

ENERGIESTR
ATEGIEDIGIT
ALISIERUNG
INVESTITION
ENAUSSENW
IRKUNG

GESCHÄFTSBERICHT 2022



BRW

Bergisch-Rheinischer
Wasserverband

GESCHÄFTSBERICHT 2022

1. GESCHÄFTSBEREICH VERWALTUNG	04
1.1 Personalentwicklung	04
Daten und Fakten Personal und Liegenschaften	06
1.2 Investitionen	08
1.3 Außenwirkung	10
2. GESCHÄFTSBEREICH TECHNIK	14
2.1 Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	14
2.2 Kommunale Abwasserrichtlinie	16
2.3 Handlungskonzept Hochwasser	18
2.4 Investitionsoffensive im Fachbereich Abwasser	24
2.5 Energiemanagement	27
Daten und Fakten Abfallmanagement und Energie	30
Wasserwirtschaftsjahr	32
Daten und Fakten Wasserwirtschaftliche Grundlagendienste	34
Was geschah 2022?	36
Betrieb Gewässer	40
Daten und Fakten HRB und Sonderbauwerke	46
Projekte Abwasser	52
Betrieb Abwasser	56
Daten und Fakten Abwasser, Labor und KKK	58
3. VERBANDSORGANISATION	62
Organisation	62
Vorstand	64
Geschäftsleitung	65
4. JAHRESABSCHLUSS 2022	66
Jahresabschluss	66
Bestätigungsvermerk des unabhängigen Abschlussprüfers	82

1 GESCHÄFTSBEREICH VERWALTUNG

1.1 Personalentwicklung

Im Hinblick auf den Fachkräftemangel in der Wasserwirtschaft und angesichts der veränderten Ausbildungssituation erfordert die Personalentwicklung Anpassungen und innovative Ansätze, um geeignete Mitarbeiter/innen zu gewinnen und zu halten.

01 **Angepasste Ausbildung für Seiteneinsteiger**

Angesichts des Fachkräftemangels kann die Ausbildung für die Wasserwirtschaft an die Bedürfnisse von Seiteneinsteigern angepasst werden.

Dies kann eine verkürzte Ausbildungszeit oder spezielle Schulungsprogramme umfassen, um Menschen aus verwandten Berufsfeldern anzusprechen.

02 **Kompensierung durch Digitalisierung**

Die fortschreitende Digitalisierung in der Wasserwirtschaft kann helfen, den Arbeitskräftemangel zu kompensieren. Automatisierte Systeme und innovative Technologien können die Effizienz steigern und die Arbeitsbelastung reduzieren. Dies ermöglicht es den vorhandenen Fachkräften, effektiver zu arbeiten und mehr Verantwortung zu übernehmen.

03 **Ausbau des Bereichs Personalrekrutierung**

Es ist wichtig, neue Wege in der Personalgewinnung zu beschreiten.

Dies erfolgt in Zusammenarbeit mit Bildungseinrichtungen, Jobmessen, Online-Jobportalen und anderen Plattformen, um potenzielle Kandidat/innen anzusprechen. Auch die Nutzung von Social-Media-Kanälen und die gezielte Ansprache von Fachkräften sind hierbei hilfreich.

77

Vorstellungsgespräche
davon 13 intern


24

Einstellungen
davon 7 Azubis


04 **Ansprache an junge Leute der Generation Z**

Um junge Menschen für eine Karriere in der Wasserwirtschaft zu begeistern, ist es wichtig, die Vorteile und Möglichkeiten dieses Berufsfelds hervorzuheben. Dazu gehören Aspekte wie Umweltschutz, Nachhaltigkeit und die Chance, einen Beitrag für die Gesellschaft zu leisten. Die Kommunikation über moderne Kanäle und die Nutzung von digitalen Medien sind hierbei von Vorteil.

Flexible Arbeitsmodelle

05  Die Arbeitswelt befindet sich im Umbruch. Angepasste neue Arbeitsmodelle, wie flexible, ortsungebundene Arbeit und die weiterhin bestehende Möglichkeit von Teilzeitarbeit, tragen den veränderten Bedürfnissen der Arbeitnehmer/innen Rechnung und machen den BRW als Arbeitgeber interessant. Dies steigert die Attraktivität des Arbeitsplatzes und ermöglicht den Arbeitnehmer/innen eine bessere Work-Life-Balance.

Verschlankeung von Entscheidungsstrukturen

06  Indem Entscheidungsstrukturen vereinfacht werden, können Mitarbeiter/innen mehr Verantwortung übernehmen und anspruchsvollere Aufgaben übertragen bekommen. Dies kann die Motivation und das Engagement erhöhen und gleichzeitig zur persönlichen Entwicklung beitragen. Dazu gehört auch eine gesunde Fehlerkultur. Es ist wichtig zu beachten, dass die genannten Maßnahmen nur einige mögliche Ansätze sind. Die spezifischen Lösungen sollten an die individuellen Bedürfnisse und Gegebenheiten der Wasserwirtschaft angepasst werden. Eine regelmäßige Überprüfung und Anpassung der Personalentwicklungsstrategie ist ebenfalls von Bedeutung, um den aktuellen Herausforderungen gerecht zu werden.

i

Der Verband hat erste klare Zeichen gesetzt und mit Blick auf die zusätzlichen Aufgaben und Herausforderungen die Anzahl der Personaleinstellungen trotz des für Arbeitgeber schwierigen Arbeitsmarktes deutlich gesteigert.



Daten und Fakten

Mitarbeiter

278

Mitarbeiter/innen (218 m / 60 w)

18

Auszubildende (15 m / 3 w)

9,71 %

Schwerbehinderte
Mitarbeiter/innen

77

Vorstellungsgespräche
(davon 13 intern)

24

Einstellungen
(davon 7 Azubis)

Personalrat

Herr Thomas Frankholz Personalratsvorsitzender

Herr Andreas Bremmer 1. Vertreter

Herr Ralf Schmidt 2. Vertreter

Herr Andreas Bovensiepen Mitglied

Herr Besim Krasnici Mitglied

Herr Patrick Zolper Mitglied

Frau Katharina Fohrmann Mitglied

Schwerbehindertenvertretung

Herr Axel Schoppet Vertrauensperson
schwerbehinderter Menschen

Frau Gabriele Maas-Timpert 1. Vertreterin

Frau Eleonora Soresi 2. Vertreterin

Betriebliches Eingliederungsmanagement

Herr Achim Busse BEM-Beauftragter

Herr Sven Haber Vertreter

Gleichstellung

Frau Heike Berlin-Brack Gleichstellungsbeauftragte

Frau Alexandra Stöcker Vertreterin

Jugend- und Auszubildendenvertretung

Herr Majid Zietlow Azubi Wasserbauer



Daten und Fakten

Beiträge und Liegenschaften

739

Mitglieder

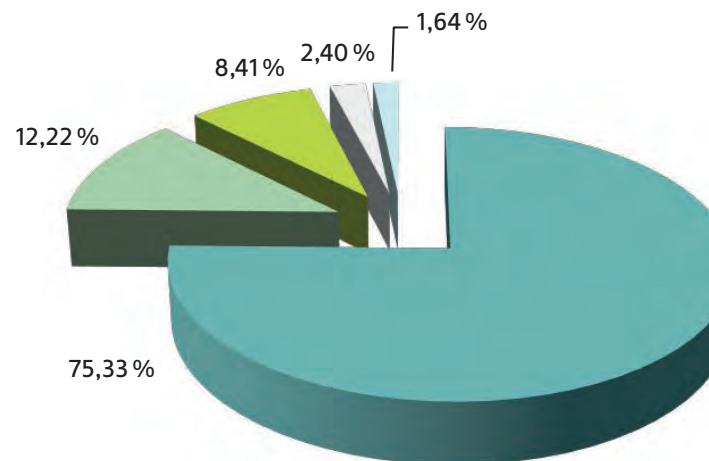
(davon 418 beitragspflichtig)

Gruppe 1: 94,77 % = 46.894.575 €

Gruppe 2: 2,53 % = 2.588.044 €

49.482.619 €

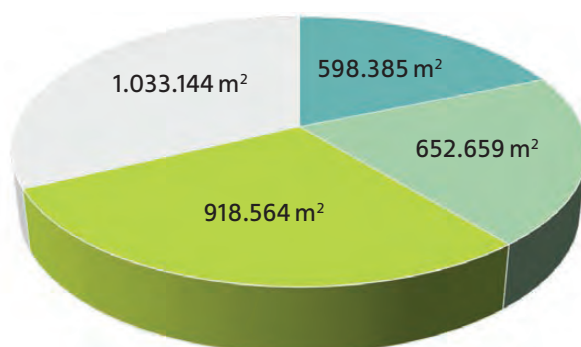
Beiträge gesamt



- Abwasserbeseitigung 37.275.311 €
- Gewässerunterhaltung 6.046.506 €
- Ausgleich der Wasserfüllung 4.163.770 €
- Sonderbauwerke (RÜB) 1.185.210 €
- Kanal-Kontroll-Kolonnen 811.822 €

3.202.752m²

Liegenschaften Grundvermögen in Quadratmetern



- Verwaltung
- Gewässerunterhaltung
- Ausgleich der Wasserfüllung
- Abwasserbeseitigung

1.2 Investitionen

Ein großes Investitionsprogramm zur Erneuerung und zum Ausbau vorhandener Technologien ist unerlässlich, um den geänderten Umweltstandards und den Herausforderungen der Klimapolitik gerecht zu werden. Dies erfordert erhebliche Investitionen, die durch ein starkes Finanzpaket unterstützt werden müssen. Eine weitsichtige und transparente Finanzstrategie mit einer aktiven Rücklagenpolitik ist eine Voraussetzung, um die finanzielle Stabilität sicherzustellen.

Um die notwendige Sicherheit in der Abwasserentsorgung und im Hochwasserschutz für die Bürger/innen zu gewährleisten, sind möglicherweise Beitragsanpassungen unumgänglich. Es ist wichtig, die Bürger/innen frühzeitig über diese Veränderungen zu informieren und die entsprechenden finanziellen Ressourcen rechtzeitig aufzubauen, um gemeinsam die finanziellen Herausforderungen bewältigen zu können.

Eine gute transparente Kommunikation mit den Bürger/innen über die Notwendigkeit und den Nutzen dieser Investitionen ist von großer Bedeutung. Durch das Bereitstellen klarer Informationen und die Offenlegung der finanziellen Pläne kann Vertrauen aufgebaut und Verständnis geschaffen werden. Dabei ist wichtig zu betonen, dass diese Investitionen letztendlich dem Wohl und der Sicherheit der Bürger/innen dienen und langfristige Vorteile für die Gesellschaft bringen.

Die erfolgreiche Umsetzung eines solchen Investitionsprogramms erfordert die enge Zusammenarbeit zwischen allen relevanten Akteuren, einschließlich der verschiedenen gesellschaftspolitischen Instanzen und den Bürger/innen. Gemeinsam können die finanziellen Herausforderungen bewältigt und die Ziele im Bereich der Abwasserentsorgung und des Hochwasserschutzes erreicht werden.

Weiterhin ist es wichtig, die finanziellen Auswirkungen auf die Bürger/innen angemessen zu berücksichtigen und sicherzustellen, dass sie tragbar sind. Durch eine sorgfältige Planung und Organisation der technischen und finanziellen Ressourcen des Verbandes werden die Belastungen auf das Notwendige minimiert.





Eine umfassende und transparente Finanzstrategie sowie eine frühzeitige und offene Kommunikation mit der breiten Öffentlichkeit sind entscheidend, um ein großes Investitionsprogramm zur Erneuerung und zum Ausbau der Abwassertechnologie erfolgreich umzusetzen.



1.3 Außenwirkung

Die Aufwertung der Öffentlichkeitsarbeit und der Außenwirkung ist ein wichtiger Schritt des Verbandes, um das Bewusstsein und das Verständnis für die Bedeutung von Wasser und seiner Bewirtschaftung zu stärken.

Das neue Logo ist ein zentraler Bestandteil des neuen Erscheinungsbildes, welches die Identität und die Werte der Organisation widerspiegelt. Entsprechend wurde das Motto „Wir leben für Wasser.“ auf das neue Logo und das Erscheinungsbild abgestimmt.

Das neue Logo ist ansprechend, aussagekräftig und leicht wiedererkennbar. Es enthält Elemente, die mit Wasser und Umweltschutz in Verbindung stehen, wie beispielsweise Wellen und Naturfarben. Es ist wichtig, dass das Logo sowohl professionell als auch zugänglich wirkt, um die breite Zielgruppe der Bürger/innen anzusprechen und die Botschaft effektiv zu vermitteln.

Das neue Erscheinungsbild wird konsistent in allen Kommunikationskanälen angewandt, sei es auf der Website, in Printmaterialien, in sozialen Medien oder in der Außenwerbung. Es vermittelt die klare Botschaft, warum Wasser jetzt und in Zukunft von so großer Bedeutung ist.





Kommunikationsmittel

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit wurden gezielte Kommunikationsstrategien entwickelt, um das Bewusstsein für das wichtige Thema Wasser zu schärfen und seine Bedeutung für den Umweltschutz und die Gesundheit zu betonen. Dies erfolgt durch die regelmäßige Veröffentlichung von informativen Artikeln und Infografiken, die auf verschiedenen Plattformen geteilt werden.

Zusätzlich zur visuellen Gestaltung legt der Verband Wert darauf, dass die Öffentlichkeitsarbeit transparent, informativ und engagiert ist. Die Kommunikation soll die Menschen dazu ermutigen, sich aktiv für den Schutz und die nachhaltige Nutzung von Wasser einzusetzen. Erreicht werden kann dies durch das Herausstellen von Erfolgen, lokalen Projekten oder Initiativen mit dem Ziel, das Bewusstsein für die Verantwortung jedes und jeder Einzelnen zu schärfen.

Eine gut geplante Öffentlichkeitsarbeit und ein ansprechendes Erscheinungsbild tragen dazu bei, das Vertrauen und die Unterstützung der Öffentlichkeit zu gewinnen. Die Bedeutung von Wasser zu betonen und diese Botschaft effektiv zu vermitteln, trägt dazu bei, das Bewusstsein und das Engagement für Umweltschutz und Gesundheit zu stärken.

Das neue Logo und der in einem internen Ideenwettbewerb von einer Mitarbeiterin kreierte Slogan „Wir leben für Wasser.“ sollen die Zusammenarbeit und Verbundenheit der Mitarbeiter/innen stärken und zudem potenzielle neue Kolleginnen/Kollegen dazu ermutigen, für den Verband in gemeinsamer Arbeit für eine gesunde Umwelt tätig werden zu wollen.





2 GESCHÄFTSBEREICH TECHNIK

2.1 Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Auswirkungen Wasserrahmenrichtlinie

Fachbereich Abwasser

Seit Inkrafttreten der WRRL in 2000 werden aus Gründen der Immissionsbetrachtung zunehmend über die Mindestanforderungen nach Anhang 1 der Abwasserverordnung hinausgehende Anforderungen an die Einleitungsqualität aus den Klärwerken gefordert. Diese betreffen vorwiegend die Nährstoffparameter Phosphor und Stickstoff, insbesondere den Ammoniumstickstoff. Gemäß den Anforderungen aus den Einleitungsbescheiden sind weitergehende Gewässeruntersuchungen hinsichtlich dieser Parameter durchzuführen. Die Grenzwerte für Nährstoffparameter wie Phosphor und Ammoniumstickstoff werden verschärft, und zusätzliche einzuhaltende Jahresmittelwerte festgesetzt.

In den vergangenen Jahren wurde insbesondere der Phosphoreintrag aus den Klärwerken deutlich reduziert. Hierzu wurden auf diversen Klärwerken Versuche zur Optimierung der Fällung durchgeführt. Inzwischen liegt die Eliminationsrate beim Phosphor bei mehr als 95%.

Hinsichtlich der Stickstoffelimination werden in naher Zukunft ebenfalls weitere Steigerungen erwartet. Für die Verbesserung des Ammoniumabbaus werden auf einigen Klärwerken die Belüftungssysteme in der biologischen Stufe angepasst. Außerdem ist auf allen Klärwerken mit einer maschinellen Faulschlamm-entwässerung über Zentrifugen eine gesonderte Zentratwasserbehandlung geplant. Auf dem Klärwerk Monheim ist eine solche bereits seit einigen Jahren erfolgreich in Betrieb, auf den Klärwerken Solingen-Ohligs und Mettmann in der Umsetzung.

Die Spurenstoffelimination ist ein weiterhin bedeutendes Thema. Der BRW hat die Durchführung von Machbarkeitsstudien für die Klärwerke mit einer Ausbaugröße > 10.000 E + EG in sein Abwasserbeseitigungskonzept aufgenommen. Eine Ausnahme bildet das Klärwerk Monheim, da dieses in den Rhein und damit einen großen Vorfluter einleitet. Weitere Anforderungen ergeben sich aus der zu erwartenden Aktualisierung der Kommunalabwasser-richtlinie.

Auswirkungen Wasserrahmenrichtlinie

Fachbereich Gewässer

Am 22. Dezember 2000 trat die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, 2000/60/EG) in Kraft. Sie bündelte alle zu diesem Zeitpunkt existierenden Wasserrichtlinien der Europäischen Gemeinschaft. Bereits in der Präambel wird das Kernziel dieser umfangreichen Richtlinie deutlich. Es besteht darin, Europas Wasser – Bäche, Flüsse, Seen, das Grundwasser und die Küstengewässer – für künftige Generationen in einen guten Zustand zu versetzen bzw. diesen Zustand zu erhalten und die Ressource Wasser nachhaltig zu bewirtschaften.

Um die Ziele der WRRL zu erreichen, haben die Mitgliedsstaaten erstmals zum 22.12.2009 national und international koordinierte Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme für die Flussgebietseinheiten aufgestellt, die im Abstand von jeweils sechs Jahren aktualisiert werden. Die Gewässer in den zusammenhängenden Flussgebietseinheiten (FGE) sind ohne Berücksichtigung der Staats-, Länder- und Verwaltungsgrenzen ganzheitlich zu betrachten und zu bewirtschaften.

Mit dem vorliegenden Bewirtschaftungsplan wird jetzt die dritte Bewirtschaftungsperiode eingeläutet, die am 22.12.2021 mit der Veröffentlichung der finalen Bewirtschaftungspläne beginnt und bis Ende 2027 andauert. Sie wird auch als Bewirtschaftungsplan 2022–2027 bezeichnet.

Maßnahmen zur naturnahen Gestaltung von Gewässern im Sinne der Ziele der WRRL konnten 2022 nicht umgesetzt werden, da die Beseitigung der Hochwasserschäden alle Ressourcen in Anspruch nahm. Es lagen für zahlreiche Maßnahmen Förderbescheide bzw. Genehmigungen vor, die 2022 jedoch nicht durchgeführt werden konnten.

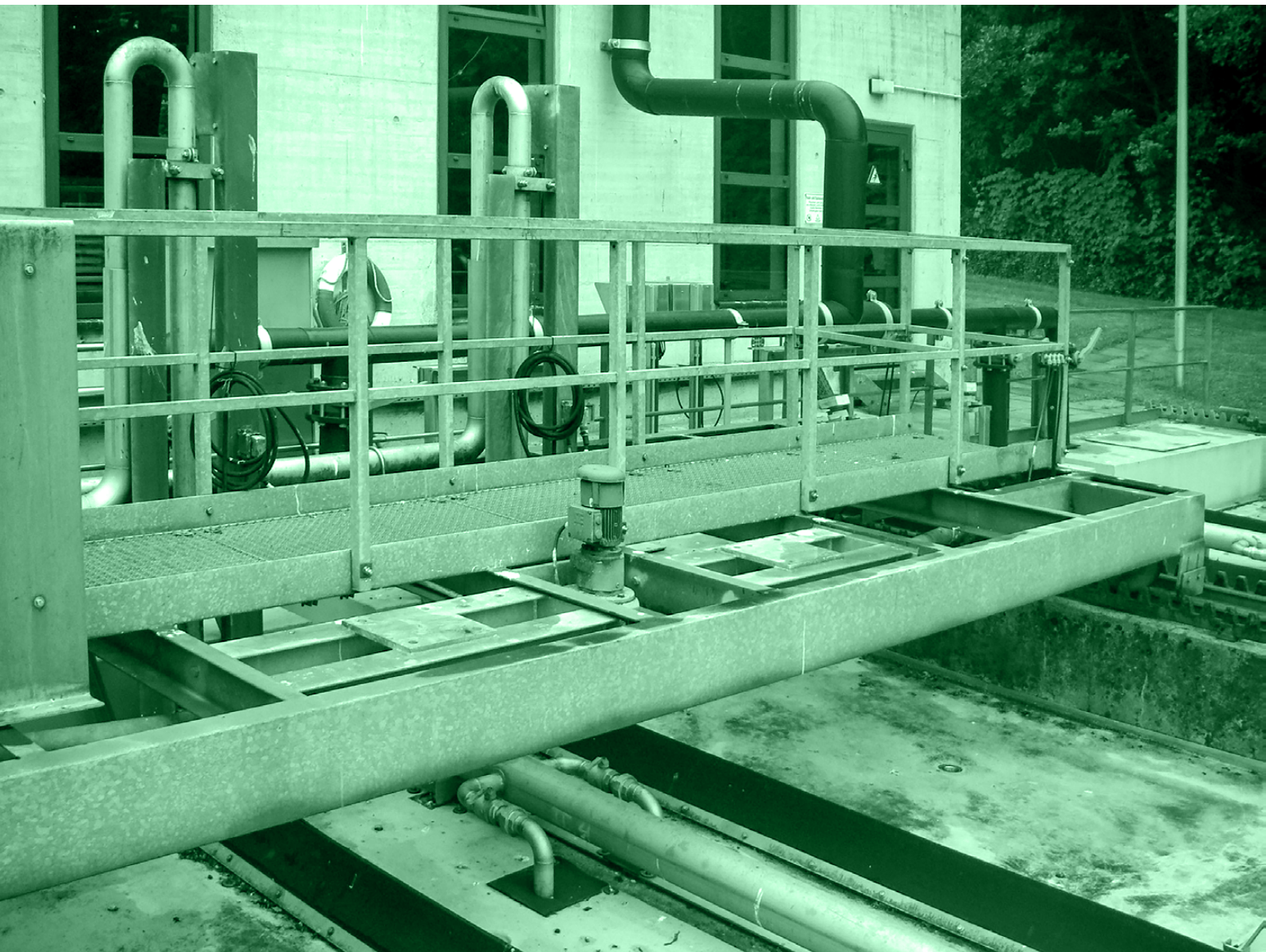


Um eine Aussage treffen zu können, inwieweit sich die strukturverbessernden Maßnahmen auf die Entwicklung des Makrozoobenthos auswirken, werden beim BRW vor und nach einer Maßnahme entsprechende Beprobungen durchgeführt. Inwieweit das HW-Ereignis 2021 diese Entwicklung beeinflusst, ist noch unklar.







