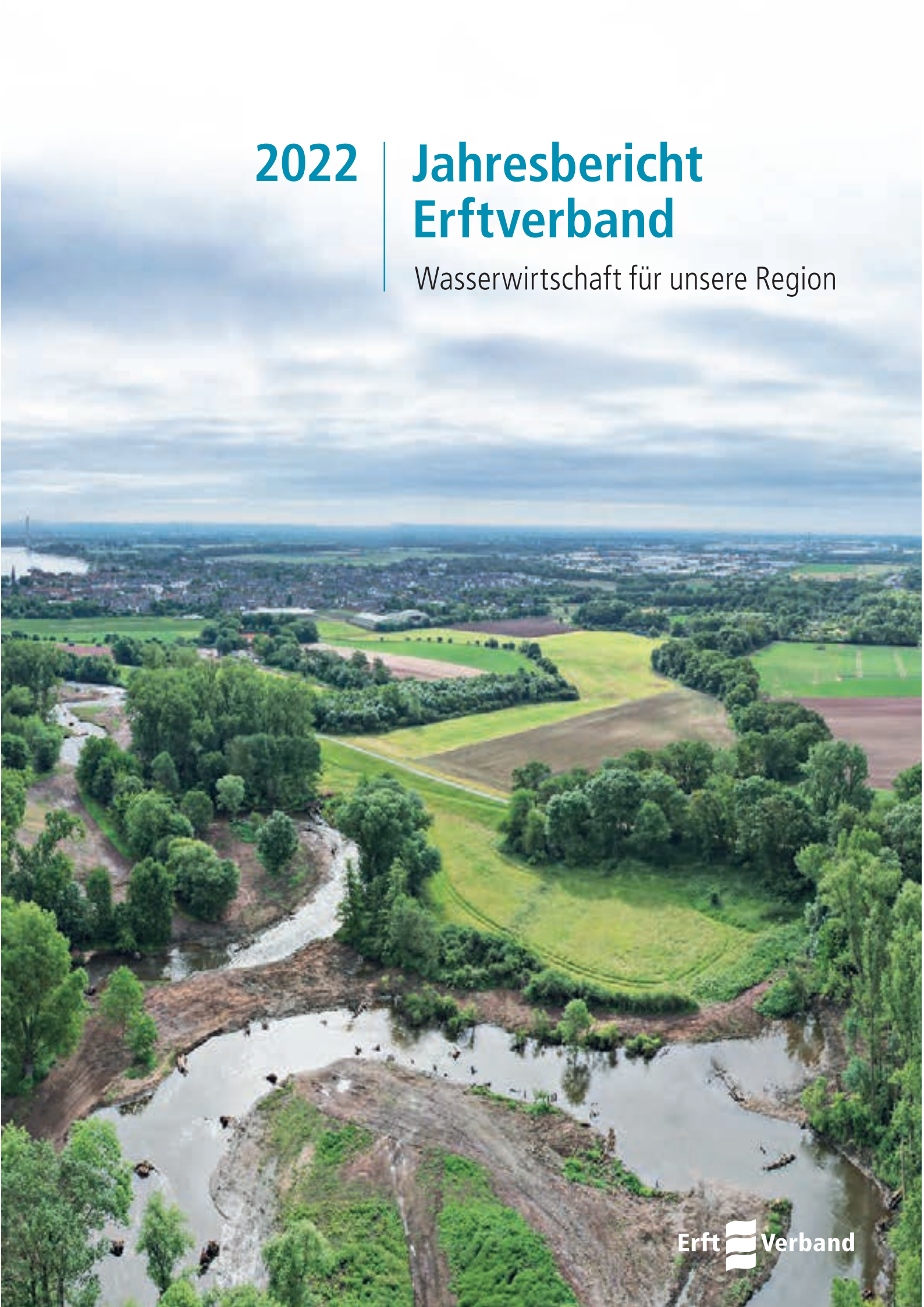
2022 | Jahresbericht Erftverband

Wasserwirtschaft für unsere Region

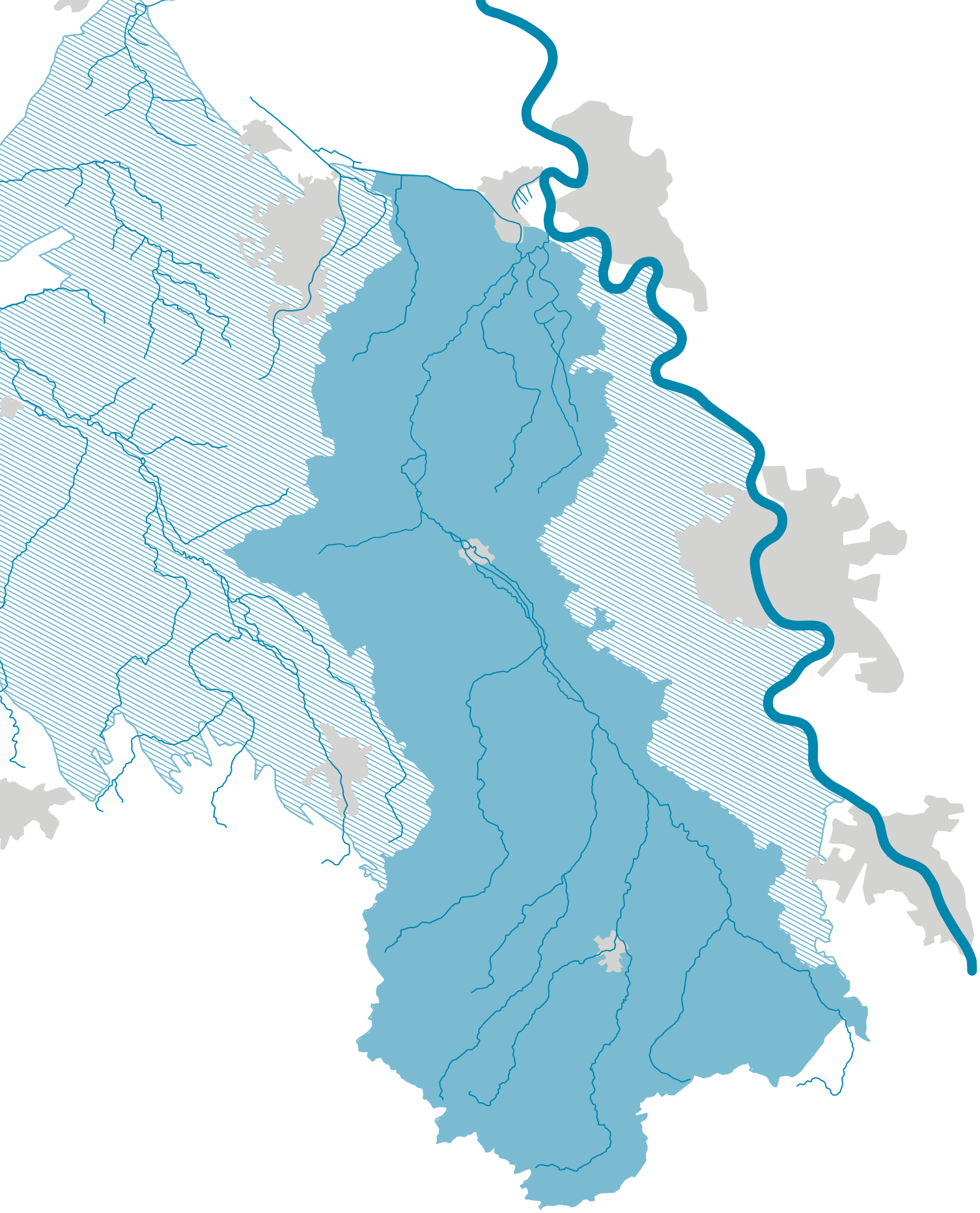


Erft Verband

2022 | Jahresbericht Erftverband

Wasserwirtschaft für unsere Region

Erft Verband



Liebe Leserin, lieber Leser,

der bevorstehende beschleunigte Braunkohlenausstieg hat zur Folge, dass umfangreiche wasserwirtschaftliche Maßnahmen innerhalb weniger Jahre geplant, genehmigt und umgesetzt werden müssen. Nur dann kann der Strukturwandel in unserer Region gelingen. Dabei spielt das Heranführen von Rheinwasser zur Fortsetzung der umfangreichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und zur Befüllung der Restseen eine Schlüsselrolle. Nur so können innerhalb von einigen Jahrzehnten die Grundwasserkörper so weit regeneriert werden, dass sich wieder ein sich selbst regulierender Wasserhaushalt einstellen kann. Für diese, schon vor Jahrzehnten geplante Maßnahme, gibt es keine Alternative.

Mit dem Braunkohlenausstieg sind noch weitere große Projekte, wie z. B. die Umgestaltung der Erft zwischen Bergheim und Neuss verbunden. Hinzu kommt, dass zahlreiche Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes vor allem im südlichen Verbandsgebiet möglichst rasch umzusetzen sind.

Kann dies alles gelingen? Wenn man die Erfahrungen der letzten Jahre und Jahrzehnte heranzieht, muss die Antwort lauten: Nein!

Selbst einfachere wasserwirtschaftliche Projekte haben häufig wesentlich längere Zeiträume für die Planung und Genehmigung verschlungen, als sie uns heute noch zur Verfügung stehen. Gelingen kann es nur, wenn die Entscheidungsträger in Politik und Verwaltung diesen, für die Zukunft der Region besonders wichtigen Projekten, die nötige Priorität einräumen und die erforderlichen Ressourcen bereitstellen.

