entwicklung, Renaturierung und Vitalisierung von Gewässern ist im Ruhreinzugsgebiet von zentraler Bedeutung, denn auch hier weisen viele Gewässer nach wie vor erhebliche Strukturdefizite auf. Der Ruhrverband setzt daher Maßnahmen, die den gemäß EG-Wasser-Rahmenrichtlinie geforderten „guten ökologischen Zustand“ zum Ziel haben, an Gewässerabschnitten mit eigener Unterhaltungspflicht um. Allerdings sind im Ruhreinzugsgebiet in erster Linie Städte und Gemeinden als Gewässerunterhaltungspflichtige für ökologische Umgestaltungen verantwortlich; auf Wunsch unterstützt der Ruhrverband seine kommunalen Mitglieder bei ihren Renaturierungsprojekten. Die fischereiliche Bewirtschaftung der Talsperren sorgt für gesunde Fischbestände und leistet damit einen wertvollen Beitrag zur ökologischen Funktionsfähigkeit der Wasserkörper.

Mit rund 3.100 Hektar Waldflächen, im Wesentlichen rund um die Talsperren, gehört der Ruhrverband zu den großen Waldbesitzern in Nordrhein-Westfalen. Die Wälder sind Lebensraum für viele geschützte Tier- und Pflanzenarten. Hier finden etwa der Schwarzstorch, der Eisvogel, die Wassermamsel und der Schwarzspecht Nahrungs- und Brutbiotope. Die Bedeutung dieser Biotope für den Artenschutz hat zur Ausweisung mehrerer Schutzgebiete geführt. Hervorzuheben ist das Vogelschutzgebiet Möhnetalsperre, das in Teilbereichen als FFH-Gebiet nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU ausgewiesen ist.

Von allen Vegetationsformen bietet der Wald den wertvollsten Beitrag zur Abflussregulierung und zum Hochwasserschutz. Außerdem liefert er durch seine Filterwirkung Wasser guter Qualität und schützt den Boden vor Erosion. Der Ruhrverband bewirtschaftet seine Wälder naturnah, indem er nie mehr erntet, als nachwächst, und auf eine standortgerechte Baumartenzusammensetzung achtet. Dadurch entstehen Waldbilder, die sowohl landschaftsästhetisch ansprechend als auch ökologisch wertvoll sind. Der Forstbetrieb des Ruhrverbands ist seit dem Jahr 2002 PEFC-zertifiziert. Dieses unabhängige Kontrollsystem belegt, dass Holz aus ökologisch, ökonomisch und sozial nachhaltig bewirtschafteten Wäldern stammt.

Im Jahr 2015 hat der Ruhrverband rund 7.300 Festmeter Holz an regionale Sägewerke und sonstige verarbeitende Betriebe verkauft. An der Möhnetalsperre wurden per Hubschrauber 1.400 Tonnen kohlensaurer Magnesiumkalk auf Waldflächen ausgebracht, um die Folgen von Säureeinträgen aus der Atmosphäre zu verringern. Auf 50 Hektar Fläche hat der Forstbetrieb Kulturpflege betrieben und 15 Hektar vor Wildverbiss geschützt. Windwurfflächen wurden mit 55.000 Stück Bergahorn, Stieleichen, Douglasien und Fichten aufgeforstet. Der vorgeschriebene Abschuss wurde in allen Jagdrevieren erfüllt. Im Friedwald Möhnesee wurden 2015 rund 130 Bäume als Grabstätten verkauft und 223 Menschen beigesetzt. Aufgrund der hohen Nachfrage wurde eine etwa sechs Hektar große, hauptsächlich mit Alteichen und Buchen bestockte Erweiterungsfläche für die künftige Nutzung als Friedwald vorbereitet.

**Die Biggetalsperre prägt das Landschaftsbild einer ganzen Region, ist ein wichtiger Freizeitfaktor, Energielieferant und Garant für die Wasserversorgung von Millionen Menschen. Lässt sich eine so große, auf Dauerhaftigkeit angelegte Infrastruktureinrichtung überhaupt effizient steuern?**

„Wie gut ein effizienter Talsperrenbetrieb gelingen kann, hat unser Team im Jahr 2015 recht eindrucksvoll unter Beweis gestellt.

Die Sanierung der Asphaltoberflächendichtung des Hauptdamms war die größte Baumaßnahme seit der Eröffnung der Biggetalsperre vor 50 Jahren. Die Planungen und Vorarbeiten begannen schon Monate vor der eigentlichen Bauphase, zum Beispiel mit der Abstimmung mit den Aufsichtsbehörden und den unterschiedlichen Interessengruppen, der Einrichtung von Ersatzwegen für den Freizeitverkehr und schließlich der schrittweisen Absenkung um immerhin 15 Meter. Der normale Talsperrenbetrieb musste währenddessen, und natürlich auch während der gesamten Bauphase, wie gewohnt weiterlaufen.

Hinzu kam, dass der sinkende Wasserspiegel teilweise auch Unvorhergesehenes zutage förderte, etwa Reparaturbedarf an Beton- und Stahlbauteilen, am Bruchsteinmauerwerk und an Uferbefestigungen. Da galt es dann, spontan oder besser ‚just in time‘ zu kontrollieren und instandzusetzen.

Ohne Effizienz im Betrieb, also die Nutzung von Synergien und die Fähigkeit, Probleme sowohl rasch zu erkennen als auch zeitnah zu lösen, wäre ein solches Großprojekt neben dem laufenden Tagesgeschäft gar nicht zu bewältigen gewesen.“

**LINDA LINN**

ist Diplom-Bauingenieurin und arbeitet seit 2012 beim Ruhrverband. Sie ist stellvertretende Betriebsstellenleiterin des Talsperrenbetriebs Süd.



- 07.1 Leitlinien der Personalwirtschaft
- 07.2 Entwicklung der Beschäftigtenkennzahlen
- 07.3 Personalaufwand
- 07.4 Nachwuchssicherung und Personalgewinnung
- 07.5 Weiterbildung und Qualifizierung
- 07.6 Arbeitsschutz und Gesundheitsmanagement
- 07.7 Teilhabe am Arbeitsleben
- 07.8 Chancengleichheit für Frauen und Männer
- 07.9 Vereinbarkeit von Familie und Beruf

### 07.1 Leitlinien der Personalwirtschaft

Bei der Erledigung seiner gesetzlichen Aufgaben legt der Ruhrverband an sein unternehmerisches Handeln und an das Verhalten seiner Beschäftigten hohe Wertmaßstäbe an. Dazu gehört das Prinzip der offenen und transparenten Kommunikation und Informationsweitergabe zwischen allen Hierarchieebenen des Unternehmens, sofern sie der effektiven Aufgabenwahrnehmung dienlich ist und die notwendige Vertraulichkeit von Informationen gewahrt bleibt. Betriebliche Veränderungen mit Einfluss auf die Beschäftigten werden fristgerecht und mit ausreichendem Vorlauf über die verschiedenen Kommunikationskanäle (z. B. MitarbeiterInnen-Information, Intranet, Hauszeitschrift, Dienstvereinbarungen) den Beschäftigten mitgeteilt.

### 07.2 Entwicklung der Beschäftigtenkennzahlen

Ende 2015 beschäftigte der Ruhrverband Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit einer Arbeitsleistung von rund 950 Vollzeitäquivalenten. Der konsequent verfolgte Abbau des Personalbestandes (Grafik 22), der vonstatten geht, ohne die an den Verband gestellten Anforderungen zu vernachlässigen, trägt neben anderen kostensenkenden Maßnahmen zur angestrebten Beitragstabilität für die Mitglieder und zur Vorsorge für künftige Belastungen bei.

#### Personalbestand (31. Dezember 2015)

Vollzeitbeschäftigte:	894
Teilzeitbeschäftigte:	146
Auszubildende:	34
Gesamt:	1.074

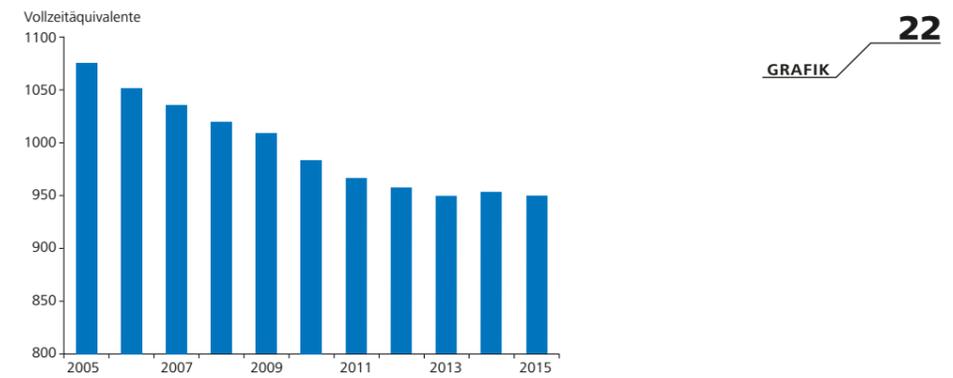
Die durchschnittliche Betriebszugehörigkeit beträgt derzeit rund 19 Jahre, das Durchschnittsalter liegt bei rund 46 Jahren. Das zwischen 2004 und 2015 um knapp vier Jahre gestiegene Durchschnittsalter (Grafik 23) zeigt, dass auch der Ruhrverband vor dem Hintergrund des demografischen Wandels in der Pflicht ist, die Handlungs- und Leistungsfähigkeit des Unternehmens und der Belegschaft mit zukunftsfähigen Konzepten aufrechtzuerhalten.

Im Jahr 2015 wurden beim Ruhrverband 41 Beschäftigte eingestellt. 14 davon (34,15 Prozent) waren Frauen. Im gleichen Zeitraum verließen 30 männliche und sieben weibliche Beschäftigte das Unternehmen. Die Fluktuationsquote betrug 3,46 Prozent. Zehn Frauen und 37 Männer konnten 2015 ihr 25-jähriges Dienstjubiläum sowie fünf Frauen und vier Männer das 40-jährige Dienstjubiläum feiern. Im Geschäftsjahr verstarb ein in einem laufenden Beschäftigungsverhältnis stehender sowie 24 ehemalige Betriebsangehörige.

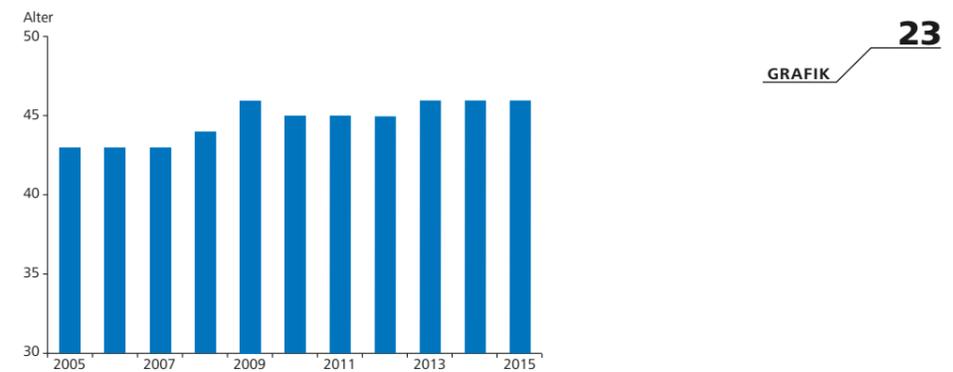
### 07.3 Personalaufwand

Im Geschäftsjahr beliefen sich die gezahlten Entgelte auf rund 48,2 Millionen Euro. Wie auch in den Vorjahren wurden im Rahmen der tarifvertraglichen Vereinbarungen Erfolgsprämien, individuelle Leistungsprämien und Prämien nach Unternehmens- und Bereichszielerreichung ausgeschüttet. Mit diesen Bezahl-elementen bilden die Wasserwirtschaftsverbände die in der Privatwirtschaft übliche Zahlung von Erfolgsbeteiligungen an die Belegschaft nach, ohne ihr gesetzlich vorgegebenes Wirtschaften ohne Gewinnerzielungsabsicht (Non-Profit) zu vernachlässigen.

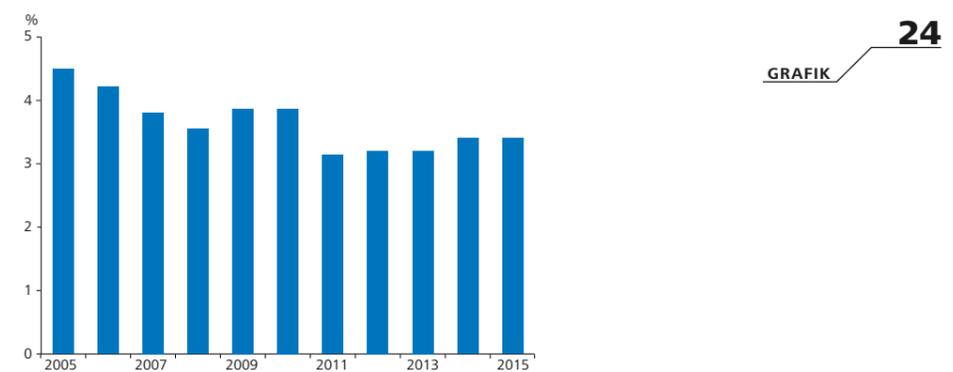
ENTWICKLUNG DER BESCHÄFTIGTENZAHLEN SEIT 2005 Beschäftigte in Vollzeitäquivalenten



ENTWICKLUNG DES DURCHSCHNITTSALTERS SEIT 2005 Durchschnittliches Alter der Beschäftigten



ENTWICKLUNG DER AUSBILDUNGSQUOTE SEIT 2005 Ausbildungsquote in % der Vollzeitäquivalente



- 07.1 Leitlinien der Personalwirtschaft
- 07.2 Entwicklung der Beschäftigtenkennzahlen
- 07.3 Personalaufwand
- 07.4 Nachwuchssicherung und Personalgewinnung
- 07.5 Weiterbildung und Qualifizierung
- 07.6 Arbeitsschutz und Gesundheitsmanagement
- 07.7 Teilhabe am Arbeitsleben
- 07.8 Chancengleichheit für Frauen und Männer
- 07.9 Vereinbarkeit von Familie und Beruf

Für Beschäftigte des Ruhrverbands, der Lister- und Lennekraftwerke GmbH, der BIGGE ENERGIE sowie weiterer Träger existiert eine Altersversorgung über die Pensionskasse der Wasserwirtschaftlichen Verbände Essen VVaG. Sie ist ein Versicherungsverein auf Gegenseitigkeit mit Sitz in Essen und hat den Zweck, im Alters- oder Erwerbsminderungsfall den Mitgliedern bzw. nach deren Tod den Hinterbliebenen Versicherungsleistungen zu gewähren.

### 07.4 Nachwuchssicherung und Personalgewinnung

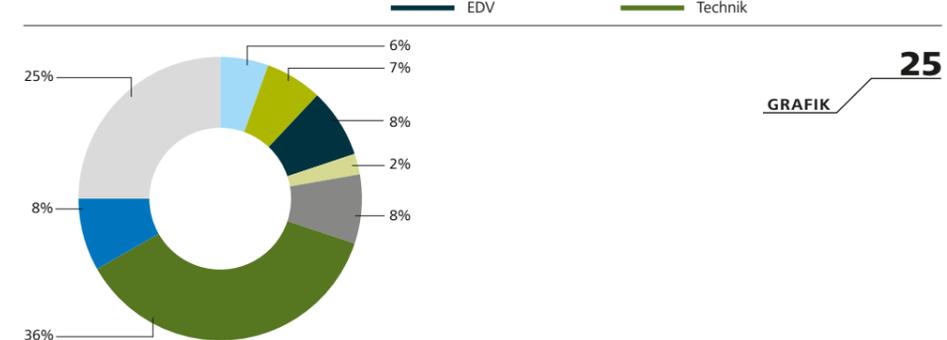
Der Ruhrverband sieht es als wichtigen Teil seiner gesellschaftlichen Verantwortung an, jungen Menschen mit einer fundierten Ausbildung eine Zukunftsperspektive zu eröffnen. Das Unternehmen bildet daher sowohl in kaufmännischen als auch in technischen Berufen aus. Zum 1. August 2015 wurden vier Frauen und neun Männer als neue Auszubildende eingestellt. Drei auszubildende Kaufleute für Büromanagement erhielten einen Ausbildungsvertrag bei der RWG Ruhr-Wasserwirtschafts-Gesellschaft mbH, einer 100-prozentigen Tochtergesellschaft des Ruhrverbands. Eine dieser drei Auszubildenden wurde aus dem Projekt „Joblinge“ des Initiativkreises Ruhr in das Ausbildungsverhältnis übernommen. Zum Stichtag 31. Dezember 2015 wurden insgesamt 39 junge Menschen in neun unterschiedlichen Berufen ausgebildet, fünf davon in Kooperation mit Tochtergesellschaften des Ruhrverbands. Der Anteil der weiblichen Auszubildenden lag bei rund 28 Prozent. Der Ruhrverband bildet bewusst über Bedarf aus, um jungen Menschen eine Zukunftsperspektive zu bieten. Der Schwerpunkt der Ausbildung liegt entsprechend den Anforderungen auf den Betriebsanlagen im metallverarbeitenden und elektrotechnischen Bereich; daher steht die Ausbildungsquote in Bezug zur sinkenden Zahl an Kläranlagen (Grafik 24).

Auch im Wettbewerb um künftige Fach- und Führungskräfte engagiert sich der Ruhrverband. Neben den klassischen Ausbildungsgängen dienen unter anderem Hochschulkooperationen dem Zweck, qualifizierte Studierende bereits frühzeitig für den Ruhrverband als potenziellen Arbeitgeber zu begeistern. Unter anderem gehört der Ruhrverband zu den Partnerunternehmen des Karriereprogramms ChanceMINT.NRW des Ministeriums für Gesundheit, Emanzipation, Pflege und Alter des Landes NRW, das sich explizit an Studentinnen verschiedener ingenieurwissenschaftlicher Disziplinen der Uni Duisburg-Essen richtet. Bereits seit 1999 fördert der Ruhrverband über das von ihm ins Leben gerufene „Wasserstipendium Ruhr“ herausragende Studierende der Ingenieur- und Naturwissenschaften an geeigneten Hochschulen in NRW. Das „Wasserstipendium Ruhr“ unterstützt schwerpunktmäßig die Stipendienprogramme, die die Hochschulen im Rahmen ihrer jeweiligen Bildungsfonds anbieten. Die Stipendiatinnen und Stipendiaten werden dabei von den Hochschulen nach den Vorgaben des Ruhrverbands bestimmt.

### 07.5 Weiterbildung und Qualifizierung

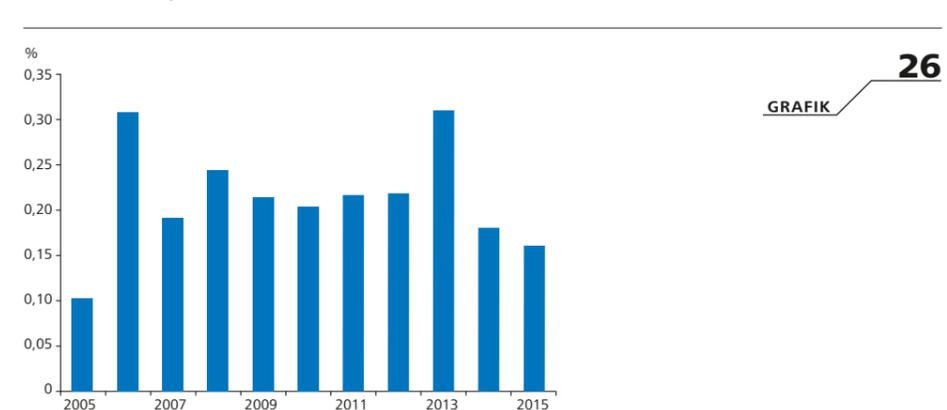
Die Personalentwicklung stellt einen zentralen Bestandteil der Personalpolitik beim Ruhrverband dar. Insbesondere durch eine sich schnell wandelnde Arbeitswelt steigen die Anforderungen an unsere MitarbeiterInnen stetig an und gewinnen an Vielfalt und Komplexität. Der Ruhrverband unterstützt die Fort- und Weiterbildung seiner MitarbeiterInnen durch

THEMENSCHWERPUNKTE DER FORTBILDUNGSVERANSTALTUNGEN



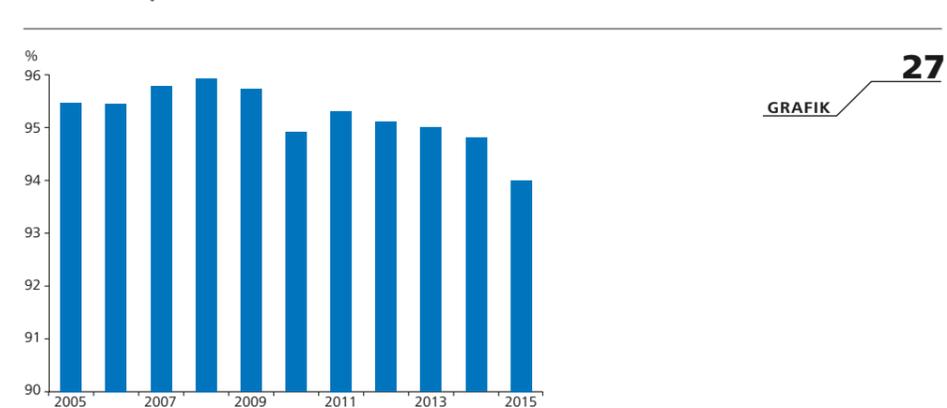
GRAFIK 25

ENTWICKLUNG DER ARBEITSUNFALLQUOTE SEIT 2005



GRAFIK 26

ENTWICKLUNG DER GESUNDHEITSQUOTE SEIT 2005



GRAFIK 27

- 07.1 Leitlinien der Personalwirtschaft
- 07.2 Entwicklung der Beschäftigtenkennzahlen
- 07.3 Personalaufwand
- 07.4 Nachwuchssicherung und Personalgewinnung
- 07.5 Weiterbildung und Qualifizierung

- 07.6 Arbeitsschutz und Gesundheitsmanagement
- 07.7 Teilhabe am Arbeitsleben
- 07.8 Chancengleichheit für Frauen und Männer
- 07.9 Vereinbarkeit von Familie und Beruf



*In der Zentralwerkstatt Dortmund werden den Auszubildenden der metallverarbeitenden und elektrotechnischen Berufe grundlegende Fertigkeiten vermittelt.*

ein umfangreiches Angebot an Seminaren und Lehrgängen (Grafik 25). Im Rahmen der Kooperation der sondergesetzlichen Wasserverbände in Nordrhein-Westfalen wird darüber hinaus ein auf die Verbandsbedürfnisse abgestimmtes Fort- und Weiterbildungsprogramm angeboten. Im Jahr 2015 nahmen 795 Beschäftigte an insgesamt 800 Schulungsmaßnahmen teil. Der Frauenanteil lag bei 24,63 Prozent.