2.2 Kommunale Abwasserrichtlinie

Die europäische Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser vom 21. Mai 1991 hat die Ableitung und Reinigung von Abwasser aus Haushalten und aus dem Bereich bestimmter Industrien deutlich verbessert. Allerdings ist die Umsetzung der Kommunalabwasserrichtlinie in den Mitgliedstaaten sehr unterschiedlich weit fortgeschritten.

Die Europäische Kommission hat nach Abschluss ihres Evaluationsprozesses am 26.10.2022 einen Entwurf für die Novellierung der Richtlinie vorgelegt. Darin werden neue zusätzliche europaweite Vorgaben als Ziele formuliert.



Entwurf der Europäischen Kommission zur Novellierung der kommunalen Abwasserrichtlinie und deren zukünftige Ziele

-  Prioritäre Ziele der kommunalen Abwasserreinigung sind weiterhin Reinhaltung der Gewässer und Erreichung eines guten Gewässerzustandes
-  Stärkung des Verursacherprinzips: Dies gilt für Maßnahmen der Reduzierung von Gewässerverunreinigungen ebenso wie für deren Finanzierung
-  Weitergehende Reduzierung der Nährstoffbelastung der Gewässer: Stickstoff- und Phosphorelimination sind wesentlich zur Erreichung des guten ökologischen Gewässerzustandes nach der WRRL
-  Zunehmender Belastung von Spurenstoffen und Mikroplastik soll entgegengewirkt werden. Quellenbezogene Maßnahmen, aber auch stufenweiser Ausbau der 4. Reinigungsstufe
-  Energieeffizienz der Abwasserreinigung soll gestärkt werden und sich schrittweise zur Energieneutralität entwickeln. Regelmäßige Energieaudits sollen stattfinden, Einsatz erneuerbarer Energien forciert und der Verbrauch reduziert werden. Gezielte Nutzung der Ressourcen Abwasser und Klärschlamm
-  Unterstützung bei der Pandemieüberwachung

2.3 Handlungskonzept Hochwasser

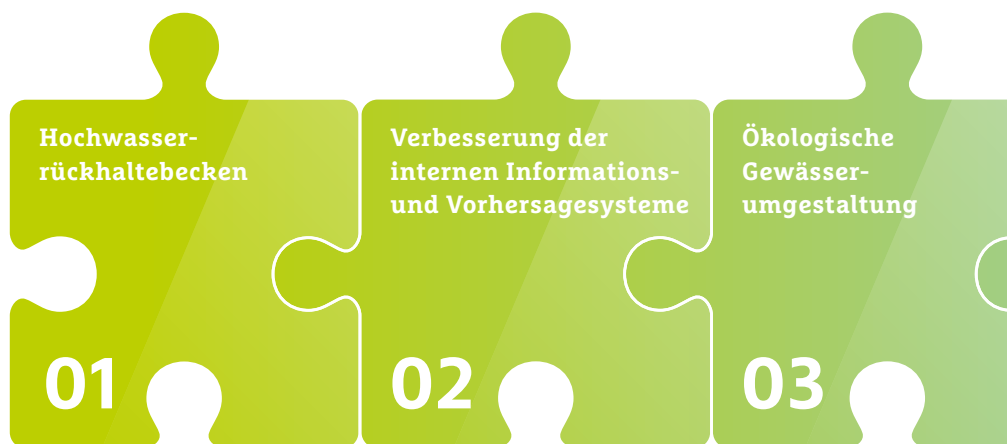
Beseitigung Hochwasserschäden

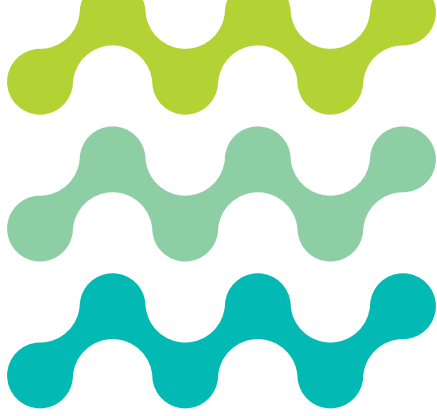
Das Hochwasserereignis im Juli 2021 war das extremste Ereignis, das seit Bestehen des BRW aufgetreten ist. Alle Anlagen und Einrichtungen des BRW haben während dieses Ereignisses einwandfrei funktioniert und ihren Beitrag geleistet, noch Schlimmeres zu verhindern. Mit Blick auf die Besonderheit dieses Jahrhundertereignisses und die massiven Schäden, die in den Mitgliedskommunen entstanden sind, erfolgte im Nachgang eine Bewertung. Hierbei wurden für den BRW und alle weiteren Betroffenen Aktionsfelder abgeleitet, in denen bereits gehandelt wurde und in Zukunft noch stärker gehandelt werden muss.

Diese Aktivitäten hat der BRW in seinem Handlungskonzept Hochwasser zusammengefasst.

Die sieben darin aufgeführten Aktionsfelder folgen aus dem Grundsatz, dass die nachhaltige Bewirtschaftung der Ressource Wasser immer wichtiger wird. Gleichzeitig ist im Bereich des Hochwasserschutzes vorausschauendes Handeln unabdingbar und alle Akteure müssen intensiv zusammenarbeiten. Der BRW versteht sich hier als verbindendes Element zwischen Unter- und Oberliegern und kann durch seine überkommunale Gebietszuständigkeit Kompetenzen bündeln und großräumigere Betrachtungen anstellen.

Das Handlungskonzept Hochwasser umfasst die folgenden sieben Aktionsfelder:





Der BRW versteht sich hier als verbindendes Element zwischen Unter- und Oberliegern und kann durch seine überkommunale Gebietszuständigkeit Kompetenzen bündeln und großräumigere Betrachtungen anstellen



Hochwasserrückhaltebecken (HRB) Verbesserung grauer Hochwasserschutz

Die Maßnahmen im Aktionsfeld 1 umfassen Verbesserungen des sogenannten grauen Hochwasserschutzes. Der BRW unterhält 42 Hochwasserrückhaltebecken (HRB), die abfließende Hochwasserwellen dämpfen können, indem übermäßige Zuflüsse zwischengespeichert und verzögert wieder abgegeben werden.

Die Maßnahmen umfassen die Modernisierung bestehender HRB, gegebenenfalls die Planung neuer HRB und die Überprüfung und Anpassung von Betriebsanweisungen in Abstimmung mit den Aufsichtsbehörden.

Das Ziel des BRW ist es, Unter- und Oberlieger besser zu schützen!



Verbesserung der internen Informations- /Vorhersagesysteme

Zur vorausschauenden Beobachtung von Wetterlagen hat der BRW eine Bereitschaft eingerichtet.

Im Ereignisfall müssen die Reaktionszeiten möglichst kurz und alle Beteiligten gut vorbereitet sein.

Deshalb richtet der BRW zusätzliche Rufbereitschaften für kritische Wetterlagen ein und verbessert mittels Meldekettens das interne Meldewesen. Alle internen Abläufe werden im Hinblick darauf überprüft und stetig verbessert.



Ökologische Gewässerumgestaltung Verbesserung grüner Hochwasserschutz

Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zur Verbesserung des sogenannten grünen Hochwasserschutzes ist fester Bestandteil der Arbeit des BRW. In diesem Rahmen arbeitet der BRW daran, Gewässer zügiger zu renaturieren und Retentionsräume zu schaffen.

Diese Maßnahmen dienen dazu, die Eigendynamik von Gewässern zu verbessern. In den Retentionsräumen haben Flüsse bei Hochwasser den nötigen Platz zum Ausuferern.

Rückhaltung einerseits und ökologische Gewässerumgestaltung andererseits stellen eine sinnvolle Kombination dar. Der BRW verbindet so Ökologie und Hochwasserschutz.



Unterstützung Katastrophenschutz/ Gefahrenabwehr

Bereits jetzt stellt der BRW Grundlagendaten zur Verfügung: Pegel- und Niederschlagsdaten werden beispielsweise über PegelOnline bereitgestellt.

Weiterhin wird es einen regelmäßigen Erfahrungsaustausch mit externen Stellen wie Feuerwehr, Katastrophenschutz oder Kommunen geben.

In Zusammenarbeit mit der Feuerwehr erarbeitet der BRW Alarmierungs- und Gefahrenabwehrpläne.

Die Übertragungswege der Daten an den Katastrophenschutz werden überprüft und angepasst.

Außerdem wird das Pegel- und Niederschlagsnetz weiter verdichtet.

Durch das Übermitteln verlässlicher und verständlicher Entscheidungsgrundlagen trägt der BRW dazu bei, Grundlagen für die Warnung der Bevölkerung durch die zuständigen Behörden zu schaffen.



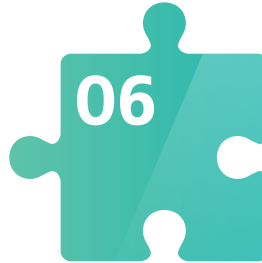
BRW als Partner der Kommunen

Der BRW versteht sich als Partner der Kommunen und hat mit diesen gemeinsam das Ereignis vom 15. Juli 2021 aufgearbeitet. Dazu hat der BRW die Kommunen in politischen Gremien, etwa in zahlreichen Ausschüssen, unterstützt.

Derzeit stehen gemeinschaftlich die Erarbeitung von Hochwasserschutz-Konzepten sowie die Umsetzung von Hochwasserschutz-Maßnahmen im Fokus.

Der BRW verbindet Ober- und Unterlieger und führt mit diesen einen regelmäßigen Erfahrungsaustausch und Arbeitskreise durch.

Die Aufgaben Hochwasserschutz und Hochwasservorsorge sind nur gemeinschaftlich zu bewältigen – der BRW steht hierfür als verlässlicher Partner bereit.



Beseitigung der Hochwasserschäden von 2021

Der BRW arbeitet in der Nachsorge intensiv an der Beseitigung der Hochwasserschäden von 2021 mit.

Hierzu wurde ein Schadensbeseitigungsplan erstellt; etwa 40 größere „Schäden“ wurden aufgenommen. Das Investitionsvolumen beträgt 1.000.000 € für insgesamt zwei Jahre. Für die Umsetzung der Maßnahmen hat der BRW Prioritäten 1–3 festgelegt – bereits 60 % der Maßnahmen bei Gewässern / HRB sind fertiggestellt (Fertigstellungsgrad).

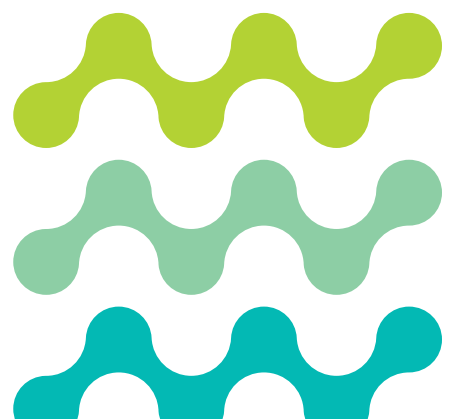
Für die weitere Schadensbeseitigung stellt der BRW Förderanträge und wird die notwendigen Maßnahmen umsetzen. Höchste Priorität hat die Sicherstellung des ordnungsgemäßen Betriebs der Anlagen und des Wasserabflusses in den Gewässern.



Verantwortlichkeiten Kommunen/BRW (Abgrenzung der Aufgaben)

In Abstimmung mit den Kommunen arbeitet der BRW weiterhin an der klaren Abgrenzung der Aufgaben.

Nur wenn Verantwortlichkeiten und Aufgaben klar geregelt sind, kann eine Zusammenarbeit zwischen Kommunen, Katastrophenschutz, BRW und weiteren Beteiligten im Ernstfall funktionieren. Die Aufgaben sind erkannt und ein großer Teil der Zuständigkeiten ist geklärt.



2.4 Investitionsoffensive im Fachbereich Abwasser

Herausforderungen

Die Funktionsfähigkeit und der Substanzwerterhalt unserer Abwasseranlagen sind von entscheidender Bedeutung, sowohl in Bezug auf die Sicherstellung der ordnungsgemäßen Abwasserreinigung als auch in finanzieller Hinsicht, da im Fachbereich Abwasser das größte Anlagevermögen vorhanden ist. Diese Herausforderungen betreffen insbesondere die Klärwerke und zahlreiche Regenbeckenanlagen, die dringend Sanierung, Erneuerung und verfahrenstechnische Erweiterung benötigen.

Die Elektro- und Maschinenteknik in vielen dieser Anlagen hat ihre wirtschaftliche Lebensdauer erreicht und teils sogar deutlich überschritten. Einige dieser Anlagen sind bereits in einem technisch schlechten Zustand. Auch die Betonsubstanz der zum Teil aus den 1970er-Jahren stammenden Anlagen ist in die Jahre gekommen.

Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erfordert umfangreiche verfahrenstechnische Verbesserungen, insbesondere im Hinblick auf die steigenden Anforderungen an die Nährstoffelimination. Aus diesen Gründen besteht im Fachbereich Abwasser ein immenser Bedarf an Re- und Neuinvestitionen.

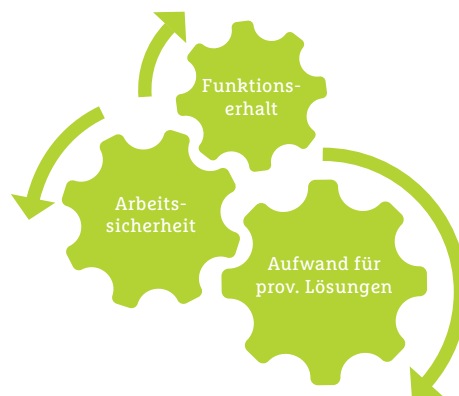
Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, ist es unerlässlich, eine Investitionsoffensive im Fachbereich Abwasser anzugehen und zielgerichtet die notwendigen Voraussetzungen zu schaffen, um die Anlagen auf dem Stand der Technik zu halten und sie zukunftsfähig aufzustellen.

Bestandsbewertung

Dringlichkeit: Zeitlicher Handlungsbedarf



Kritizität: Schadensumfang bei Ausfall



Alle 22 Klärwerke wurden auf ihren Zustand und die notwendigen Maßnahmen nach zeitlichem Handlungsbedarf und Schadensmaß bei Ausfall bewertet.

Präventive Investitionsstrategie

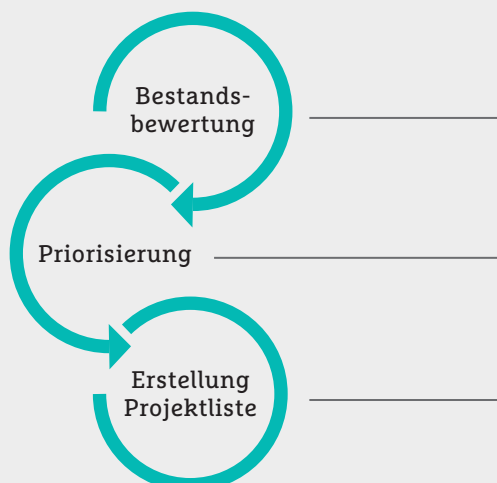
Unverzichtbar für die geordnete Abarbeitung der notwendigen Maßnahmen sind eine vorausschauende Investitionsstrategie und damit eine umfassende und fortwährende Bestandsbewertung und Priorisierung der Projekte.

Ein interdisziplinäres Team hat in Vor-Ort-Terminen zunächst den Zustand jedes der 22 Klärwerke bewertet und die notwendigen Maßnahmen nach Dringlichkeit (zeitlicher Handlungsbedarf) und Kritizität (Schadensmaß bei Ausfall) priorisiert. Diese Bewertung soll in Zukunft regelmäßig wiederholt werden. Sie erfolgte getrennt nach Bau-, Maschinen- und Elektrotechnik. Zur besseren Übersicht wurden die Projekte in folgende Kategorien eingeteilt:

- **Erhalt:** Umsetzung Stand der Technik zur Sicherung des Basisbetriebs
- **Wasserwirtschaftliche Anforderungen:** Sicherstellung der Erfüllung (zukünftiger) gesetzlicher Anforderungen
- **Wirtschaftlichkeit:** Maßnahmen zur Reduzierung der Betriebskosten

Alle notwendigen Maßnahmen wurden mittels eines Punkteschemas im Hinblick auf die Kriterien Dringlichkeit und Kritizität bewertet und auf diese Art in Prioritätengruppen 1 bis 3 eingeordnet. Im zweiten Schritt wurden überschlägliche Projektkosten ermittelt, Projektzeitenpläne aufgestellt und somit notwendige Investitionskosten pro Jahr ermittelt.

Für die Projekte in der Priorität 1 gilt, dass sie in den nächsten Jahren vollständig umgesetzt werden müssen, um den Basisbetrieb aufrechtzuerhalten. Aber auch für die Projekte der Prioritätengruppe 2 müssen Planungen angestoßen werden, damit sie zeitgerecht umgesetzt werden können. Aus diesen Überlegungen ergibt sich ein rechnerisch notwendiges Ziel-Investitionsvolumen von ca. 13 Mio. € pro Jahr. Damit kann das notwendige Investitionsvolumen von derzeit geschätzten gut 150 Mio. € theoretisch in etwa zwölf Jahren umgesetzt werden.



Präventive Investitionsstrategie

Dringlichkeit (zeitl. Handlungsbedarf) und **Kritizität** (Schadensmaß bei Ausfall)

Einteilung der Projekte in Kategorien (Erhalt, Wasserwirtschaftliche Anforderungen, Wirtschaftlichkeit)

Zeitliche Einordnung/Kostenplanung

Optimierungsmaßnahmen

Die neue Strategie beinhaltet die Zentralisierung einer Vielzahl von Prozessen, die bisher von den Projektverantwortlichen in verschiedenen Teilprozessen innerhalb des Projekts durchgeführt wurden. Um die Investitionsprojekte schneller umsetzen zu können, wurden verschiedene Maßnahmen wie Bündelung von Kernkompetenzen bei einzelnen Mitarbeitergruppen und Umstrukturierungsmaßnahmen angegangen.

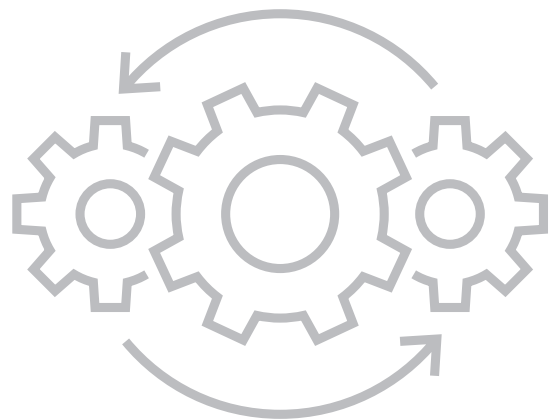
Die Hauptziele dieser Strategie sind die Nutzung von Synergieeffekten und die Vereinfachung bzw. Straffung von Arbeitsprozessen für die Projektverantwortlichen. Dies wird erreicht, indem Kernkompetenzen definiert und bestimmte Teilprozesse ausgelagert und zentralisiert werden. Wesentliche Elemente dieser Umgestaltung sind die Zentralisierung der Rechnungsbearbeitung und ihre elektronische Abwicklung, die Einführung eines zentralen Gebäudemanagements sowie der Ausbau des zentralen Beschaffungs- und Vergabewesens.

Die Bündelung von fachlichen Kompetenzen im Vergaberecht ist, neben der rechtlichen Sicherheit bei Vergabeverfahren und der Korruptionsbekämpfung durch Trennung von fachlichen und formalen Aufgaben, Bestandteil der aufgabentechnischen Entflechtung. Die zunehmende Vergabe über Rahmenverträge ist ein weiterer Baustein. Somit werden bei den Projektverantwortlichen Ressourcen frei, um die Investitionsmaßnahmen zu beschleunigen.

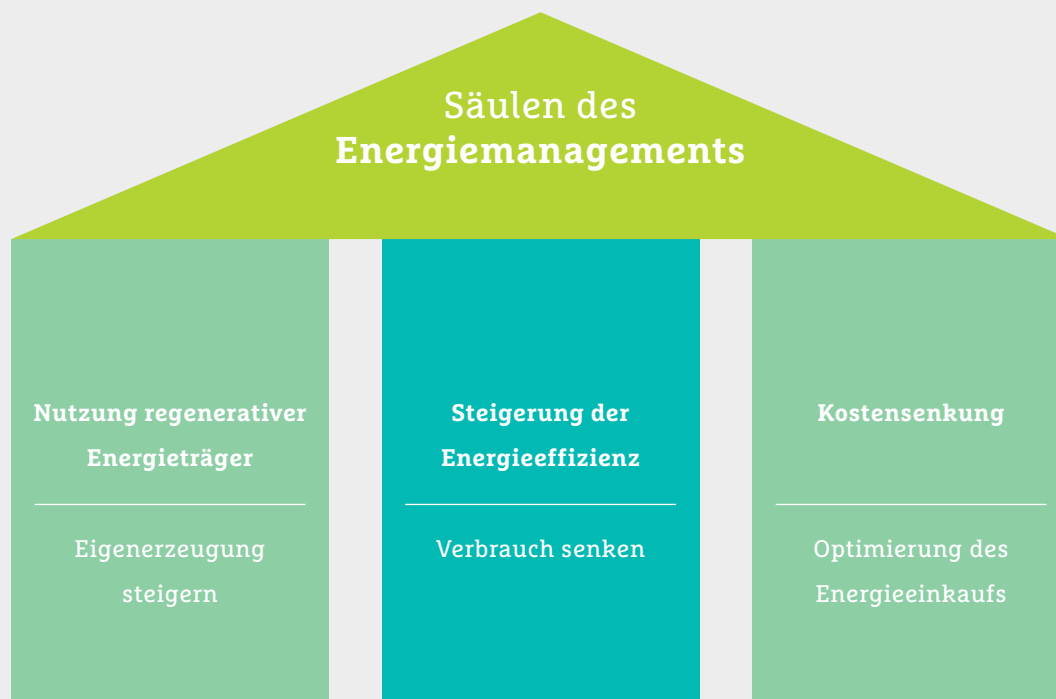
Zusätzlich wurden IT-gestützte Planungswerkzeuge eingeführt, Projektmanagement-Schulungen durchgeführt und sowohl ein zentraler Elektrobetrieb als auch ein eigenständiger Betriebsbereich für die Sonderbauwerke etabliert. Dies alles dient dazu, die Effizienz und Koordination in den Investitionsprojekten zu steigern.