Der Ukraine-Krieg hatte eine Energiekrise im Berichtsjahr zur Folge, die zu bisher ungeahnten Preisanstiegen bei einigen Energieträgern führten. Der Erftverband hat darauf mit erheblichen Energieeinsparungen reagiert. Insbesondere auf den Kläranlagen, unseren größten Energieverbrauchern, konnte der Strombedarf erheblich reduziert werden. Diesen Weg werden wir, nicht nur aus Kosten- sondern auch aus Umweltgründen, in den kommenden Jahren konsequent fortsetzen. Schritt für Schritt kommen wir so unserem Ziel der Energieneutralität immer näher.

Die vor uns stehenden Aufgaben kann der Erftverband nur mit tatkräftiger Unterstützung seiner Mitglieder bewältigen. Diese Unterstützung stand in den vergangenen, krisenhaften Jahren nie in Frage. Dafür möchte ich mich, auch im Namen aller Mitarbeiter*innen ganz herzlich bedanken.

Danken möchte ich auch den meist langjährigen Geschäftspartnern, den Hochschul- und Forschungsinstituten, den Büros und Behörden. Sie alle leisten einen wichtigen Beitrag für eine gute wasserwirtschaftliche Zukunft unserer Region.

Ihr

Dr. Bernd Bucher, Vorstand

Inhalt

1 Wasserdargebot und seine Nutzung

1.1	Aktuelle Entwicklungen	8
1.2	Wasserdargebot	9
1.3	Grundwasserstand	14
1.4	Grundwasserbeschaffenheit	15
1.5	Wassernutzung	16
1.6	Bilanzergebnis	23
1.7	Monitoring im Braunkohlenbergbau	26

2 Gewässer

2.1	Aktuelle Entwicklungen	30
2.2	Abfluss	32
2.3	Biologische Gewässergüte	34
2.4	Hydrologische Modelluntersuchungen	35
2.5	Hochwasserschutz	36
2.6	Ökologische Umgestaltungen	38
2.7	Gewässerunterhaltung	40
2.8	Hochwasserschutzkooperation Erft	43

3 Abwasser

3.1	Aktuelle Entwicklungen	49
3.2	Abwasseranlagen des Erftverbandes	50
3.3	Masterplan Abwasser	54
3.4	Abwasserbeseitigungskonzepte	57
3.5	Abwasserbehandlung	57
3.6	Niederschlagswasserbehandlung	64
3.7	Kanalnetze	66
3.8	Abwasserabgabe	70

4 Personal

4.0	Covid-19-Pandemie »Corona«	72
4.1	Allgemeine Personalangelegenheiten	72
4.2	Aktuelle Projekte	72
4.3	Ausbildung	72
4.4	Fort- und Weiterbildung	73
4.5	Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin	75
4.6	Betriebliche Gesundheitsförderung/Soziales	75
4.7	Beschäftigtenstatistik	76

5 Finanzen

5.1 Nachhaltige Finanzwirtschaft 78
5.2 Jahresabschluss 2021 78
5.3 Wirtschaftspläne 2022 und 2023 82
5.4 Mitglieder/Beitragsveranlagung 85
5.5 Zins- und Schuldenmanagement 85
5.6 Rating 86

6 Serviceaufgaben

6.1 Digitalisierung 88
6.2 Labor 89
6.3 Recht 90
6.4 Liegenschaften 91
6.5 Informationstechnologie 91
6.6 Materialwirtschaft 92
6.7 Managementsysteme 93
6.8 Zentrale Instandhaltung 93
6.9 Zentrales Abfallmanagement 95

7 Öffentlichkeitsarbeit

7.1 Presseecho 98
7.2 Veranstaltungen 100
7.3 Internet und Intranet 104
7.4 Publikationen 104
7.5 Veröffentlichungen 105
7.6 Vorträge 105

8 Der Erftverband

8.1 Verbandsorgane und Ausschüsse 108
8.2 Personalrat 110
8.3 Erftverband in Zahlen 111
8.4 Organisationsübersicht 112

1 Wasserdargebot und seine Nutzung

Aktuelle Entwicklungen 1.1
Wasserdargebot 1.2
Grundwasserstand 1.3
Grundwasserbeschaffenheit 1.4
Wassernutzung 1.5
Bilanzergebnis 1.6
Monitoring im Braunkohlenbergbau 1.7

1.1 Aktuelle Entwicklungen

Erftverband treibt ganzheitliche Wasserwirtschaftsstrategie voran und gibt Antworten auf Leitfragen

Der revierweite Ausstieg aus der Braunkohlengewinnung im Jahr 2030 steht fest. Er wurde zunächst in der Eckpunktevereinbarung zwischen Bund, Land und RWE vom Oktober 2022 fixiert und anschließend im Dezember 2022 durch den Bundestag gesetzlich beschlossen. Die erforderliche Transformation des Rheinischen Reviers rückt damit immer weiter in den Vordergrund, und eine resiliente Wasserwirtschaft leistet hierzu einen bedeutenden Beitrag.