### 07.6 Arbeitsschutz und Gesundheitsmanagement

Arbeitsschutz genießt beim Ruhrverband als fester Bestandteil der Unternehmenskultur höchste Priorität. Fragen des Arbeitsschutzes sind daher Führungsaufgaben. Die Unfallquote, gemessen an der Anzahl der Ausfalltage durch Arbeitsunfälle im Verhältnis zu den Sollarbeitstagen, liegt in den letzten Jahren auf einem konstanten Niveau (Grafik 26). Höhere Quoten in einzelnen Jahren ergeben sich durch – glücklicherweise selten vorkommende – schwerere Arbeitsunfälle, die längere Genesungszeiten nach sich ziehen.

Im Jahr 2015 ereigneten sich beim Ruhrverband 33 meldepflichtige Unfälle (Frauen waren zu rund 12,1 Prozent betroffen), davon 25 Arbeitsunfälle und acht Wegeunfälle, sowie 26 nicht meldepflichtige Unfälle (Frauen waren zu rund 11,5 Prozent betroffen), davon 24 Arbeitsunfälle und zwei Wegeunfälle. Die Unfälle wurden jeweils von der zuständigen Fachkraft für Arbeitssicherheit analysiert und Maßnahmen zur Verhütung gleichgearteter Unfälle vorgeschlagen.



*Arbeitsschutz genießt höchste Priorität beim Ruhrverband. Dazu gehört auch das Tragen der persönlichen Schutzausrüstung.*

Im Jahr 2015 trat der Ausschuss für Arbeitsschutz zu vier Sitzungen zusammen und beriet über Anliegen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes. Dem Ausschuss gehören zwei VertreterInnen des Ruhrverbands, von denen jeweils einer den Vorsitz innehat, zwei Mitglieder des Personalrats, eine Betriebsärztin bzw. ein Betriebsarzt der BAD Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH, die leitende Fachkraft sowie die weiteren bestellten Fachkräfte für Arbeitssicherheit, rund zehn Sicherheitsbeauftragte aus den verschiedenen Organisationseinheiten im Rotationsverfahren und die Schwerbehindertenvertretung an. Der Vorstand für Finanzen, Personal und Verwaltung ist ständiger Gast, weitere Gäste werden je nach Tagesordnung eingeladen.

Bei der Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen sollen alle möglichen auftretenden Gefährdungen bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Werkzeuge, Geräte, Maschinen oder Anlagen, die für die Arbeit verwendet werden, sowie überwachungsbedürftige Anlagen)

- |  |   |
|--|---|
| <b>07.1</b> Leitlinien der Personalwirtschaft        | <b>07.6</b> Arbeitsschutz und Gesundheitsmanagement |
| <b>07.2</b> Entwicklung der Beschäftigtenkennzahlen  | <b>07.7</b> Teilhabe am Arbeitsleben                |
| <b>07.3</b> Personalaufwand                          | <b>07.8</b> Chancengleichheit für Frauen und Männer |
| <b>07.4</b> Nachwuchssicherung und Personalgewinnung | <b>07.9</b> Vereinbarkeit von Familie und Beruf     |
| <b>07.5</b> Weiterbildung und Qualifizierung         |   |

berücksichtigt und die sich daraus ergebenden, notwendigen und geeigneten Schutzmaßnahmen festgelegt werden. Die Gefährdungsbeurteilungen sind regelmäßig zu überprüfen, wobei immer der Stand der Technik zu berücksichtigen ist. Soweit erforderlich, sind die Schutzmaßnahmen bei der Verwendung von Arbeitsmitteln entsprechend anzupassen.

Seit Anfang des Jahres 2013 bietet der Ruhrverband zudem ein betriebliches Gesundheitsprogramm an, in dessen Ausgestaltung unter anderem die Ergebnisse einer im Vorjahr vorgenommenen Befragung unter allen Beschäftigten eingeflossen sind. Vor dem Hintergrund der älter werdenden Belegschaft ist es Ziel des Gesundheitsmanagements, die Gesundheitsquote des Ruhrverbands (Grafik 27) stabil zu halten. Den vertraglichen Rahmen für das Gesundheitsmanagement bildet der Tarifvertrag über Arbeit und Demographie in Wasserwirtschaftsbetrieben in Nordrhein-Westfalen, in dem die Tarifparteien sich darauf verständigt haben, durch nachhaltige Personalpolitik und gesundheits- und altersgerechte Gestaltung der Arbeitsorganisation die Wettbewerbsfähigkeit der Wasserwirtschaftsbetriebe zu stärken und Arbeitsplätze im öffentlichen Sektor zu erhalten.

Insgesamt sind beim Ruhrverband rund fünf Prozent der Belegschaft als Fachkräfte für Arbeitssicherheit bzw. Sicherheitsbeauftragte, als Brandschutzbeauftragte, als Betriebliche Ansprechpersonen Sucht (BAPS), als Soziale Ansprechperson (SAP) oder Beauftragte für das Betriebliche Eingliederungsmanagement (BEM) beim Ruhrverband in Programme und Angebote zum Arbeitsschutz oder Gesundheitsmanagement eingebunden.

### 07.7 Teilhabe am Arbeitsleben

Die Teilhabe am Arbeitsleben hat für Menschen mit gesundheitlichen Einschränkungen einen besonderen Stellenwert, denn sie bildet eine wesentliche Voraussetzung für ein selbstbestimmtes Leben in der Gesellschaft. Unternehmen sind daher gesetzlich verpflichtet, zu einem gewissen Prozentsatz schwerbehinderte Menschen oder ihnen gleichgestellte Personen zu beschäftigen und so einen Ausgleich für die vergleichsweise geringeren Chancen zu schaffen, die Menschen mit einer körperlichen, geistigen oder seelischen Beeinträchtigung auf dem Arbeitsmarkt haben. Der Ruhrverband hat in einer Dienstvereinbarung zur Integration schwerbehinderter Menschen verbindlich konkrete Ziele, Maßnahmen und Verfahrensweisen zur Eingliederung schwerbehinderter Menschen festgelegt. Nach den Bestimmungen des Sozialgesetzbuches sind fünf Prozent aller anrechnungsfähigen Arbeitsplätze mit Schwerbehinderten oder Gleichgestellten zu besetzen. Diese Verpflichtung wurde zum Stichtag 31. Dezember 2015 mit einer Quote von 5,6 Prozent, gemessen an der Anzahl der MitarbeiterInnen, erfüllt (Grafik 28).

### 07.8 Chancengleichheit für Frauen und Männer

Unternehmensstrukturen, die gleiche Chancen für Frauen und Männer bieten, wirken sich positiv auf die Motivation, das Engagement, das Leistungsvermögen und die soziale Kompetenz der Beschäftigten aus. Der Ruhrverband hat sich bereits 2008 im Frauenförderplan explizit zu dem Ziel bekannt, die offensichtliche Unterrepräsentanz von Frauen im technischen Bereich des Unternehmens abzubauen und den Frauenanteil in Führungspositionen zu steigern. Im Zuge der Unternehmensstrategie RV 2020 wurde als ein Ziel die Erhöhung des Frauenanteils in Führungspositionen (einschließlich Gruppen- und Projektleitungen) festgelegt. So sollten bis zum 31. Dezember 2013 über zwölf Prozent und bis zum

Jahr 2020 30 Prozent Frauen Führungsverantwortung beim Ruhrverband übernehmen. Das erste Ziel wurde mit 14,6 Prozent erreicht, zwei Jahre später (Stichtag 31. Dezember 2015) waren es 16,67 Prozent (Grafik 29). Mit diesen Vorgaben soll zum einen das Engagement der Führungskräfte für eine berufliche Chancengleichheit von Männern und Frauen weiter erhöht werden, zum anderen gilt es, innerhalb der Belegschaft eine Akzeptanz und Selbstverständlichkeit dafür herzustellen, dass Frauen – genauso wie Männer – alle Funktionen erreichen können.

Der Frage, ob Frauen und Männer beim Ruhrverband für vergleichbare Tätigkeiten gleich bezahlt werden, ging im Jahr 2015 auf Veranlassung der Gleichstellungsstelle eine zu diesem Zweck eingesetzte Arbeitsgruppe mit Unterstützung zweier externer Prüferinnen nach. Mit der Prüfmethode „eg-check“ überprüfte die Arbeitsgruppe den Tarifvertrag (TV-WW/NW), die Entgeltordnung zum Manteltarifvertrag mit den Eingruppierungsbeispielen und den Beispielkatalog des Ruhrverbands. Gefragt wurde beispielsweise, ob das Bewertungssystem zur Eingruppierung ausschließlich objektive und sach-

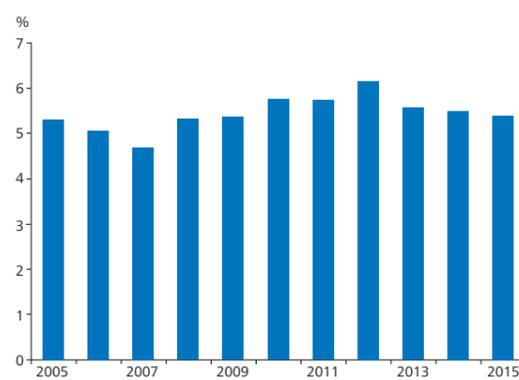
*Chancengleichheit für weibliche und männliche Beschäftigten will der Ruhrverband in allen Bereichen des Unternehmens herstellen.*



- 07.1 Leitlinien der Personalwirtschaft
- 07.2 Entwicklung der Beschäftigtenkennzahlen
- 07.3 Personalaufwand
- 07.4 Nachwuchssicherung und Personalgewinnung
- 07.5 Weiterbildung und Qualifizierung

- 07.6 Arbeitsschutz und Gesundheitsmanagement
- 07.7 Teilhabe am Arbeitsleben
- 07.8 Chancengleichheit für Frauen und Männer
- 07.9 Vereinbarkeit von Familie und Beruf

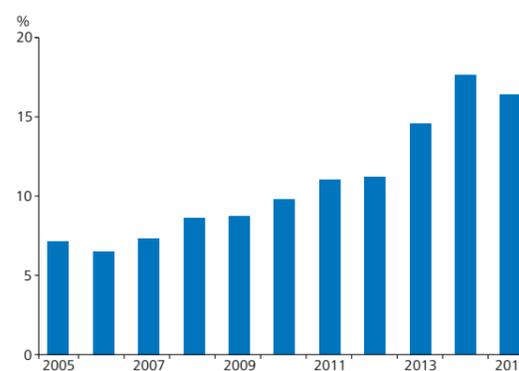
ENTWICKLUNG DER SCHWERBEHINDERTENQUOTE SEIT 2005



GRAFIK

28

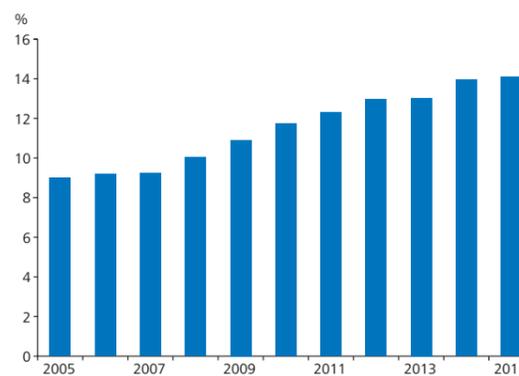
ENTWICKLUNG DES ANTEILS VON FRAUEN IN FÜHRUNGSPPOSITIONEN



GRAFIK

29

ENTWICKLUNG DES ANTEILS VON TEILZEITBESCHÄFTIGTEN



GRAFIK

30

liche Differenzierungskriterien oder auch eher wertende Beschreibungen enthält, die sich unterschiedlich auf männliche und weibliche Beschäftigte auswirken können. Im Fazit fanden sich in den untersuchten Regelwerken des Ruhrverbands keine Anhaltspunkte für eine unmittelbare Diskriminierung. Auch der beispielhafte direkte Paarvergleich zwischen Tätigkeiten gleicher Eingruppierung aus überwiegend weiblich und überwiegend männlich besetzten Tätigkeitsbereichen ergab keine wesentlichen Unterschiede, was die Prüferinnen zur Aussage veranlasste: „Für gleichwertige Tätigkeiten von Frauen und Männern in dieser Stichprobe wird gleiches Entgelt gezahlt.“ Die Antidiskriminierungsstelle des Bundes verlieh dem Ruhrverband im März 2016 im Rahmen des Projekts „Gleicher Lohn“ ein Zertifikat für die Durchführung des „eg-checks“.

### 07.9 Vereinbarkeit von Familie und Beruf

Flexiblen Arbeitszeitmodellen gehört die Zukunft, denn sie befähigen Beschäftigte, Familie und Beruf miteinander in Einklang zu bringen. Teilzeitbeschäftigungsverhältnisse sind eine häufig genutzte Option zum Wiedereinstieg in den Beruf nach einer familienbedingten Pause. Der Ruhrverband stellt sich diesen neuen Anforderungen offensiv und ermöglicht Teilzeitbeschäftigungen, wo immer sie mit den betrieblichen Erfordernissen vereinbar sind. Das Resultat: Trotz sinkender Beschäftigungszahlen hat sich die Zahl der teilzeitbeschäftigten MitarbeiterInnen konsequent nach oben entwickelt; die Quote liegt nun bei 14 Prozent (Grafik 30).

Ein weiteres wichtiges Instrument im Streben nach besserer Vereinbarkeit von Familie und Beruf ist die seit mehreren Jahren existierende Zusammenarbeit des Ruhrverbands mit der BUK Familienbewusstes Personalmanagement GmbH. Hier erhalten Beschäftigte auf Wunsch umfangreiche Beratungsleistungen zur Kinderbetreuung sowie zu allen Fragen rund um die Betreuung pflegebedürftiger Angehöriger.

2014 hat der Ruhrverband eine U3-Großtagespflegestelle mit Hilfe des Verbandes allein erziehender Mütter und Väter Landesverband NRW e.V. (VAMS) eingerichtet. Hier können maximal neun Kinder im Alter bis zu drei Jahren von zwei selbstständig tätigen Tagespflegepersonen betreut werden. Eltern, die sich für diese Form der Betreuung entscheiden, schließen mit der jeweiligen Tagespflegeperson einen Betreuungsvertrag ab. Der VAMS hat die Fachaufsicht über die Einrichtung.

Als Beitrag zu einer gesundheitsgerechten, nachhaltigen Gestaltung der Arbeitsorganisation und mit Blick auf die sich aus den Herausforderungen von Familie und Beruf ergebenden Mehrfachbelastung vieler Beschäftigter hat die Gleichstellungsstelle auch im vergangenen Jahr am Standort Essen und in den Regionalbereichen Seminare zum Thema „Stressbewältigung“ angeboten.

- 08.1 Kooperationslaboratorium
- 08.2 Öffentlichkeitsarbeit
- 08.3 Einkauf und Investitionen
- 08.4 Liegenschaften

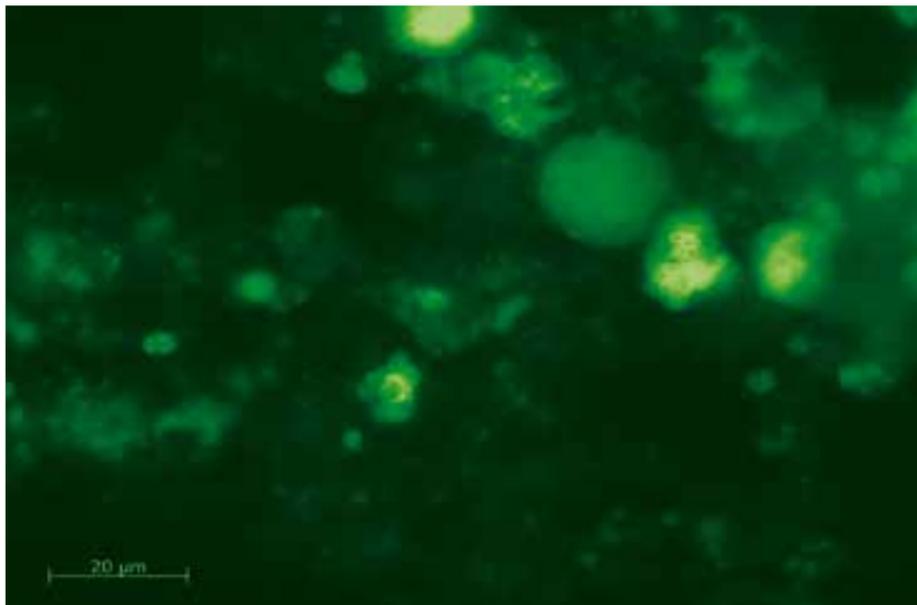
### 08.1 Kooperationslaboratorium

Das Kooperationslaboratorium von Ruhrverband, Emschergenossenschaft und Lippeverband hat sich 2015 der Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH) unterzogen, da diese für die Verlängerung der Notifizierung gemäß Klärschlammverordnung (AbfKlärV) und Landesabfallgesetz (LAbfG) notwendig ist. Die zusätzlich geforderten Qualitätssicherungsmaßnahmen, zum Beispiel der vermehrte Einsatz von Kontrollproben, haben den analytischen Aufwand bei Routineaufgaben um etwa zehn Prozent erhöht und verursachen damit zusätzliche Kosten.

Die fünf Jahre gültigen Urkunden berechtigen das Labor, physikalische, physikalisch-chemische, chemische und biologische Untersuchungen von Wasser und Feststoffen im gesetzlich geregelten Bereich vorzunehmen. Dazu zählen zum Beispiel die Untersuchungen im Zusammenhang mit der Niedrigerklärung von Kläranlageneinleitungen, die für Abwassereinleiter eine Möglichkeit bieten, für einen bestimmten Zeitraum von mindestens drei Monaten einen niedrigeren Wert als den im wasserrechtlichen Genehmigungsbescheid festgelegten Überwachungswert zu erklären. Der Ruhrverband hat im Jahr 2015 zur Reduzierung der Abwasserabgabe eine Niedrigerklärung für 49 Kläranlagen abgegeben. In Zwei-Wochen-Zeiträumen werden an verschiedenen Wochentagen und zu verschiedenen Uhrzeiten qualifizierte Stichproben entnommen und mit genormten Verfahren auf die Belastung durch chemischen Sauerstoffbedarf (CSB), Stickstoff oder/und Phosphor untersucht.

Mikroskopische Untersuchungen des belebten Schlammes werden seit einigen Jahren durch den Einsatz von molekularbiologischen Methoden weiterentwickelt. So genannte Gensonden koppeln an spezifische Abschnitte im Genom des gesuchten Organismus und ermöglichen über eine Markierung mit fluoreszierenden Farbstoffen dessen Detektion.

Mithilfe so genannter Gensonden lassen sich spezifische Abschnitte in dem Genomen von Organismen mit fluoreszierenden Farbstoffen sichtbar machen. In der Schlammprobe aus der Deammonifikation der Kläranlage Hemer vom Herbst 2015 sind die vitalen Bakterien grün markiert.

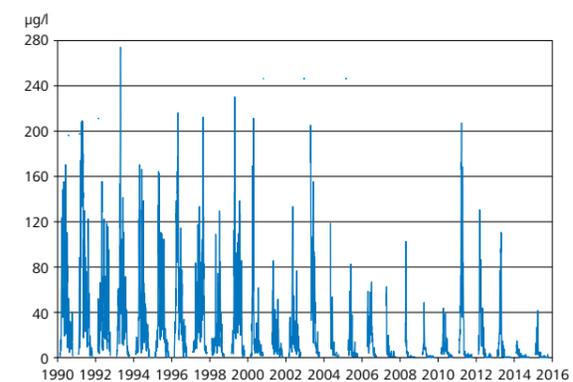


Neben fadenförmig wachsenden und nitrifizierenden Bakterien können auch die für die anaerobe Ammoniumoxidation verantwortlichen Bakterien mit Gensonden (VIT®-ANAMMOX) bestimmt werden. So wurde in den Deammonifikationsanlagen Plettenberg und Hemer die erfolgreiche Besiedlung des Schlammes mit deammonifizierenden Bakterien nachgewiesen werden. Eine Betriebsstörung in der Deammonifikationsanlage Hemer führte im Herbst 2015 zu einem nachweisbaren Rückgang der ANAMMOX-Bakterien.