Erweiterung der Personalressourcen

Obwohl von optimierten Arbeitsabläufen ausgegangen wurde und die vorgenannten Maßnahmen mittlerweile auch greifen, hat eine Personalressourcenbemessung ergeben, dass zusätzliches Personal erforderlich ist, um die Investitionen in notwendiger Höhe in den nächsten Jahren bewältigen zu können. Hierfür konnten neue Mitarbeiter/innen gewonnen werden, und anhand der in Investitionsprojekten beauftragten Summen zeigt sich ein deutlicher Aufwärtstrend.



2.5 Energiemanagement



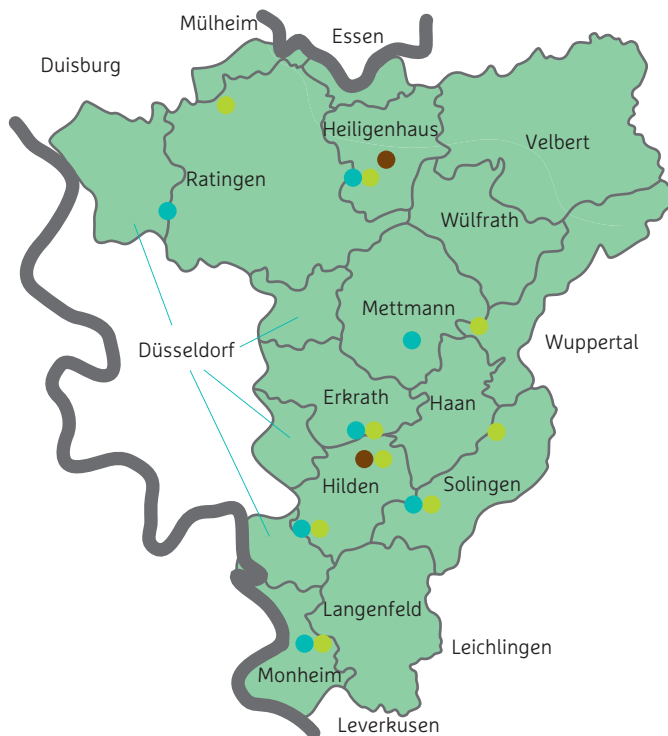
Der BRW hat sich unter den Aspekten des Klimaschutzes und steigender Energiekosten einer nachhaltigen Optimierung der Energiebilanz verschrieben. Der Schwerpunkt liegt auf den Handlungsfeldern Energieeffizienz (Verbrauch senken), Energieproduktion (Eigenerzeugung steigern) und Fremdenergiebeschaffung (Kosten senken).

Eigenenergieproduktion – Planung und Umsetzung

Für den Einstieg in das Handlungsfeld der regenerativen Eigenenergieproduktion stand die Energieagentur NRW dem BRW zu den Themen Windenergie und Photovoltaik (PV) beratend zur Seite.

Windenergie

Im Rahmen von Ersteinschätzungen wurde der Einsatz von Windenergie ausgeschlossen. Der Bau von großen Windenergieanlagen ist rechtlich für den BRW nicht möglich und kleine Windenergieanlagen sind nicht wirtschaftlich zu betreiben. Diese Einschätzungen werden unter Anbetracht gesetzlicher Entwicklungen regelmäßig geprüft.



Standort Energiegewinnung

- Photovoltaik (zukünftig)
- BHKW (vorhanden)
- Hackschnitzelheizung (vorhanden)

Photovoltaik

Die Betriebsstandorte des BRW sind grundsätzlich für den Einsatz von Photovoltaiktechnik geeignet. Im Rahmen einer umfassenden Planung für das Verbandsgebiet wurden in einer zu 90 % geförderten Studie alle Klärwerksstandorte des BRW betrachtet. Acht Klärwerke kommen demnach für eine Photovoltaikanlage infrage und bilden somit eine Handlungsperspektive. Neben den bereits in Planung befindlichen Standorten wurden anhand der Studie Anlagen auf dem Klärwerk Monheim und dem Klärwerk Schöller für den nächsten Umsetzungsschritt priorisiert.

Aktuell befindet sich die Umsetzung einer Photovoltaikanlage auf der Grünfläche des Klärwerks Hilden in Planung. Für den Einsatz von PV-Technik sollte gemäß Vorstandsbeschluss aus dem Jahre 2021 die Umsetzung mittels Pachtmodell erfolgen. In den Vorgesprächen mit Kanzleien wurde unter dem Aspekt der sinkenden und wahrscheinlich zukünftig entfallenden EEG-Umlage von einem Pachtmodell generell abgeraten.

Aufgrund der veränderten Rahmenbedingungen wurde vor einer Ausschreibung zunächst eine vergleichende Betrachtung der unterschiedlichen Betreibermodelle erstellt (Eigenversorgung, Pacht, Contracting). Gemäß den Ergebnissen dieser ebenfalls zu 90 % geförderten Studie entschied der BRW mit dem Vorstand, die Umsetzung der Photovoltaikanlage im Eigenversorgungsmodell, also in Eigenregie. Derzeit ist die Ausschreibung für die Planung in Vorbereitung.

Für den Einsatz von Photovoltaikanlagen auf den Dachflächen des Betriebshofes in Hilden wurde von einem Aachener Ingenieurbüro eine Machbarkeitsstudie mit einer Wirtschaftlichkeitsberechnung verschiedener Varianten erstellt. Diese Studie wurde im Dezember 2021 fertig gestellt. Der BRW priorisierte zwei Varianten, deren rechtliche Umsetzbarkeit intern zu prüfen war. Im Ergebnis wurde die Variante gewählt, mit der eine Energieautarkie des Standorts möglich ist. Dies bedeutet, dass der Stromverbrauch im Jahresmittel der Energieerzeugung durch die PV-Anlage entspricht. Die Planung der Anlage samt statischer Einschätzung wurde beauftragt.

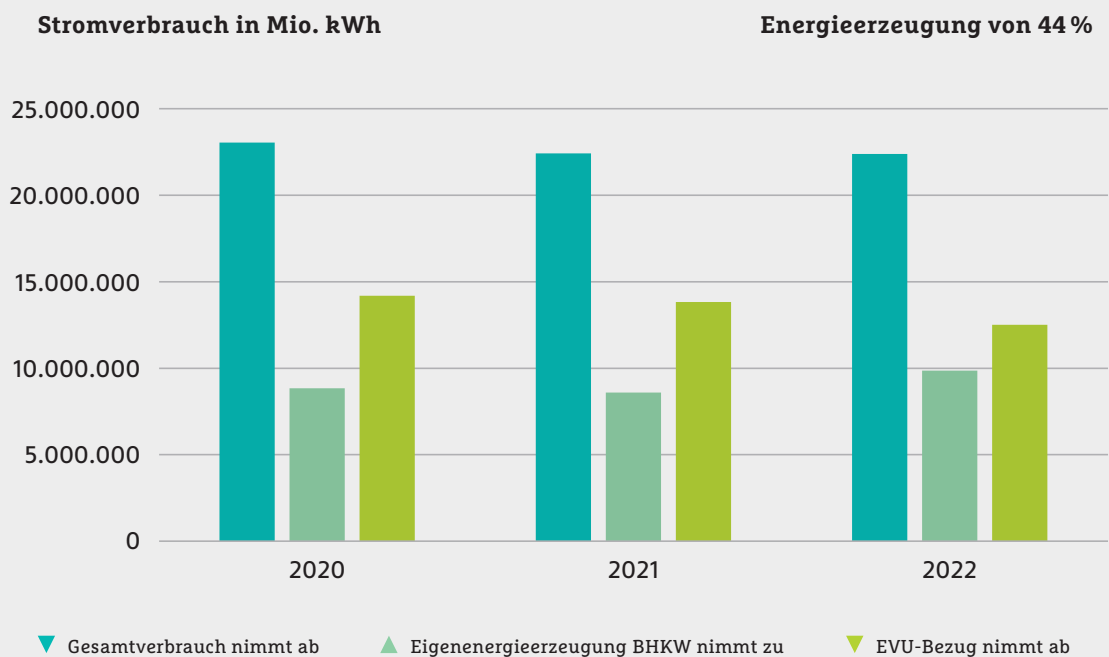
Strom aus Klärgas über Blockheizkraftwerke

Neben dem Einsatz der klassischen erneuerbaren Energien wird auf sieben Klärwerken Strom aus Klärgas über Blockheizkraftwerke (BHKW) erzeugt. Je nach Anlage werden derzeit bis zu 68 % des Strombedarfs über die BHKW gedeckt und müssen somit nicht extern bezogen werden. Umgerechnet auf den Gesamtbedarf aller Klärwerke des BRW beträgt die Eigenversorgungsquote rund 44 %. Zusätzlich wird die Abwärme der BHKW zum Heizen der Betriebsgebäude und der Faulbehälter genutzt.

Reduzierung des Energiebedarfs

Die wichtige zweite Säule im Energiemanagement ist die Reduzierung des Strombedarfs. Hierfür werden die betrieblichen Abläufe durch die Mitarbeiter/innen regelmäßig geprüft und optimiert. Zudem wird der Energiebedarf durch die kontinuierliche Modernisierung der Anlagentechnik auf den Klärwerken immer weiter reduziert.

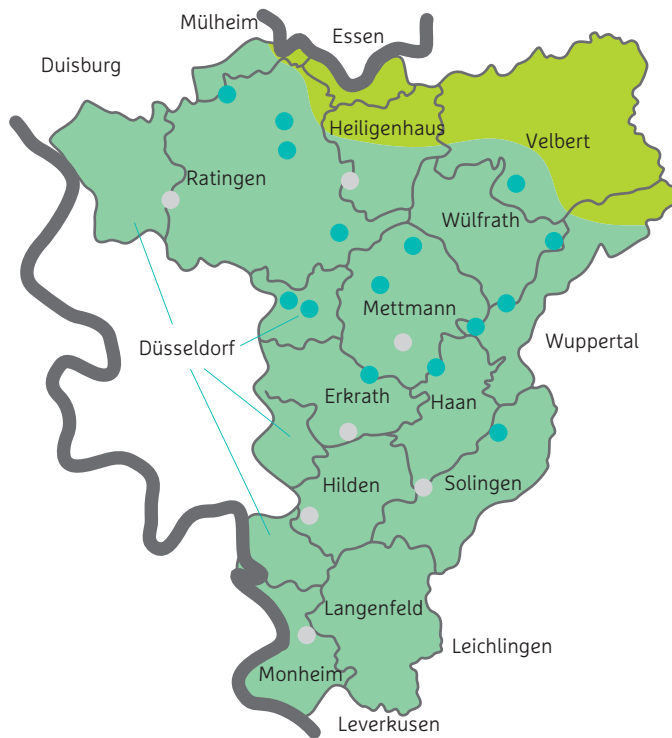
Für eine fundierte Betrachtung und Einordnung der Stromverbräuche auf den Klärwerken wird ein Kennzahlensystem entwickelt. In diesem Zusammenhang erfolgt auf den Anlagen als Grundlage der Aufbau eines Zählernetzes. Die oben genannten Maßnahmen und Projekte stellen wichtige Bausteine dar, um den Energiebedarf und die bezogene Strommenge im Sinne der Nachhaltigkeit in den nächsten Jahren stetig zu reduzieren.





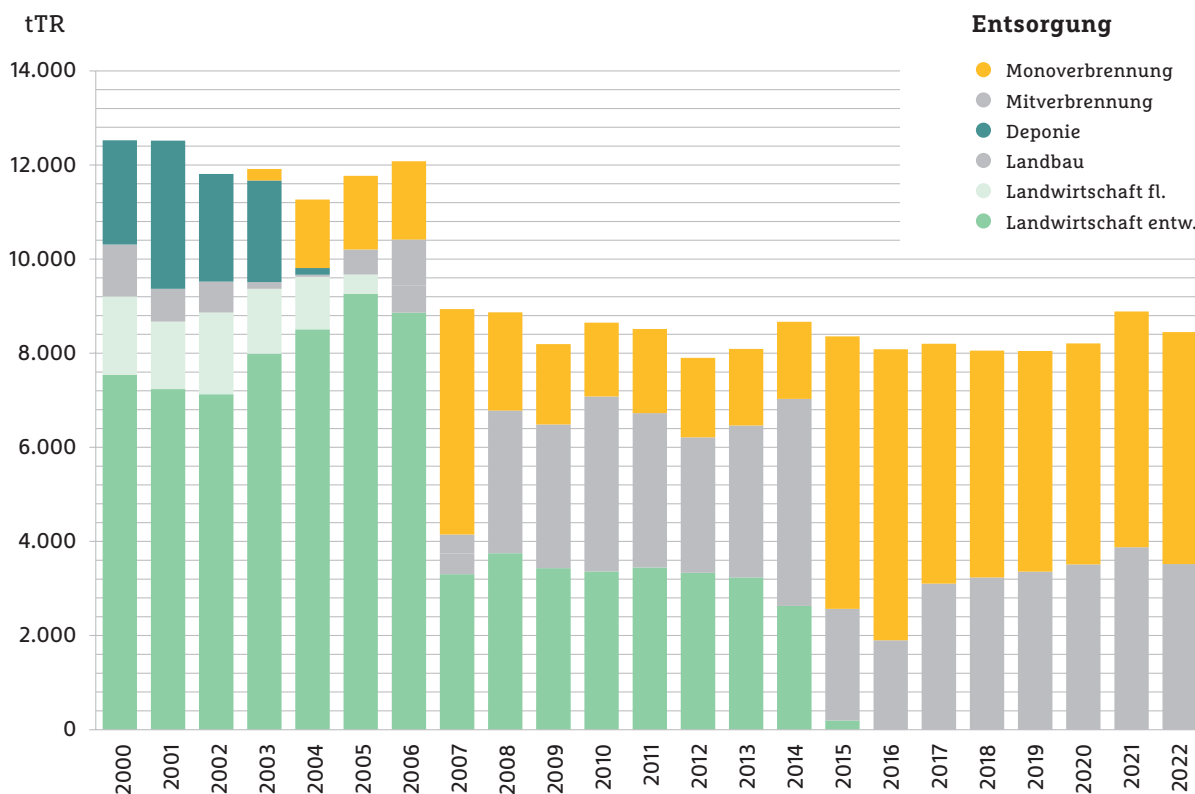
Daten und Fakten

Abfallmanagement/Energieverbrauch und -erzeugung



Standorte Klärwerke

- Überlappungsgebiet mit dem Ruhrverband
- Klärwerk
- Klärwerk mit BHKW



Entsorgung

- Monoverbrennung
- Mitverbrennung
- Deponie
- Landbau
- Landwirtschaft fl.
- Landwirtschaft entw.

751,74 t

Rechengut Menge

186,60 €/t

Entsorgungskosten Rechengut

532,54 t

Sandfanggut Menge

57,12 €/t

Entsorgungskosten Sandfanggut

413.917 m³

Rohschlamm Menge

34.173,69 t

Zu entsorgender Klärschlamm nach Entwässerung

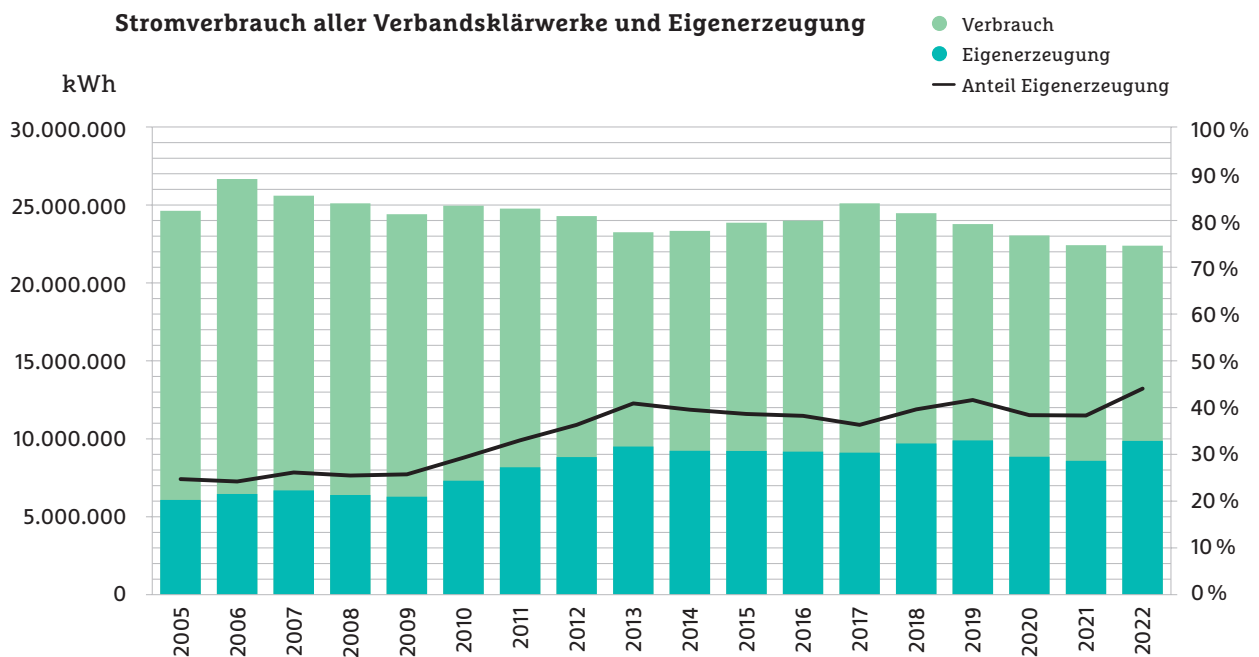
8

Anzahl BHKW (7 Standorte)

6.708.888 m³

Klärgas Menge

Stromverbrauch aller Verbandsklärwerke und Eigenerzeugung



Wasserwirtschaftsjahr

Dürre/Starkniederschlag

Der Durchschnittswert von 800 Litern pro Quadratmeter über das gesamte Verbandsgebiet mit einer Größe von 550 Quadratkilometern entspricht einem beträchtlichen Niederschlagsdefizit von rund 15 % im Vergleich zum 30-jährigen Mittelwert.

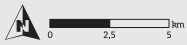
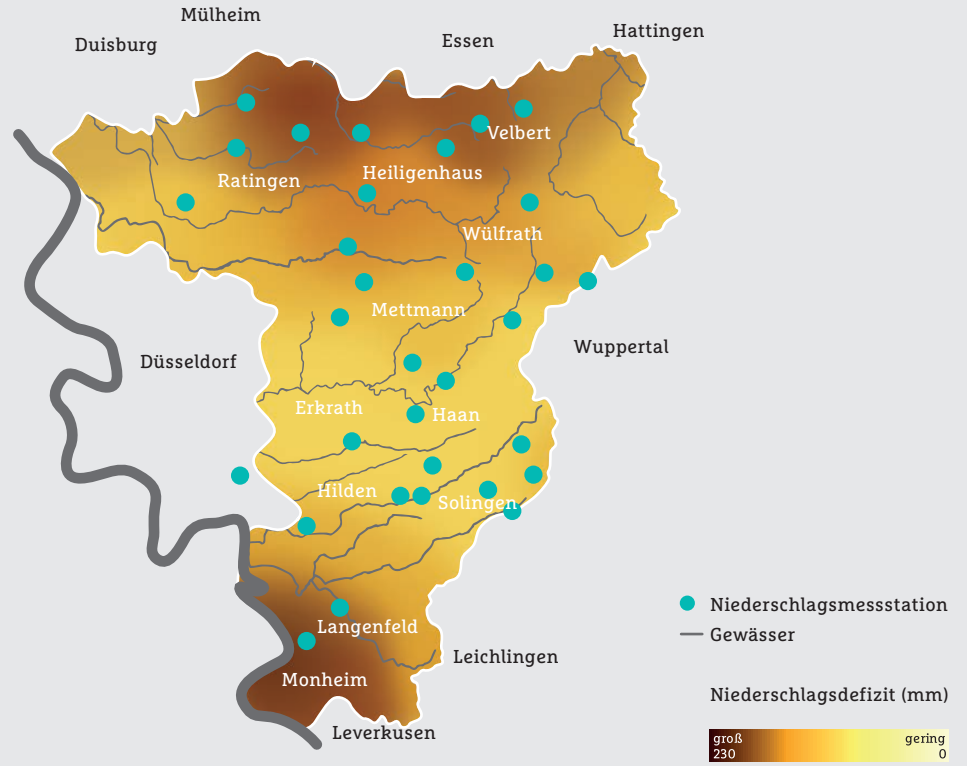
Innerhalb des Verbandsgebietes vergleichen die Hydrologen des BRW außerdem topografisch verschiedene Regionen (Norden, Osten, Mitte und Süden) miteinander. Die größten Niederschlagsdefizite von über 200 Litern pro Quadratmeter betreffen insbesondere den Süden mit den Aufzeichnungsstationen in den Städten Langenfeld und Monheim sowie den Norden mit den Städten Ratingen, Heiligenhaus und Velbert. In der Mitte des Verbandsgebietes und somit für die Region rund um Erkrath, Hilden und Haan fällt die Bilanz etwas weniger negativ aus, während sie sich östlich im Bereich Wülfrath, Wuppertal und Solingen sogar relativ ausgeglichen darstellt.