Mit dem Ausstieg aus der Braunkohlengewinnung sind auch weitreichende Veränderungen des Wasserhaushalts verbunden. Im Rheinischen Revier entstehen nach Bergbauende einige der größten Seen Deutschlands. Der Grundwasserspiegel wird steigen, einige oberirdische Fließgewässer werden weniger Wasser führen, andere mehr. Wasser wird das Revier prägen, aber es wird auch lokal zu Konkurrenz um die Ressource Wasser kommen.

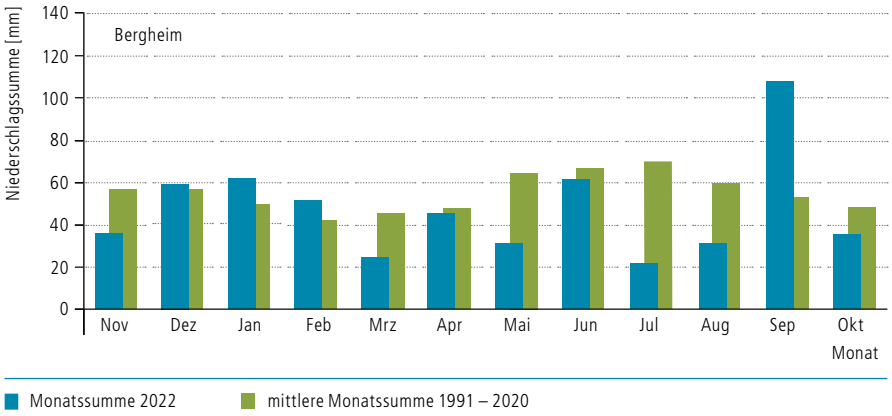
Bei der Kompensation des bergbaubedingten Wassermengendefizits spielt die Überleitung von Rheinwasser eine wesentliche Rolle. Mit dem Bergbauende müssen die rechtlichen und technischen Voraussetzungen vorliegen, um das Wasser aus dem Rhein so überzuleiten, dass die Bergbaufolgeseen Garzweiler und Hambach – sowie Inden aus der Rur – in dem vorgesehenen Zeitraum von 40 Jahren gefüllt werden können.

Auf die meisten Fragen, die die Region aus Sicht des Wassers bewegen und die auch für das Gelingen des Strukturwandels von Bedeutung sind, können die wasserwirtschaftlichen Akteure gestützt auf eine über viele Jahrzehnte gemeinsam aufgebaute Expertise heute schon Antworten geben und dabei einen Blick in die Zukunft nach Bergbauende richten. Einige der wasserwirtschaftlichen Leitfragen aus der Perspektive der Region an den Erftverband sind:

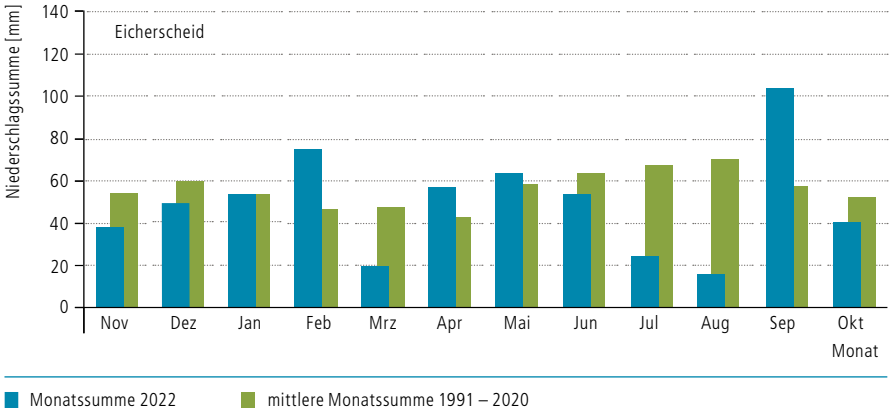
Die vorliegenden Antworten und die zugehörigen Datengrundlagen wird der Erftverband in einer ganzheitlichen Wasserwirtschaftsstrategie zusammenfassen und seinen Mitgliedern, Behördenvertretern und politischen Entscheidungsträgern ebenso zur Verfügung stellen, wie auch weiteren wasserwirtschaftlichen Stakeholdern und der Bevölkerung in allgemein-verständlicher Form zugänglich machen. Die vorlaufend erforderlichen Abstimmungen mit Ministerien und Bergbautreibendem laufen derzeit, um mit der Wasserwirtschaft auch die Region zukunftsfähig aufzustellen.