Da die wirkungsbezogene Umweltanalytik aufgrund ihrer integralen Aussage eine zunehmende Bedeutung erfährt, wurde die Palette biologischer Testverfahren um einen Test zum Nachweis östrogenen Wirkungen in Oberflächenwasser, Abwasser und Eluaten erweitert. Der sogenannte YES-Test (yeast estrogen screen) ist einer von drei Tests zum Nachweis östrogenen Wirkungen, die derzeit international genormt werden.

Das Jahr 2015 war das siebte Jahr in Folge ohne ausgeprägte Hochwasserereignisse mit relativ milden Winter- und Frühjahrstemperaturen. Diese klimatischen Bedingungen wirkten sich für die Wasserpflanzenentwicklung in den Ruhrstauseen, aber auch in den Talsperren sehr förderlich aus. Nach 2009 war nun auch der Baldeneysee wieder von einer verstärkten Verkräutung betroffen. Mit 30 Prozent war die Ausdehnung sogar geringfügig größer als im „Elodea-Jahr“ 2009. Der zielgerichtete Mähbooteinsatz erwies sich mit einer Entnahme von 90 Tonnen Pflanzenmaterial als erfolgreich, denn die Essener Segelwoche fand ohne größere Beeinträchtigungen statt. In den Ruhrstauseen wurde das Makrophytenwachstum noch durch einen weiteren Faktor begünstigt, denn seit einigen Jahren dringt die aus Asien stammende Körbchenmuschel *Corbicula* über den Rhein kommend invasiv in die Ruhr vor. Die Körbchenmuschel ernährt sich als Filtrierer von Phytoplankton und hat das Phytoplankton des Rheins fast vollständig dezimiert, so dass das Gewässer mittlerweile ungewöhnlich klar ist. Das gleiche Phänomen zeigt sich nun auch in der unteren Ruhr mit seit 2014 geringen Chlorophyll-a-Konzentrationen (Grafik 31).

CHLOROPHYLL-A-KONZENTRATION IN DER RUHR  
BEI ESSEN-RELLINGHAUSEN (ZORNIGE AMEISE)



GRAFIK **31**

- 08.1 Kooperationslaboratorium
- 08.2 Öffentlichkeitsarbeit
- 08.3 Einkauf und Investitionen
- 08.4 Liegenschaften

Die nur noch sehr geringe Trübung des Ruhrwassers bewirkt eine gute Durchlichtung des Wasserkörpers bis zum Gewässergrund und begünstigt das Wachstum von Wasserpflanzenarten. Nach aktuellem Kenntnisstand erstreckt sich die Verbreitung von *Corbicula* von der Ruhrmündung in Duisburg ruhraufwärts bis zum Hengsteysee. Gemäß Hochrechnung der bei abschnittweisen Betauchungen festgestellten Muscheldichten auf die Gesamtfläche könnten die Muscheln in der Lage sein, das Phytoplankton der Ruhr vollständig zu konsumieren. Dies belegt die Invasion der Körbchenmuschel als wichtige Ursache für das verstärkte Makrophytenwachstum in den Ruhrstauseen 2015.

### 08.2 Öffentlichkeitsarbeit

Ziel der Öffentlichkeitsarbeit des Ruhrverbands ist es, den Menschen im Verbandsgebiet die aktuellen Themen der Wasserwirtschaft nahezubringen und den Verband als verlässliche Größe in der Daseinsvorsorge der Region zu positionieren. Als besonders attraktiv



*Was genau passiert eigentlich in einem Rechengebäude? Beim Tag der offenen Tür auf der Kläranlage Hagen waren die Führungen sehr gefragt.*

für Jung und Alt erwiesen sich im Jahr 2015 erneut die Tage der offenen Tür auf verschiedenen Betriebsanlagen, bei denen die Kläranlagen Iserlohn-Letmathe, Hagen und Essen-Kettwig sowie die Hennetalsperre besichtigt werden konnten. Auf den Kläranlagen gab es neben Führungen für Besucherinnen und Besucher aller Altersstufen zusätzlich für kleine Gäste die Gelegenheit, sich mit der Beantwortung kniffliger Fragen zu Junior-Klärwärtinnen und -Klärwärtnerinnen zu qualifizieren. An der Hennetalsperre wurde der Tag der offenen Tür gemeinsam mit der Hochsauerlandwasser GmbH veranstaltet. Hier waren die Führungen durch den Kontrollstollen und über die Baustelle des Wasserwerks die Highlights.

Engmaschige Pressearbeit leistete die Unternehmenskommunikation gemeinsam mit dem Talsperrenbetrieb Süd des Ruhrverbands bei der größten Sanierungsmaßnahme in der 50-jährigen Geschichte der Biggetalsperre. Von Jahresbeginn 2015 an war der Biggeseesee um 15 Meter abgesenkt worden und hatte am 1. Juli den für die Sanierung notwendigen Stand von 292,50 Metern über NN erreicht. Eine Schweizer Spezialfirma fräste dann die oberste Asphaltenschicht ab, besserte kleinere Schäden an der unteren Dichtungslage aus und trug danach die neue Asphaltabdichtung mit abschließender Mastixschicht zum Schutz gegen vorzeitige Alterung auf. Mitte Oktober wurden die Bauarbeiten offiziell abgeschlossen. Eine Pressekonferenz zum Auftakt, vier Vor-Ort-Termine mit Print- und elektronischen Medien, begleitende Pressemitteilungen zu jedem neuen Bauabschnitt, Infolyer und Aussichtsplattformen mit Schautafeln, die den Blick auf den Baufortschritt freigaben, befriedigten nicht nur das große Informationsbedürfnis der Bevölkerung, sondern reduzierten auch zwischenzeitliche Anfragen auf ein Minimum. Diese größtmögliche Transparenz und



*Auch für die Kleinsten boten die Tage der offenen Tür Unterhaltung, wie hier beim Bildermemory mit Motiven aus der Welt des Wassers.*

die Bemühungen des Ruhrverbands, Einschränkungen durch Ersatzwege und -anlagen so gering wie möglich zu halten, trugen erheblich zum reibungslosen Ablauf des Großprojekts bei.

Weiter ausgebaut hat der Ruhrverband im Jahr 2015 seine digitale Öffentlichkeitsarbeit. Mit durchschnittlich 610 BesucherInnen pro Tag behauptete sich der Internetauftritt [www.ruhrverband.de](http://www.ruhrverband.de) als reichweitenstärkstes elektronisches Leitmedium des Verbands. Daneben konnten neue Angebote wie der für mobile Endgeräte optimierte Auftritt [www.wissen-werte-wasser.de](http://www.wissen-werte-wasser.de), die Special-Interest-Seite [www.angeln-im-sauerland.de](http://www.angeln-im-sauerland.de) und

- 08.1 Kooperationslaboratorium
- 08.2 Öffentlichkeitsarbeit
- 08.3 Einkauf und Investitionen
- 08.4 Liegenschaften

intensivierte Facebook-Aktivitäten weitere Zielgruppen erschließen. Auf Facebook, dem mit 85 Prozent Marktanteil nach wie vor beliebtesten sozialen Netzwerk, hatte der Ruhrverband zu Jahresende knapp 800 Fans. Dazu beigetragen haben unter anderem feste Rubriken wie der auf Social-Media-Plattformen gängige „ThrowBackThursday“, der mit einem Foto aus der Vergangenheit eine kleine Geschichte erzählt, die „ZahlDesTages“ mit Wissenswertem rund ums Thema Wasserwirtschaft und das „Ruhrverbandsquiz“, bei dem die Fans zum Mitsprechen aufgefordert sind.

Spektakuläre Drohnenaufnahmen, aufwändige Computeranimationen und behutsame filmische Annäherungen an die Tier- und Pflanzenwelt: Auch im Umgang mit dem Medium „Bewegt看bild“ ist die Unternehmenskommunikation versiert, wie sie 2015 mit ihrem eigenproduzierten Film über die Möhnetalsperre unter Beweis gestellt hat. Im Mai wurde der 18-Minüter der Öffentlichkeit präsentiert und wird seither im Rahmen der Führungen des Ruhrverbands an der Möhnetalsperre eingesetzt. Außerdem ist der Film auf dem Youtube-Kanal des Ruhrverbands ([www.youtube.com/user/Ruhrverband](http://www.youtube.com/user/Ruhrverband)) zu sehen.



*Kaiserwetter bei der Uraufführung des neuen Films über die Möhnetalsperre. Das Team stellte sich den Fragen und Kameras der Presse.*

Seit Mai 2015 ist die Historische Sammlung der Ruhrwasserwirtschaft im Essener St. Annental an jedem Donnerstag von 15 bis 17 Uhr auch für EinzelbesucherInnen geöffnet. Bis dahin war das Museum nur im Rahmen von Gruppenführungen zugänglich. In der Historischen Sammlung wird die spannende Geschichte der Wasserwirtschaft an der Ruhr anhand von Bildern, erklärenden Texttafeln und zeitgenössischen Exponaten erzählt. Hier ist unter anderem zu erfahren, wie es mit Hilfe von Talsperren gelang, die Wasserknappheit des Ruhrgebiets zu überwinden, warum der Baldeneysee gebaut wurde und

woher die Schaumberge auf den Flüssen kamen, die viele noch aus den 1950er Jahren in Erinnerung haben. Filmvorführungen im Vortragsraum ergänzen die Ausstellung.

Fortgesetzt wurde im Jahr 2015 auch die Tradition, zeitgenössische Kunst in der Hauptverwaltung des Ruhrverbands in Essen zu präsentieren. Die Ausstellung „Blicktiefen“, die im September und Oktober im Neuen Ruhrhaus zu sehen war, war erstmals als Gruppenausstellung konzipiert und zeigte – in Kooperation mit dem Institut für Ausbildung in bildender Kunst und Kunsttherapie (IBKK) in Bochum unter Federführung des Kunsthistorikers Dr. Bernd A. Gülker – Werke der Künstlerinnen Andrea Tiebel-Quast, Susanne Müller und Angelika Kraft. Bereits bei der Vernissage mit rund 70 Gästen am 10. September wurden vier Werke verkauft.

Bei der mittlerweile etablierten Essener Aufräumaktion pico-bello-SauberZauber war der Ruhrverband im Jahr 2015 erneut dabei. Schulen, Kindergärten, Vereine, Unternehmen und Privatpersonen greifen einen Tag lang zu Zange und Müllsack, um öffentliche Flächen in Essen von Unrat zu befreien. Auch der Ruhrverband hat mit achtlos weggeworfenem Müll große Probleme: Nach Hochwässern sind Beschäftigte des Unternehmens meist tagelang damit beschäftigt, an den Wehranlagen angeschwemmte Hinterlassenschaften der Wohlstandsgesellschaft zu entsorgen. Für die Aktion am 21. März 2015 stellte der Ruhrverband als Sponsor Zangen zur Verfügung, mit denen Freiwillige zum Beispiel Uferstreifen vom Müll befreien konnten.

### 08.3 Einkauf und Investitionen

Der gesetzliche Rahmen für Beschaffungsprozesse der öffentlichen Hand ist seit einigen Jahren kontinuierlichen Veränderungen unterworfen. Zu den Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit sind im Vergaberecht sowohl umwelt- als auch ordnungspolitische Aspekte getreten. Innerhalb dieses gesetzlichen Rahmens so effizient wie möglich zu agieren, ist und bleibt eine ständige Herausforderung. Der Ruhrverband hat darauf mit einer implementierten elektronischen Vergabelösung reagiert, die es erlaubt, Ausschreibungen erheblich effizienter abzuwickeln.

Ausschreibungen nach der Vergabe- und Vertragsordnung für Leistungen (VOL) werden grundsätzlich als Offene Verfahren durchgeführt und in dafür vorgesehenen Publikationen und auf den entsprechenden Plattformen bekannt gegeben, um einer möglichst großen Anzahl interessierter BieterInnen die Teilnahme am Ausschreibungsverfahren zu ermöglichen. Das Hauptaugenmerk liegt auf der Transparenz und dem wettbewerblichen Charakter des Vergabeverfahrens und auf der Gleichbehandlung der anbietenden Unternehmen. Damit wird nicht nur die Chancengleichheit gewahrt, sondern auch ein wirtschaftlicher und sachgerechter Umgang mit den Beiträgen der Verbandsmitglieder sichergestellt. In Umsetzung des Tariftreue- und Vergabegesetzes NRW verpflichtet der Ruhrverband alle von ihm beauftragten Unternehmen darauf, Aufträge ausschließlich mit Waren auszuführen, die nachweislich oder gemäß einer entsprechenden Zusicherung unter Beachtung weltweit anerkannter Sozialstandards zur Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen aller Menschen gewonnen oder hergestellt wurden.

Auch die in den vergangenen Jahren schrittweise erfolgte Einführung einer einheitlichen, zentralisierten elektronischen Einkaufsplattform hat dazu beigetragen, durch verbandsweite Mengenbündelung Betriebsstellen und Verwaltungseinheiten zu entlasten,

- 08.1 Kooperationslaboratorium
- 08.2 Öffentlichkeitsarbeit
- 08.3 Einkauf und Investitionen
- 08.4 Liegenschaften



*Innovative Wege beschreitet der Ruhrverband bei der Beschaffung der auf Kläranlagen benötigten Küvetten. Mit den Fachbereichen wurde ein Verfahren zur Beurteilung der Angebote entwickelt.*

Kosten zu sparen, Synergien zu nutzen und Kompetenzen zusammenzuführen. Insbesondere bei den so genannten C-Materialien, also indirekten Gütern, die nicht unmittelbar der Wertschöpfungskette dienen, konnten die Prozesskosten durch Automatisierung und konsequente Verschlinkung von Abläufen signifikant gesenkt werden. Bei den Aufgabenschwerpunkten des zentralen Einkaufs, der Beschaffung höherwertiger A- und B-Materialien sowie von Dienstleistungen, beschreitet der Ruhrverband innovative Beschaffungswege, die für die unterschiedlichen Produkte angepasst werden. So bedient sich der Ruhrverband bei der Strombeschaffung für das Lieferjahr 2017 zukünftig eines Dienstleistungsunternehmens, das vorgegebene Produkte tranchenweise direkt an der Leipziger Strombörse EEX beschafft. Die Ausschreibung bezog sich erstmals allein auf die Dienstleistung der Strombeschaffung und nicht auf die eigentliche Bandlieferung von fünf Megawatt.

Ein weiterer innovativer Beschaffungsweg wird bei der Ausschreibung der polymeren Flockungsmittel besprochen, die für den Ruhrverband als Kläranlagenbetreiber ein A-Material darstellen. Neben dem Preis wird auch die Serviceleistung des anbietenden Unternehmens in der Angebotswertung berücksichtigt. Die am Ausschreibungsverfahren teilnehmenden Firmen müssen die Leistungsfähigkeit ihres Produkts, ihre Fachkunde und den Vor-Ort-Service unter Beweis stellen. Die Wirksamkeit des Polymers wird unter definierten Laborbedingungen von einer unabhängigen Stelle geprüft und anschließend durch Leistungsfahrten auf ausgewählten repräsentativen Kläranlagen unter Praxisbedingungen getestet. Über eine festgelegte Bewertungsformel, die die Einzelkriterien berücksichtigt, errechnet sich ein finaler Punktwert. Dieses Verfahren soll sicherstellen, dass genau das

Unternehmen den Zuschlag erhält, das unter Berücksichtigung der jeweiligen Gegebenheiten das jeweils beste Polymer in der optimalen Menge einzusetzen in der Lage ist. Eine Bonus-Malus-Regelung nimmt das Unternehmen darüber hinaus mit in die Verantwortung.

Auch für die auf den Kläranlagen notwendigen Küvettentests wurde ein neues Verfahren unter Einbeziehung der Fachbereiche entwickelt, bei dem neben dem Preis die Handhabbarkeit und die praxisrelevanten Vorteile sowie die Messgenauigkeit im Rahmen eines Praxistest beurteilt wurden. Im Ergebnis steht dem Ruhrverband ein praxistaugliches, einheitliches Messsystem auf hohem Qualitätsniveau zur Verfügung, das erhebliche Vorteile hinsichtlich der Kosten mit sich bringt.

#### 08.4 Liegenschaften

Im Rahmen der geplanten Renaturierung und Umgestaltung der Kleinen Henne hat der Ruhrverband Verhandlungen über die Inanspruchnahme der betroffenen Grundstücke geführt. Da der am stärksten betroffene Grundstückseigentümer bislang seine Zustimmung zur Inanspruchnahme verweigert hat, ist es fraglich, ob die Gesamtmaßnahme umgesetzt werden kann. Aufgrund der Planfeststellung „Hennetalsperre“ ist der Ruhrverband für den Unterlauf der Henne Unterhaltungspflichtig. In diesem Bereich konnte ein weiteres Ufergrundstück arrondiert werden.

An der Möhnetalsperre erfolgten mit der Gemeinde Möhnesee und InvestorInnen Gespräche über mögliche Maßnahmen zur Verbesserung der touristischen Infrastruktur, etwa durch den Ausbau des Hotel- und Gaststättenbetriebs, die Nutzung von Parkplatzflächen und die Anlage eines Informationspfades.

Die Grundstücke des Campingplatzes „Vier Jahreszeiten“ an der Biggetalsperre konnten an ein deutsches Unternehmen veräußert werden. Der Betrieb der Campinganlage Hanemicke wurde an einen ortsansässigen Investor übergeben. Die Campingplatzgrundstücke wurden über ein Erbbaurecht übertragen.

In der Trinkwasserschutzzone I an der Fürwiggetalsperre konnte ein weiteres Grundstück arrondiert werden.

Im Bereich Brunskappel wurden verschiedene Grundstücksregelungen mit der Stadt Olsberg über die Übertragung von Straßenflächen vorgenommen. Weitere Grundstücksverkäufe an ortsansässige Firmen und Vereine wurden zur Neuordnung des Grundbesitzes vorgenommen. Der Ruhrverband führt verschiedene Verkaufsverhandlungen über Wohnhäuser in Brunskappel und Wulmeringhausen und plant den Abriss von unwirtschaftlichen Gebäuden.

2015 wurde ein Kaufvertrag über den Verkauf der Werkstatthalle Überrauch geschlossen, der sich nun in der Abwicklung befindet. Dem Investor liegen sämtliche Genehmigungen für das geplante Bauvorhaben vor. Das Kaufgeld ist beim Ruhrverband vereinnahmt worden und die Abrissarbeiten an der Werkstatthalle haben bereits begonnen.

Im Zusammenhang mit der Baumaßnahme „Anschluss Wetter-Albringhausen“ musste ein Zwangsrecht gem. § 128 LWG eingeleitet werden. Der Antrag auf Erteilung des Zwangsrechts wird derzeit vom Ennepe-Ruhr-Kreis geprüft. Am Baldeneysee wurden auf Antrag mehrere Erbbaurechte verlängert.

**Ist wirtschaftliches Handeln bei einem Wasserwirtschaftsverband wie dem Ruhrverband überhaupt möglich? Sind unsere öffentlich-rechtliche Unternehmensform und wirtschaftliches Handeln nicht Gegensätze, die einander ausschließen?**

„Privatwirtschaftlich organisierte Unternehmen handeln dann im Sinne ihrer Stakeholder, wenn sie ihren Unternehmensgewinn maximieren. Bei einem öffentlich-rechtlichen Non-Profit-Unternehmen wie dem Ruhrverband ist es genau umgekehrt: Wir handeln im Sinne unserer Mitglieder, wenn wir die Kosten, die die Erfüllung unserer gesetzlich definierten Aufgaben verursachen, minimieren.

Wirtschaftliches Handeln, also ein verantwortungsvoller Umgang mit den Beiträgen unserer Mitglieder, ist daher beim Ruhrverband nicht nur möglich, sondern absolut unerlässlich. Gerade in den letzten Jahren haben wir sichtbare Erfolge erzielt, beispielsweise in unserem Bestreben, die Effekte der Energiewende abzufedern, und durch die erfolgreiche Einführung unseres Energiemanagementsystems.

Weil wir in diesem und in vielen anderen Bereichen wirtschaftlich handeln, ist es uns gelungen, seit 2011 auf eine Erhöhung der Abwasserbeiträge zu verzichten und die Beiträge seit 2013 sogar zu senken. Und ich bin mir sicher, dass wir mit unseren Ideen noch lange nicht am Ende sind!“

**HEIKO WITULSKI**

ist Diplom-Ökonom und arbeitet seit 2013 beim Ruhrverband. Er leitet den Zentralbereich Finanzen.



## 09.1 Überblick über das Berichtsjahr

Der Jahresabschluss des Ruhrverbands weist für das Geschäftsjahr 2015 eine auf dem Niveau des Vorjahres liegende Bilanzsumme von 1.626,8 Millionen Euro auf.

Die Gewinn- und Verlustrechnung schließt mit einem Jahresüberschuss von insgesamt rund 5,2 Millionen Euro ab. Darin berücksichtigt ist ein Sonderposten in Höhe von 4,2 Millionen Euro aus der Auflösung von Prozessrückstellungen, der gemäß Beschluss des Verbandsrates in die Rücklagen eingestellt werden soll.