Insgesamt weisen allerdings nur wenige Monate eine „positive“ Bilanz, also eine höhere Niederschlagssumme als im Mittel, auf. Dies trifft vor allem auf die Monate Februar, September und April zu. Die übrigen neun Monate zeichnen sich an den 32 Messstationen des BRW durch unterdurchschnittliche Niederschlagsmengen aus. Selbst der sehr verregnete September konnte das Niederschlagsdefizit nicht mehr ausgleichen, was sich auch in einem Jahresabflussdefizit an den 43 Pegeln des BRW zeigt. Aufgrund der relativ wenigen Gewitter- und Starkniederschlagsereignisse kam es auch kaum zu Hochwasser(-gefahr).

Das Wasserwirtschaftsjahr 2022 verfestigt daher den Trend der Niederschlagsabnahme, welcher in den letzten Jahren zunehmend beobachtet werden kann. Eine Ausnahme bildet das Jahr 2021, welches allein durch das Extremwetterereignis „Bernd“ kein Niederschlagsdefizit zu verzeichnen hatte.

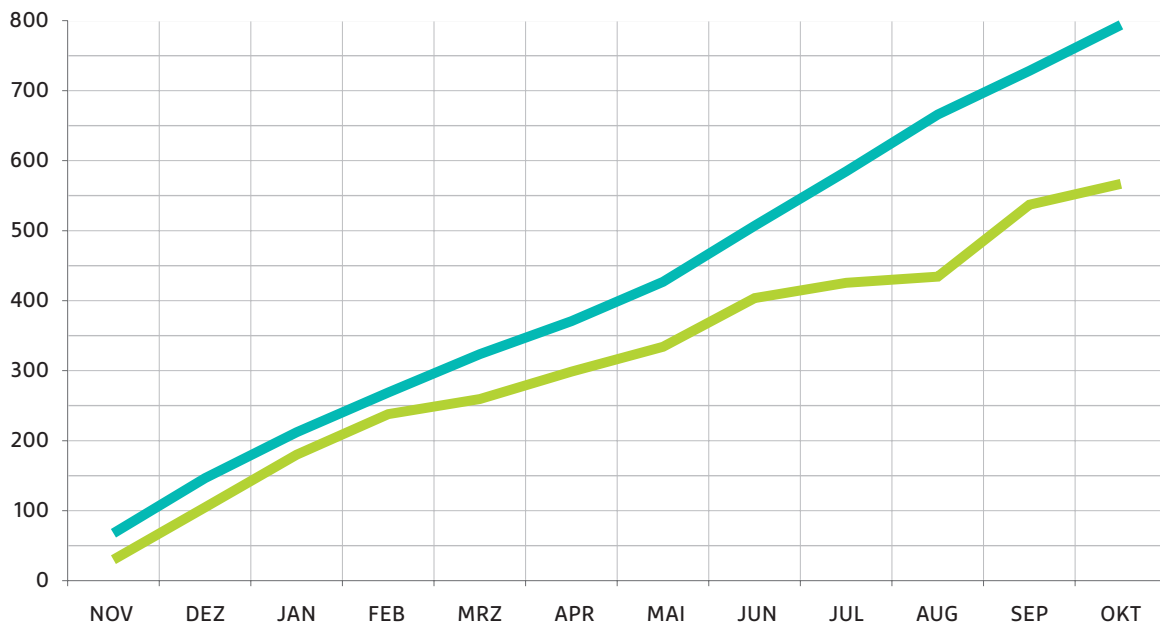
Auch wenn es in 2022 keine so extremen Niederschläge wie im Vorjahr gab, bleibt auch das Wasserwirtschaftsjahr 2022 nicht ohne Extreme. Ein viel zu trockener Sommer mit einem nahezu niederschlagsfreien August zeigt hier deutliche Wirkung; viele der 970 Kilometer Fließgewässer des BRW hatten im Sommer sehr niedrige Wasserstände, einige Gewässer fielen sogar ganz trocken. Das Wasserwirtschaftsjahr 2022 des Bergisch-Rheinischen Wasserbandes war eines der wärmsten Jahre seit Aufzeichnungsbeginn.

**Niederschlagsdefizit
WWJ 2022 im Vergleich
zum Mittel 1991–2021**



Niederschlagsmenge Messstation Monheim

mm / Jahr



— 1990–2021 = 794 mm / Jahr
— 2022 = 567 mm / Jahr



Daten und Fakten

Wasserwirtschaftliche Grundlagendienste (WWG)

Aufgaben

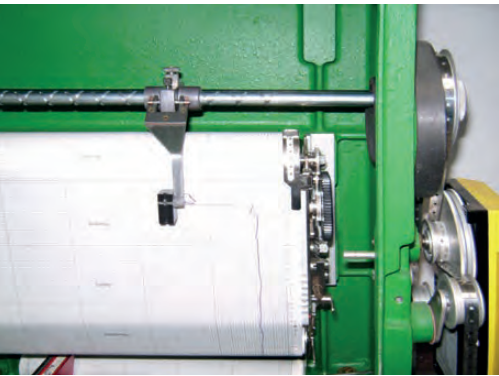
Die Erhebung und Bereitstellung hydrologischer und hydraulischer Daten sowie Geodaten bildet in ihrer ganzen Komplexität den Grundstein für die Entwicklung und Bewirtschaftung der Gewässer und für ein funktionierendes Gewässer-Ressourcen-Management.

Geo-Datenmanagement

Das Wasserwirtschaftliche Informationssystem (WWI) dient als zentrales Auskunftssystem für wasserwirtschaftliche Grundlagendaten. Es bildet die Basis für ein umfassendes Geodatenmanagement. Die Geodatenbank enthält Informationen wie das Gewässerkataster, Gewässerquerprofile und Luftbilddauswertungen sowie externe Geodaten. Diese Daten sind die Grundlage für die Erstellung hydrologischer Gewässermodelle, die Planung von Gewässerunterhaltungsmaßnahmen und die Kontrolle von Gewässern und Bauwerken. Sie werden auch zur Visualisierung von Abwasseranlagen und für verschiedene Planungszwecke und Nachweisführungen wie Schmutzfrachtnachweise genutzt.

Hydrologie

In der Hydrologie werden wichtige Kenngrößen wie Wasserstände in Gewässern, daraus abgeleitete Abflüsse sowie Niederschlagsmengen im Verbandsgebiet gemessen. Diese Daten sind von großer Bedeutung, um das Verhalten von Gewässern und die Wasserressourcen in der Region zu verstehen und zu überwachen.



Pegelschreiber



Pegellatte

32

Niederschlagsmessstationen

43

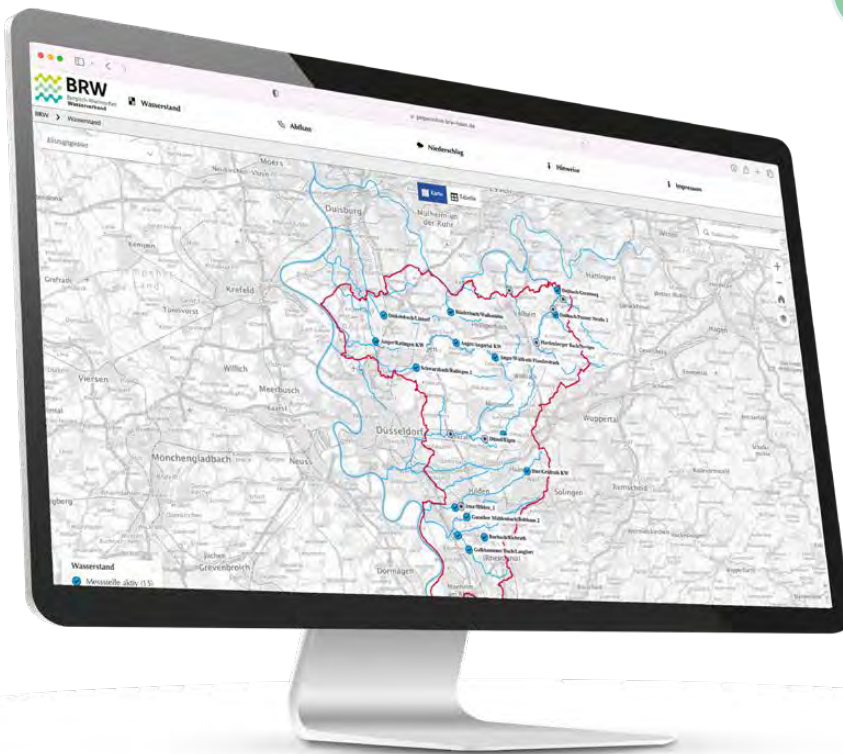
Pegelstationen

23

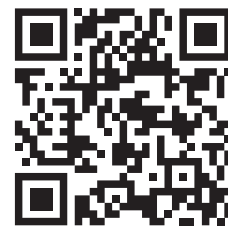
Gewässerpegel

20

Unterpegel von HRB



Die Messdaten sind abrufbar über einen Link auf der BRW-Homepage <http://www.brw-haan.de> und über folgenden Link <https://pegelonline.brw-haan.de> einzusehen.



www.PegelOnline.de

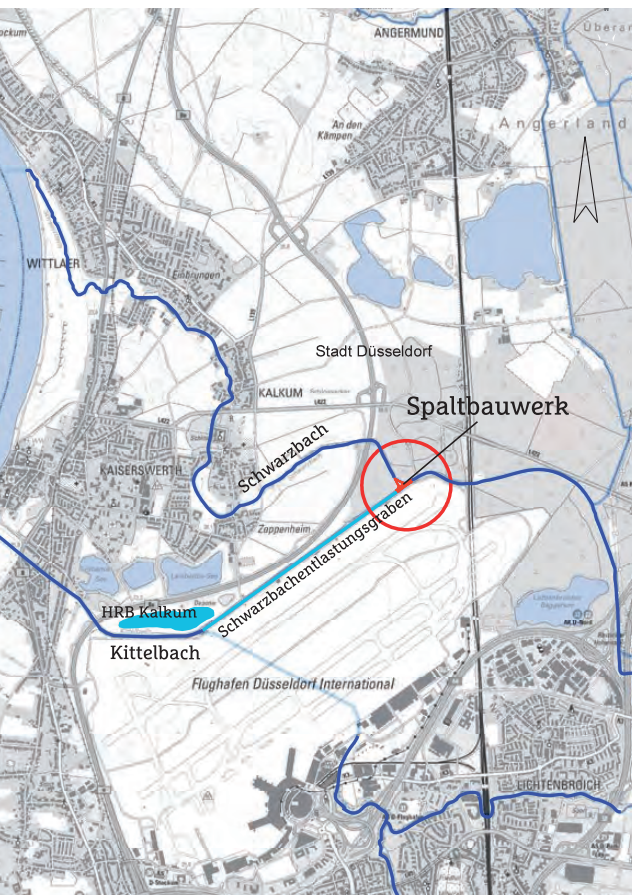
Seit Mai 2022 stellt der BRW Pegel- und Niederschlagsdaten aus seinem Verbandsgebiet auch für „Nichtfachleute“ zur Verfügung.

Mit „PegelOnline“ kann die Öffentlichkeit den Wasserstand an den Gewässern nahezu simultan beobachten, sodass die Situation im Extremwetterfall frühzeitig eingeschätzt werden kann.

- Pegel- und Niederschlagsdaten von 19 Gewässern und 32 Niederschlagsmessstationen online abrufbar
- Niederschlag, Wasserstand und Abfluss
- Messwerte als Tages-, Wochen-, Monats- oder Jahresansicht

Was geschah 2022?

Projekte Gewässer und Hochwasser- rückhaltebecken



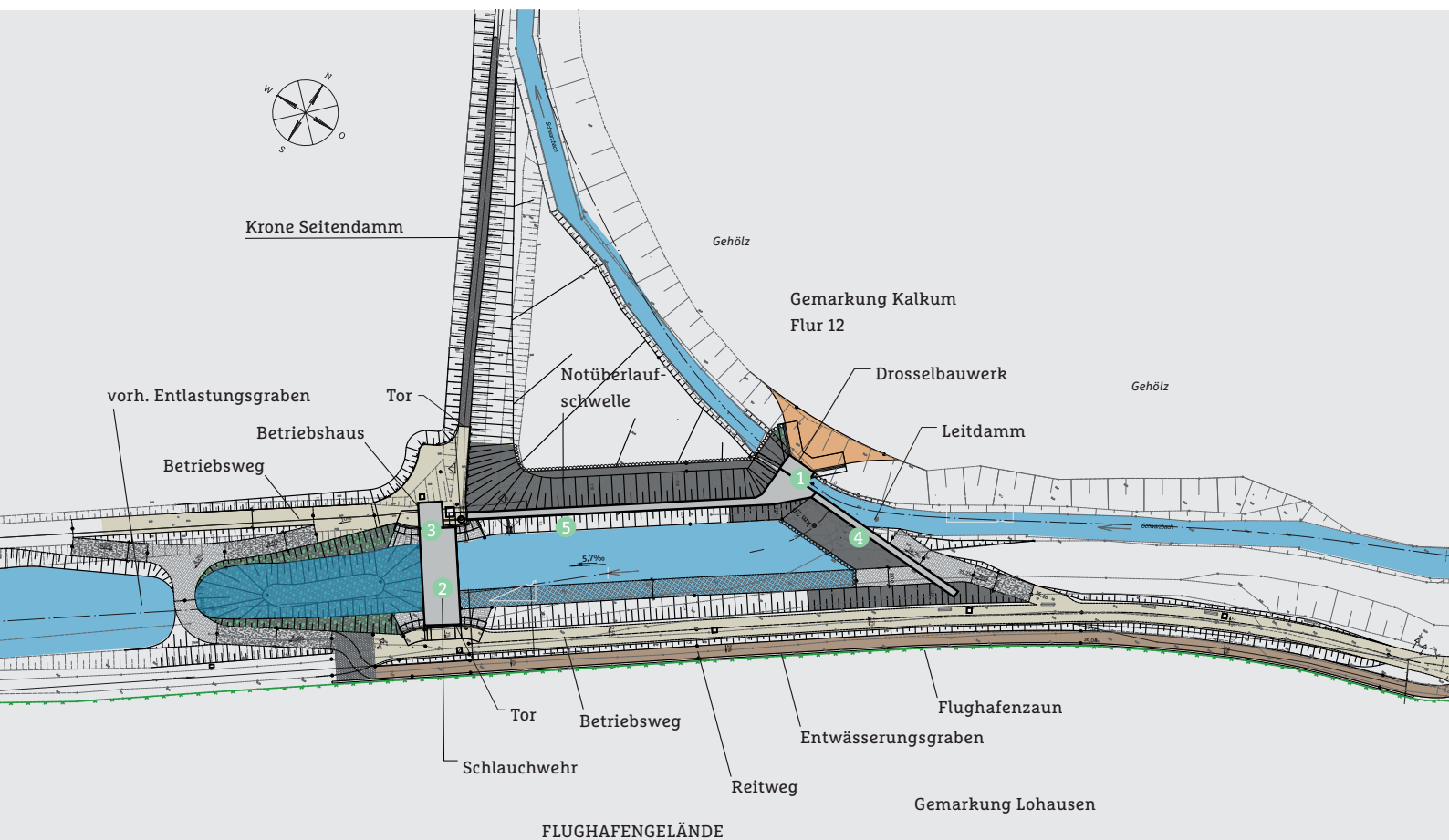
Errichtung des Spaltbauwerks Schwarzbachentlastungsgraben

Im Jahr 2022 konnte das Spaltbauwerk zusammen mit dem dazugehörigen Schlauchwehr einschließlich des Betriebshauses baulich fertiggestellt werden. Aufgrund der fehlenden Steuerungstechnik konnte die Inbetriebnahme jedoch noch nicht erfolgen. Das Spaltbauwerk steht im Zusammenhang mit Sanierung, Ausbau und Betrieb des Hochwasserrückhaltebeckens Kalkum. Weitere Bauabschnitte sind die Errichtung des Pumpwerkes und die Erweiterung des Beckenvolumens, die sich zurzeit in Planung befinden.

Hintergrund

Um die Wassermenge im Schwarzbach in Richtung der Ortslage Kalkum geregelt drosseln zu können, errichten wir das Spaltbauwerk Schwarzbachentlastungsgraben. An dem Spaltbauwerk wird bei Hochwasser über den Entlastungsgraben Wasser des Schwarzbaches zum zwei Kilometer entfernten Hochwasserrückhaltebecken (HRB) Schwarzbach/Kalkum und zum Kattelbach abgeleitet. Durch das gesteuerte Zusammenwirken der einzelnen Bauteile kann die Wassermenge im Schwarzbach auf die verträgliche Menge von $3,5 \text{ m}^3/\text{s}$ begrenzt werden.

Das Spaltbauwerk als Verzweigungsbauwerk besteht aus mehreren wasserbaulichen Massivbauteilen, die in der Systemskizze gekennzeichnet sind.



- ① Drosselbauwerk im Gewässer Schwarzbach
- ② Schlauchwehranlage im Entlastungsgraben mit Stahlbrücke
- ③ Betriebshaus
- ④ Leitdamm
- ⑤ Notentlastungsschwelle auf Spundwandgründung

Ausführungsplanung und Förderbescheid zum naturnahen Ausbau Anger I

Im Jahr 2022 konnte die Ausführungsplanung fertiggestellt werden. Ebenso erging ein Bewilligungsbescheid für die Förderung mit Landesmitteln gemäß der Förderrichtlinie Hochwasserrisikomanagement und Wasser- rahmenrichtlinie (FöRL HWRM/WRRL). Das Land NRW übernimmt demnach 80 % der förderfähigen Kosten. Im nächsten Schritt wird auf Grundlage der Ausführungsplanung ein Leistungsverzeichnis erstellt und die Maßnahme ausgeschrieben.

Hintergrund

Der BRW stellt auf einer Länge von ca. vier Kilometern den naturnahen Gewässerausbau der Anger zwischen der Autobahn A 524 und der Eisenbahnlinie im Ausbauabschnitt I her. Der Gewässerausbau erfolgt in sechs Teilabschnitten und schließt an den in der Ortslage Angermund bereits fertiggestellten Ausbauabschnitt II an. Die Anger ist ein Fließgewässer mit Ursprung in Wülfrath, das nach rund 36 Kilometern Fließstrecke in Duisburg-Huckingen von rechts dem Rhein zufließt. Gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie ist sie ein berichtspflichtiges Gewässer. Die Umsetzung der Gewässerausbaumaßnahmen an der Anger hat das ökologische Ziel der Verbesserung der Gewässerentwicklung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

Die strukturellen Beeinträchtigungen wie der monotone, geradlinige Verlauf werden beseitigt und die ökologische Verbesserung der Strukturvielfalt durch die Anlage von Sekundärauen mit Totholzeinbau hergestellt.

Als gleichrangiges Ziel wird aus wasserwirtschaftlicher und hydraulischer Sicht die Nutzung der Sekundäraue als natürliches Überschwemmungs- und Retentionsgebiet umgesetzt. Konkret wird durch die Verbreiterung des Gewässerprofils der Wasserspiegel zwischen den Ausbauabschnitten I und II abgesenkt. Damit wird der Hochwasserschutz für Angermund verbessert.



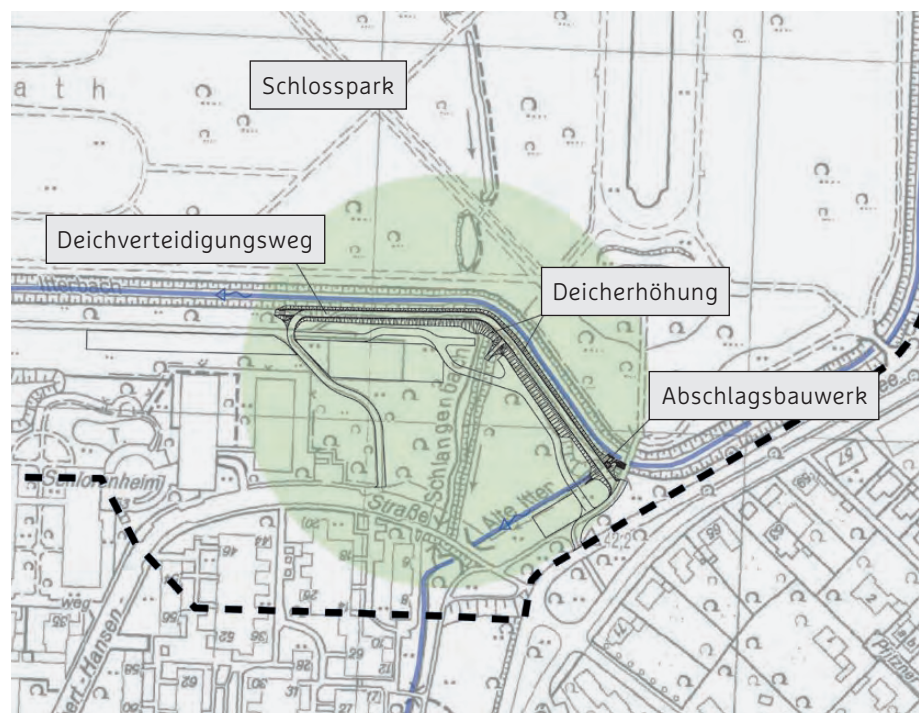
Ertüchtigung des Rhein-Rückstaudeichs an der Itter in Düsseldorf-Benrath

Bis Ende des Jahres 2022 konnte die Ausführungsplanung für die Ertüchtigung des Rhein-Rückstaudeichs fertiggestellt werden. Ein Antrag auf Förderung mit Landesmitteln gemäß der Förderrichtlinie Hochwasserrisiko-
management und Wasserrahmenrichtlinie (FöRL HWRM/WRRL) wurde gestellt. Im nächsten Schritt wird auf Grundlage der Ausführungsplanung ein Leistungsverzeichnis erstellt und die Maßnahme ausgeschrieben.