Wasserwirtschaftssektor	Leitfrage
Grundwassermanagement	Gibt es nach Bergbauende nasse Keller im Revier und wenn ja, wo?
Wasserversorgung	Steht überhaupt genug Wasser zur Verfügung und wie kann sich die Region langfristig selbst mit (Trink-)Wasser versorgen?
Bergbaufolgeseen	Welche Qualität hat das Rheinwasser, mit dem die Bergbaufolgeseen gefüllt werden?
Fließgewässerentwicklung	Wie ändert sich die Wasserführung der Erft, wenn nach Bergbauende die Sümpfung ausläuft und wie weit ist die Umsetzung des Perspektivkonzepts Untere Erft fortgeschritten?
Hochwasserschutz	Bin ich an den Gewässern vor Hochwasser geschützt und welchen Beitrag leisten die interkommunalen Hochwasserschutzkooperationen?
Abwasserbehandlung	Was hat das Abwasser mit dem Braunkohlenausstieg zu tun?

[1.1] Niederschlagsverlauf 2022 an den Stationen Bergheim und Eicherscheid

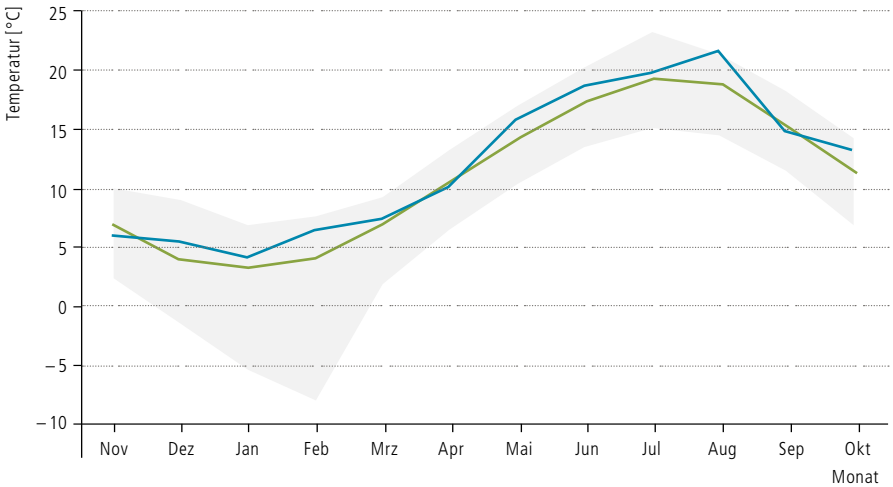


Monatssumme 2022 mittlere Monatssumme 1991 – 2020



Monatssumme 2022 mittlere Monatssumme 1991 – 2020

[1.2] Temperaturverlauf 2022 an der Station Bergheim



Monatsmittel 2022 Monatsmittel 1991 – 2020 Min bis Max 1948 – 2021

1.2 Wasserdargebot

Niederschlags- und Temperaturverlauf

→ ABBILDUNG 1.1 stellt den Niederschlagsverlauf im Wasserwirtschaftsjahr 2022 anhand der Monatssummen der Station Bergheim (repräsentativ für die Erftniederung) und Bad Münstereifel-Eicherscheid (entsprechend für den Eifelbereich) dar. Als Vergleichswerte sind jeweils die über Referenzperiode (1991 – 2020) gemittelten Niederschlagsmengen der Monate dargestellt.

Entsprechend zeigt → ABBILDUNG 1.2 den Temperaturverlauf anhand der Monatsmittel der Station Bergheim. Als Vergleichswerte sind wiederum die langjährigen Mittel (1991 – 2020) und zusätzlich die geringsten bzw. höchsten Monatsmitteltemperaturen seit Beginn der Aufzeichnungen 1948 dargestellt. Eine tabellarische Zusammenfassung der Temperatur- und Niederschlagswerte der Stationen Bergheim und Eicherscheid enthält → ABBILDUNG 1.3.

Das Wasserwirtschaftsjahr 2022 begann mit einem vergleichsweise kühlen November. Es war der einzige Monat mit deutlich (zirka 1 °C) niedrigeren Temperaturen im Vergleich zur Referenzperiode. Gleichzeitig war der November erheblich trockener als im langjährigen Mittel. Im Dezember war die Wetterlage zunächst mild und regnerisch bevor kurz vor Weihnachten Hochdruckwetter mit trockener Kaltluft, sonnigen Tagen und kalten Nächten vorherrschte. Der Monat endete mit außergewöhnlich hohen Temperaturen (bis über 17 °C in Vettweiß und Rheinbach am 31. Dezember).

Der Januar begann und endete regnerisch und war dazwischen überwiegend niederschlagsfrei. Mit durchschnittlichen Niederschlagsmengen und überdurchschnittlichen Temperaturen waren die Verhältnisse ähnlich wie im Vormonat. Ergiebige Niederschläge mit den höchsten Tages-Niederschlagssummen (etwa 37 mm an den Stationen Mechernich-Glehn, Kall-Scheven und Heimbach-Hergarten) sorgten Anfang Februar, insbesondere im südwestlichen Verbandsgebiet, für die höchsten Abflüsse im Wasserwirtschaftsjahr. Prägend für den Monat waren auch die anschließenden Orkantiefs »Ylenia«, »Zeynep« und »Antonia« in der zweiten Monatshälfte. Im März dominierte eine lange Periode hohen Luftdrucks mit starken Temperaturschwankungen im Tagesverlauf und geringer Bewölkung – alle Klimastationen der näheren Umgebung verzeichneten neue Rekordwerte an Sonnenscheinstunden. Der Monat war entsprechend trocken, die Stationen im Verbandsgebiet registrierten nur etwa die Hälfte der Niederschlagsmenge des Vergleichszeitraums.