In der Spartenbetrachtung ergibt sich für die Wassergütwirtschaft ein Jahresüberschuss von 4,7 Millionen Euro und für die Wassermengewirtschaft ein Jahresüberschuss von 0,5 Millionen Euro. 4,2 Millionen Euro sollen in der Wassergütwirtschaft zweckgebunden in die Klärschlamm-Risikorücklage eingestellt werden. Der restliche Überschuss der Wassergütwirtschaft soll wie der Überschuss der Wassermengewirtschaft in die jeweilige Beitragsausgleichsrücklage eingestellt werden.

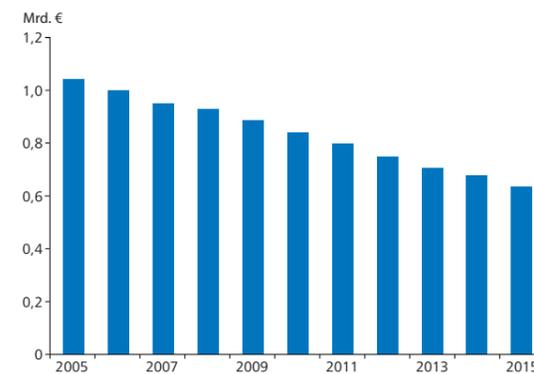
Im Geschäftsjahr 2015 wurde zur Finanzierung von Investitionen in der Wassergütwirtschaft Neudarlehen in Höhe von insgesamt 1,5 Millionen Euro neu aufgenommen. Andererseits wurden neben den planmäßigen Tilgungen Sondertilgungen in Höhe von 14,1 Millionen Euro vorgenommen. Für die Wassermengewirtschaft wurden zwei Darlehen in Höhe von insgesamt 5,0 Millionen Euro aufgenommen. Wenn auch die Darlehensneuaufnahme 2015 sehr gering ausgefallen ist, so waren andererseits in erheblichem Umfang in Höhe von insgesamt rund 138,8 Millionen Euro Umschuldungen aus Anlass von auslaufenden Zinsbindungen vorzunehmen. Kassenkredite wurden 2015 nicht in Anspruch genommen.

Der Ruhrverband hat im Jahr 2015 Finanzierungshilfen in Höhe von insgesamt 2,0 Millionen Euro erhalten. Im Wesentlichen handelt es sich um einen Zuschuss zur ressourceneffizienten Abwasserbeseitigung auf der Kläranlage Warstein in Höhe von 1,6 Millionen Euro und um geringere Zuschüsse zu Energiesparmaßnahmen auf verschiedenen Kläranlagen, zu einem Forschungsvorhaben zur energetischen Wasserwirtschaft (ERWAS), zur Überprüfung und Planung von Fischauf- bzw. -abstiegen sowie zu einer Bodenschutzkalkung.

Bei der seit einigen Jahren verfolgten konsequenten Konsolidierung der Finanzen erzielte der Ruhrverband weiter deutliche Fortschritte, wie aus Grafik 32 ersichtlich ist. So konnten die Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten zum 31. Dezember 2015 auf 636,9 Millionen Euro (Vorjahr 677,6 Millionen Euro) zurückgeführt werden. Durch diesen Schuldenabbau sowie durch ein aktives Zinsmanagement konnte der darlehensbedingte Zinsaufwand weiter deutlich auf 22,2 Millionen Euro abgesenkt werden.

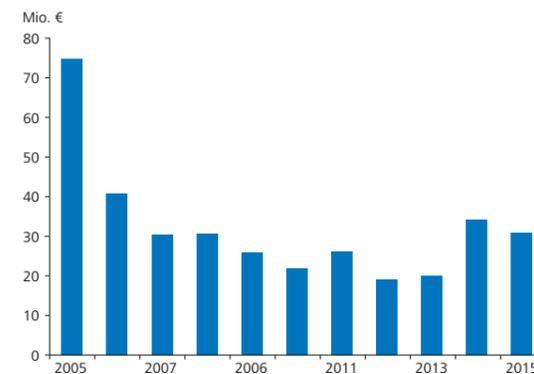
Scheinbar im Widerspruch dazu steht die nahezu konstante Entwicklung des Gesamtzinsaufwands in den letzten Jahren. Der Grund dafür ist, dass seit dem Inkrafttreten des Bilanzrechtsmodernisierungsgesetzes (BilMoG) im Jahr 2010 der in der Gewinn- und Verlustrechnung ausgewiesene Zinsaufwand neben dem klassischen darlehensbedingten Zinsaufwand auch den rückstellungsbedingten Zinsaufwand enthält, der als so genannter Zinsanteil bei der Bildung von Rückstellungen anfällt. Dieser beläuft sich aufgrund angewachsener Rückstellungen auf einem weiterhin relativ hohem Niveau von rund 10,3 Millionen Euro. Er ist jedoch beitragsneutral, da die nach BilMoG im Zinsaufwand auszuweisenden Anteile an der Rückstellungszuführung die Zuführungsbeträge in den jeweils betroffenen Aufwandspositionen im Personal- und Betriebsbereich entsprechend vermindern.

RÜCKGANG DER VERBINDLICHKEITEN  
GEGENÜBER BANKEN SEIT 2005



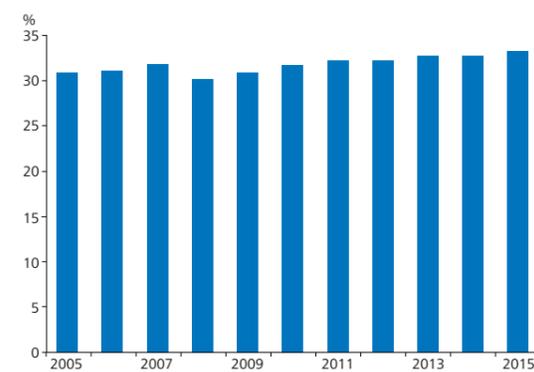
GRAFIK 32

ENTWICKLUNG DER  
NEU- UND REINVESTITIONEN



GRAFIK 33

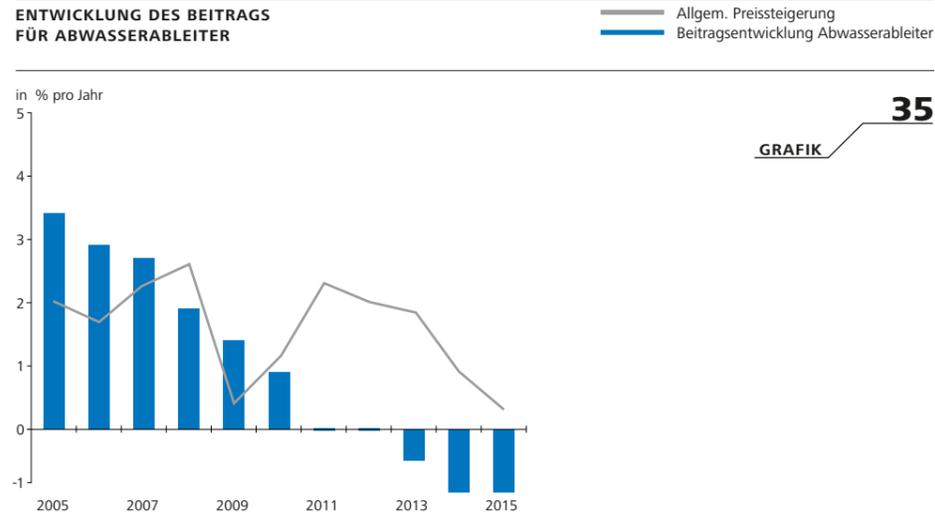
ENTWICKLUNG DER  
EIGENKAPITALQUOTE



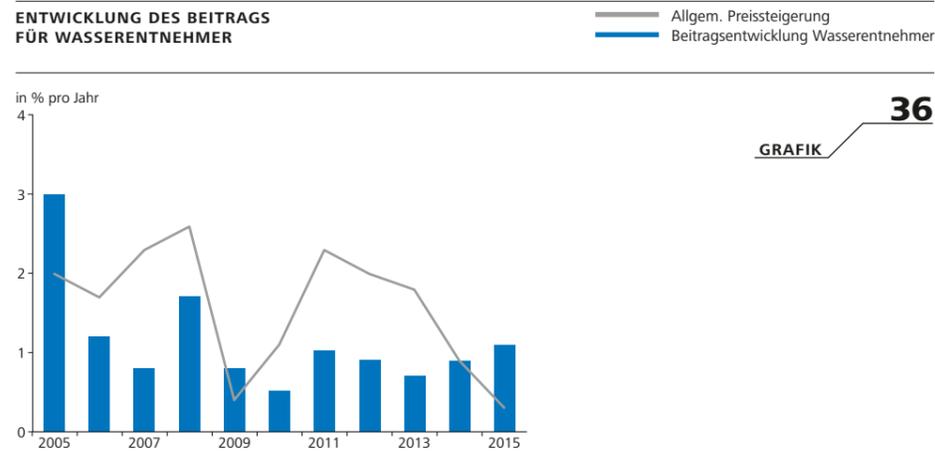
GRAFIK 34

- 09.1 Überblick über das Berichtsjahr
- 09.2 Veranlagung
- 09.3 Beteiligungen

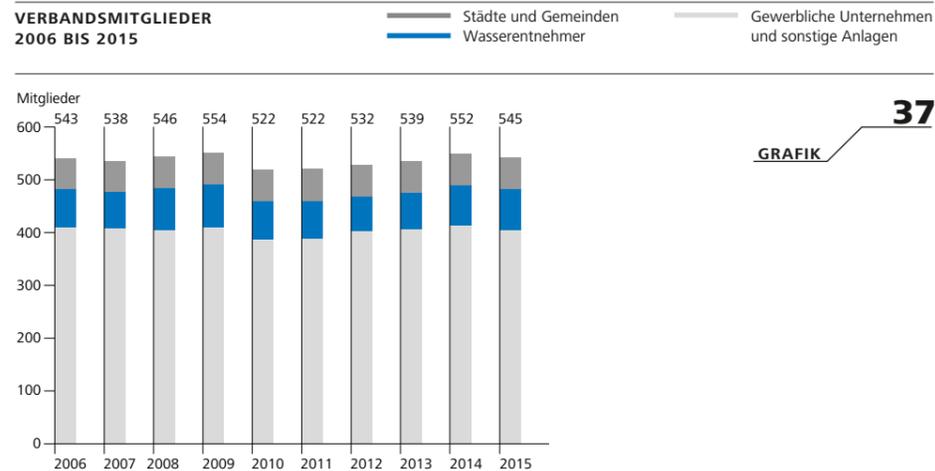
**ENTWICKLUNG DES BEITRAGS FÜR ABWASSERABLEITER**



**ENTWICKLUNG DES BEITRAGS FÜR WASSERENTNEHMER**



**VERBANDSMITGLIEDER 2006 BIS 2015**



Der Ruhrverband hat im Jahr 2015 wesentliche Investitionen vorgenommen. In der Wassermengenwirtschaft gehörte dazu die Sanierung der Oberflächenabdichtung des Biggedamms, in der Wassergütemwirtschaft die Erneuerung der Kläranlage Eslohe, die Anpassung der Verfahrenstechnik auf der Kläranlage Warstein und die Optimierung der Kläranlage Bochum-Ölbachtal sowie die Übernahme des Kraftwerks Ahausen und der Ausbau der Faulgasnutzung auf der Kläranlage Duisburg-Kaßlerfeld, die jeweils die Optimierung der Eigenstromversorgung zum Ziel hatten. Die Entwicklung der Neu- und Reinvestitionen in den letzten Jahren zeigt Grafik 33.

Der Ruhrverband strebt stabile Beiträge durch solides und nachhaltiges Wirtschaften an und federt Beitragsschwankungen durch gezielte Risikovorsorge ab. Eine ausgeglichene Kapitalstruktur schafft Vertrauen bei kreditgebenden Banken und bietet Reserven für unvorhersehbare Risiken in der Zukunft. Seit 2008 konnte die Eigenkapitalquote des Ruhrverbands kontinuierlich gesteigert werden (Grafik 34).

In Anlehnung an den Gebührenvergleich 2015 des Bundes der Steuerzahler NRW sind die Entwässerungsgebühren in den Mitgliedsstädten und -gemeinden des Ruhrverbands wie in jedem Jahr für einen Vier-Personen-Modellhaushalt untersucht worden. Der Mittelwert von 708,39 Euro für den Modellhaushalt im Verbandsgebiet liegt mit 7,70 Euro geringfügig über dem Mittelwert für Nordrhein-Westfalen von 700,69 Euro. Die über dem NRW-Durchschnitt liegende Gebührenentwicklung ist nicht durch den Ruhrverband verursacht (Grafik 35), sondern durch einen Anstieg des gemeindeseitigen Gebührenanteils im Verbandsgebiet und einen Gebührenrückgang außerhalb des Verbandsgebiets. Das nur geringfügige Überschreiten des NRW-Durchschnittwertes ist aber insgesamt positiv zu bewerten, da eine kleinräumige Siedlungsstruktur wie im Sauerland normalerweise eine kostenintensivere Abwasserreinigung erfordert. Vergleichbare Regionen in NRW weisen erheblich höhere Entwässerungsgebühren aus.

Da jeweils in dem auf eine Kommunalwahl folgenden Jahr die Verbandsgremien neu zu bilden sind, stand im Dezember 2015 die Neubildung der Verbandsversammlung an. Die am 4. Dezember 2015 zur konstituierenden Sitzung zusammengetretene Verbandsversammlung ist die sechste seit dem Zusammenschluss von Ruhrverband und Ruhrtalsperrenverein im Jahr 1990. Da die Beitragsverteilung maßgeblich für die Zusammensetzung der Verbandsversammlung ist, hatte der Vorstand im Vorfeld eine Liste aufgestellt, in der die Mitglieder, ihre zu berücksichtigenden Jahresbeiträge der Jahre 2012 bis 2014, die festgesetzte Beitragseinheit, die Anzahl der zu entsendenden Direktdelegierten sowie die Anzahl der wählbaren Stimmgruppendelegierten ausgewiesen wurden. Nach Abschluss der Konstituierung der 6. Verbandsversammlung ergab sich folgende Verteilung der Delegierten: 117 Delegierte der Kommunen, 21 Delegierte der Wasserentnehmer, elf Delegierte der gewerblichen Unternehmen und zwei Delegierte der Landwirtschaftskammern. Insgesamt gehören der 6. Verbandsversammlung 151 Delegierte an.

- 09.1 Überblick über das Berichtsjahr
- 09.2 Veranlagung
- 09.3 Beteiligungen

## 09.2 Veranlagung

Die Veranlagung für das Jahr 2015 wurde planmäßig abgewickelt. Die Beitragsliste 2015 ist aufgestellt worden. Die Beiträge sind vom Vorstand festgesetzt und die Beitragsbescheide zugestellt worden. Bis zum Ablauf der Widerspruchsfrist hat die Beitragsliste in Essen und in den Außenstellen in Arnsberg, Plettenberg, Hagen, Lüdenscheid, Attendorn und Meschede zur Einsichtnahme ausgelegen. Das Mitgliederverzeichnis wurde auf der Grundlage der Beitragsliste fortgeführt.

### →Verbandsmitglieder

Im Jahr 2015 wurden 545 Mitglieder (Vorjahr 552) zu Beiträgen an den Ruhrverband veranlagt (Grafik 37). Davon sind 60 Mitglieder Städte und Gemeinden, von denen zwölf auch Wasserentnehmer sind. Neben den 407 abwasserableitenden gewerblichen Unternehmen und sonstigen Anlagen (Vorjahr 416) – hiervon sind 73 gleichzeitig Wasserentnehmer – wurden 46 selbständige Wasserversorgungsunternehmen und 32 sonstige Wasserentnehmer oder Triebwerksbesitzer (Vorjahr 45 bzw. 31) in der Beitragsliste geführt.

Die Anzahl der Verbandsmitglieder und die dementsprechenden Beitragsanteile der Mitgliedergruppen sind für den Zeitraum 2006 bis 2015 in Grafik 38 dargestellt.

### →Abwasserableiter

#### Bewertungssummen der Abwasserableiter

Gegenüber dem Vorjahr ist in diesem Jahr die Gesamtbewertung inklusive Niederschlagswasserbewertung und nachwirkender Veranlagung der Abwasserableiter mit rund 2.993.000 Bewertungseinheiten (BE) um rund 21.000 BE niedriger als im Jahr 2014 (Grafik 39). Bei den gewerblichen Unternehmen (Grafik 40) ist ein Rückgang in Höhe von insgesamt rund 13.000 BE bzw. um 4,9 Prozent zu verzeichnen. Im kommunalen Bereich war demografiebedingt (inkl. Zensus-Effekt) 2015 ein relativ hoher Rückgang um rund 8.000 BE bzw. 0,3 Prozent zu verzeichnen. Die Bewertung für die Niederschlagswasserbehandlung blieb im Jahr 2015 unverändert.

### →Wasserentnehmer

#### Entnahmewassermengen (ohne nachwirkende Veranlagung)

Die Gesamtentnahmen der Wasserentnehmer inklusive der Entnahmen gem. § 20a der Satzung für den Ruhrverband sind 2014 mit rund 397,5 Millionen Kubikmetern um 60,6 Millionen Kubikmeter niedriger als im Vorjahr. In der Entnahmeklasse A („exportiertes Wasser“) sind die Entnahmen um 3,9 Millionen Kubikmeter und in der Entnahmeklasse B um 1,6 Millionen Kubikmeter gesunken. Die Entnahmen für betrieblich genutztes Wasser (so genanntes C1-Wasser) sind um 0,9 Millionen Kubikmeter höher ausgefallen. Bei den Kühlwasserentnahmen (so genanntes C2-Wasser) ist auch für 2014 ein weiterer erheblicher Entnahmerückgang in Höhe von 56,0 Millionen Kubikmetern festzustellen. Insgesamt hat die Wasserentnahme zwischen 2013 und 2014 weiter deutlich abgenommen.

#### Bewertungswassermengen (ohne nachwirkende Veranlagung)

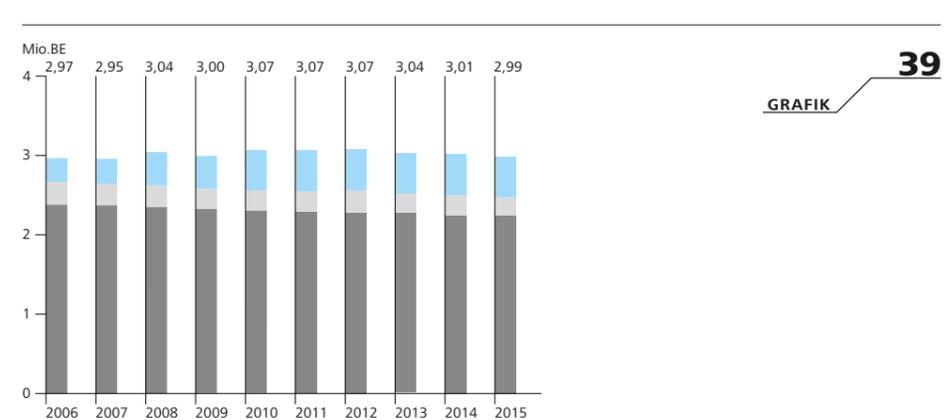
Wegen der differenzierten Gewichtung der Wasserentnahmen in den Entnahmeklassen sind die Bewertungswassermengen für den Entnahmebeitrag mit 214,3 Millionen Kubikmetern um rund 4,3 Prozent gesunken. Die Bewertungswassermengen für den Rein-

**BEITRAGSANTEILE 2006 BIS 2015**



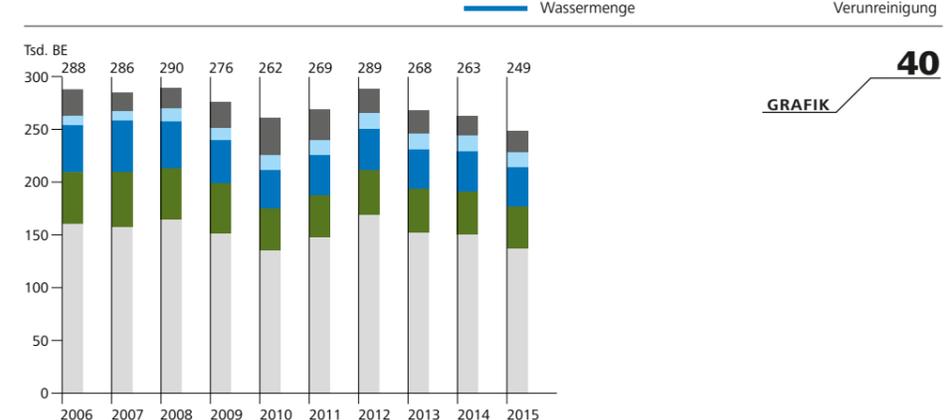
**38**  
GRAFIK

**GESAMTBEWERTUNGEN ABWASSERABLEITER**



**39**  
GRAFIK

**BEWERTUNGEN DER GEWERBLICHEN UNTERNEHMEN**



**40**  
GRAFIK

09.1 Überblick über das Berichtsjahr

09.2 Veranlagung

09.3 Beteiligungen

haltungsbeitrag sind mit 253,7 Millionen Kubikmetern gegenüber dem Vorjahr ebenfalls gesunken (minus 2,9 Prozent). (Die Bewertung beträgt für die Verteilung des Entnahmebeitrags: Entnahmeklasse A = 100 Prozent, B = 36 Prozent, C1 = 18 Prozent und C2 = 10 Prozent / für die Verteilung des Reinhaltungsbeitrags: Entnahmeklasse A = 100 Prozent, B = 77 Prozent, C1 = 23 Prozent und C2 = 7 Prozent).