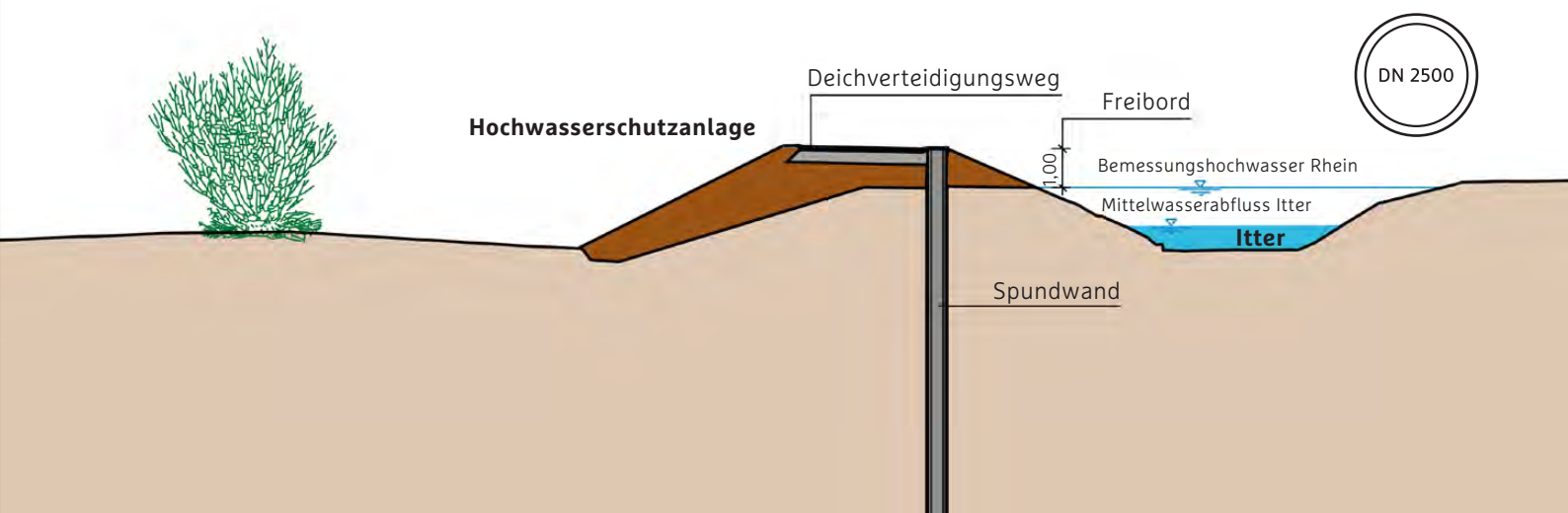
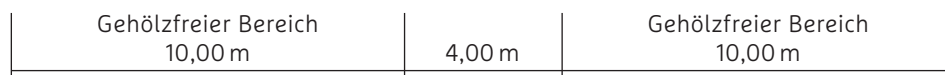
Hintergrund

Auf einer Länge von 220 Metern ertüchtigt der BRW den linken Rhein-Rückstaudeich an der Itter, da der bestehende Deich nicht mehr den aktuellen technischen und gesetzlich vorgegebenen Anforderungen entspricht.

Ziel der Maßnahme ist die Anpassung der vorhandenen Hochwasserschutzanlage an die aktuellen Regelwerke sowie an die behördlichen Vorgaben. Neben der Deicherhöhung beinhaltet die Maßnahme den Neubau des Abschlagsbauwerkes zur Alten Itter am Ausbause des Deiches.



- Bestand Deich
- Erhöhung Deich



Betrieb Gewässer

Beseitigung der Hochwasserschäden aus 2021

Obwohl bereits unmittelbar nach dem Hochwasser mit den Aufräumarbeiten begonnen wurde und im zweiten Halbjahr 2021 viele verlegte Gewässerabschnitte und Abflusshindernisse beseitigt werden konnten, waren auch im gesamten Folgejahr weiterhin Reparaturen und Grundräumungen erforderlich.

Das extreme Hochwasser hatte große Mengen an Geröll und Sedimenten transportiert, die sich in flachen Gefällestrecken und Engstellen abgesetzt haben.

In diesen Gewässerabschnitten war durch die abgelagerten Sedimente das Gewässerprofil nicht mehr groß genug, um zukünftige Hochwasserabflüsse sicher abzuführen. Hier mussten sogenannte Grundräumungen durchgeführt werden, bei denen mit einem Bagger die Gewässersohle und die angrenzenden Böschungen von den Sedimenten befreit wurden.

Das Material wurde anschließend verladen, abgefahren und entsorgt.

Darüber hinaus wurden Reparaturen an den Uferbefestigungen der Hochwasserrückhaltebecken durchgeführt. Aufgrund der enormen Wassermengen während des lang anhaltenden Hochwassers traten insbesondere am Uferverbau unterhalb der Hochwasserentlastungen Schäden auf. Diese Schäden hatten jedoch zu keiner Zeit Auswirkungen auf die Standsicherheit der Anlagen, da sie außerhalb der Damm- bzw. Grundablassbauwerke auftraten. Zudem wurden Zaunanlagen durch Treibgut beschädigt, und an fünf Becken wurde Messtechnik zerstört, die zur Steuerung der Anlagen verwendet wird. Diese wurde jedoch unmittelbar durch ein anderes redundantes Messsystem vertreten, mit dem die Anlagen zur Sicherheit zusätzlich ausgestattet sind. So konnte gewährleistet werden, dass die Hochwasserrückhaltebecken kurze Zeit nach dem Ereignis wieder betriebsbereit waren.



Das Hochwasserereignis vom 14.07.2021 bestimmte auch im Jahr 2022 die Unterhaltungsarbeiten an den Gewässern und Hochwasserrückhaltebecken



Betrieb Gewässerunterhaltung

41 + 10

Mitarbeiter/innen

Auszubildende

2

Betriebshöfe



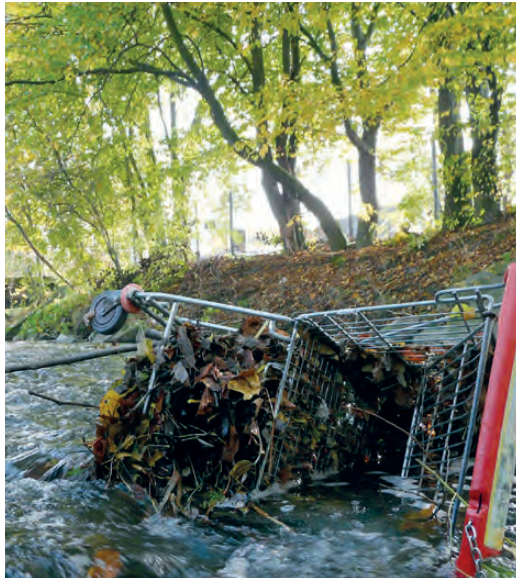
Hilden



Mähen, Gehölzpflege, Müllbeseitigung, Entfernung von Verkläunungen

Heiligenhaus





Entfernen von Wohlstandsmüll

962

Kilometer Gewässer





315

Kontrollpunkte

103

Kilometer verrohrte Gewässer



Rechen



Inspektionen

8.476

Bauwerke wie Ufermauern, Wehre, Brücken, Verrohrungen

38

Sandfänge

Räumungen von Sediment

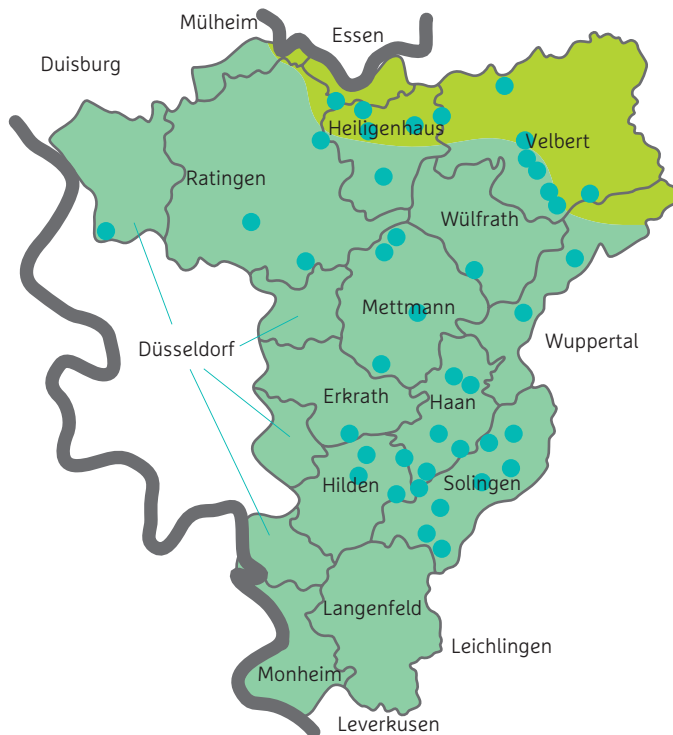




Daten und Fakten

Hochwasserrückhaltebecken (HRB)

Hochwasserrückhaltebecken (HRB) sorgen mit gezielter Drosselung und Abgabe von Wasser für eine möglichst ausgeglichene Wasserführung insbesondere bei Extremwetterereignissen.



42

HRB gehören zum
Verbandsgebiet des BRW mit
einem Gesamtstauvolumen
von 1.818.840 Kubikmetern

Standorte HRB

- Überlappungsgebiet mit dem Ruhrverband
- HRB

Hochwasserleitstelle

Daten

- Zustandsinformationen der Anlagen
- Betriebs- und Störmeldungen
- Wasserstände der Verbandsgewässer
- Füllstände der Hochwasserrückhaltebecken
- Niederschlagsdaten

Nutzung

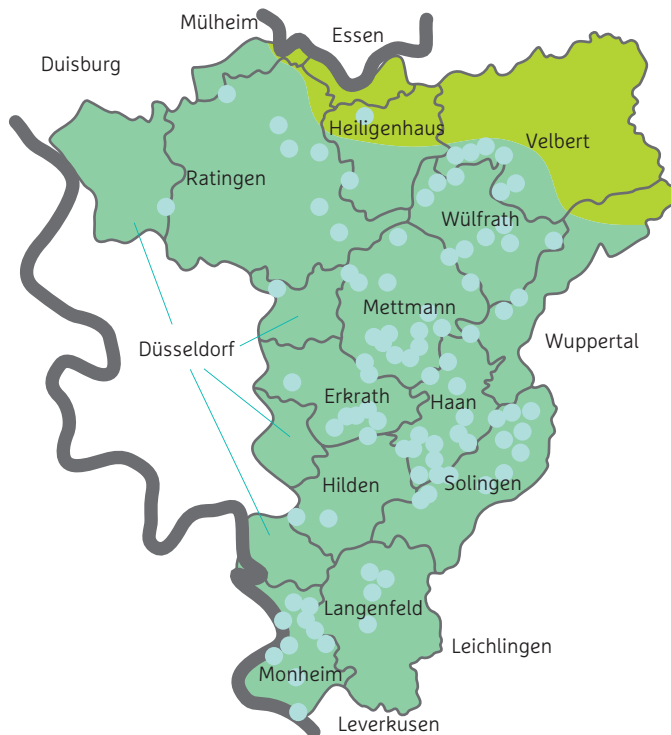
- Fernüberwachung der Funktionalität der Anlagen
- Unterstützung von Einsatzkräften (z. B. Feuerwehr, Umweltämter) bei Umwelteinsätzen im und am Gewässer
- Bindeglied zu den Aufsichtsbehörden (Bezirksregierung, Wasserbehörden) im Einsatzfall
- Alarmierung von Einsatzpersonal
- Bereitstellung von Messdaten für Langzeitdatenreihen und für die wasserwirtschaftlichen Grundlagendienste



Daten und Fakten

Sonderbauwerke

Sonderbauwerke dienen der Regenwasserbehandlung und der Zwischenspeicherung von Abwasser, um eine zu hohe hydraulische Belastung der Gewässer, Kanäle und Klärwerke bei hohen Niederschlagsmengen zu vermeiden.

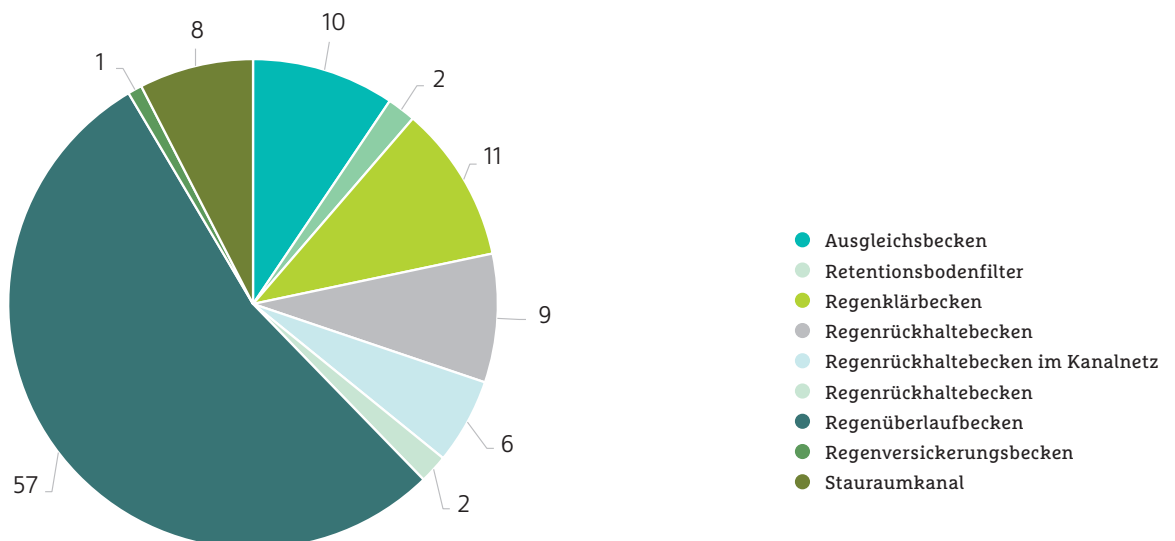


106

Sonderbauwerke gehören zum
Verbandsgebiet des BRW

Standorte Sonderbauwerke

- Überlappungsgebiet mit dem Ruhrverband
- Sonderbauwerk



Nachdem die Corona-Krise schon eine Herausforderung für das Betriebspersonal von Kläranlagen gewesen ist, war das Jahr 2022 zusätzlich stark beeinflusst durch den Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine.

Auswirkungen der Fällmittelknappheit auf die Abwasserreinigung

Durch den Krieg kam es zu enormen Preissteigerungen auch in der Wasserwirtschaft. Dem Preisschock folgte das Abreißen von Lieferketten. Hierunter litt besonders der Abwassersektor. Fällmittel, die eingesetzt werden, um Phosphor aus dem Abwasser zu eliminieren und so eine Eutrophierung unserer Gewässer zu vermeiden, wurden plötzlich zu einem knappen und sehr teuren Gut.

Lieferschwierigkeiten bestanden insbesondere bei den säurebasierten flüssigen Fällmitteln. Hintergrund war vor allem eine Mangelsituation an Salzsäure, die durch die gleichzeitige schadensbedingte Außerbetriebnahme der Produktionsanlage eines der großen Salzsäurelieferanten sowie den witterungsbedingten Transportproblemen von weiteren Salzsäurelieferanten in den sehr trockenen Sommermonaten verschärft wurde.

Eine nicht ausreichende Fällmittelversorgung kann bei Kläranlagen zu einer verminderten Reinigungsleistung (insbesondere bei der Phosphorelimination) und zu betrieblichen Problemen (Schlammabtrieb aus der Nachklärung, bei Kläranlagen mit Faulung drohende Schädigung von Anlagen zur Gasverwertung durch Schwefelwasserstoff) führen.

Seitens des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV) erging ein Erlass zur Ausübung des Ermessens hinsichtlich etwaiger Überschreitungen des Überwachungswertes von Phosphor an die Aufsichtsbehörden. Beim BRW konnten die Überwachungswerte eingehalten werden. Allerdings musste auf eine Einhaltung niedrigerer Werte und damit Einsparungen bei der Abwasserabgabe verzichtet werden.



Fällmittelstation



Fällmittel, die eingesetzt werden, um Phosphor aus dem Abwasser zu eliminieren und so eine Eutrophierung unserer Gewässer zu vermeiden, wurden plötzlich zu einem knappen und sehr teuren Gut



Vorbereitungen auf ein Blackout-Szenario

Das Thema „Notstrombetrieb während eines flächendeckenden Stromausfalls“ gerät zunehmend in den Fokus der Behörden. Bisher waren nur Stromausfälle von bis zu zwei Stunden als mögliches Szenario betrachtet worden. Derartige Stromausfälle, die nur lokal auftreten, können durch den Einsatz mobiler Notstromaggregate kompensiert werden. Im Oktober 2022 stellte das Land NRW Anforderungen, die Infrastruktur, darunter auch die Abwasserbeseitigung, im Falle eines längerfristigen, also bis zu 72 Stunden andauernden, weiträumigeren Stromausfalls weitestgehend sicherzustellen.

Auch der BRW als Betreiber kritischer Infrastruktur erarbeitet Konzepte zum Umgang mit Blackout-Szenarien. Während Notstromkonzepte in der Vergangenheit vorwiegend auf örtliche Ausfälle aufgrund technischer Probleme im Verteilnetz ausgerichtet waren, müssen aufgrund der aktuellen geopolitischen Lage auch Szenarien eines großflächigeren und längeren Stromausfalls durchdacht und in die Planung einbezogen werden. Gegenwärtig kann die Funktionsfähigkeit der Abwasserbehandlungsanlagen bei einem länger andauernden Blackout nicht vollständig gewährleistet werden. Die Kapazitäten an vorhandenen Notstromaggregaten wären schnell erschöpft.

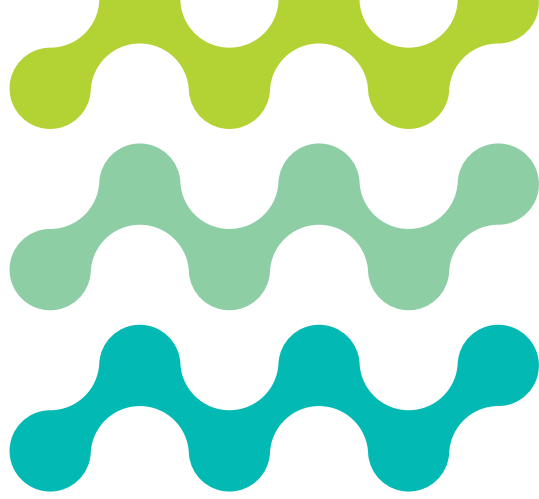
Prioritäres Ziel ist es daher, zunächst die Gewährleistung des Durchflusses und die Vermeidung von Rückstau im Kanalnetz sicherzustellen. Zu berücksichtigen ist, dass bei solchen Stromausfällen auch die Menge des zu reinigenden Abwassers massiv beeinflusst würde: Der Wasserverbrauch würde sinken, viele Pump-, Regen- und Mischwasseranlagen in der Kanalisation würden beeinflusst und könnten unter Umständen nicht mehr betrieben werden. Die Gewässerbelastungen würden folglich negativ beeinträchtigt.

Konkrete rechtliche Anforderungen zum Umgang mit einem flächendeckenden Stromausfall gibt es derzeit nicht. Die DWA hat in einem Entwurf des Merkblatts 320 „Sicherstellung der Abwasserentsorgung bei Stromausfall“ Vorgehensweisen für verschiedene Anwendungsfälle beschrieben. Anhand dieses Merkblattes werden Konzepte für die abwassertechnischen Anlagen des Verbandes erarbeitet. Verbandsweit wurde begonnen, die Kommunikation zwischen den verschiedenen Organisationseinheiten bei Stromausfall sicherzustellen. Dazu wurden Satellitentelefone angeschafft, mit denen auch eine Kommunikation an übergeordnete Krisenstäbe gewährleistet wird.



Das Land NRW stellt Anforderungen, die Infrastruktur, darunter auch die Abwasserbeseitigung, im Falle eines längerfristigen, also bis zu 72 Stunden andauernden, weiträumigeren Stromausfalls weitestgehend sicherzustellen.





Projekte Abwasser

Erneuerung des Schlammräumsystems

Klärwerk Tönisheide

Die biologische Abwasserreinigung auf dem Klärwerk Tönisheide erfolgt nach dem Belebtschlammverfahren. Dem Belebungsbecken sind zwei rechteckige Nachklärbecken nachgeschaltet, um den belebten Schlamm vom gereinigten Abwasser zu trennen. Der abgesetzte Schlamm wird mittels Schildräumer in einen Trichter geschoben und von dort in die Belebungsbecken zurückgeführt. Da die Schlammräumung seit 1979 in Betrieb ist, sind die Räumerrücken aufgrund der langen Betriebszeit derart verschlissen, dass eine Instandsetzung wirtschaftlich nicht mehr sinnvoll ist und das Schlammräumsystem deshalb erneuert wurde.

Ein Nachteil der Schildräumer ergibt sich durch die lange Verweilzeit des Schlammes auf der Beckensohle. Bei einsetzenden Mischwasserzuflüssen ist eine Aufwirbelung der Schlammschicht möglich, die zu Schlammabtrieb aus den Nachklärbecken und damit Verschlechterung der Ablaufqualität führen kann. Der Verband macht seit einigen Jahren gute Erfahrungen mit Bandräumern, bei denen eine kontinuierlichere Schlammräumung erfolgt und die weniger stör anfällig sind. Diese werden nunmehr auch auf dem KW Tönisheide eingesetzt und sind seit Mitte 2022 in Betrieb.



KW Hilden

Inbetriebnahme von BHKW auf dem Klärwerk Hilden und Mettmann

Die Verbandsklärwerke mit anaerober Schlammstabilisierung (Schlammfäulung) verfügen über Blockheizkraftwerke (BHKW), deren mit Faulgas betriebene Motoren mit Generatoren gekoppelt sind. Die in den BHKW erzeugte Energie (Strom und Wärme) wird innerhalb des Kläranlagenbetriebes vollständig genutzt. Auf dem Klärwerk Hilden ist seit 2006 und auf dem Klärwerk Mettmann seit 2009 jeweils ein BHKW in Betrieb.

Altersbedingt waren der Verschleiß und die daraus resultierenden Ausfallzeiten beider Aggregate so groß geworden, dass eine grundlegende Instandsetzung nicht mehr sinnvoll war. Auch die zugehörigen Peripherie-Anlagen wie Abgaswärmetauscher, Notkühler, Steuerung und Zu-/Abluftführung bedurften der Erneuerung.