Mit einem Kaltlufteinbruch und Schneefall bis in tiefere Lagen begann der April. Im Mittel war der Monat etwas kühler und feuchter im Vergleich zur aktuellen Referenzperiode. Die erste Maihälfte war im Verbandsgebiet mit wenigen Ausnahmen niederschlagsfrei. Die Temperaturen stiegen bereits am 10. Mai über 25 °C und erreichten am 18. Mai erstmals in diesem Jahr die 30 °C Marke. Ab Monatsmitte traten einige heftige, aber meist kurze und lokal begrenzte Starkregen auf (z. B. Köln-Rondorf: 36 mm in 25 Minuten am 16. Mai, Rheinbach-Todenfeld: 22 mm in 15 Minuten am 19. Mai). Der Juni war dominiert von einer trockenen und sehr heißen Phase (10. bis 20. Juni) und sehr lokalen Gewittern vor und nach diesem Zeitraum.

[1.3] Temperatur und Niederschlagsverhalten 2022 (Stationen Bergheim und Eicherscheid)

Niederschlagssummen					Frosttage		Eistage		Sommertage		Heiße Tage	
	Eicherscheid		Bergheim		EI	BM	EI	BM	EI	BM	EI	BM
	mm	%*	mm	%*								
Nov	37	70	36	62	16	9						
Dez	49	82	59	95	11	8						
Jan	53	101	62	115	18	10						
Feb	74	161	51	104	12	6						
Mrz	19	41	25	52	21	12						
Apr	56	134	45	107	12	2						
Winter	288	96	277	89	90	47						
Mai	63	109	31	58	1				8	11		2
Jun	53	84	62	91					12	18	3	5
Jul	24	36	21	31					15	21	6	6
Aug	16	22	31	44					19	27	10	13
Sep	103	181	108	198					7	9		2
Okt	40	77	35	61	2					1		
Sommer	297	82	288	77	3				61	87	19	28
Jahr	**585**	**88**	**566**	**82**	**93**	**47**			**61**	**87**	**19**	**28**

maximaler Tagesniederschlag: Eicherscheid 28 mm (06. 02. 2022) · Bergheim 20 mm (18. 09. 2022)
Maximum der Lufttemperatur: Eicherscheid 37,3 °C (19. 07. 2022) · Bergheim 38,8 °C (19. 07. 2022)
Minimum der Lufttemperatur: Eicherscheid –8,4 °C (07. 03. 2022) · Bergheim –5,9 °C (21. 12. 2022)

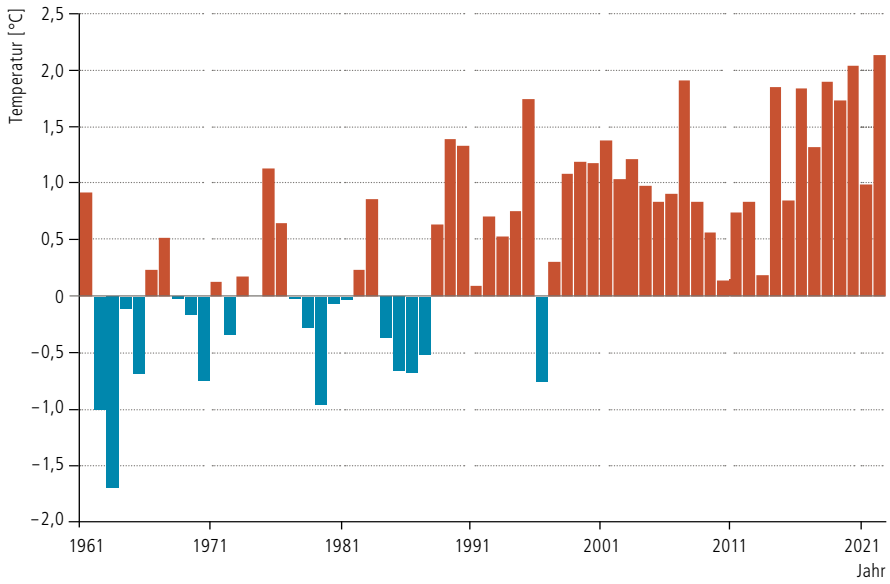
* Prozent der langjährigen Monatssummen · EI = Station Eicherscheid · BM = Station Bergheim