Im Jahr 2015 betragen die Abgabepreise (Entnahmebeitrag und Reinhalteanteil) je Kubikmeter für Wasserentnahmen aus der Ruhr unter Berücksichtigung der Bewertungen für die nachwirkende Veranlagung bzw. § 20 a der Satzung in der Entnahmeklasse A (dauernd entzogenes Wasser) 0,1450 Euro, in der Entnahmeklasse B (Wasser im Ruhr-einzugsgebiet) 0,0728 Euro, in der Entnahmeklasse C1 (im eigenen Betrieb verwendetes Wasser) 0,0286 Euro und in der Entnahmeklasse C2 (Kühlwasser) 0,0130 Euro.

#### → Nachwirkende Veranlagung

33 Abwasserableiter (Vorjahr 35) und 26 Wasserentnehmer (Vorjahr 23) haben im Veranlagungsjahr 2015 die Relevanzschwelle von 80 bzw. 90 Prozent des durchschnittlichen Beitrags des Referenzzeitraums 2003 bis 2005 unterschritten. Die Spanne der nachwirkenden Beiträge liegt im Einzelfall bei den Abwasserableitern zwischen rund 534 Euro (acht BE) und rund 357.000 Euro (5.348 BE) und bei den Wasserentnehmern zwischen 136 Euro (1.431 Kubikmeter) und rund 1.060.000 Euro (11.178.689 Kubikmeter). Insgesamt beträgt der auf die nachwirkende Veranlagung entfallende Beitrag rund 1,4 Millionen Euro bei den Abwasserableitern und rund 2,7 Millionen Euro bei den Wasserentnehmern.

Die nachwirkende Veranlagung führt bei den Abwasserableitern insgesamt zu einer um rund 20.000 BE höheren Bewertung (Vorjahr 18.000 BE). Bei den Wasserentnehmern erhöht sich die Veranlagungswassermenge (bewertete Entnahmemengen) um rund 28,7 Millionen Kubikmeter (Vorjahr 15,2 Millionen Kubikmeter).

### 09.3 Beteiligungen

#### → Ruhrverband-Holding GmbH

Die Ruhrverband-Holding GmbH ist eine 100-prozentige Tochtergesellschaft des Ruhrverbands. Sie hält 94,94 Prozent der Geschäftsanteile an der Lister- und Lennekraftwerke GmbH (LLK), 40 Prozent der Geschäftsanteile an der Wasserwirtschaft im Rheinisch-Westfälischen Industriegebiet (Ruhrkohlebezirk) GmbH und 2,6 Prozent an der Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung gGmbH, Mülheim an der Ruhr.

#### → Lister- und Lennekraftwerke GmbH (LLK)

Im Jahr 2015 wurden in den Wasserkraftwerken 58 Millionen Kilowattstunden elektrischer Energie erzeugt. Die Erzeugung lag damit zwar um neun Prozent niedriger als die durchschnittliche Jahreserzeugung, aber erfreulicherweise höher als in den vier Jahren zuvor. Der Vorjahreswert wurde um 14 Millionen Kilowattstunden übertroffen. Knapp zwei Millionen Kilowattstunden sind dabei durch die Wiederinbetriebnahme des Kraftwerks Bamenohl bedingt. Der größere Teil der Verbesserung im Jahr 2015 gegenüber dem Jahr 2014 ist jedoch auf die günstigeren Niederschlags- und Abflussverhältnisse zurückzuführen.

Seit dem 1. Januar 2015 ist die BIGGE ENERGIE Pächterin des Biggekraftwerks und damit für die Betriebsführung und Vermarktung des dort erzeugten Stroms verantwortlich. Die LLK wurde von der BIGGE ENERGIE GmbH & Co. KG mit der Instandhaltung des gesamten Kraftwerks beauftragt. Im April 2015 wurde die Wasserkraftanlage Hachen in Sundern als kleinstes Laufwasserkraftwerk der LLK verkauft. Die LLK betreibt nun noch 15 Wasserkraftwerke mit 27 Maschinensätzen.

Der technische Betrieb der Kraftwerke verlief weitestgehend störungsfrei. Bei der Wasserkraftanlage Lenhausen haben Reparaturen an den Wehrwalzen den Anstoß zur Planung einer Wehrsanierung gegeben. Zudem wurde bei einer routinemäßigen Revision Sanierungsbedarf an einem Rotor festgestellt und behoben. Im Hennekraftwerk wurde ein durch Kavitation stark angegriffenes Laufrad nicht erneuert, sondern kostengünstig mittels Neubeschichtung repariert. Welche Nutzungsdauer dieses Reparaturverfahren ermöglicht, bleibt zu beobachten.

Nach derzeitigem Stand wird im Jahr 2016 das zuletzt 2014 novellierte Erneuerbare-Energien-Gesetz erneut überarbeitet. Aus den öffentlich geführten Diskussionen ist zu entnehmen, dass es wiederum keine Verbesserung der Einspeisevergütungen für bestehende Wasserkraftanlagen geben wird, wenn nicht vorher umfangreiche Investitionen in eine Steigerung der Leistungsfähigkeit der Anlagen erfolgen. Das entspricht angesichts der allgemeinen Kostensteigerungen, denen sich auch Wasserkraftanlagen ausgesetzt sehen, einer schleichenden Ertragsminderung, die sich langfristig negativ auf die Wirtschaftlichkeit der Stromproduktion aus Wasserkraft auswirken kann. Hier ist die Politik aufgefordert, die weitere Fortführung der Energiewende nicht unter Vernachlässigung des „blauen Stroms“ zu planen.

Die LLK hat ihre Beteiligung am RWE-Steinkohlekraftwerk GEKKO in Hamm zum 31. Dezember 2015 beendet und zusammen mit 22 Stadtwerken eine Ausstiegsvereinbarung mit dem RWE für das nur zur Hälfte funktionstüchtige Kraftwerk getroffen. Anhaltende technische Schwierigkeiten bei der Errichtung des Doppelblockkraftwerks und der massive Rückgang der Strompreise ließen eine Rentabilität der Beteiligung nicht mehr erwarten.

#### → RWG Ruhr-Wasserwirtschafts-Gesellschaft mbH

Die RWG Ruhr-Wasserwirtschafts-Gesellschaft mbH konnte auch im Jahr 2015 in den Bereichen „Abwassertechnische Betriebsführungen“, „Fremdwasseruntersuchungen“ sowie „Ingenieur- und Beratungsleistungen“ ihre Marktanteile halten. Die RWG beschäftigte am Jahresende 2015 insgesamt 37 MitarbeiterInnen.

#### Betriebsführung von Kanalnetzen und abwassertechnischen Bauwerken

Die RWG ist mit dem technischen und organisatorischen Betrieb zweier Kanalnetze mit einer Gesamtlänge von rund 680 Kilometern beauftragt. Die Kanalnetze werden durch vor Ort stationiertes Fachpersonal betreut. Darin enthalten sind auch die jährlichen abschnittswise Bauzustandserfassungen der Kanalisation mittels TV-Untersuchung. Im Zusammenhang mit der geplanten Änderung des Landeswassergesetzes in Nordrhein-Westfalen unterstützt die RWG den Ruhrverband bei der Übernahme von Kanalnetzen.

### Fremdwasseruntersuchungen und Fremdwassersanierungskonzepte

Seit über zehn Jahren stellt die Analyse der Fremd- und Abwassersituation in Kanalnetzen einen Schwerpunkt der RWG und ihres Tochterunternehmens, der RRWT Rhein-Ruhr-Wassertechnik GmbH, dar. Die Untersuchungen dienen den Kommunen als Grundlage zur Aufstellung von Fremdwassersanierungskonzepten im Zuge der Fortschreibung der Abwasserbeseitigungskonzepte.



Bei einer durch die RWG vorgenommenen Kanalsanierung in Schmallenberg wurde das Inlinerverfahren angewandt. Der Vorteil dieses Verfahrens liegt in der grabenlosen Ausführung.

### Ingenieur- und Beratungsleistungen

Kommunen und Industrieunternehmen haben die RWG im Jahr 2015 mit einer Vielzahl von Ingenieur- und Beratungsleistungen beauftragt. Tätigkeitsschwerpunkte waren unter anderem:

- Abwasser- und Niederschlagswasserbeseitigungskonzepte (ABK/NBK)
- Generalentwässerungsplanung (GEP) / Zentrale Abwasserpläne (ZAP)
- Kläranlagenplanung und -bau
- Unterstützung bei der Selbstüberwachungsverordnung Abwasser (SüwVO Abw)
- Kanalzustandsuntersuchung und -klassifizierung mit anschließender Kanalsanierung
- Wasserrahmenrichtlinie und Gewässerausbau

Im Jahr 2015 hat die RWG diverse Kommunen und Industrieunternehmen bei der Umsetzung der Selbstüberwachungsverordnung Abwasser (SüwVO Abw) verstärkt unterstützt. Hierbei erfolgten unter anderem die Erstellung von Dienst- und Betriebsanweisungen, der Einbau von Messgeräten und deren Anbindung an Prozessleitsysteme, die Bestands-



Die Kläranlage Ibbenbüren-Püßelbüren erhielt eine neue Belüftung (links), die Kläranlage Paderborn eine neue Feinrechenanlage (rechts oben). Unten: Die neue PFT-Anlage der ZEA Iserlohn von außen.

und Zustandserfassung mit örtlicher Betreuung und anschließender Bewertung sowie die Entwicklung und Umsetzung baulicher Sanierungsschwerpunkte nach technischen und wirtschaftlichen Aspekten.

Im Leistungsfeld Kläranlagenplanung und -bau sind Modernisierungen und Umbauten für die Kläranlagen Paderborn, Ibbenbüren-Püßelbüren und Nordwalde durch die RWG ingenieurtechnisch betreut worden.

Ein weiterer Tätigkeitsschwerpunkt der RWG war 2015 die Entwurfs- und Genehmigungsplanung für die Neustrukturierung des Gewässers „Hunderbecke“ in Brilon im Auftrag der Stadtwerke Brilon. Mit der Umsetzung ist Ende 2015 begonnen worden.

- 09.1 Überblick über das Berichtsjahr
- 09.2 Veranlagung
- 09.3 Beteiligungen

### ZEA Zentrale Entsorgungsanlage Iserlohn

Zur Behandlung von pumpfähigen Abfällen sowie von Industrieabwasser und Sickerwasser betreibt die RWG in Iserlohn die chemisch-physikalisch-biologische „ZEA Zentrale Entsorgungsanlage“. In insgesamt sieben Verwertungsmodulen werden die Abfälle mit moderner und innovativer Verfahrenstechnik gemäß den Vorgaben des Kreislaufwirtschaftsgesetzes bestmöglich verwertet. 2015 erfolgte zusätzlich der Bau einer PFT- und CSB-reduzierenden Abwasserbehandlungsanlage. Dies geschieht über eine Verfahrenskombination aus Kiesfiltern, Ionenaustauschern und Aktivkohleadsorbieren. Die Inbetriebnahme erfolgte im Februar 2016.

### →WFA Elverlingsen GmbH (WFA E)

Das Jahr 2015 hat sich für die Wirbelschichtfeuerungsanlage Elverlingsen GmbH (WFA E), an der der Ruhrverband und Mark-E zu je 50 Prozent beteiligt sind, sehr wechselhaft gezeigt. Ende 2014 hatte die WFA E mehrere Ausschreibungen zur Klärschlamm Entsorgung gewonnen, so dass die Versorgung der Anlage für 2015 und 2016 mehr als auskömmlich ist. Erfreulicherweise waren auch die Annahmepreise für die neuen Entsorgungsverträge auf Grund der neuen Grenzwerte der Düngemittelverordnung und der damit einhergehenden erhöhten Nachfrage nach Verbrennungskapazität gestiegen.

Am 8. Dezember kam es in der WFA E zu einem Ofenschaden mit weitreichenden Folgen: Von der Ofendecke löste sich ein Teil der Feuerfestauskleidung, stürzte in den Ofen und richtete so massive Schäden an, dass eine vollständige Sanierung des Ofenkopfes inklusive Stahlbau und Feuerfestauskleidung erforderlich wurde. Dies führte zu einem fast dreimonatigen Ausfall der Anlage; sämtliche Klärschlammlieferungen mussten bis Ende Februar 2016 in externe Entsorgungseinrichtungen abgesteuert werden, da das Zwischenlager der WFA E lediglich Kapazitäten für etwa einen Monat Ausfallzeit hat. Die WFA E zog die für April 2016 anstehende große Revision in die durch den Schaden bedingte Ausfallphase vor und konnte so einen weiteren vierwöchigen Stillstand vermeiden. Trotz der guten Klärschlammversorgung schließt die WFA E aufgrund des Ofenschadens das Jahr 2015 mit einem Verlust ab.

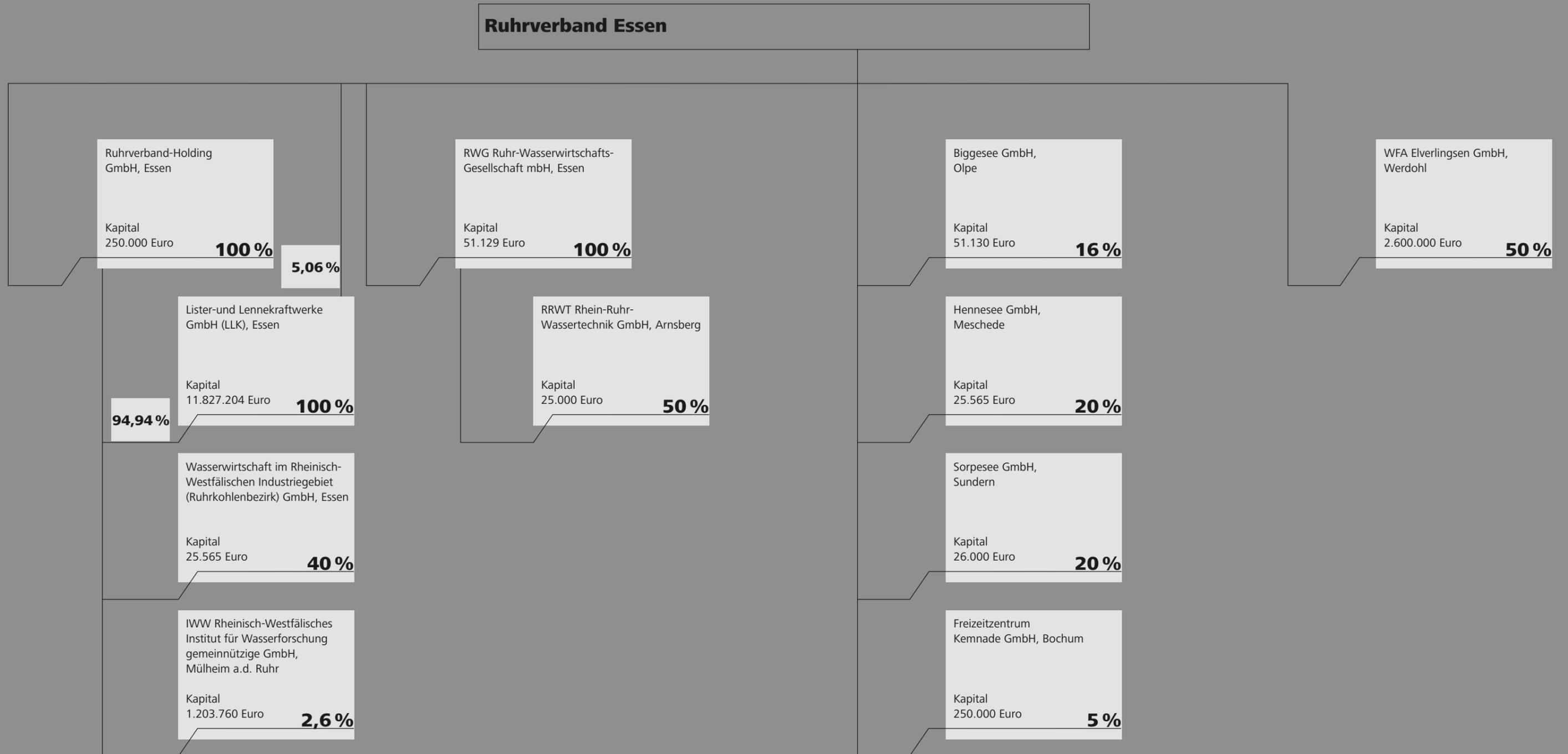
Die Anfang 2015 bekannt gewordenen Stilllegungsabsichten für die Kraftwerke der Mark-E haben zur Folge, dass der in der WFA E anfallende Dampf nach der für 2018 geplanten Abschaltung des Steinkohlekraftwerks am Standort Elverlingsen nicht mehr in dessen Dampfnetz eingespeist werden kann und deshalb laut Genehmigungsaufgabe der Bezirksregierung Arnsberg einer anderen Verwertung zugeführt werden muss. Klassische Nutzungsoptionen sind die Verwertung in einer Turbine, in einem Trockner oder in einer Kombination aus Turbine und Trockner. Ein Ingenieurbüro wurde damit beauftragt, sinnvolle Varianten des Stand-alone-Betriebs für die WFA E zu identifizieren, und entwickelte vier Szenarien von einer Minimaloption bis zu größeren Umbauten für einen sehr langen Weiterbetrieb. Welche Variante zum Tragen kommen wird, ist noch nicht entschieden, da zunächst der Rahmen der weiteren Zusammenarbeit zwischen Ruhrverband und Mark-E nach 2018 neu abgestimmt werden muss. Eine möglichst frühe Entscheidung darüber, ob

und in welcher Gesellschafterkonstellation die WFA E ab 2019 weiter betrieben werden soll, ist wichtig, um den erforderlichen Umbau zum Stand-Alone-Betrieb noch rechtzeitig vor 2019 fertigzustellen.

Das Wirtschaftsjahr 2015 ist für die WFA E aufgrund des Ofenschadens nicht positiv verlaufen. Die Folgen dieses Schadens werden auch noch das Jahr 2016 beeinflussen. Die Versorgung der Anlage mit Klärschlamm ist für 2016 gesichert.