Da auch der elektrische Wirkungsgrad moderner BHKW deutlich höher liegt als bei den bisher bestehenden Anlagen, wurden diese nunmehr ersetzt. Für das BHKW auf dem Klärwerk Mettmann wurde aus Platzgründen ein neuer Standort in einem ansonsten nicht mehr genutzten Raum des bei den Faulbehältern gelegenen Betriebsgebäudes gewählt. Die Aufstellung eines neuen, größeren Betoncontainers auf dem Klärwerk Hilden hat auch dort günstigere Möglichkeiten der Bedien- und Wartbarkeit geschaffen. Gleichzeitig bietet der neue Container einen besseren Lärmschutz.

Durch die Inbetriebnahmen der BHKW in Hilden und Mettmann konnte die Eigenstromerzeugung in 2022 deutlich gesteigert werden (9,97 Mio. kWh).

Der Stromverbrauch konnte in den letzten sechs Jahren um ca. 3 Mio. kWh reduziert werden. Der Anteil der Eigenenerzeugung ist auf den bisherigen Bestwert von 44 % gestiegen.



Austausch Filtermaterial in BiFFA der Klärwerke Mettmann und Hochdahl

Auf dem Klärwerk Mettmann wird seit 2001 eine biologisch intensivierte Festbett-Filtrationsanlage (BiFFA) betrieben, seit 2006 eine baugleiche Anlage auf dem Klärwerk Hochdahl.

Die Anlagen bestehen jeweils aus einer belüfteten Nitrifikations- und einer unbelüfteten Denitrifikationsstufe mit Kohlenstoffdosierung und wurden den seinerzeit vorhandenen Reinigungsprozessen zur Verbesserung der Stickstoffelimination verfahrenstechnisch nachgeschaltet. Die Nitrifikationsstufe besteht aus fünf parallel von unten nach oben durchströmten Reaktoren, die oberhalb des Düsenbodens mit jeweils rund 60 Kubikmetern Festbettmaterial gefüllt sind.

In den Denitrifikationsbecken durchströmt das Abwasser die Reaktoren von oben nach unten. Durch den 24-Stunden-Dauerbetrieb der Anlagen und kontinuierlich erfolgende automatische Rückspülvorgänge unterliegt das offenporige Material einer stetigen Beanspruchung, die zu negativen Veränderungen, insbesondere einer Verdichtung des Materials, führt.

Diese war zwischenzeitlich so weit fortgeschritten, dass nicht nur die Nitrifikationsleistung zurückging, sondern es auch aufgrund eines zunehmenden Druckverlustes im Festbett bei hoher hydraulischer Belastung zu einem Funktionsverlust der Belüftungseinrichtung und zur Sicherheitsabschaltung der Zulaufpumpen mit automatischer Auslösung der Notumfahrung kam. Zusätzlich waren seitliche Undichtigkeiten an den Düsenböden unterhalb des Festbettes feststellbar, welche eine Gleichverteilung des zuströmenden Abwassers sowie der Spül- und Prozessluft einschränkten und lange Betriebszeiten der Prozessgebläse verursachten.

Auch die hydraulische Leistungsfähigkeit in Denitrifikationsreaktoren war innerhalb kürzester Zeit erheblich zurückgegangen. Deshalb wurde auch hier das Filtermaterial sukzessive in allen Kammern ausgetauscht. Gleichzeitig wurden auch die Düsen im Düsenboden und die seitliche Abdichtung im Düsenboden erneuert.

Fertigstellung des Rohrvortriebs, der Betonarbeiten und des Gabionenbaus beim Staukanal Ittertal

Die Rohrvortriebe des Staukanals Ittertal, einem Gemeinschaftsprojekt der Technischen Betriebe Solingen (TBS) und des BRW, sind fertiggestellt. Es wurden zwei Rohrvortriebe DN 2400 mit einer Länge von 842 bzw. 1016 Metern gebohrt. Auch die Betonarbeiten und der Gabionenbau am Entlastungsbauwerk sind fertiggestellt. Seit dem Herbst 2022 wird am Entlastungskanal zum zukünftigen Einleitungsbauwerk im Hochwasserrückhaltebecken Kuckesberg gearbeitet. Dieser wird als Rechteckquerschnitt DN 1500/1200 mit einer Länge von ca. 600 Metern hergestellt. Der Baubeginn der technischen Ausrüstung ist für das Frühjahr 2023 geplant.



Bild oben: Rohrvortrieb | Bild unten: Entlastungsbauwerk (Notentlastung)



Betrieb Abwasser

Zu den täglichen Routinearbeiten gehören die Probenahme und Probenanalyse, das Zusammentragen der Betriebsdaten und deren Auswertung sowie die Kontrolle aller Anlagenteile. Ein weiterer wichtiger Tätigkeitsbereich ist die Wartung und Instandhaltung der technischen Einrichtungen. Dazu gehören tägliche Sichtkontrolle, die Reinigung und Pflege sowie die Wartung nach Herstellervorschrift. Wenn Pumpen, Gebläse, Messeinrichtungen, elektrische Bauteile usw. Defekte aufweisen, werden die Reparaturen oder der Austausch der Anlagenteile je nach Auslastung des Personals in Eigenregie erledigt oder an Fremdfirmen vergeben.

Einige Beispiele aus 2022:

- Erneuerung der Balkenräumer in den Nachklärbecken Ohligs, Mettmann und Breitscheid
- Reinigungsarbeiten im Nacheindicker des KW Mettmann und der Belebung in Breitscheid (Beseitigung von Schlammablagerungen und Verzapfungen an den technischen Einrichtungen)
- Reparaturen an Pumpen (Fußlager Einlaufpumpwerk Monheim, Dickstoffpumpe der Faulschlammpumpe)
- häufige Herausforderung für das Betriebspersonal sind die Dimensionen und Gewichte der Aggregate sowie beengte Platzverhältnisse
- Nicht selten sind Tauchereinsätze erforderlich, z. B. bei einstraßigen Behandlungsanlagen (fehlende Redundanz) zur Aufrechterhaltung eines ordnungsgemäßen Betriebes (beispielsweise Nachklärung Gruiten)
- Austausch von Rohrleitungen (z. B. Tropfkörperleitung KW Hochdahl)







Daten und Fakten Abwasser

22

Klärwerke gehören zum
Verbandsgebiet des BRW

- Standort Klärwerk
- Überlappungsgebiet mit dem Ruhrverband



599.470

Einwohner leben
im Verbandsgebiet

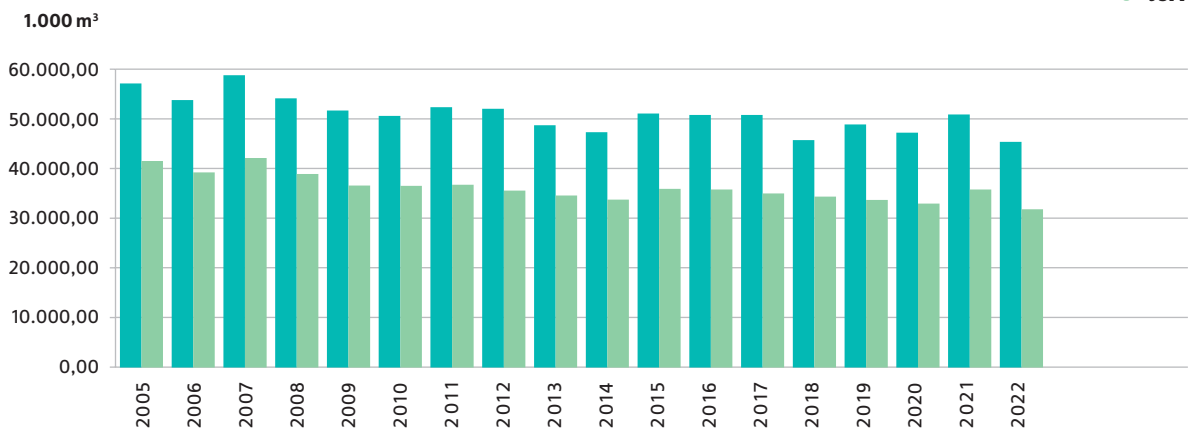
526.078

Einwohner sind an
die Verbandsklärwerke
angeschlossen

44.808

Einwohner sind an Überleitungs-
sammler nach Düsseldorf
und Duisburg angeschlossen

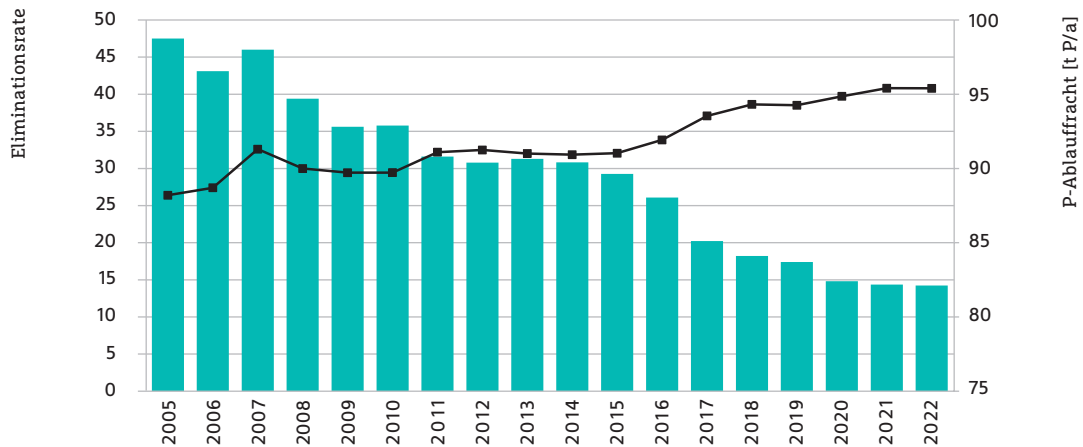
Jahresabwassermenge (JAM) / Jahresschmutzwassermenge (JSM)



45.346.159.000

Liter Abwasserreinigung (absolutes Minimum seit Beginn der Aufzeichnungen)

Phosphor-Eliminationsrate



95,6 %

Reinigungsleistung /
Eliminationsrate CSB

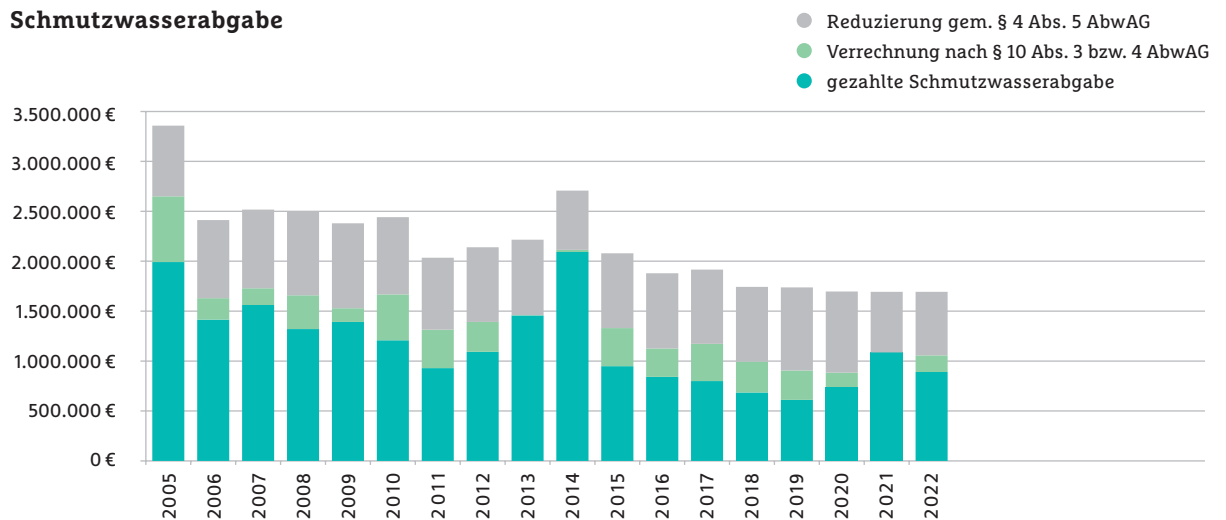
95,4 %

Reinigungsleistung /
Eliminationsrate Phosphor (P)

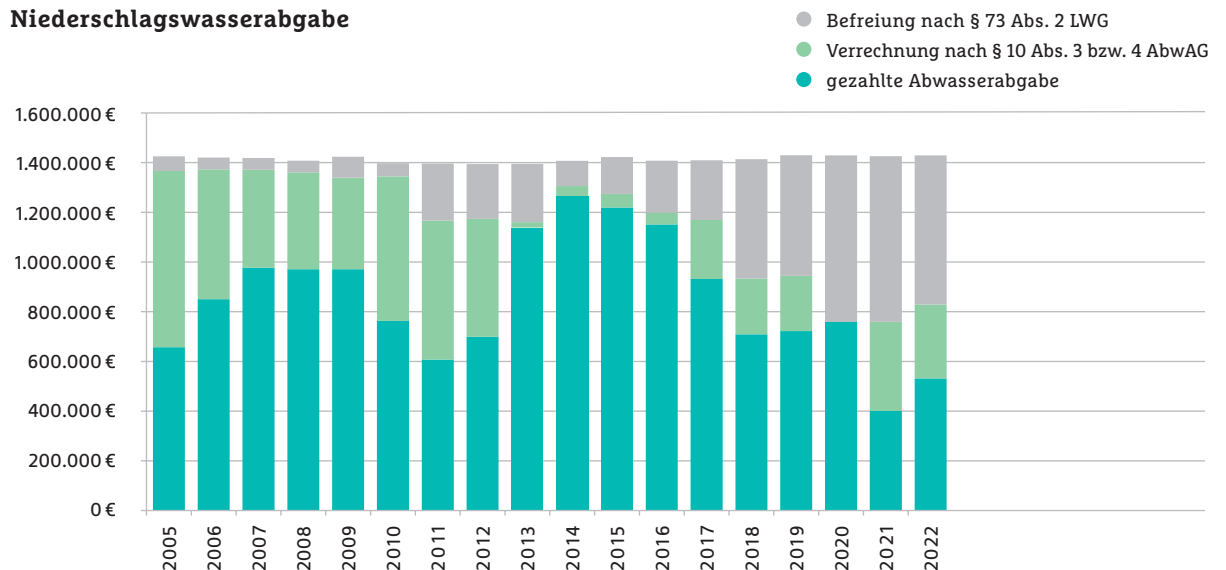
81,5 %

Reinigungsleistung /
Eliminationsrate Stickstoff (N)

Schmutzwasserabgabe



Niederschlagswasserabgabe





Daten und Fakten

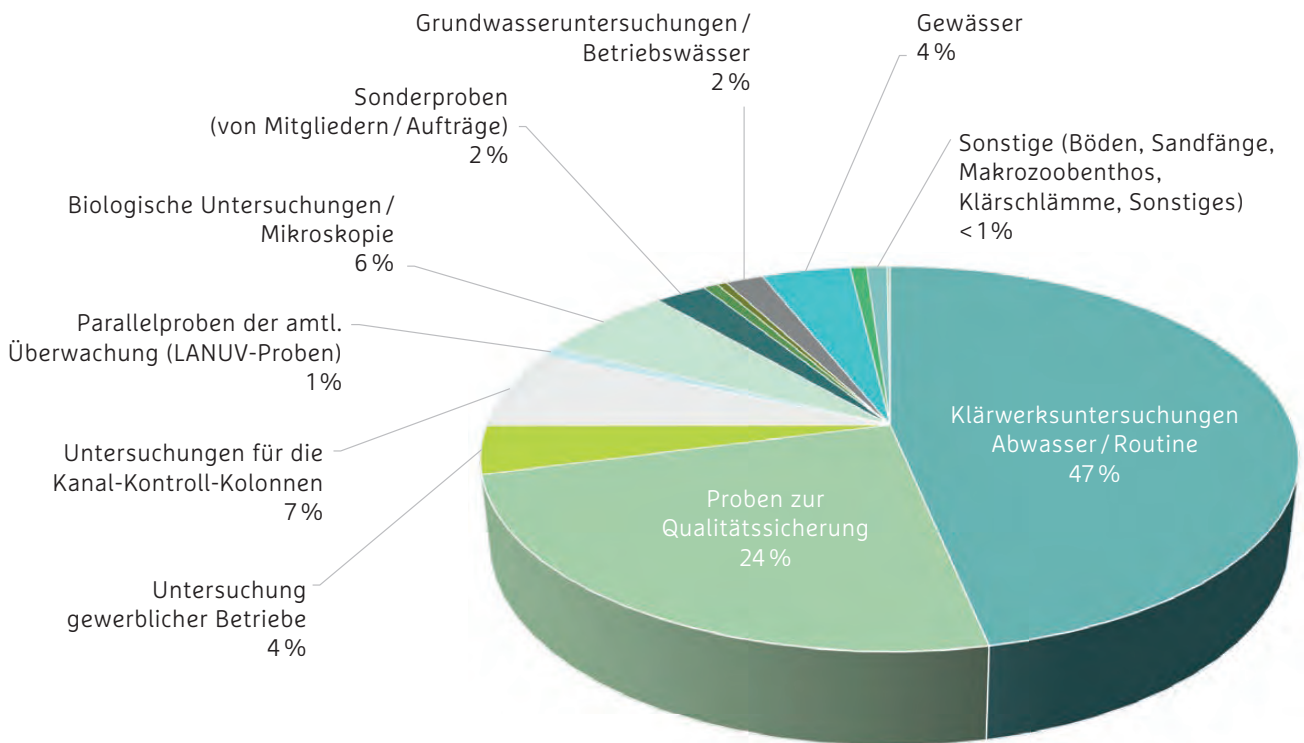
Labor

Aufgaben

Das Verbandslabor unterstützt die Bereiche Abwasser und Gewässer durch Analytik und Beratung bei chemischen Fragestellungen.

5195

ausgewertete Proben



Zertifizierung

Das Verbandslabor ist gemäß DIN EN ISO / IEC 17025 zertifiziert. Im gesamten Arbeitsprozess von der Probenahme bis zur Ergebnisübermittlung an den Kunden spiegelt sich die Einhaltung der DIN-Norm wider.



Akkreditierung





Daten und Fakten

KKK

Aufgaben

Die mobile Indirekteinleiterüberwachung durch die KKK hat das Ziel, bestehende unerlaubte Abwasserleitungen im Verbandsgebiet des Kreises Mettmann zu entdecken, den Mitgliedskommunen zu melden und so zukünftig und nachhaltig weitere unzulässige Schadstoffeinträge zu verhindern.

2495

Probenahmen und feld-analytische Prüfungen

365

Proben ins Verbands-labor zur Analytik nach akkreditierten Verfahren

135

festgestellte unerlaubte Einleitungen

95

(mehrtägige) Sondereinsätze

- Kontrolle von Betrieben über Nacht (automatische Probenahme über 24 Stunden)
- Messungen des Schwefelwasserstoffgehaltes (H₂S) in der Kanalatmosphäre
- Kontrolle von Grundwasserabsenkungen und Geothermalbohrungen auf Baustellen
- Überprüfungen von Abwasser aus Fassadenreinigungen
- Löschwasserkontrollen/ Überprüfungen von Kontaminationen im Gewässer
- Optische Kontrolle von Kanalisationsbauwerken gemäß SÜWVO Abwasser
- Suche nach Fehlan schlüssen in den kommunalen Kanalnetzen



KKK-Fahrzeug im Einsatz



Photometrische Analyse im Einsatzfahrzeug

3 VERBANDS- ORGANISATION

Der BRW gehört zu den zehn großen Wasserwirtschaftsverbänden in Nordrhein-Westfalen. Er ist ein Wasserverband im Sinne des Wasserverbandsgesetzes vom Februar 1991, und als Körperschaft des öffentlichen Rechts dient er dem Wohl der Allgemeinheit und dem Nutzen seiner Mitglieder.

Mitglieder des Verbandes sind:

1. Gemeinden, Gemeindeverbände und der Landesbetrieb Straßenbau NRW sowie
2. Eigentümer von Grundstücken und/oder Anlagen, denen unmittelbare oder mittelbare Vorteile aus der Durchführung von Verbandsaufgaben erwachsen.
Am 31. Dezember 2022 hatte der BRW insgesamt 739 Mitglieder, davon waren 418 beitragspflichtig.

Der BRW hat folgende Aufgaben:

1. Fließende Gewässer im Verbandsgebiet zu unterhalten (Gewässerunterhaltung),
2. die Wasserführung in den Gewässern auszugleichen und Gewässer auszubauen,
3. Abwasser im Sinne des § 51 Abs. 1 LWG zu reinigen, unschädlich zu machen und abzuführen (Abwasserbeseitigung),
4. die Entsorgung der in den Verbandsanlagen anfallenden Klärschlämme und sonstigen festen Stoffe,
5. zu allen Maßnahmen und Vorhaben, die die Aufgaben oder einzelne Verbandsunternehmen berühren können, Stellung zu nehmen,
6. den Wasserhaushalt zu schützen und zu pflegen.
Darüber hinaus kann der BRW weitere Aufgaben nach § 7 der Verbandssatzung übernehmen.

Oberstes Entscheidungsgremium des Verbandes ist die **Verbandsversammlung** (Versammlung aller Mitglieder), die mindestens einmal jährlich öffentlich zusammentritt. Stimmberechtigt sind alle **Verbandsmitglieder**, deren Jahresbeitrag 1/1000 der Gesamtjahresumlage erreicht bzw. übertrifft. Mitglieder, deren Jahresbeiträge zu einer **Stimmeinheit** nicht ausreichen, können sich zu **Stimmgemeinschaften** zusammenschließen.

Neben der Festsetzung des **Jahreswirtschaftsplanes** gehört es unter anderem zu den Aufgaben der **Verbandsversammlung**, den aus 18 Mitgliedern bestehenden **Vorstand** zu wählen, der ehrenamtlich den Verband leitet. Aus dem Kreis der **Vorstandsmitglieder** wählt sie zudem die/den **Vorsitzende/n** sowie ihre/seine beiden **Vertreter/innen**. Der/Die **hauptamtlich tätige Geschäftsführer/in** des Verbandes wird vom Vorstand gewählt. Ihm/Ihr obliegt die **Führung der Geschäfte** der laufenden **Verwaltung**.