Frosttage: Min. der Temperatur < 0 °C (zeitweise Frost)
Eistage: Max. der Temperatur < 0 °C (Dauerfrost)
Sommertage: Max. der Temperatur > 25 °C
Heiße Tage: Max. der Temperatur > 30 °C

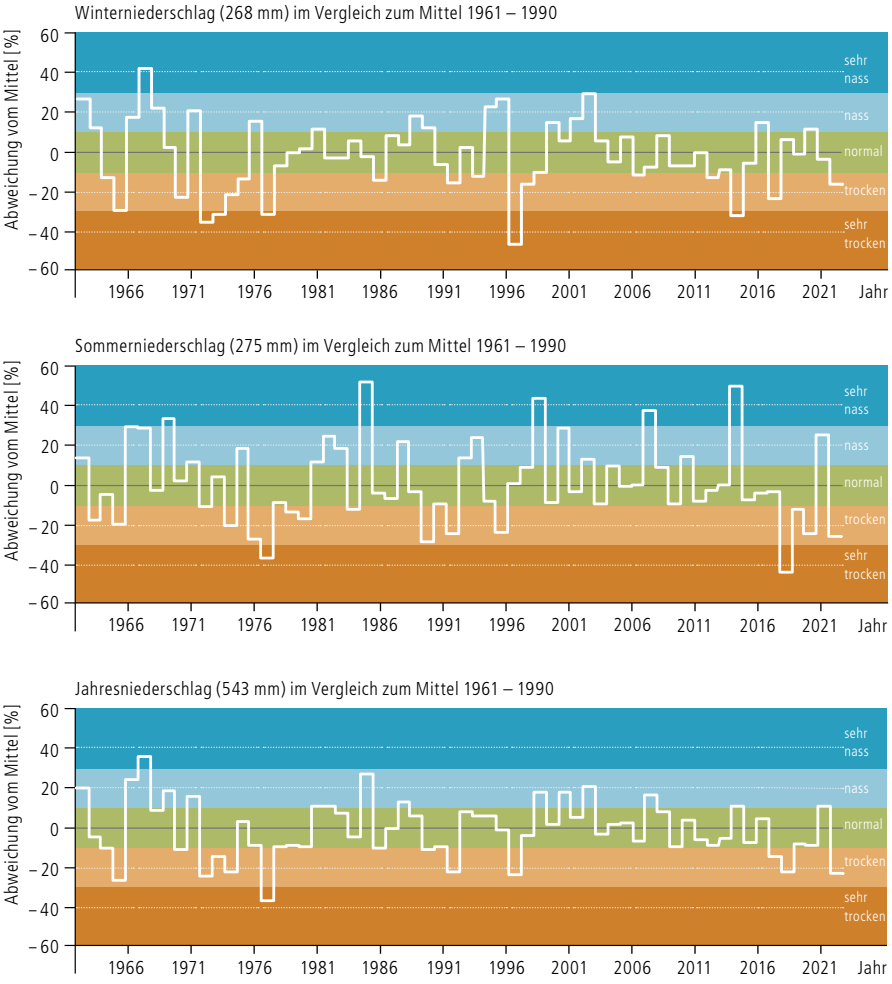
Kennzeichnend für das Wasserwirtschaftsjahr 2022 war die langanhaltende Trockenphase im Juli und August. Ausgedehnte Trockenphasen kamen in den letzten Jahren in diesen Monaten häufiger vor – neben 2022 sind die Jahre 2013, 2016 und 2018 unter den vier (Bergheim) bzw. sechs (Weilerswist-Lommersum) trockensten seit Beginn der Messungen. Im Juli lagen die gemessenen Niederschläge im Mittel bei nur 20 mm. Wärmster Tag des Jahres war der 19. Juli, an dem alle Stationen im Verbandsgebiet über 35 °C erreichten. Im August verschärfte sich die Trockenheit weiter, an der Hälfte der Stationen fiel weniger als 12 mm Niederschlag. An den im Verbandsgebiet am längsten betriebenen Stationen Bergheim/Elsdorf (seit 1948) und der DWD-Station Weilerswist-Lommersum (seit 1938) waren die Summen der Niederschläge beider Monate die geringsten seit Aufzeichnungsbeginn.

Gleichzeitig war vor allem der August extrem warm. In Bergheim wurde der höchste Monatsmittelwert seit Beginn der Aufzeichnungen (1948) registriert. Die Anzahl der Sommertage (Tageshöchsttemperaturen über 25 °C) und der heißen Tage (Tageshöchstwert über 30 °C) war in Bergheim im Wasserwirtschaftsjahr 2022 nach 2018 die zweithöchste seit Beginn der Temperaturmessung. An der DWD-Station Weilerswist-Lommersum zeigt die Temperaturreihe nur für das Jahr 1947 mehr heiße Tage als 2022.