*Die für 2018 geplante Abschaltung des Steinkohlekraftwerks der Mark-E am Standort Elverlingsen wirkt sich auch auf die WFA E aus.*





- 10.1 Bilanz zum 31. Dezember 2015  
 10.2 Gewinn- und Verlustrechnung 2015  
 10.3 Entwicklung des Anlagevermögens  
 10.4 Anhang und Erläuterungen  
 10.5 Bestätigungsvermerk

## AKTIVSEITE

	Anhang	€	31.12.2015 €	31.12.2014 T€
<b>A. Anlagevermögen</b>	(1)			
I. Immaterielle Vermögensgegenstände				
Konzessionen, Lizenzen und Software			<b>4.005.043,07</b>	<b>4.416</b>
II. Sachanlagen				
1. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte mit Bauten		948.165.872,08		975.325
2. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte ohne Bauten		36.784.198,50		36.780
3. Technische Anlagen und Maschinen		60.351.058,00		67.975
4. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung		15.642.191,72		15.659
5. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau		32.453.942,77		39.955
			<b>1.093.397.263,07</b>	<b>1.135.694</b>
III. Finanzanlagen				
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	(2)	14.559.892,05		14.560
2. Ausleihungen an verbundene Unternehmen	(3)	30.893.097,59		31.456
3. Beteiligungen	(4)	1.022.851,00		1.023
4. Ausleihungen an Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	(5)	4.200.002,00		5.067
5. Wertpapiere des Anlagevermögens	(6)	220.460.718,98		212.519
6. Sonstige Ausleihungen	(7)	4.753.309,62		4.851
7. Rückdeckungskapital für Pensionen	(8)	128.373.017,00		119.729
			<b>404.262.888,24</b>	<b>389.205</b>
			<b>1.501.665.194,38</b>	<b>1.529.315</b>
<b>B. Umlaufvermögen</b>				
I. Vorräte				
1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe		1.419.994,23		1.324
			<b>1.419.994,23</b>	<b>1.324</b>
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände				
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	(9)	3.142.848,80		877
(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr 0,00 €)				(0)
2. Forderungen gegen verbundene Unternehmen		1.626.503,75		596
(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr 0,00 €)				(0)
3. Forderungen gegen Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht		0,00		824
(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr 0,00 €)				(0)
4. Sonstige Vermögensgegenstände	(10)	57.382.141,87		11.873
(davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr 284.925,50 €)				(314)
			<b>62.151.494,42</b>	<b>14.170</b>
III. Wertpapiere				
Sonstige Wertpapiere			<b>31.859.825,00</b>	<b>47.969</b>
IV. Kassenbestand, Bundesbankguthaben, Guthaben bei Kreditinstituten			<b>28.611.221,14</b>	<b>40.061</b>
			<b>124.042.534,79</b>	<b>103.524</b>
<b>C. Rechnungsabgrenzungsposten</b>	(11)		<b>1.056.180,53</b>	<b>1.115</b>
			<b>1.626.763.909,70</b>	<b>1.633.954</b>

## PASSIVSEITE

	Anhang	€	31.12.2015 €	31.12.2014 T€
<b>A. Eigenkapital</b>	(12)			
I. Rücklagen				
1. Allgemeine Rücklagen		497.576.570,51		495.776
2. Zweckgebundene Rücklagen		12.679.489,29		11.322
3. Gesetzliche Rücklagen		8.167.062,30		8.167
4. Rücklagen Ennepetalsperre		5.726.469,06		5.726
5. Beitragsausgleichsrücklagen		16.727.736,26		15.333
			<b>540.877.327,42</b>	<b>536.324</b>
II. Jahresgewinn			<b>5.144.292,67</b>	<b>2.753</b>
			<b>546.021.620,09</b>	<b>539.077</b>
<b>B. Sonderposten</b>				
1. Sonderposten zur Beitragsreduzierung	(13)	5.000.000,00		0
2. Sonderposten für Eigenkapitalverzinsung	(14)	34.502.397,77		31.120
3. Sonderposten für Investitionszuschüsse zum Anlagevermögen	(15)	31.427.982,54		30.047
4. Sonderposten für den Abschluss der Biggesonderfinanzierung	(16)	8.736.000,00		9.086
			<b>79.666.380,31</b>	<b>70.253</b>
<b>C. Rückstellungen</b>				
1. Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	(17)	171.767.026,00		149.384
2. Sonstige Rückstellungen (davon Abwasserabgabe 42.199.870,03 €)	(18)	176.554.597,65		179.905
			<b>348.321.623,65</b>	<b>329.289</b>
<b>D. Verbindlichkeiten</b>	(19)			
1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten (davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr 53.045.992,68 €)		636.921.856,29		677.583
2. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen (davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr 8.009.226,43 €)		8.009.226,43		7.457
3. Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen, (davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr 0,00 €)		1.800.000,00		2.591
4. Verbindlichkeiten gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht (davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr 164.958,48 €)		2.164.958,48		2.000
5. Sonstige Verbindlichkeiten		3.458.723,91		5.137
(a. davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr 3.458.723,91 €)				(5.137)
(b. davon aus Steuern 703.250,35 €)				(741)
(c. davon im Rahmen der sozialen Sicherheit 60,00 €)				(0)
			<b>652.354.765,11</b>	<b>694.768</b>
<b>E. Rechnungsabgrenzungsposten</b>	(20)		<b>399.520,54</b>	<b>567</b>
			<b>1.626.763.909,70</b>	<b>1.633.954</b>

- 10.1 Bilanz zum 31. Dezember 2015  
 10.2 Gewinn- und Verlustrechnung 2015  
 10.3 Entwicklung des Anlagevermögens  
 10.4 Anhang und Erläuterungen  
 10.5 Bestätigungsvermerk

## Effizient wirtschaften

Anzahl aufeinanderfolgender Jahre  
mit gesunkener Zahllast

5 Jahre

Zahllast der Kommunen 2015  
gegenüber 2010

-5 %

Rückgang der Verbindlichkeiten  
gegenüber Banken seit 2010

-408 Mio. €

GESAMT		2015	2014
	Anhang	€	T€
<b>1. Umsatzerlöse</b>	(21)	<b>259.313.375,86</b>	<b>260.622</b>
Verbandsbeiträge			(10.814)
(davon Abwasserabgabe 8.504.555,00 €)			
<b>2. Andere aktivierte Eigenleistungen</b>		<b>2.206.316,93</b>	<b>2.062</b>
<b>3. Sonstige betriebliche Erträge</b>	(22)	<b>28.783.829,16</b>	<b>18.772</b>
		<b>290.303.521,95</b>	<b>281.456</b>
<b>4. Materialaufwand</b>			
a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und für bezogene Waren		- 15.377.334,26	- 19.348
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen		- 18.925.419,57	- 17.885
		<b>- 34.302.754,00</b>	<b>- 37.233</b>
<b>5. Personalaufwand</b>	(23)		
a) Löhne und Gehälter		- 59.745.259,84	- 57.706
b) Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung (davon für Altersversorgung 28.037.604,01 €)		- 42.363.962,42	- 42.739 (24.702)
		<b>- 102.109.258,26</b>	<b>- 100.445</b>
<b>6. Abschreibungen auf immaterielle Vermögens- gegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen</b>		<b>- 71.811.065,16</b>	<b>- 72.400</b>
<b>7. Sonstige betriebliche Aufwendungen</b>		<b>- 46.558.017,49</b>	<b>- 40.764</b>
(davon Zuführung zu Rückstellung für Abwasserabgabe 8.504.555,00 €)			(10.814)
		<b>- 254.781.094,91</b>	<b>- 250.842</b>
<b>8. Erträge aus Beteiligungen</b>		<b>113.722,21</b>	<b>114</b>
(davon aus verbundenen Unternehmen 113.722,21 €)			(114)
<b>9. Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens</b>		<b>12.550.375,95</b>	<b>10.802</b>
(davon aus verbundenen Unternehmen 770.768,87 €)			(824)
<b>10. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge</b>		<b>1.300.836,02</b>	<b>1.824</b>
(davon aus verbundenen Unternehmen 25.431,60 €)			(14)
		<b>13.964.934,18</b>	<b>12.740</b>
<b>11. Abschreibungen auf Finanzanlagen und auf Wertpapiere des Umlaufvermögens</b>	(24)	<b>- 2.501.841,35</b>	<b>- 2.259</b>
<b>12. Aufwendungen a. Minderung d. Rückdeckungskapitals f. Pensionen</b>		<b>- 289.731,00</b>	<b>- 575</b>
<b>13. Zinsen und ähnliche Aufwendungen</b>	(25)	<b>- 32.951.170,91</b>	<b>- 34.201</b>
<b>14. Einstellungen in den Sonderposten für Beitragsreduzierung</b>		<b>- 5.000.000,00</b>	<b>0</b>
<b>15. Einstellungen in den Sonderposten für Eigenkapitalverzinsung</b>		<b>- 3.382.005,60</b>	<b>- 3.186</b>
		<b>- 44.124.748,86</b>	<b>- 40.221</b>
<b>16. Ergebnisse der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit</b>		<b>5.362.612,36</b>	<b>3.133</b>
<b>17. Sonstige Steuern</b>		<b>- 218.319,69</b>	<b>- 380</b>
<b>18. Jahresergebnis</b>		<b>5.144.292,67</b>	<b>2.753</b>
<b>Nachrichtlich</b>			
<b>Behandlung des Jahresergebnisses</b>			
a) Entnahme aus der Beitragsausgleichsrücklage			0,00
b) zur Einstellung in die zweckgebundene Rücklage davon Einstellung in die Klärschlamm-Risikorrücklage davon Ruhrfischereigenossenschaft		- 4.200.000,00 - 5.762,09	- 4.205.762,09
c) zur Einstellung in die Beitragsausgleichsrücklage			- 938.530,58

- 10.1 Bilanz zum 31. Dezember 2015  
 10.2 Gewinn- und Verlustrechnung 2015  
 10.3 Entwicklung des Anlagevermögens  
 10.4 Anhang und Erläuterungen  
 10.5 Bestätigungsvermerk

## WASSERGÜTEWIRTSCHAFT

	€	€	2015 €	2014 T€
<b>1. Umsatzerlöse</b>				
Verbandsbeiträge		233.976.035,86		235.513
(davon Abwasserabgabe 8.504.555,00 €)				(10.018)
<b>2. Andere aktivierte Eigenleistungen</b>		2.003.402,93		2.003
<b>3. Sonstige betriebliche Erträge</b>		23.202.098,75		13.684
			259.181.537,54	251.200
<b>4. Materialaufwand</b>				
a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und für bezogene Waren	- 14.611.691,60			- 18.448
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	- 16.633.926,70			- 14.775
		- 31.245.618,30		- 33.223
<b>5. Personalaufwand</b>				
a) Löhne und Gehälter	- 49.930.644,98			- 48.223
b) Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung (davon für Altersversorgung 23.225.728,83 €)	- 35.143.812,90			- 35.314 (25.013)
		- 85.074.457,88		- 83.537
<b>6. Abschreibungen auf immaterielle Vermögens- gegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen</b>		- 66.202.325,44		- 66.984
<b>7. Sonstige betriebliche Aufwendungen</b>		- 42.340.100,42		- 38.340
(davon Zuführung zu Rückstellung für Abwasserabgabe 8.504.555,00 €)				(10.015)
			- 224.862.502,04	- 222.084
<b>8. Erträge aus Beteiligungen</b>		0,00		0
<b>9. Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens</b>		10.346.346,00		8.790
(davon aus verbundenen Unternehmen 27.958,88 €)				(36)
<b>10. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge</b>		1.131.066,51		1.598
(davon aus verbundenen Unternehmen 25.431,60 €)				(20)
			11.477.412,51	10.388
<b>11. Abschreibungen auf Finanzanlagen und auf Wertpapiere des Umlaufvermögens</b>		- 2.203.538,11		- 1.987
<b>12. Aufwendungen a. Minderung d. Rückdeckungskapitals f. Pensionen</b>		- 240.476,73		- 474
<b>13. Zinsen und ähnliche Aufwendungen</b>		- 30.164.313,43		- 31.312
<b>14. Einstellungen in den Sonderposten für Beitragsreduzierung</b>		- 5.000.000,00		0
<b>15. Einstellungen in den Sonderposten für Eigenkapitalverzinsung</b>		- 3.382.005,60		- 3.186
			- 40.972.333,87	- 36.959
<b>16. Ergebnisse der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit</b>			4.824.114,14	2.545
<b>17. Sonstige Steuern</b>			- 158.267,33	- 120
<b>18. Jahresergebnis</b>			4.665.846,81	2.425

## Nachrichtlich

## Behandlung des Jahresergebnisses

a) Entnahme aus der Beitragsausgleichsrücklage			0,00	
b) zur Einstellung in die zweckgebundene Rücklage			- 4.205.762,09	
c) davon Einstellung in die Klärschlamm-Risikorrücklage	- 4.200.000,00			
d) davon Ruhrfischereigenossenschaft	- 5.762,09			
c) zur Einstellung in die Beitragsausgleichsrücklage			- 460.084,72	

## WASSERMENGENWIRTSCHAFT

	€	€	2015 €	2014 T€
<b>1. Umsatzerlöse</b>				
Verbandsbeiträge		25.337.340,00		25.109
<b>2. Andere aktivierte Eigenleistungen</b>		202.914,00		59
<b>3. Sonstige betriebliche Erträge</b>		5.581.730,41		5.088
			31.121.984,41	30.256
<b>4. Materialaufwand</b>				
a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und für bezogene Waren	- 765.642,66			- 900
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	- 2.291.493,04			- 3.110
		- 3.057.135,70		- 4.010
<b>5. Personalaufwand</b>				
a) Löhne und Gehälter	- 9.814.650,86			- 9.483
b) Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung (davon für Altersversorgung 4.811.875,18 €)	- 7.220.149,52			- 7.425 (5.316)
			- 17.034.800,38	- 16.908
<b>6. Abschreibungen auf immaterielle Vermögens- gegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen</b>		- 5.608.739,72		- 5.416
<b>7. Sonstige betriebliche Aufwendungen</b>		- 4.217.917,07		- 2.424
			- 29.918.592,87	- 28.758
<b>8. Erträge aus Beteiligungen</b>		113.722,21		114
(davon aus verbundenen Unternehmen 113.722,21 €)				(114)
<b>9. Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens</b>		2.204.029,95		2.012
(davon aus verbundenen Unternehmen 742.809,99 €)				(752)
<b>10. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge</b>		169.769,51		226
				(0)
			2.487.521,67	2.352
<b>11. Abschreibungen auf Finanzanlagen und auf Wertpapiere des Umlaufvermögens</b>		- 298.303,24		- 272
<b>12. Aufwendungen a. Minderung d. Rückdeckungskapitals f. Pensionen</b>		- 49.254,27		- 101
<b>13. Zinsen und ähnliche Aufwendungen</b>		- 2.804.857,48		- 2.889
<b>14. Einstellungen in den Sonderposten für Beitragsreduzierung</b>		0,00		0
<b>15. Einstellungen in den Sonderposten für Eigenkapitalverzinsung</b>		0,00		0
			- 3.152.414,99	- 3.262
<b>16. Ergebnisse der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit</b>			538.498,22	588
<b>17. Sonstige Steuern</b>			- 60.052,36	- 260
<b>18. Jahresergebnis</b>			478.445,86	328

## Nachrichtlich

## Behandlung des Jahresergebnisses

a) Entnahme aus der Beitragsausgleichsrücklage			0,00	
b) zur Einstellung in die zweckgebundene Rücklage			0,00	
c) zur Einstellung in die Beitragsausgleichsrücklage			- 478.445,86	

- 10.1 Bilanz zum 31. Dezember 2015  
 10.2 Gewinn- und Verlustrechnung 2015  
 10.3 Entwicklung des Anlagevermögens  
 10.4 Anhang und Erläuterungen  
 10.5 Bestätigungsvermerk

## ENTWICKLUNG DES ANLAGEVERMÖGENS 2015 (Anlage 1)

Posten des Anlagevermögens	Anschaffungs- und Herstellungskosten					Abschreibungen					Restbuchwerte		Kennzahlen	
	Anfangsstand	Zugang	Abgang	Umbuchungen	Endstand	Anfangsstand	Zugang	Abgang	Umbuchungen	Endstand	am Ende des Wirtschaftsjahres	am Anfang des Wirtschaftsjahres	Durchschnittlicher Abschreibungssatz	Durchschnittlicher Restbuchwert
	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	v.H.	v.H.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>I. Immaterielle Vermögensgegenstände</b>														
1. Konzessionen, Lizenzen, Software	14.091.164,95	138.907,07	647.035,78	2.176,53	13.585.212,77	9.675.512,38	551.693,10	647.035,78	0,00	9.580.169,70	4.005.043,07	4.415.652,57	4,1	29,5
<b>Immaterielle Vermögensgegenstände gesamt</b>	<b>14.091.164,95</b>	<b>138.907,07</b>	<b>647.035,78</b>	<b>2.176,53</b>	<b>13.585.212,77</b>	<b>9.675.512,38</b>	<b>551.693,10</b>	<b>647.035,78</b>	<b>0,00</b>	<b>9.580.169,70</b>	<b>4.005.043,07</b>	<b>4.415.652,57</b>	<b>4,1</b>	<b>29,5</b>
<b>II. Sachanlagen</b>														
1. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte mit Bauten														
a) Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte	87.692.464,43	33.446,32	1.580.313,57	53,77	86.145.650,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86.145.650,95	87.692.464,43	0,0	100,0
b) Geschäfts-, Betriebs- und andere Bauten	206.064.947,58	268.621,60	30.141,37	7.796.748,51	214.100.176,32	94.897.842,58	6.404.102,11	7.703,37	0,00	101.294.241,32	112.805.935,00	111.167.105,00	3,0	52,7
c) Technische Bauten	1.814.203.105,27	252.254,65	0,00	20.432.359,26	1.834.887.719,18	1.041.485.850,13	47.733.269,92	0,00	0,00	1.089.219.120,05	745.668.599,13	772.717.255,14	2,6	40,6
d) Wohnbauten	11.478.003,32	0,00	0,00	0,00	11.478.003,32	7.729.844,32	202.472,00	0,00	0,00	7.932.316,32	3.545.687,00	3.748.159,00	1,8	30,9
2. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte ohne Bauten	36.780.510,07	2.716,43	0,00	972,00	36.784.198,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36.784.198,50	36.780.510,07	0,0	100,0
3. Technische Anlagen und Maschinen	400.761.551,69	461.172,22	1.051,26	5.342.304,11	406.563.976,76	332.786.645,69	13.427.324,33	1.051,26	0,00	346.212.918,76	60.351.058,00	67.974.906,00	3,3	14,8
4. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	68.183.790,08	3.485.917,52	2.482.953,16	0,00	69.186.754,44	52.525.094,08	3.492.203,70	2.472.735,06	0,00	53.544.562,72	15.642.191,72	15.658.696,00	5,0	22,6
5. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	39.955.400,66	26.073.156,29	0,00	-33.574.614,18	32.453.942,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32.453.942,77	39.955.400,66	0,0	100,0
<b>Sachanlagen gesamt</b>	<b>2.665.119.773,10</b>	<b>30.577.285,03</b>	<b>4.094.459,36</b>	<b>-2.176,53</b>	<b>2.691.600.422,24</b>	<b>1.529.425.276,80</b>	<b>71.259.372,06</b>	<b>2.481.489,69</b>	<b>0,00</b>	<b>1.598.203.159,17</b>	<b>1.093.397.263,07</b>	<b>1.135.694.496,30</b>	<b>2,6</b>	<b>40,6</b>
<b>III. Finanzanlagen</b>														
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	18.393.384,15	0,00	0,00	0,00	18.393.384,15	3.833.492,10	0,00	0,00	0,00	3.833.492,10	14.559.892,05	14.559.892,05	0,0	79,2
2. Ausleihungen an verbundene Unternehmen	31.456.313,88	0,00	563.216,29	0,00	30.893.097,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.893.097,59	31.456.313,88	0,0	100,0
3. Beteiligungen	12.085.411,95	0,00	0,00	0,00	12.085.411,95	11.062.560,95	0,00	0,00	0,00	11.062.560,95	1.022.851,00	1.022.851,00	0,0	8,5
4. Ausleihungen an Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	5.066.668,00	0,00	866.666,00	0,00	4.200.002,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.200.002,00	5.066.668,00	0,0	100,0
5. Wertpapiere des Anlagevermögens	212.518.861,88	33.126.500,00	23.802.642,90	0,00	221.842.718,98	0,00	1.382.000,00	0,00	0,00	1.382.000,00	220.460.718,98	212.518.861,88	0,6	99,4
6. Sonstige Ausleihungen	7.730.286,90	126.600,00	191.950,30	0,00	7.664.936,60	2.879.718,80	100.962,00	69.053,82	0,00	2.911.626,98	4.753.309,62	4.850.568,10	1,3	62,0
7. Rückdeckungskapital für Pensionen	119.751.808,00	11.910.600,00	2.310.731,00	0,00	129.351.677,00	22.440,00	956.220,00	0,00	0,00	978.660,00	128.373.017,00	119.729.368,00	0,7	99,2
<b>Finanzanlagen gesamt</b>	<b>407.002.734,76</b>	<b>45.163.700,00</b>	<b>27.735.206,49</b>	<b>0,00</b>	<b>424.431.228,27</b>	<b>17.798.211,85</b>	<b>2.439.182,00</b>	<b>69.053,82</b>	<b>0,00</b>	<b>20.168.340,03</b>	<b>404.262.888,24</b>	<b>389.204.522,91</b>	<b>0,6</b>	<b>95,2</b>
<b>Anlagevermögen gesamt</b>	<b>3.086.213.672,81</b>	<b>75.879.892,10</b>	<b>32.476.701,63</b>	<b>0,00</b>	<b>3.129.616.863,28</b>	<b>1.556.899.001,03</b>	<b>74.250.247,16</b>	<b>3.197.579,29</b>	<b>0,00</b>	<b>1.627.951.668,90</b>	<b>1.501.665.194,38</b>	<b>1.529.314.671,78</b>	<b>2,4</b>	<b>48,0</b>

- 10.1 Bilanz zum 31. Dezember 2015  
 10.2 Gewinn- und Verlustrechnung 2015  
 10.3 Entwicklung des Anlagevermögens  
 10.4 Anhang und Erläuterungen  
 10.5 Bestätigungsvermerk

## RÜCKSTELLUNGEN ZUM 31. DEZEMBER 2015 (Anlage 2)

	01.01.2015	Inanspruchnahme	Auflösung	Zuführung	betr. Aufw.	31.12.2015
	€	€	€	Zinsanteil €	€	€
Abwasserabgabe	43.212.883,19	9.717.981,16	0,00	0,00	8.704.968,00	42.199.870,03
Rekultivierung und Nachsorge	34.401.615,08	1.151.107,54	0,00	921.430,27	2.076.737,37	36.248.675,18
Schlammabreinigung	30.263.327,76	1.727.938,76	0,00	815.906,09	4.935.328,72	34.286.623,81
Beihilfe	15.105.771,61	929.501,12	0,00	587.641,52	3.568.454,04	18.332.366,05
Sedimentausbaggerung	14.379.647,28	541.086,99	0,00	430.694,00	2.047.357,67	16.316.611,96
Prämien und flexible Arbeitszeit	9.928.531,63	4.501.130,76	0,00	162.987,64	5.518.519,51	11.108.908,02
Übrige Personalarückstellungen	6.538.900,43	2.404.234,59	9.894,72	91.820,06	2.821.265,26	7.037.856,44
Bekämpfung Legionellenbefall	5.411.960,63	906.821,58	585.224,38	91.543,99	128.929,82	4.140.388,48
Abbruchkosten	2.246.793,76	0,00	6.282,32	48.530,74	26.673,35	2.315.715,53
Ausstehende Rechnungen	4.282.354,21	2.877.461,59	76.038,41	0,00	331.712,30	1.660.566,51
Prozesskosten	946.964,00	0,00	589.239,00	0,00	348.500,00	706.225,00
Altersteilzeit	1.315.411,00	736.511,00	0,00	36.832,00	0,00	615.732,00
Unterlassene Instandhaltung	419.152,30	0,00	0,00	0,00	0,00	419.152,30
Waldkalamitäten	400.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	400.000,00
Jahresabschlusskosten	281.600,77	254.200,00	0,00	636,51	262.088,34	290.125,62
Wiederaufforstung	348.470,11	128.401,90	0,00	0,00	0,00	220.068,21
Vertiefte Überprüfung	165.712,51	0,00	0,00	0,00	0,00	165.712,51
Altlasten ZEA	90.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90.000,00
Veranlagungsstreitverfahren	10.165.676,00	51.746,00	10.113.930,00	0,00	0,00	0,00
	<b>179.904.772,27</b>	<b>25.928.122,99</b>	<b>11.380.608,83</b>	<b>3.188.022,82</b>	<b>30.770.534,38</b>	<b>176.554.597,65</b>

## VERBINDLICHKEITEN ZUM 31. DEZEMBER 2015 (Anlage 3)

	Gesamt	bis zu 1 Jahr	mit einer Restlaufzeit von 1 bis 5 Jahre	über 5 Jahre
	€	€	€	€
1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten (Vorjahr)	636.921.856,19 (677.582.559,88)	53.045.992,68 (43.571.307,65)	142.283.745,21 (150.047.908,28)	441.592.118,30 (483.963.343,95)
2. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen (Vorjahr)	8.009.226,43 (7.456.610,83)	8.009.226,43 (7.456.610,83)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)
3. Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen (Vorjahr)	1.800.000,00 (2.591.404,99)	400.000,00 (791.404,99)	1.400.000,00 (1.600.000,00)	0,00 (200.000,00)
4. Verbindlichkeiten gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht (Vorjahr)	2.164.958,48 (2.000.000,00)	164.958,48 (0,00)	2.000.000,00 (2.000.000,00)	0,00 (0,00)
5. Sonstige Verbindlichkeiten (Vorjahr)	3.458.723,91 (5.137.171,73)	3.458.723,91 (5.137.171,73)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)
	<b>652.354.765,01</b> (694.767.747,43)	<b>65.078.901,50</b> (56.956.495,20)	<b>145.683.745,21</b> (153.647.908,28)	<b>441.592.118,30</b> (484.163.343,95)

## Anhang (gekürzt)

## Angaben zur Form und Darstellung

Der Jahresabschluss wurde nach den Vorschriften der Eigenbetriebsverordnung NRW in Verbindung mit den für große Kapitalgesellschaften geltenden Vorschriften des Handelsgesetzbuches aufgestellt.