Vorstand (Gruppe 1)

ordentliches Vorstandsmitglied

Wegner, Martin

Dipl.-Biol., Betriebsleiter, Solingen
Vorsitzender

Sauerwein, Andreas

Dipl.-Ing., Technischer Beigeordneter, Heiligenhaus
(ab 28.06.2021)

Schielke, Uwe

Leiter Amt Tiefbau und Grünflächen
Hilden (ab 18.05.2022)

Schacht, Christine-Petra

Beigeordnete, Haan
(ab 06.12.2021)

Küppers, Thomas

Fachbereichsleiter, Langenfeld
(ab 06.12.2021)

Georg, Wilfried

Amtsleiter, Ratingen
(ab 06.12.2021)

Ditscheid, Karsten

Dipl.-Ing., Betriebsleiter, Erkrath

Geschorec, Kurt

Dipl.-Ing., Städt. Baudirektor, Mettmann

Lindemann, Sven

Vorstand, Velbert
(1. stv. Vorsitzender, ab 28.06.2021)

Noppen, Ingo

Dipl.-Ing., Betriebsleiter, Düsseldorf

Ritsche, Rainer

Bürgermeister, Wülfrath

Pientak, Dr. Lisa

Beigeordnete, Monheim
(ab 27.10.2021)

stellvertretendes Vorstandsmitglied

Germer, Jörg

Teilbereichsleiter, Solingen

Scheidtmann, Michael

Geschäftsführer, Heiligenhaus
(ab 28.06.2021)

Hölling, Katrin

Leiterin SG Stadtentwässerung
Hilden (ab 18.05.2022)

Warnecke, Dr. Bettina

Bürgermeisterin, Haan

Janclas, Sabine

Dipl.-Ing. Referatsleiterin, Langenfeld
(ab 09.09.2020)

Cremer, Petra

Technische Beigeordnete
(ab 28.11.2022)

Schultz, Christoph

Bürgermeister, Erkrath

N.N.

Wieneck, Bernhard

Dipl.-Ing., Geschäftsbereichsleiter, Velbert

Klump, Christian

Leiter Abt. Kanal Stadtentwässerung Düsseldorf
(ab 07.11.2022)

Holl, Dr. Stefan

Technischer Beigeordneter, Wülfrath

Luff, Ella

Dipl.-Ing., Bereichsleiterin Bauwesen, Monheim
(ab 28.11.2022)

Vorstand (Gruppe 2)

ordentliches Vorstandsmitglied

Streuber, Holger

Dipl.-Ing., Lhoist Germany, Monheim
2. stv. Vorsitzender

Popovic, Goran

Geschäftsführer,
Lindau Langenfeld GmbH, Langenfeld

Reinelt, Martin

Dipl.-Ing., Mettmann

Letmathe, Dr. Claudia,

Bayer AG Crop Science, Monheim
(ab 01.07.2022)

stellvertretendes Vorstandsmitglied

Hayn, Frank

Leiter Eloxal/mech. Bearbeitung
apt Extrusions GmbH & Co. KG
(ab 17.08.2022)

Becker, Claudia

Leiterin Umwelt u. Prozessentwicklung,
BIA, Solingen

Hagelüken, Marcel

Dipl.-Ing., Hilden

Rauschning, Tobias

Dipl.-Ing., Qiagen GmbH, Hilden

Geschäftsleitung

Direktor Dipl.-Ing. Engin Alparslan,
Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Kristin Wedmann,
Leiterin Geschäftsbereich Technik

Dipl.-Kfm. Michael Peters,
Leiter Geschäftsbereich Verwaltung

4 JAHRESABSCHLUSS 2022

Bilanz zum 31. Dezember 2022

AKTIVA	31.12.2022 (in EUR)		Vorjahr (in EUR)	
A. ANLAGEVERMÖGEN				
I. Immaterielle Vermögensgegenstände				
Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten		1.465.522,48		1.455.481,44
II. Sachanlagen				
1. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte mit Geschäfts-, Betriebs- und anderen Bauten	47.195.255,36		47.854.469,85	
2. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte mit Wohnbauten	1.388.613,61		1.481.632,59	
3. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte ohne Bauten	4.012.859,68		4.012.859,68	
4. Technische Anlagen und Maschinen	78.367.660,31		78.337.600,46	
5. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	4.265.930,85		4.496.148,52	
6. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	18.605.576,07	153.835.895,88	20.022.643,35	156.205.354,45
III. Finanzanlagen				
1. Beteiligungen	517.606,02		503.817,02	
2. Ausleihungen an Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	715.488,00	1.233.094,02	196.759,00	700.576,02
		156.534.512,38		158.361.411,91
B. UMLAUFVERMÖGEN				
I. Vorräte				
1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe		141.270,00		104.367,00
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände				
1. Forderungen gegen Mitglieder davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr: EUR 0,00 (Vj: EUR 0,00)	165.220,21		228.852,69	
2. Sonstige Vermögensgegenstände davon mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr: EUR 0,00 (Vj: EUR 0,00)	424.875,32	590.095,53	536.481,73	765.334,42
III. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten		13.937.470,53		10.682.983,66
		14.668.836,06		11.551.785,08
C. RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN		62.797,06		80.265,52
		171.266.145,50		169.993.462,51

PASSIVA	31.12.2022 (in EUR)	Vorjahr (in EUR)
A. EIGENKAPITAL		
I. Stammkapital		66.500.000,00
II. Rücklagen		
1. Allgemeine Rücklage	54.153.069,02	55.194.176,19
III. Jahresfehlbetrag/-überschuss	-7.703.891,71	-1.041.107,17
	112.949.177,31	120.653.069,02
B. EMPFANGENE INVESTITIONSZUSCHÜSSE AUS ZUWENDUNGEN DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN		12.384.736,97
C. RÜCKSTELLUNGEN		
1. Sonstige Rückstellungen	24.721.143,38	23.478.429,23
D. VERBINDLICHKEITEN		
1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	17.361.454,53	8.436.843,73
davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr: EUR 1.532.826,31 (Vj.: EUR 958.729,56)		
2. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	2.954.567,24	1.351.847,86
davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr: EUR 2.953.612,09 (Vj.: EUR 1.350.892,71)		
3. Sonstige Verbindlichkeiten	846.600,59	3.156.104,96
davon mit einer Restlaufzeit von bis zu einem Jahr: EUR 841.998,95 (Vj.: EUR 3.149.665,67)		
davon aus Steuern EUR 196.966,68 (Vj.: EUR 193.277,06)	21.162.622,36	12.944.796,55
E. RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN		48.465,48
	171.266.145,50	169.993.462,51

Gewinn- und Verlustrechnung für das Geschäftsjahr 2022

	2022 (in EUR)	2021 (in EUR)	Veränderung (in EUR)
1. Umsatzerlöse	54.138.086,65	53.548.493,41	589.593,24
2. Andere aktivierte Eigenleistungen	227.057,65	224.225,40	2.832,25
3. Sonstige betriebliche Erträge	3.315.505,29	3.784.358,60	-468.853,31
Erträge aus Betrieb	57.680.649,59	57.557.077,41	123.572,18
4. Materialaufwand			
a) Aufwand RHB und bezogene Waren	-11.915.051,52	-7.910.926,27	-4.004.125,25
b) Aufwand für bezogene Leistungen	-19.071.096,33	-18.454.475,27	-616.621,06
Summe Materialaufwand	-30.986.147,85	-26.365.401,54	-4.620.746,31
5. Personalaufwand			
a) Löhne und Gehälter	-15.788.748,94	-15.018.047,09	-770.701,85
b) Soziale Abgaben davon für Altersversorgung EUR 1.196.971,30 (Vorjahr EUR 1.159.896,03)	-4.573.073,33	-4.420.097,06	-152.976,27
Summe Personalaufwand	-20.361.822,27	-19.438.144,15	-923.678,12
6. Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	-9.893.904,95	-9.673.222,92	-220.682,03
7. Sonstige betriebliche Aufwendungen	-3.815.677,99	-3.358.194,24	-457.483,75
8. Ordentliches Betriebsergebnis	-7.376.903,47	-1.277.885,44	-6.099.018,03
9. Erträge aus Ausleihungen	4.531,42	524,69	4.006,73
10. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge davon aus der Abzinsung von Rückstellungen EUR 215.697,02 (Vorjahr EUR 831.000,00)	215.953,02	831.313,51	-615.360,49
11. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	-497.945,53	-561.930,01	63.984,48
12. Finanzergebnis	-277.461,09	269.908,19	-547.369,28
13. Ergebnis aus gewöhnlicher Geschäftstätigkeit	-7.654.364,56	-1.007.977,25	-6.646.387,31
14. Sonstige Steuern	-49.527,15	-33.129,92	-16.397,23
15. Jahresüberschuss (+)/Jahresfehlbetrag (-)	-7.703.891,71	-1.041.107,17	-6.662.784,54

Kapitalflussrechnung

	2022 (in TEUR)
Jahresergebnis	-7.704
Abschreibungen	9.894
Gewinne aus Anlagenabgängen	-26
Verluste aus Anlagenabgängen	210
Zinserträge/Zinsaufwendungen	277
Auflösung Investitionszuschüsse	-927
Veränderung Vorräte	-37
Veränderung Forderungen	175
Veränderung aktive Rechnungsabgrenzung	17
Veränderung Rückstellungen	1.458
Veränderung Verbindlichkeiten	-376
Veränderung passive Rechnungsabgrenzung	-5
Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit	2.956
Anlagenzugänge	-8.287
Einzahlungen aus Anlagenabgängen	35
Erhaltene Zinsen	5
Cashflow aus Investitionstätigkeit	-8.247
Darlehensaufnahmen	9.950
Darlehensstilgungen	-1.025
Gezahlte Zinsen	-498
Abgang Investitionszuschüsse	-13
Zugang Investitionszuschüsse	132
Cashflow aus Finanzierungstätigkeit	8.546
Veränderung Finanzmittelfonds	3.256
Finanzmittelfonds 01.01.2022	10.682
Finanzmittelfonds 31.12.2022	13.937

Entwicklung des Anlagevermögens im Zeitraum 1.1.2022 bis 31.12.2022

	Anschaffungs- und Herstellungskosten (in EUR)						Endbestand
	Anfangsbestand	Zugänge	Umbuchungen	Abgänge	Umgliederung		
I. Immaterielle Vermögensgegenstände							
Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte u. ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten u. Werten	10.505.992,89	294.866,64	61.644,15	18.176,84	0,00	10.844.326,84	
II. Sachanlagen							
1. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte mit Geschäfts-, Betriebs- und anderen Bauten	99.526.260,29	176.996,07	747.328,39	100.196,34	0,00	100.350.388,41	
2. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte mit Wohnbauten	5.063.240,24	0,00	0,00	80,68	0,00	5.063.159,56	
3. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte ohne Bauten	4.012.859,68	0,00	0,00	0,00	0,00	4.012.859,68	
4. Technische Anlagen und Maschinen	336.353.761,47	178.940,91	6.854.891,02	4.082.471,12	0,00	339.305.122,28	
5. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	19.349.340,58	696.312,87	113.125,84	3.002.096,45	0,00	17.156.682,84	
6. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	20.022.643,35	6.407.647,79	-7.776.989,40	47.725,67	0,00	18.605.576,07	
Summen der Sachanlagen	484.328.105,61	7.459.897,64	-61.644,15	7.232.570,26	0,00	484.493.788,84	
III. Finanzanlagen							
1. Beteiligungen	503.817,02	13.789,00	0,00	0,00	0,00	517.606,02	
2. Ausleihungen an Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	196.759,00	518.729,00	0,00	0,00	0,00	715.488,00	
Summen der Finanzanlagen	700.576,02	532.518,00	0,00	0,00	0,00	1.233.094,02	
Gesamtes Anlagevermögen	495.534.674,52	8.287.282,28	0,00	7.250.747,10	0,00	496.571.209,70	

Abschreibungen (in EUR)						Restbuchwerte (in EUR)	
Anfangsbestand	Zugänge	Abgänge	Umgliederung	Endbestand	Restbuchwert am Ende des Wirtschaftsjahres	Restbuchwert am Ende des vorangegangenen WJ	
9.050.511,45	340.091,52	11.798,61	0,00	9.378.804,36	1.465.522,48	1.455.481,44	
51.671.790,44	1.583.535,38	100.192,77	0,00	53.155.133,05	47.195.255,36	47.854.469,85	
3.581.607,65	92.976,68	38,38	0,00	3.674.545,95	1.388.613,61	1.481.632,59	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.012.859,68	4.012.859,68	
258.016.161,01	6.884.163,82	3.962.862,86	0,00	260.937.461,97	78.367.660,31	78.337.600,46	
14.853.192,06	993.137,55	2.955.577,62	0,00	12.890.751,99	4.265.930,85	4.496.148,52	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18.605.576,07	20.022.643,35	
328.122.751,16	9.553.813,43	7.018.671,63	0,00	330.657.892,96	153.835.895,88	156.205.354,45	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	517.606,02	503.817,02	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	715.488,00	196.759,00	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.233.094,02	700.576,02	
337.173.262,61	9.893.904,95	7.030.470,24	0,00	340.036.697,32	156.534.512,38	158.361.411,91	

Gewinn- und Verlustrechnung für die einzelnen Geschäftsbereiche
für die Zeit vom 01.01.–31.12.2022

	Gesamt (in EUR)	GB 1 Verwaltung (in EUR)	GWU (in EUR)	ADW (in EUR)	
GuV-Position					
1. Umsatzerlöse	54.138.086,65	304.539,03	6.055.100,42	4.167.112,18	
2. Andere aktivierte Eigenleistungen	227.057,65	0,00	0,00	1.000,00	
3. Sonstige betriebliche Erträge	3.315.505,29	34.640,84	37.709,49	471.367,37	
ZWISCHENSUMME DER ERLÖSE	57.680.649,59	339.179,87	6.092.809,91	4.639.479,55	
4. Materialaufwand					
a) Aufwand RHB und bezogene Waren	-11.915.051,52	-372.343,17	-275.422,01	-105.462,16	
b) Aufwand für bezogene Leistungen	-19.071.096,33	-269.751,04	-2.332.903,27	-660.702,17	
ZWISCHENSUMME MATERIALAUFWAND	-30.986.147,85	-642.094,21	-2.608.325,28	-766.164,33	
5. Personalaufwand					
a) Löhne und Gehälter	-15.788.748,94	-2.590.151,56	-2.532.787,21	-1.527.584,71	
b) Soziale Abgaben	-4.573.073,33	-718.563,38	-722.625,29	-438.891,57	
ZWISCHENSUMME PERSONALAUFWAND	-20.361.822,27	-3.308.714,94	-3.255.412,50	-1.966.476,28	
6. Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	-9.893.904,95	-448.876,57	-547.087,50	-1.614.198,68	
7. Sonstige betriebliche Aufwendungen	-3.815.677,99	-1.201.495,72	-383.245,90	-72.544,44	
ZWISCHENSUMME	-7.376.903,47	-5.262.001,57	-701.261,27	220.095,82	
8. Sonstige Zinsen/ähnliche Erträge	220.484,44	4.787,42	0,00	0,00	
9. Zinsen/ähnliche Aufwendungen	-497.945,53	-22.402,62	-21.302,00	-19.764,27	
10. Ergebnis gewöhnlicher Geschäftstätigkeit	-7.654.364,56	-5.279.616,77	-722.563,27	200.331,55	
11. Sonstigen Steuern	-49.527,15	-18.081,25	-14.379,77	-1.617,00	
Verrechnung Pumpwerke	0,00	0,00	0,00	0,00	
12. JAHRESÜBERSCHUSS	-7.703.891,71	-5.297.698,02	-736.943,04	198.714,55	
Umlage Verwaltung	0,00	5.297.698,02	-593.120,80	-591.656,84	
Umlage Labor	0,00		-183.841,77		
13. JAHRESÜBERSCHUSS nach UMLAGE	-7.703.891,71	0,00	-1.513.905,61	-392.942,29	

	Abwasser (in EUR)	GB 2 Labor (in EUR)	KKK (in EUR)	Anlagen gem. § 7 VS (in EUR)	RÜB (in EUR)
	37.536.727,09	18.682,44	724.574,63	303.629,79	5.027.721,07
	213.357,65	0,00	0,00	0,00	12.700,00
	2.723.828,42	1.479,78	1.143,46	124,38	45.211,55
	40.473.913,16	20.162,22	725.718,09	303.754,17	5.085.632,62
	-10.349.120,30	-117.254,93	-6.255,32	-35.401,68	-653.791,95
	-14.096.913,82	-166.103,78	-14.240,86	-138.912,01	-1.391.569,38
	-24.446.034,12	-283.358,71	-20.496,18	-174.313,69	-2.045.361,33
	-7.323.518,32	-678.391,15	-447.499,29	0,00	-688.816,70
	-2.139.694,69	-199.613,99	-155.541,47	0,00	-198.142,94
	-9.463.213,01	-878.005,14	-603.040,76	0,00	-886.959,64
	-6.049.372,70	-78.340,01	-24.486,31	0,00	-1.131.543,18
	-1.912.818,19	-91.739,45	-21.025,29	-12.882,22	-119.926,78
	-1.397.524,86	-1.311.281,09	56.669,55	116.558,26	901.841,69
	215.697,02	0,00	0,00	0,00	0,00
	-110,44	0,00	0,00	0,00	-434.366,20
	-1.181.938,28	-1.311.281,09	56.669,55	116.558,26	467.475,49
	-12.993,83	-746,65	-840,00	0,00	-868,65
	116.558,26	0,00	0,00	-116.558,26	0,00
	-1.078.373,85	-1.312.027,74	55.829,55	0,00	466.606,84
	-3.639.818,00				-473.102,38
	-1.128.185,97	1.312.027,74			
	-5.846.377,81	0,00	55.829,55	0,00	-6.495,54

Anhang

4.1 Anzuwendende Vorschriften

Gemäß §§ 34–37 der Verbandssatzung (VS) in Verbindung mit den §§ 21, 22 Abs. 1 und 3, 23 und 24 EigVO hat der BRW einen Jahresabschluss aufzustellen. Er besteht aus der Bilanz, der Gewinn- und Verlustrechnung sowie dem Anhang.

Es finden darin sinngemäß die allgemeinen Vorschriften, die Ansatzvorschriften, die Vorschriften über die Bilanz und die Gewinn- und Verlustrechnung, die Bewertungsvorschriften und die Vorschriften über den Anhang für den Jahresabschluss der großen Kapitalgesellschaften des Handelsgesetzbuches (HGB) Anwendung.

Der Jahresabschluss wurde unter Beachtung der Satzung, der satzungsgemäß anzuwendenden Vorschriften der Eigenbetriebsverordnung Nordrhein-Westfalen und der Vorschriften des HGB aufgestellt.

4.2 Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze

Immaterielle Vermögensgegenstände und Sachanlagen sind zu Anschaffungs- oder Herstellungskosten und, soweit abnutzbar, unter Berücksichtigung planmäßiger Abschreibungen bewertet. Die Abschreibungen erfolgen nach der linearen Methode. Geringwertige Anschaffungsgüter mit einem Anschaffungswert bis 250 € werden im Jahr des Zugangs voll abgeschrieben. Bewegliche, selbstständig nutzbare Wirtschaftsgüter mit einem Anschaffungswert über 250 € und bis 1.000 € werden in einem Sammelposten aufgenommen.

Der Sammelposten wird über 5 Jahre abgeschrieben. Für die Vorräte an Prozesschemikalien wurde ein Festwert gebildet.

Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände sind mit dem Nominalwert bewertet. Erkennbare Einzelrisiken sind durch gesonderte Wertberichtigungen berücksichtigt. Das Stammkapital beträgt satzungsgemäß 66.500.000 €.

Erhaltene Investitionszuschüsse werden gemäß § 35 Abs. 3 VS passiviert.

Die Rückstellungen berücksichtigen die erkennbaren Risiken des Verbandes und sind in ihrer Höhe der voraussichtlichen Inanspruchnahme angesetzt. Rückstellungen mit einer Laufzeit von mehr als einem Jahr werden erstmals in 2021 vermindert um eine Abzinsung gemäß Rückstellungsabzinsungsverordnung ausgewiesen.

Verbindlichkeiten sind zu Nominalwerten bzw. zum Rückzahlungsbetrag angesetzt.

4.3 Erläuterungen der Bilanzpositionen

4.3.1 Anlagevermögen

Die Entwicklung des Anlagevermögens ist im Anlagenspiegel dargestellt.

	Zugänge (in TEUR)	Abschreibung (in TEUR)
Immaterielle Vermögensgegenstände	295	340
Sachanlagen	7.460	9.554
Finanzanlagen	533	0
Endsumme	8.287	9.894

Anlagevermögen

Unter den immateriellen Vermögensgegenständen werden die Werte für erworbene Anwendersoftware ausgewiesen.

Die Zugänge des Sachanlagevermögens betreffen im Wesentlichen die Positionen Geleistete Anzahlungen auf Anlagen und Anlagen im Bau mit TEUR 6.408, Fahrzeuge und Fahrzeugzubehör mit TEUR 359, Installationen mit TEUR 183, Außenanlagen mit TEUR 177 sowie Geringwertige Wirtschaftsgüter mit TEUR 116.

Die Faulschlammwässerung auf dem Klärwerk Ohligs wurde in 2022 in Betrieb genommen und aktiviert (TEUR 3.944), ebenfalls die erneuerten Blockheizkraftwerke auf dem Klärwerk Mettmann (TEUR 793) und auf dem Klärwerk Hilden (TEUR 732).

Die Umbuchungen erfolgten von den geleisteten Anzahlungen auf Anlagen und den Anlagen im Bau im

Wesentlichen auf die Anlageklassen: Maschinen, Installationen, Elektro-, Mess- u. Regeltechnik und Bauwerke. Im Berichtsjahr hat sich der Restbuchwert des Anlagevermögens des Bergisch-Rheinischen Wasserverbandes um 1,15 % (TEUR 1.827) reduziert.

4.3.2 Umlaufvermögen

Das Umlaufvermögen setzt sich wie folgt zusammen:

	2022 (in TEUR)	2021 (in TEUR)
Vorräte	141	104
Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	590	765
Liquide Mittel	13.937	10.682
Endsumme	14.669	11.552

Umlaufvermögen

Zum Jahresende bestanden offene Forderungen aus Beiträgen gegen Mitglieder in Höhe von TEUR 165.

Hierbei handelt es sich um Forderungen aus den Bereichen Sonderbeiträge TEUR 31, KKK TEUR 107 und Abwasser TEUR 11.

Die restlichen Forderungen bestanden größtenteils nur über den Bilanzstichtag.

Die Position Sonstige Vermögensgegenstände beinhaltet im Wesentlichen Sonderbeiträge aus dem Betrieb von Pumpwerken und Versicherungserstattungsansprüche gegen den Kommunalen Schadensausgleich (KSA), die in jeder Wirtschaftsperiode über den Schluss eines Geschäftsjahres bestehen.

Sämtliche Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände haben eine Restlaufzeit von weniger als einem Jahr.

Der Bestand an liquiden Mitteln betrug am Bilanzstichtag TEUR 13.937.

4.3.3 Rechnungsabgrenzung

Die Aktiven Rechnungsabgrenzungsposten beinhalten im Wesentlichen Zahlungen im Jahre 2022 für Service- und Wartungsverträge des Kalenderjahres 2023.

4.3.4 Eigenkapital

Der Eigenkapitalspiegel zeigt folgendes Bild:

	2022 (in TEUR)	2021 (in TEUR)
Stammkapital	66.500	66.500
Allgemeine Rücklage	54.153	55.194
Jahresergebnis	-7.704	-1.041
Endsumme	112.949	120.653

Eigenkapital

Die Allgemeine Rücklage hat sich im abgelaufenen Geschäftsjahr wie folgt entwickelt:

	01.01.2022 (in TEUR)	Einnahme (in TEUR)	Einstellung (in TEUR)	31.12.2022 (in TEUR)
Allgemeine Rücklage	55.194	1.041	0	54.153

Eigenkapital

Die Summe des Eigenkapitals in Höhe von TEUR 112.949 reduzierte sich gegenüber dem Vorjahr um TEUR 7.704. Es ergibt sich für das abgelaufene Wirtschaftsjahr eine Eigenkapitalquote von 65,9 % (VJ 71,0 %).

4.3.5 Empfangene Investitionszuschüsse des Landes Nordrhein-Westfalen

Die Investitionszuschüsse erhöhten sich im Jahr 2022 um TEUR 132. Hierbei handelt es sich um verschiedene Baumaßnahmen in den unterschiedlichen Aufgabengebieten des Verbandes. Die Auflösung von Zuschüssen im selben Zeitraum belief sich auf TEUR 928. An Rückzahlungen fielen TEUR 12,87 an. Aus der Umgliederung von Investitionszuschüssen für im Jahr 2022 nicht final beendete Maßnahmen bzw. aus Zahlungen der Vorjahre für in 2022 beendete Maßnahmen ergibt sich eine Umgliederung in die sonstigen Verbindlichkeiten in Höhe von TEUR -330.

4.3.6 Rückstellungen

Die Rückstellungen haben sich insgesamt wie folgt entwickelt:

	01.01.2022 (in TEUR)	Inanspruchnahme (in TEUR)	Auflösung (in TEUR)	Zuführung (in TEUR)	Abzinsung (in TEUR)	Aufzinsung (in TEUR)	31.12.2022 (in TEUR)
Rückstellung f. Personal	1.976	1.661	38	1.530	0	0	1.807
Rückstellung sonstige	21.502	1.733	1.661	5.021	216	0	22.914
Endsumme	23.478	3.394	1.699	6.551	216	0	24.721

Rückstellungen

Die Sonstigen Rückstellungen beinhalten im Wesentlichen die voraussichtlich zu zahlenden Abwasserabgaben, die Kosten für die Deponienachsorge und für Drohverluste. Enthalten ist die Rückstellung Deponie Erkrath mit einer Laufzeit bis 2051. In 2021 erfolgte erstmalig eine Abzinsung.

4.3.7 Verbindlichkeiten

Für Verbindlichkeiten bestanden folgende Restlaufzeiten:

	Summe (in TEUR)	bis z. 1. Jahr (in TEUR)	1–5 Jahre (in TEUR)	> 5 Jahre (in TEUR)
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	17.362	1.533	6.081	9.748
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	2.955	2.955	0	0
Sonstige Verbindlichkeiten	847	842	5	0
Endsumme	21.164	5.330	6.086	9.748

Zur Absicherung gegen Zinsänderungsrisiken wurden im Zusammenhang mit langfristigen Kommunal-darlehen auf der Basis des 3-M-Euribor langfristige Zinsswaps abgeschlossen. Der bestehende Zins-Swap über einen Gesamtbezugsbetrag von TEUR 1.523 zum 31.12.2022 hat einen beizulegenden Zeitwert von TEUR -197. Der beizulegende Zeitwert wurde nach der Barwertmethode auf Basis von Bankmitteilungen bemessen. Die Bildung einer Drohverlustrückstellung wegen negativen Marktwertes entfällt, weil die Voraussetzungen zur Bildung einer Bewertungseinheit gegeben sind.

Die Verbindlichkeiten aus Lieferung und Leistungen bestehen gegenüber Lieferanten, Dienstleistern und Nachunternehmern.

Bei den Sonstigen Verbindlichkeiten werden u. a. Empfangene Investitionszuschüsse für nicht beendete Fördermaßnahmen und Verbindlichkeiten für Zins-abgrenzungen gegenüber Kreditinstituten ausgewiesen.

4.3.8 Haftungsverhältnisse, sonstige finanzielle Verpflichtungen

Haftungsverhältnisse i. S. d. § 251 HGB und sonstige finanzielle Verpflichtungen bestanden nicht. Die sonstigen finanziellen Verpflichtungen aus Bestell-obligos belaufen sich auf TEUR 6.601.

4.4 Erläuterungen zur Gewinn- und Verlustrechnung

4.4.1 Umsatzerlöse

Die Umsatzerlöse setzen sich wie folgt zusammen:

	2022 (in TEUR)	2021 (in TEUR)
Verbandsbeiträge	52.602	51.987
Kostenerstattung KKK	725	818
Kostenerstattung für Anlagen § 7 VS	304	276
Sonderbeiträge	44	49
Vermietungserlöse	286	298
Sonstige Umsatzerlöse	178	121
Endsumme	54.139	53.549

4.4.2 Andere aktivierte Eigenleistungen

Unter anderen aktivierten Eigenleistungen werden die Eigeningenieurleistungen für Planung und Durchführung von Bauvorhaben zusammengefasst.

4.4.3 Sonstige betriebliche Erträge

Die Sonstigen betrieblichen Erträge enthalten im Wesentlichen Erträge aus der Auflösung von Investitionszuschüssen TEUR 928, der Auflösung von Rückstellungen TEUR 1.699 und Erlöse für die Klärschlammtransporte Buchenhofen TEUR 275.

4.4.4 Materialaufwand

	2022 (in TEUR)	2021 (in TEUR)
Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	11.915	7.911
Aufwendungen für bezogene Leistungen	19.071	18.454
Endsumme	30.986	26.366

4.4.5 Abschreibungen

Die Abschreibungen haben sich gegenüber dem Vorjahr im Saldo um TEUR 221 erhöht.

4.4.6 Sonstige betriebliche Aufwendungen

Die sonstigen betrieblichen Aufwendungen betreffen die Betriebskosten für die Deponie Erkrath, Inspektionen/Reparaturen/Kleinteile, EDV-Reparaturen und -Wartung, Verluste aus dem Abgang von Gegenständen des Anlagevermögens, Gebäudeversicherungen und sonstigen Kosten des betrieblichen Aufwands.

In den Kosten für die Deponie Erkrath wirkt sich der Baustartverzug und die Kostensteigerungen mit TEUR 1.054 aus. Hierin enthalten sind auch Effekte aus der im Vorjahr geringer eingeschätzten Teuerungsrate für 2022 und 2023.

Die Kosten für Inspektionen/Reparaturen/Kleinteile belaufen sich auf TEUR 369, sind aber um TEUR 37 gesunken im Vorjahresvergleich.

Im Berichtsjahr wendete der BRW TEUR 281 für EDV-Reparaturen und externe Wartung auf.

Die Ausgaben ergeben sich vor allem aus Wartungs- und Pflegeaufwendungen für bestehende und für die neuen IT-Komponenten und Programme.

Die Restbuchwerte der in 2022 verschrotteten Anlagegegenstände flossen in Höhe von TEUR 210 in die sonstigen betrieblichen Aufwendungen ein. Der größte Teil entfiel hier auf das Labor in Folge einer Aufräum- und Bereinigungsaktion sowie auf die Klärwerke in Hilden und Mettmann.

4.4.7 Sonstige Steuern

Im laufenden Jahr fielen Kfz-Steuern, Grundsteuern und sonstige Steuern in Höhe von TEUR 50 an.

4.5 Kennzahlen zur Gewinn- und Verlustrechnung

Die Quoten des Aufwandes geben Aufschluss über die Anteile der einzelnen Aufwandsarten im Verhältnis zu der Summe aller Erträge des BRW.

	Erträge (in Prozent)	Absolut (in TEUR)
Erträge insgesamt	99,62	57.681
Zinserträge	0,38	220
Erträge aller Art	100,00	57.901
Material	20,58	11.915
Bezogene Leistungen	32,94	19.071
Personal	35,17	20.362
Abschreibungen	17,09	9.894
Sonstige betriebliche Aufwendungen	6,59	3.816
Sonstige Steuern	0,09	50
Zinsaufwand	0,86	498
Jahresfehlbetrag	-13,31	-7.704
Saldo aller Aufwendungen und Jahresfehlbetrag	100,00	57.901

Gewinn-/Verlustrechnung

4.6 Ergänzende Angaben

4.6.1 Bezüge der Organe

Die Aufwandsentschädigungen und Sitzungsgelder des Vorstandes betragen in 2022 insgesamt EUR 3.645,00.

Die Gesamtsumme der Bezüge für den Geschäftsführer und die für den Verband in leitender Funktion tätigen Personen beläuft sich in 2022 auf insgesamt EUR 537.507,49. Die Angaben der individualisierten Bezüge unterbleibt analog § 286 Abs. 4 HGB.

	2022 (in TEUR)	2021 (in TEUR)
Löhne und Gehälter	15.789	15.018
Soziale Abgaben	4.573	4.420
Endsumme	20.362	19.438

Arbeitnehmer/innen

	2022 (in TEUR)	2021 (in TEUR)
Mitarbeiter/innen	280	265
Auszubildende	13	12
Endsumme	293	277

Anzahl der durchschnittlich beschäftigten Mitarbeiter/innen

Im Januar 2023 kam es zu einer Leckage in einem der beiden Faulschlammbehälter auf dem Klärwerk in Ohligs. Der Behälter muss in Folge dieses Schadens ersetzt werden. Das Bauwerk wurde Anfang der 1970er-Jahre errichtet und Mitte der 1990er-Jahre modernisiert. Aus den Modernisierungsinvestitionen steht noch ein Restbuchwert von ca. TEUR 50 im Anlagevermögen, welcher sich in 2023 auf die Gewinn- und Verlustrechnung des Verbandes auswirken wird. Zudem fallen

Rückbau und Entsorgungskosten an, die noch nicht genau beziffert werden können. Weitere Vorgänge von besonderer Bedeutung sind nach dem Bilanzstichtag nicht eingetreten.

4.6.2 Honorar des Abschlussprüfers

Das Honorar für die Abschlussprüfung beträgt TEUR 19 (ohne Umsatzsteuer). Es wurden darüber hinaus keine weiteren Leistungen durch den Abschlussprüfer erbracht.

4.6.3 Vorschlag zur Ergebnisverwendung

Der Jahresabschluss weist zum 31.12.2022 einen Jahresfehlbetrag in Höhe von EUR 7.703.891,71 aus. Es wird vorgeschlagen, die allgemeine Rücklage um das Ergebnis zu reduzieren.

4.7 Bestätigungsvermerk des unabhängigen Abschlussprüfers

4.7.1 Prüfungsurteile

Wir haben den Jahresabschluss des Bergisch-Rheinischer Wasserverband, Haan – bestehend aus der Bilanz zum 31. Dezember 2022, der Gewinn- und Verlustrechnung für das Wirtschaftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2022, die Finanzrechnung für das Wirtschaftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2022 sowie dem Anhang, einschließlich der Darstellung der Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden – geprüft. Darüber hinaus haben wir den Lagebericht des Bergisch-Rheinischer Wasserverband, Haan, für das Wirtschaftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2022 geprüft.

Nach unserer Beurteilung aufgrund der bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnisse

- entspricht der beigefügte Jahresabschluss in allen
- wesentlichen Belangen den deutschen für Kapitalgesellschaften geltenden handelsrechtlichen Vorschriften und vermittelt unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens- und Finanzlage des Verbandes zum 31. Dezember 2022 sowie seiner Ertragslage für das Wirtschaftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2022 und
- vermittelt der beigefügte Lagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Verbandes. In allen wesentlichen Belangen steht dieser Lagebericht in Einklang mit dem Jahresabschluss, entspricht den gesetzlichen Vorschriften und stellt die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend dar.

Gemäß § 322 Abs. 3 Satz 1 HGB erklären wir, dass unsere Prüfung zu keinen Einwendungen gegen die Ordnungsmäßigkeit des Jahresabschlusses und des Lageberichts geführt hat.

4.7.2 Grundlage für die Prüfungsurteile

Wir haben unsere Prüfung des Jahresabschlusses und des Lageberichts in Übereinstimmung mit § 317 HGB unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführt. Unsere Verantwortung nach diesen Vorschriften und Grundsätzen ist im Abschnitt „Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Jahresabschlusses und des Lageberichts“ unseres Bestätigungsvermerks weitergehend beschrieben. Wir sind von dem Verband unabhängig in Übereinstimmung mit den deutschen handelsrechtlichen und berufsrechtlichen Vorschriften und haben unsere sonstigen deutschen Berufspflichten in Übereinstimmung mit diesen Anforderungen erfüllt. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zum Jahresabschluss und zum Lagebericht zu dienen.

4.7.3 Verantwortung der gesetzlichen Vertreter für den Jahresabschluss und den Lagebericht

Die gesetzlichen Vertreter sind verantwortlich für die Aufstellung des Jahresabschlusses, der den deutschen, für Kapitalgesellschaften geltenden Vorschriften in allen wesentlichen Belangen entspricht, und dafür, dass der Jahresabschluss unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Verbandes vermittelt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die internen Kontrollen, die sie in Übereinstimmung mit den deutschen

Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung als notwendig bestimmt haben, um die Aufstellung eines Jahresabschlusses zu ermöglichen, der frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Darstellungen ist.

Bei der Aufstellung des Jahresabschlusses sind die gesetzlichen Vertreter dafür verantwortlich, die Fähigkeit des Verbandes zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu beurteilen. Des Weiteren haben sie die Verantwortung, Sachverhalte in Zusammenhang mit der Fortführung der Unternehmenstätigkeit, sofern einschlägig, anzugeben. Darüber hinaus sind sie dafür verantwortlich, auf der Grundlage des Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu bilanzieren, sofern dem nicht tatsächliche oder rechtliche Gegebenheiten entgegenstehen.

Außerdem sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Aufstellung des Lageberichts, der insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Verbandes vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Jahresabschluss in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Vorkehrungen und Maßnahmen (Systeme), die sie als notwendig erachtet haben, um die Aufstellung eines Lageberichts in Übereinstimmung mit den anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften zu ermöglichen, und um ausreichende geeignete Nachweise für die Aussagen im Lagebericht erbringen zu können.

4.7.4 Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Jahresabschlusses und des Lageberichts

Unsere Zielsetzung ist, hinreichende Sicherheit darüber zu erlangen, ob der Jahresabschluss als Ganzes frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Darstellungen ist, und ob der Lagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Verbandes vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Jahresabschluss sowie mit den bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnissen in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt, sowie einen Bestätigungsvermerk zu erteilen, der unsere Prüfungsurteile zum Jahresabschluss und zum Lagebericht beinhaltet.

Hinreichende Sicherheit ist ein hohes Maß an Sicherheit, aber keine Garantie dafür, dass eine in Übereinstimmung mit § 317 HGB unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführte Prüfung eine wesentliche falsche Darstellung stets aufdeckt. Falsche Darstellungen können aus Verstößen oder Unrichtigkeiten resultieren und werden als wesentlich angesehen, wenn vernünftigerweise erwartet werden könnte, dass sie einzeln oder insgesamt die auf der Grundlage dieses Jahresabschlusses und Lageberichts getroffenen wirtschaftlichen Entscheidungen von Adressaten beeinflussen.

Während der Prüfung üben wir pflichtgemäßes Ermessen aus und bewahren eine kritische Grundhaltung.

Darüber hinaus

- identifizieren und beurteilen wir die Risiken wesentlicher – beabsichtigter oder unbeabsichtigter – falscher Darstellungen im Jahresabschluss und im Lagebericht, planen und führen Prüfungshandlungen als Reaktion auf diese Risiken durch sowie erlangen Prüfungsnachweise, die ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zu dienen. Das Risiko, dass wesentliche falsche Darstellungen nicht aufgedeckt werden, ist bei Verstößen höher als bei Unrichtigkeiten, da Verstöße betrügerisches Zusammenwirken, Fälschungen, beabsichtigte Unvollständigkeiten, irreführende Darstellungen bzw. das Außerkraftsetzen interner Kontrollen beinhalten können.
- gewinnen wir ein Verständnis von dem für die Prüfung des Jahresabschlusses relevanten internen Kontrollsystem und den für die Prüfung des Lageberichts relevanten Vorkehrungen und Maßnahmen, um Prüfungshandlungen zu planen, die unter den gegebenen Umständen angemessen sind, jedoch nicht mit dem Ziel, ein Prüfungsurteil zur Wirksamkeit dieser Systeme des Verbandes abzugeben.
- beurteilen wir die Angemessenheit der von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsmethoden sowie die Vertretbarkeit der von den gesetzlichen Vertretern dargestellten geschätzten Werte und damit zusammenhängenden Angaben.
- ziehen wir Schlussfolgerungen über die Angemessenheit des von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit sowie, auf der Grundlage der erlangten Prüfungsnachweise, ob eine wesentliche Unsicherheit im Zusammenhang mit Ereignissen oder Gegebenheiten besteht, die bedeutsame Zweifel an der Fähigkeit des Verbandes zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit aufwerfen können. Falls wir zu dem Schluss kommen, dass eine wesentliche Unsicherheit besteht, sind wir verpflichtet, im Bestätigungsvermerk auf die dazugehörigen Angaben im Jahresabschluss und im Lagebericht aufmerksam zu machen oder, falls diese Angaben unangemessen sind, unser jeweiliges Prüfungsurteil zu modifizieren. Wir ziehen unsere Schlussfolgerungen auf der Grundlage der bis zum Datum unseres Bestätigungsvermerks erlangten Prüfungsnachweise. Zukünftige Ereignisse oder Gegebenheiten können jedoch dazu führen, dass der Eigenbetrieb seine Unternehmenstätigkeit nicht mehr fortführen kann.
- beurteilen wir die Gesamtdarstellung, den Aufbau und den Inhalt des Jahresabschlusses einschließlich der Angaben sowie ob der Jahresabschluss die zugrunde liegenden Geschäftsvorfälle und Ereignisse so darstellt, dass der Jahresabschluss unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Verbandes vermittelt.
- beurteilen wir den Einklang des Lageberichts mit dem Jahresabschluss, seine Gesetzesentsprechung und das von ihm vermittelte Bild von der Lage des Verbandes.

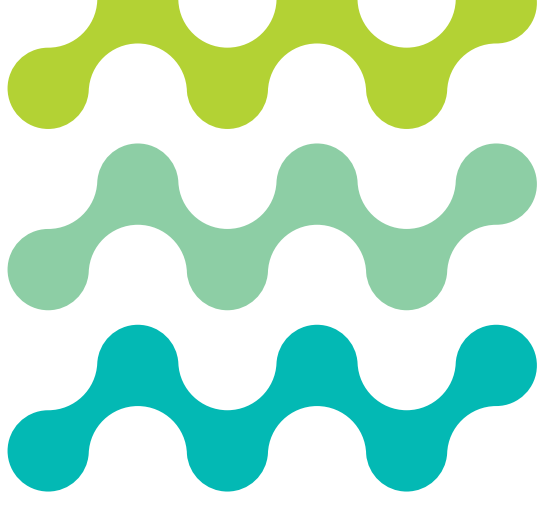
- führen wir Prüfungshandlungen zu den von den gesetzlichen Vertretern dargestellten zukunftsorientierten Angaben im Lagebericht durch. Auf Basis ausreichender geeigneter Prüfungsnachweise vollziehen wir dabei insbesondere die den zukunftsorientierten Angaben von den gesetzlichen Vertretern zugrunde gelegten bedeutsamen Annahmen nach und beurteilen die sachgerechte Ableitung der zukunftsorientierten Angaben aus diesen Annahmen. Ein eigenständiges Prüfungsurteil zu den zukunftsorientierten Angaben sowie zu den zugrunde liegenden Annahmen geben wir nicht ab. Es besteht ein erhebliches unvermeidbares Risiko, dass künftige Ereignisse wesentlich von den zukunftsorientierten Angaben abweichen.

Wir erörtern mit den für die Überwachung Verantwortlichen unter anderem den geplanten Umfang und die Zeitplanung der Prüfung sowie bedeutsame Prüfungsfeststellungen, einschließlich etwaiger Mängel im internen Kontrollsystem, die wir während unserer Prüfung feststellen.

Krefeld, den 01. August 2023
Dr. Heilmaier & Partner GmbH
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
Steuerberatungsgesellschaft

gez. Esch
Wirtschaftsprüfer

Der Abdruck des geprüften Jahresabschlusses erfolgt vorbehaltlich der Beratung im Vorstand und der Abnahme durch die Versammlung.



Aufgestellt von

Geschäftsführer Dipl.-Ing. Engin Alparslan

Layout

büro schmidt branding und design

Auflage

850 Exemplare

2022

Hausanschrift

Düsselberger Straße 2
42781 Haan-Gruiten

Postanschrift

Postfach 10 17 65
42761 Haan

Fon 02104 6913-0

Fax 02104 6913-66

Mail brw@brw-haan.de

www.brw-haan.de



BRW

Bergisch-Rheinischer
Wasserverband