Gemäß § 22 a Abs. 4 RuhrVG sind für die Buchführung, die Kostenrechnung und den Jahresabschluss die §§ 19, 21, 22 Abs. 1 und 3, 23, 24 der Eigenbetriebsverordnung entsprechend anzuwenden.

Vom Beibehaltungswahlrecht nach Art. 67 Abs. 3 EGHGB im Zusammenhang mit der erstmaligen Anwendung des Bilanzierungsmodernisierungsgesetzes (BilMoG) wurde im Bereich einzelner Rückstellungen Gebrauch gemacht.

Soweit für Pflichtangaben Wahlrechte bestehen, diese in der Bilanz, der Gewinn- und Verlustrechnung oder im Anhang darzustellen, sind diese mit Ausnahme des Ausweises der Restlaufzeiten im Forderungs- und Verbindlichkeitenbereich aus Gründen der Übersichtlichkeit im Anhang bzw. in den entsprechenden Anlagen zum Anhang dargestellt.

Die Gewinn- und Verlustrechnung ist nach dem Gesamtkostenverfahren gegliedert.

- 10.1 Bilanz zum 31. Dezember 2015
- 10.2 Gewinn- und Verlustrechnung 2015
- 10.3 Entwicklung des Anlagevermögens
- 10.4 Anhang und Erläuterungen
- 10.5 Bestätigungsvermerk

### Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

Bilanzierungswahlrechte werden, mit Ausnahme des Wahlrechts nach Art. 28 EGHGB bei den Rückstellungen für Pensionen, nicht in Anspruch genommen.

Die immateriellen Vermögensgegenstände sind mit den Anschaffungskosten, die Sachanlagen auf der Grundlage der Anschaffungs- und Herstellungskosten bewertet. Von Dritten gewährte Finanzierungshilfen werden dem Rücklagekapital oder einem Sonderposten zugeführt.

Hergestellte Vermögensgegenstände des Sachanlagevermögens werden auf Einzelkostenbasis zuzüglich angemessener Gemeinkostenzuschläge, soweit diese für die Herstellung notwendig sind, bewertet. Die Abschreibungen erfolgen durchweg linear über die betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer. Fremdkapitalzinsen sind nicht in die Herstellungskosten einbezogen.

Voraussichtlich dauernden Wertminderungen, die über den nutzungsbedingten Werteverzehr hinausgehen, werden durch außerplanmäßige Abschreibungen Rechnung getragen.

Die Bewertung des Finanzanlagevermögens erfolgt grundsätzlich zu Anschaffungskosten, Ausleihungen werden mit ihren Nennbeträgen angesetzt. Wertminderungen wird durch angemessene Wertberichtigung Rechnung getragen.

Die Wertpapiere des Anlagevermögens wurden mit den Anschaffungskosten bzw. bei dauerhaften Wertminderungen mit dem niedrigeren beizulegenden Wert angesetzt.

Das Rückdeckungskapital für Pensionen wird im Rahmen einer jährlich vorgenommenen Bewertung der Deckungsrückstellung bei der Pensionskasse durch ein versicherungsmathematisches Gutachten der Heubeck AG ermittelt.

Die Vorräte sind zu Anschaffungskosten unter Berücksichtigung des Niederstwertprinzips bewertet. Für Chemikalien wurde gemäß § 240 Abs. 3 HGB ein Festwert angesetzt, der alle drei Jahre neu ermittelt wird.

Die Bewertung der Forderungen und der sonstigen Vermögensgegenstände erfolgt zum Nennwert. Dem allgemeinen Kreditrisiko sowie dem internen Zinsverlust wird bei den Forderungen aus Lieferungen und Leistungen durch eine Pauschalwertberichtigung des um die einzelwertberichtigten Forderungen bereinigten Nettoforderungsbestandes, bei zweifelhaften Forderungen durch angemessene Einzelwertberichtigungen Rechnung getragen.

Die Wertpapiere des Umlaufvermögens sind zu Anschaffungskosten unter Berücksichtigung des strengen Niederstwertprinzips bewertet worden.

Guthaben bei Kreditinstituten sowie sonstige Geldbestände wurden zum Nominalwert bewertet.

Aktive Rechnungsabgrenzungsposten wurden gebildet für Ausgaben vor dem Stichtag, soweit sie Aufwand für eine bestimmte Zeit nach diesem Tag darstellen.

Die zweckgebundenen und gesetzlichen Rücklagen wurden nach den Bestimmungen des Ruhrverbandsgesetzes in Verbindung mit der Satzung für den Ruhrverband gebildet.

Sonderposten wurden gem. § 22 a Abs. 5 RuhrVG und § 16 Abs. 2 der Satzung des Ruhrverbands aufgrund der Eigenart der Aufgaben des Ruhrverbandes und der damit verbundenen notwendigen bzw. zweckmäßigen Verwendung gebildet.

Die Rückstellungen werden mit dem nach vernünftiger kaufmännischer Beurteilung notwendigen Erfüllungsbeträgen angesetzt. Rückstellungen mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr werden mit dem ihrer Restlaufzeit entsprechenden durchschnittlichen Marktzinssatz der vergangenen sieben Jahre gemäß Rückabzinsungsverordnung (RückAbzinsV) abgezinst. Künftige Kosten- und Preissteigerungen werden bei der Ermittlung des jeweils notwendigen Erfüllungsbetrages berücksichtigt.

Die Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen werden nach versicherungsmathematischen Grundsätzen passiviert. Den Rückstellungen steht der Anspruch an eine Pensionskasse gegenüber. Dieser Anspruch ist als Rückdeckungskapital für Pensionen unter den Finanzanlagen bilanziert.

Die Rückstellungen für Beihilfe in der Rentenphase werden unter Anwendung der Sterbetafeln 2010/2012 des Statistischen Bundesamtes sowie der Richttafeln 2005 G versicherungsmathematisch unter Zugrundelegung eines Preistrends von 2,5 % und eines Rechnungszinssatzes von 3,89 % gemäß § 253 Abs. 2 Satz 2 HGB ermittelt. Die Rückstellungen umfassen sämtliche Ansprüche sowohl der derzeitigen Pensionäre und der noch aktiven Anwärter in ihrer späteren Ruhestandsphase als auch die Ansprüche deren Hinterbliebener auf Beihilfe im Krankheits- und Pflegefall. Des Weiteren berücksichtigt die Rückstellung die Erhöhung der Beihilfezahlungen durch die Altersdynamik bei den Krankenhaus- und Pflegekosten.

Die Verbindlichkeiten sind mit ihrem Erfüllungsbetrag passiviert.

Die passiven Rechnungsabgrenzungsposten bilden Einnahmen vor dem Stichtag ab, die Erträge in den Folgeperioden darstellen.

Die Umrechnung von Geschäftsvorfällen in fremder Währung erfolgte bei den Forderungen mit dem Geldkurs am Entstehungsstichtag bzw. mit dem niedrigeren Kurs am Abschlussstichtag sowie bei den Verbindlichkeiten mit dem Briefkurs am Entstehungsstichtag bzw. dem höheren Kurs am Abschlussstichtag.

- 10.1 Bilanz zum 31. Dezember 2015  
 10.2 Gewinn- und Verlustrechnung 2015  
 10.3 Entwicklung des Anlagevermögens  
 10.4 Anhang und Erläuterungen  
 10.5 Bestätigungsvermerk

## Erläuterungen zur Bilanz

### Anlagevermögen (1)

Die Entwicklung des Anlagevermögens im abgelaufenen Geschäftsjahr ergibt sich aus dem Anlagenspiegel gemäß Anlage 1.

### Anteile an verbundenen Unternehmen (2)

Der Ruhrverband hält 100 % der Anteile der Ruhrverband-Holding GmbH, Essen. Das Eigenkapital zum 31.12.2014 betrug T€ 13.032, der Jahresfehlbetrag beläuft sich für das Geschäftsjahr 2014 auf T€ 1.348. In 2015 wird, durch eine außerordentliche Belastung durch den Ausstieg der Lister- und Lennekraftwerke GmbH aus einer Kraftwerksbeteiligung, das Jahresergebnis ein weiteres Mal belastet. In den folgenden Jahren werden aber dauerhaft Ertragsüberschüsse erwartet, so dass eine dauerhafte Wertminderung nicht vorliegt und eine außerplanmäßige Abschreibung nicht vorgenommen werden muss.

Über die Ruhrverband-Holding GmbH hält der Ruhrverband mittelbar 94,94 % an der Lister- und Lennekraftwerke GmbH, Olpe. Das Eigenkapital zum 31.12.2014 betrug T€ 16.558. Auf Grund des Ergebnisabführungsvertrages zwischen der Lister- und Lennekraftwerke GmbH und der Ruhrverband-Holding GmbH betrug der Jahresüberschuss 2014 T€ 0. Die restlichen 5,06 % der Beteiligung hält der Ruhrverband unmittelbar.

An der Ruhr-Wasserwirtschafts-Gesellschaft mbH (RWG), Essen, ist der Ruhrverband zu 100 % beteiligt. Das Eigenkapital zum 31.12.2014 betrug T€ 160, der Jahresfehlbetrag belief sich für das Jahr 2014 auf T€ 535. Die Beteiligung wurde gemäß § 253 Abs. 3 HGB in 2012 außerplanmäßig auf € 1 abgeschrieben.

### Ausleihungen an verbundene Unternehmen (3)

Die Ausleihungen an verbundene Unternehmen setzten sich wie folgt zusammen:

<b>1. Gesellschafterdarlehen an die Lister- und Lennekraftwerke GmbH</b>	
– Darlehen, Teilzahlung 2008, 2010	3.199.999,00 €
– Darlehen, Auszahlung 2012	600.000,00 €
<b>2. Gesellschafterdarlehen an die RWG Ruhr-Wasserwirtschafts-Gesellschaft-mbH</b>	
– Darlehen, Auszahlung 2002	593.098,59 €
– Darlehen, Auszahlung 2008	1.500.000,00 €
<b>3. Gesellschafterdarlehen an die Ruhrverband-Holding GmbH</b>	
	25.000.000,00 €
	<b>30.893.097,59 €</b>

Mit Wirkung zum 01.01.2013 hat die Lister- und Lennekraftwerke GmbH (LLK GmbH) den Teilbetrieb Netz und Vertrieb in eine mit den Stadtwerken Olpe und Attendorn gemeinsam gegründete Gesellschaft (BIGGE ENERGIE GmbH & Co. KG) ausgegliedert. Aufgrund der Zweckbindung sind entsprechende Darlehen der LLK GmbH, die für das Netz gewährt

wurden, im Rahmen der Gesamtrechtsnachfolge auf die BIGGE ENERGIE GmbH & Co. KG übergegangen. Diese Darlehen werden nun unter „Ausleihungen an Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht“ ausgewiesen.

Der Ruhrverband erklärt mit Rangrücktrittsvereinbarung vom 20.07.2015 gemäß § 19 Abs. 2 InsO den Nachrang des vom Ruhrverband an die RWG Ruhr-Wasserwirtschafts-Gesellschaft-mbH gewährten Gesellschafterdarlehens über T€ 1.500, um einer eventuellen drohenden Überschuldung entgegenzuwirken.

Für die mit marktüblichen Konditionen gewährten Darlehen liegen Verbandsratsbeschlüsse sowie die entsprechenden Genehmigungen des damaligen Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen bzw. für das im Jahr 2012 ausgezahlte Darlehen an die Lister- und Lennekraftwerke GmbH eine entsprechende Genehmigung des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen vor.

### Beteiligungen (4)

Der Ruhrverband ist an der WFA Elverlingsen GmbH, Werdohl, zu 50 % am Stammkapital von T€ 2.600 (Eigenkapital zum 31.12.2014 T€ 13.377; Jahresfehlbetrag T€ 1.274) beteiligt. Die Beteiligung wurde gemäß § 253 Abs. 3 HGB bis 2011 auf T€ 1.000 außerplanmäßig abgeschrieben.

Des Weiteren ist der Ruhrverband zu 20 % am Stammkapital von T€ 26 der Sorpesee GmbH, Sundern, (Eigenkapital zum 31.12.2014 T€ 2.116; Jahresfehlbetrag T€ 77) beteiligt.

Im Rahmen der Aufträge aus der Ausschreibung des nordrhein-westfälischen Umweltministeriums (heute: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz MKULNV) zu „Elimination von Arzneimitteln und organischen Spurenstoffen“ hat sich der Ruhrverband im Juli 2010 an der Arbeitsgemeinschaft „Forschung Spurenstoffe NRW“ zur gemeinsamen Durchführung von 5 Untersuchungs- und Forschungsvorhaben beteiligt. Darüber hinaus wurde zur Durchführung des Teilprojekts 6 („Elimination von Arzneimittelrückständen in kommunalen Kläranlagen“) aus vorgenannter Ausschreibung die Arbeitsgemeinschaft „Arge Spurenstoffe NRW, Teilprojekt 6“ im Juni 2010 gegründet, bei der dem Ruhrverband die Geschäftsführung obliegt. Für diese Arbeitsgemeinschaften in der Rechtsform der GbR gilt eine gesamtschuldnerische Haftung. Bei den übrigen Beteiligten der o.g. GbR's handelt es sich überwiegend um mittelbar bzw. unmittelbar beteiligte Körperschaften des öffentlichen Rechts. Die Ausschreibung endete im Jahr 2015, so dass die Arbeitsgemeinschaften ihre Tätigkeiten eingestellt haben.

Der Ruhrverband hält 16 % der Anteile an der Biggesee GmbH, Gemeinnützige Gesellschaft für Erholung und Sport i.L., Olpe. Am 19.12.2013 wurde die Liquidation der Gesellschaft beschlossen. Da eine Rückzahlung des Kapitalanteils nicht erwartet wird, wurden die Anteile im Geschäftsjahr 2014 gem. § 253 Abs. 3 HGB auf € 1 außerplanmäßig abgeschrieben.

- 10.1 Bilanz zum 31. Dezember 2015
- 10.2 Gewinn- und Verlustrechnung 2015
- 10.3 Entwicklung des Anlagevermögens
- 10.4 Anhang und Erläuterungen
- 10.5 Bestätigungsvermerk

#### **Ausleihungen an Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht (5)**

Die an die WFA Elverlingsen GmbH, aufgrund des Verbandsratsbeschlusses vom 3. Juni 2005 und der Genehmigung des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (ehemals das Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) des Landes Nordrhein-Westfalen vom 17. Juli 2005 gewährten Gesellschafterdarlehen in Höhe von insgesamt T€ 4.000 haben eine Laufzeit bis zum 15.10.2017 bzw. 30.06.2018. Diese Darlehen haben zum 31.12.2015 einen Restwert von T€ 2.000.

Bezogen auf die Darlehen an die BIGGE ENERGIE GmbH & Co. KG verweisen wir auf den Punkt „Ausleihungen an verbundene Unternehmen (3)“. Diese Darlehen haben zum 31.12.2015 einen Restwert von T€ 2.200.

#### **Wertpapiere des Anlagevermögens (6)**

Bei den Wertpapieren handelt es sich um festverzinsliche Wertpapiere. Sie dienen überwiegend zur Sicherung der Finanzierung der langfristigen sonstigen Rückstellungen.

#### **Sonstige Ausleihungen (7)**

Im Jahr 2009 wurde der Pensionskasse zur Bildung eines Gründungsstockes verzinslich T€ 3.200 zur Verfügung gestellt, die unter dieser Position ausgewiesen werden.

Zudem werden unverzinsliche Wohnungsbaudarlehen an Mitarbeiter ausgewiesen, die zum Teil hypothekarisch gesichert sind.

#### **Rückdeckungskapital für Pensionen (8)**

Das Rückdeckungskapital für Pensionen setzt sich wie folgt zusammen:

Wertpapiere/Geldanlagen zur Rückdeckung von Pensionen	91.872.620 €
Rückdeckungskapital für Pensionen	36.500.397 €
	<b>128.373.017 €</b>

Zur Rückdeckung der durch Art. 28 EGHGB nicht passivierungspflichtigen Pensionsansprüche sowie des aufgrund der Abzinsung fehlenden Kapitals wurden gemäß Beschluss der Verbandsversammlung vom 14. Dezember 2014 zum Wirtschaftsplan 2015 Wertpapiere bzw. Festgelder zur Sicherung erworben. Da diese Anlagen ausschließlich zur Rückdeckung vorgesehen sind, werden sie abweichend vom handelsrechtlichen Gliederungsschema, zur Verdeutlichung dieser Zweckbindung in diesem gesonderten Posten ausgewiesen.

Das Rückdeckungskapital für Pensionen ist gemäß versicherungsmathematischem Gutachten der Heubeck AG um T€ 290 gegenüber dem Vorjahr gemindert worden.

#### **Forderungen aus Lieferungen und Leistungen (9)**

Die Forderungen betreffen zum größten Teil noch nicht gezahlte Verbands- bzw. Sonderbeiträge abzüglich einer pauschalen Wertberichtigung.

#### **Sonstige Vermögensgegenstände (10)**

Dieser Posten enthält im Wesentlichen Termingelder, die wegen ihrer Unkündbarkeit nicht als liquide Mittel ausgewiesen werden, Zinsforderungen, Forderungen aus Überzahlungen an Stadtwerken, Vorsteuererstattungsansprüche aus dem Erwerb des Gebäudes und der technischen Anlagen der ZEA sowie Arbeitgeberdarlehen.

#### **Rechnungsabgrenzungsposten (11)**

Hier wurden im Dezember 2015 für das Jahr 2016 gezahlte Gehälter und Ruhegehälter sowie im Voraus gezahlte Darlehenszinsen ausgewiesen.

#### **Eigenkapital (12)**

Die Rücklagen bilden das Eigenkapital des Ruhrverbandes.

Der allgemeinen Rücklage wurden Zuschüsse in Höhe von T€ 1.800 zugeführt.

Im Rahmen der zweckgebundenen Rücklagen wurden gemäß Beschluss der Verbandsversammlung vom 4. Dezember 2015 der Rücklage Ruhrfischereigenossenschaft T€ 6, der Rücklage Gesundheitsfonds T€ 19 und der Rücklage für Investitionen T€ 1.333 zugeführt. Die zweckgebundenen Rücklagen sind in späteren Jahren entsprechend zu verwenden.

Die gesetzlichen Rücklagen wurden gem. § 24 Abs. 1 RuhrVG gebildet.

Die Beitragsausgleichsrücklagen werden zur Verstetigung der Beitragsentwicklung in den Folgejahren verwendet. Gemäß Beschluss der Verbandsversammlung vom 4. Dezember 2015 wurde der nach Einstellung in die oben genannten Rücklagen übrig gebliebene Restüberschuss 2014 in Höhe von T€ 1.395 dieser Rücklage zugeführt.

#### **Sonderposten für Beitragsreduzierung (13)**

In der 29. Sitzung der Verbandsversammlung am 4. Dezember 2015 wurde beschlossen, einen Teil des Sonderertrages (T€ 5.000) aus der Auflösung der Rückstellung für Veranlagungsstreitverfahren zur Verstetigung der zukünftigen Beiträge in einen Sonderposten für Beitragsreduzierung einzustellen.

Bei diesem und den nachfolgenden als Sonderposten bezeichneten Positionen handelt es sich um eine zulässige und verbandsspezifische Erweiterung des gesetzlichen Gliederungsschemas.

#### **Sonderposten für Eigenkapitalverzinsung (14)**

Das Eigenkapital wurde gem. § 25 Abs. 2 RuhrVG angemessen verzinst. Die Zinsen werden in den Sonderposten für Eigenkapitalverzinsung eingestellt.

- 10.1 Bilanz zum 31. Dezember 2015
- 10.2 Gewinn- und Verlustrechnung 2015
- 10.3 Entwicklung des Anlagevermögens
- 10.4 Anhang und Erläuterungen
- 10.5 Bestätigungsvermerk

#### Sonderposten für Investitionszuschüsse zum Anlagevermögen (15)

Unter dieser Position wurde die nach § 10 Abs. 3 und 4 Abwasserabgabengesetz verrechenbare Abwasserabgabe ausgewiesen. Dieser Sonderposten wird linear aufgelöst, der Auflösungsbetrag für 2015 betrug T€ 1.843.

#### Sonderposten für den Abschluss der Biggesonderfinanzierung (16)

Der Sonderposten hat die Zielsetzung der partiellen buchungstechnischen Neutralisierung der nach Abschluss der Biggesonderfinanzierung noch anfallenden Abschreibung der Biggetalsperre gem. § 19 Abs.2 der Satzung des Ruhrverbandes. Die Auflösung erfolgt linear über die geplante Restnutzungsdauer der Talsperre. Es wurde ein Betrag in Höhe von T€ 350 für 2015 aufgelöst.

#### Rückstellungen für Pensionen (17)

Die Rückstellungen für Pensionen werden versicherungsmathematisch unter Zugrundelegung biometrischer Wahrscheinlichkeiten (Richttafeln Heubeck 2005 G) nach der Teilwert-Methode ermittelt. Zukünftig erwartete Entgelt- und Rentensteigerungen wurden bei der Ermittlung der Verpflichtungen berücksichtigt. Die Bewertung der Witwen- / Witwerrenten erfolgt nach der kollektiven Methode.

Dabei wird derzeit von jährlichen Anpassungen von 2,5 % bei den Entgelten, sowie von 2 % bei den Renten ausgegangen. Der zu Grunde gelegte Rechnungszins für die Abzinsung der Pensionsverpflichtungen beläuft sich zum Bewertungsstichtag 31.12.2015 auf 3,88 %, es handelt sich um den von der Deutschen Bundesbank gemäß Rückstellungsabzinsungsverordnung ermittelten durchschnittlichen Marktzinssatz der vergangenen sieben Geschäftsjahre für eine angenommene Restlaufzeit der Verpflichtungen von pauschal 15 Jahren (Vereinfachungsregel gemäß § 253 Abs. 2 Satz 2 HGB).

Der Rückstellungswert umfasst im Wesentlichen Verpflichtungen aufgrund der seit dem 01.01.1987 erteilten Neuzusagen aber auch Verpflichtungen bei denen auf das Wahlrecht nach Art. 28 EGHGB verzichtet wurde.

Die Pensionsverpflichtungen gegenüber Anwärtern und Rentnern erfordern insgesamt ein Rückstellungsvolumen von T€ 200.992 (lt. versicherungsmathematischem Gutachten der Heubeck AG zum 31.12.2015). Durch unterlassene Zuführung für vor dem 31. Dezember 1986 erteilte Pensionszusagen mit handelsrechtlichem Passivierungswahlrecht (Altzusagen) besteht eine Deckungslücke in Höhe von T€ 29.225.

#### Sonstige Rückstellungen (18)

Die Entwicklung der sonstigen Rückstellungen kann aus dem Rückstellungsspiegel entnommen werden.

Die Dotierung der langfristigen Rückstellungen hat im Wege der Ansammlung über die Perioden der Nutzung zu erfolgen. Bei der Erfüllung der Verbindlichkeiten finden spezifische Zahlungsverläufe und Maßnahmenplanungen Berücksichtigung.

Bei der Ermittlung wurde grundsätzlich von einer Preissteigerung von 2 % in den Folgejahren ausgegangen. Die Rückstellung für Beihilfen wurde mit einer Preissteigerung von 2,5 % bewertet. Gemäß § 253 Abs. 2 Satz 1 HGB wurden Rückstellungen mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr mit dem ihrer Restlaufzeit entsprechenden durchschnittlichen Marktzinssatz gemäß RückAbzinsV abgezinst. Soweit möglich wurde im Personalbereich von der Pauschalregelung nach § 253 Abs. 2 Satz 2 HGB Gebrauch gemacht.

Für Aufwandsrückstellungen, die nach dem Bilanzrechtsmodernisierungsgesetz künftig nicht mehr gebildet werden dürfen, wurde in Höhe von T€ 2.550 (Restwert T€ 566 zum 31.12.2015) von der Möglichkeit der Beibehaltung nach Art. 67 Abs. 3 Satz 1 EGHGB Gebrauch gemacht.

#### Verbindlichkeiten (19)

Die Entwicklung der Verbindlichkeiten nach Restlaufzeiten ist in der Anlage 3 gesondert dargestellt.

Der Ruhrverband setzte zum Bilanzstichtag Zinsswaps (anfängliches Nominalvolumen insgesamt T€ 832.886; Buchwert insgesamt T€ 0) ein. Die Zinsswaps dienen ausschließlich der Zinssicherung. Sämtliche Zinsswapgeschäfte sind ausschließlich auf der Grundlage bestehender Darlehensverbindlichkeiten abgeschlossen worden.

Im Geschäftsjahr wurden derivative Finanzinstrumente (Zinsswaps) zur Absicherung künftiger Zahlungsströme eingesetzt in Gestalt variabel verzinslicher (Euribor) Darlehen und Zahlerswaps einerseits sowie mit festverzinslichen Darlehen kombinierte Empfängerswaps andererseits. Der Gesamtheit von Zinsswaps liegt hierbei eine Gesamtheit von Grundgeschäften mit vergleichbarem, gegenläufigem Risiko zugrunde (Makro-Hedge). Das mit der aus den Grundgeschäften und den Sicherungsgeschäften gebildeten Bewertungseinheit nach § 254 HGB gesicherte Kreditvolumen beträgt zum Bilanzstichtag 440.092.690,67 €. Zudem wurden antizipative Bewertungseinheiten für zukünftige Grundgeschäfte (variable verzinsliche Darlehen) und Sicherungsgeschäfte (Forward-Zinsswaps) gebildet. Das zukünftig gesicherte Kreditvolumen beträgt 396.495.235,04 €.

Die handelsrechtlichen Regelungen zur Bildung einer Bewertungseinheit im Sinne einer kompensatorischen Bewertung der Sicherungsbeziehung werden angewandt. Aufgrund der Betragsidentität und der Kongruenz der Laufzeiten, Zinssätze, Zinsanpassungs- bzw. Zins- und Tilgungstermine gleichen sich die gegenläufigen Wertänderungen bzw. Zahlungsströme während der Laufzeit von Grund- und Sicherungsgeschäften aus. Die laufenden sowie die antizipativen Bewertungseinheiten werden laufend von einem angemessenen und funktionsfähigen Risikomanagement kontrolliert.

Die Höhe des mit Bewertungseinheiten abgesicherten Risikos kann in Höhe des negativen Marktwertes der Swaps zum Bilanzstichtag beziffert werden.

- 10.1 Bilanz zum 31. Dezember 2015
- 10.2 Gewinn- und Verlustrechnung 2015
- 10.3 Entwicklung des Anlagevermögens
- 10.4 Anhang und Erläuterungen
- 10.5 Bestätigungsvermerk

Eine Sicherung der Verbindlichkeiten durch Pfandrechte oder ähnliche Rechte besteht zum Bilanzstichtag nicht.

#### Rechnungsabgrenzungsposten (20)

Abgegrenzt wurden im Wesentlichen Erstattungen von Ruhegehältern sowie der Tilgungsanteil für Darlehen auf Anlagen in Bau aus veranlagten Sonderbeiträgen.

### Erläuterungen zur Gewinn- und Verlustrechnung

#### Umsatzerlöse (21)

Die Umsatzerlöse setzen sich wie folgt zusammen:

Verbandsbeiträge	235.285.290 €
Sonderbeiträge	15.523.531 €
Abwasserabgabe	8.504.555 €
	<b>259.313.376 €</b>

Die Verbandsbeiträge, die Sonderbeiträge und die Abwasserabgabe werden über die Beitragsliste des Ruhrverbands veranlagt.

#### Sonstige betriebliche Erträge (22)

Im sonstigen betrieblichen Ertrag sind Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen in Höhe von T€ 11.381 enthalten.

#### Personalaufwand (23)

Durchschnittliche Zahl der Beschäftigten, getrennt nach Vollzeitbeschäftigten, Teilzeitbeschäftigten und Auszubildenden:

	2015	2014
Vollzeitbeschäftigte	880	884
Teilzeitbeschäftigte	159	164
Auszubildende	42	42
	<b>1.081</b>	<b>1.090</b>

#### Abschreibung auf Finanzanlagen, Wertpapiere des Umlaufvermögens (24)

Im Jahr 2015 wurden Wertpapiere des Finanzanlagevermögens gemäß § 253 Abs. 3 HGB um T€ 2.338 wertberichtigt. Des Weiteren wurden über pari erworbene, zum Ausgleich mit höherem Zinscoupon ausgestattete Wertpapiere des Umlaufvermögens marktbedingt gemäß des Niederstwertprinzipes um T€ 164 wertberichtigt.

#### Zinsen und ähnliche Aufwendungen (25)

Der Zinsanteil aus langfristigen Rückstellungen wird unter der Position „Zinsen und ähnliche Aufwendungen“ ausgewiesen. Im Jahre 2015 betrug dieser Zinsaufwand T€ 9.955.

### Ergänzende Angaben

#### Haftungsverhältnisse

Neben den unter Ziffer 4 des Anhangs genannten bestanden zum Bilanzstichtag weitere Haftungsverhältnisse in Höhe von insgesamt T€ 14.763 (davon an verbundenen Unternehmen T€ 12.301).

Die Haftungsverhältnisse bestehen aus Bürgschaftserklärungen (T€ 863) und Patronatserklärungen (T€ 12.301), die im Wesentlichen zur Absicherung des unter Punkt 2 erwähnten Ausstieges der Lister- und Lennekraftwerke GmbH aus einer Kraftwerksbeteiligung, sowie von Investitionen gegenüber diversen Banken erteilt und ausschließlich zugunsten von Tochterunternehmen abgegeben wurden. Außerdem besteht eine Nachschussverpflichtung (T€ 1.600) in den Gründungsstock der Pensionskasse der wasserwirtschaftlichen Verbände Essen VVaG.

Die den Haftungsverpflichtungen zugrunde liegenden Verpflichtungen können nach unseren Erkenntnissen von den betreffenden Gesellschaften erfüllt werden, so dass mit einer Inanspruchnahme des Ruhrverbandes nicht zu rechnen ist.

#### Sonstige finanzielle Verpflichtungen

Die Nominalwerte der sonstigen finanziellen Verpflichtungen für Miet- und Pachtzahlungen haben die nachstehenden Fälligkeiten:

	31. 12. 2015
	T €
Fällig bis 1 Jahr (davon mit verbundenen Unternehmen T€ 526)	1.056
Fällig in 1 bis 5 Jahren (davon mit verbundenen Unternehmen T€ 2.158)	4.056
Fällig nach 5 Jahren (davon mit verbundenen Unternehmen T€ 4.469)	46.468
	<b>51.580</b>

Es handelt sich dabei um Verpflichtungen aus Pacht- und Erbpachtzahlungen für Immobilien und technische Anlagen.

#### Gesamthonorar des Abschlussprüfers

	T €
Zusammensetzung	
Abschlussprüfung	<b>80</b>

- 10.1 Bilanz zum 31. Dezember 2015
- 10.2 Gewinn- und Verlustrechnung 2015
- 10.3 Entwicklung des Anlagevermögens
- 10.4 Anhang und Erläuterungen
- 10.5 Bestätigungsvermerk

### Vorschlag zur Ergebnisverwendung

Vorgeschlagen wird, den Überschuss der Wassergütewirtschaft in Höhe von T€ 4.206 in die zweckgebundenen Rücklagen, sowie dem restlichen Überschuss von T€ 460 in die Beitragsausgleichsrücklage einzustellen.

Der Überschuss der Wassermengenzwirtschaft soll in Höhe von T€ 478 vollständig in die Beitragsausgleichsrücklage eingestellt werden.

Essen, 18. März 2016

RUHRVERBAND  
Der Vorstand

Norbert Frece

Prof. Dr.-Ing. Norbert Jardin

### Bestätigungsvermerk

Wir haben den Jahresabschluss – bestehend aus Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung und Anhang – unter Einbeziehung der Buchführung des Ruhrverbands, Essen, für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis 31. Dezember 2015 geprüft. Die Buchführung und die Aufstellung des Jahresabschlusses nach den Vorschriften des Ruhrverbandsgesetzes, der Eigenbetriebsverordnung NRW und den ergänzenden Bestimmungen der Ruhrverbandsatzung liegen in der Verantwortung der gesetzlichen Vertreter des Verbandes. Unsere Aufgabe ist es, auf der Grundlage der von uns durchgeführten Prüfung eine Beurteilung über den Jahresabschluss unter Einbeziehung der Buchführung abzugeben.

Wir haben unsere Jahresabschlussprüfung nach § 317 HGB unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung vorgenommen. Danach ist die Prüfung so zu planen und durchzuführen, dass Unrichtigkeiten und Verstöße, die sich auf die Darstellung des durch den Jahres-

abschluss unter Beachtung der Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung vermittelten Bildes der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage wesentlich auswirken, mit hinreichender Sicherheit erkannt werden. Bei der Festlegung der Prüfungshandlungen werden die Kenntnisse über die Geschäftstätigkeit und über das wirtschaftliche und rechtliche Umfeld der Gesellschaft sowie die Erwartungen über mögliche Fehler berücksichtigt. Im Rahmen der Prüfung werden die Wirksamkeit des rechnungslegungsbezogenen internen Kontrollsystems sowie Nachweise für die Angaben in Buchführung und Jahresabschluss überwiegend auf der Basis von Stichproben beurteilt. Die Prüfung umfasst die Beurteilung der angewandten Bilanzierungsgrundsätze und der wesentlichen Einschätzungen der gesetzlichen Vertreter sowie die Würdigung der Gesamtdarstellung des Jahresabschlusses. Wir sind der Auffassung, dass unsere Prüfung eine hinreichend sichere Grundlage für unsere Beurteilung bildet.

Unsere Prüfung hat zu keinen Einwendungen geführt.

Nach unserer Beurteilung aufgrund der bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnisse entspricht der Jahresabschluss den gesetzlichen Vorschriften und den ergänzenden Bestimmungen der Satzung und vermittelt unter Beachtung der Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Ruhrverbands, Essen.

Essen, 11. April 2016

MÄRKISCHE REVISION GMBH  
WIRTSCHAFTSPRÜFUNGSGESELLSCHAFT

Karl-Heinz Berten  
Wirtschaftsprüfer

Dr. Felix Schleithoff  
Wirtschaftsprüfer

Hinweis:

Der Abdruck des geprüften Jahresabschlusses erfolgt vorbehaltlich der Beratung im Verbandsrat und der Abnahme durch die Verbandsversammlung.





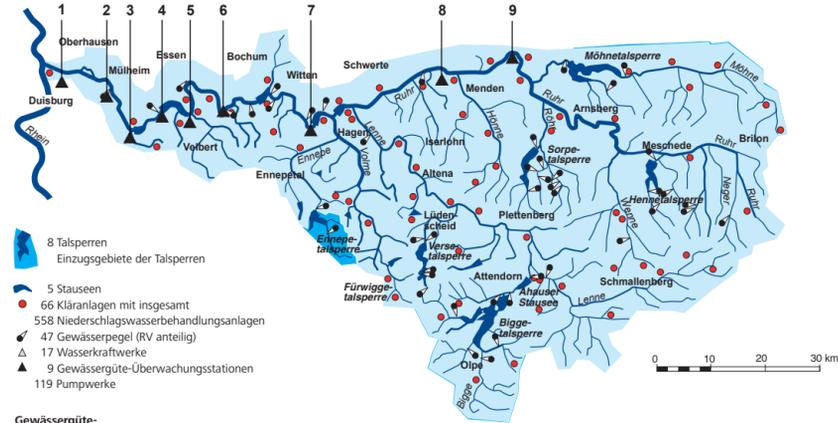
Das Zeichen für  
verantwortungsvolle  
Waldwirtschaft



Nachdruck – auch auszugsweise –  
nur mit Quellenangabe gestattet.

Gedruckt auf umweltfreundlich hergestelltem  
Papier aus 50 Prozent recycelten Fasern.

# Der Ruhrverband in Zahlen



## Gewässergüte-Überwachungsstationen (kontinuierlich)

- ▲ 1. Duisburg (Ruhr-km 2,65)
- ▲ 2. Mülheim (Ruhr-km 14,43)
- ▲ 3. Essen-Kettwig (Ruhr-km 23,47)
- ▲ 4. Essen-Werden (Ruhr-km 31,18)
- ▲ 5. Essen-Kupferdreh (Ruhr-km 38,19)
- ▲ 6. Hattingen (Ruhr-km 56,70)
- ▲ 7. Wetter (Ruhr-km 81,49)
- ▲ 8. Fröndenberg (Ruhr-km 113,78)
- ▲ 9. Echthausen (Ruhr-km 128,32)

## Charakterisierung des Ruhreinzugsgebiets nach EG-WRRL

Fläche:	4.478 km <sup>2</sup>
Höhenverhältnisse:	20 bis 800 m ü. NN
Anzahl der Planungseinheiten:	9
Gesamtlänge der Fließgewässer:	~7.000 km
Anzahl Gewässer im Einzugsgebiet > 10 km <sup>2</sup> :	122
Anzahl Grundwasserkörper:	30

## BETRIEBSANLAGEN

### Bereich Wassergütwirtschaft

Kläranlagen	66
Niederschlagswasserbehandlungsanlagen	558
Stauseen	5
Pumpwerke	119
Wasserkraftwerke	7

### Bereich Wassermengenwirtschaft

Talsperren	8
Gesamtstauraum (in Millionen m <sup>3</sup> )	462,9
Rückpumpwerke	5
Wasserkraftwerke	10

## MITGLIEDER

Mitglieder insgesamt	545
----------------------	-----

## BESCHÄFTIGTE

MitarbeiterInnen in Vollzeitäquivalenten	950
--	-----

## FINANZEN JAHRESABSCHLUSS 2015

Anlagevermögen zu AHK	3.129,6 Millionen Euro
Umsatz	290,3 Millionen Euro
davon Verbandsbeiträge	259,3 Millionen Euro
Eigenkapitalquote	33,5 Prozent
Investitionen	30,7 Millionen Euro

## LEISTUNGEN DER WASSERGÜTEWIRTSCHAFT

Abwasserentsorgung eines Gebietes mit	2,04 Millionen EinwohnerInnen *
Anschlussgrad	rd. 99,6 Prozent *
Gesamtkapazität der 66 Kläranlagen	3,208 Millionen EinwohnerInnenwerte (E)
Gesamtabwasservolumen (einschließlich Niederschlagswasser)	372 Millionen m <sup>3</sup> / Jahr

### Ablaufwerte des gereinigten Abwassers (mengengewichtete Mittelwerte)

Biochemischer Sauerstoffbedarf (ATH-BSB <sub>5</sub> )	3,9 mg/l
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	19,9 mg/l
Ammonium-Stickstoff (NH <sub>4</sub> -N)	0,8 mg/l
Stickstoff (N <sub>anorganisch</sub> )	6,1 mg/l
Stickstoff (N <sub>gesamt</sub> )	7,0 mg/l
Phosphor (P <sub>gesamt</sub> )	0,5 mg/l

Klärschlammbehandlung entsorgte Trockenmasse von	37.485 t <sub>TK</sub> / Jahr
* 30. Juni 2015	

## LEISTUNGEN DER WASSERMENGENWIRTSCHAFT

Sicherung der Wasserversorgung eines Gebiets mit	4,6 Millionen EinwohnerInnen
bei einer Entnahme für die Versorgung innerhalb des Ruhreinzugsgebiets von	170 Millionen m <sup>3</sup> Wasser
bei einer Entnahme für die Versorgung außerhalb des Ruhreinzugsgebiets (einschließlich aller Wasserverluste) von	208 Millionen m <sup>3</sup> Wasser
Schutz vor Hochwasser und Wassermangel (bezogen auf die Ruhrmündung) durch Verringerung des Maximalabflusses von	359 auf 286 m <sup>3</sup> /s
durch Erhöhung des Minimalabflusses von	2,6 auf 17,9 m <sup>3</sup> /s

## SONSTIGE LEISTUNGEN

### Qualitätsüberwachung und Beratung

Probenahmen mit insgesamt	230.000 Bestimmungen
---------------------------	----------------------

### Stromerzeugung

LLK-Biggegruppe	31,2 Millionen kWh
LLK-Nordgruppe	24,1 Millionen kWh
Ruhrverbands-Stauseen	83,6 Millionen kWh
Blockheizkraftwerke auf Kläranlagen	41,5 Millionen kWh
Photovoltaikanlagen auf Kläranlagen	1,0 Millionen kWh
Stromerzeugung insgesamt	179,2 Millionen kWh

### Forstwirtschaft und Fischerei

Aufforstungsfläche	11,0 Hektar
Fischereierlaubnisscheine	5.245 Stück

Stand: 31. Dezember 2015