[1.4] Langjährige Temperaturentwicklung im Tätigkeitsbereich (Datenquelle: Deutscher Wetterdienst)



[1.5] Langjährige Niederschlagsentwicklung im Tätigkeitsbereich



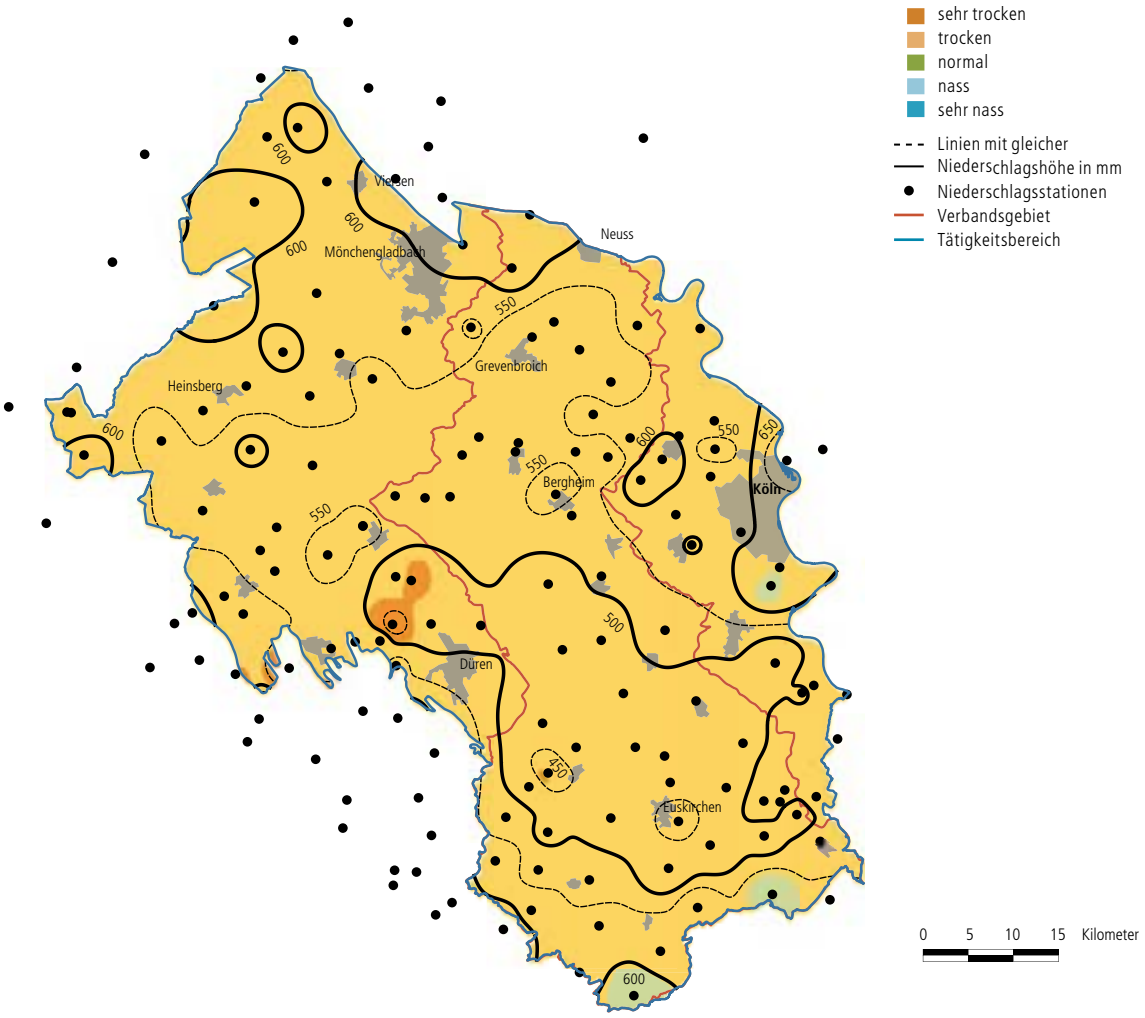
In der zweiten Septemberwoche änderte sich die Wetterlage, es regnete verbreitet und die Temperaturen gingen deutlich zurück. Manche Stationen erreichten das Doppelte des mittleren Monatsniederschlags. Im Bereich Bedburg-Grevenbroich sowie ganz im Süden des Verbandsgebiets entfielen über 40 Prozent des Niederschlags im Sommerhalbjahr auf den September. Demgegenüber war der Oktober wieder deutlich zu trocken und insbesondere aufgrund einer ungewöhnlich milden zweiten Monatshälfte etwa 2 °C wärmer als im Mittel 1991 – 2020.

Gebietsmittel und langjähriger Verlauf

Im Tätigkeitsbereich lag die mittlere Jahrestemperatur im Wasserwirtschaftsjahr 2022 bei 11,8 °C (Sommerhalbjahr 17,3 °C, Winterhalbjahr 6,4 °C). Das sind 0,1 °C mehr als der bisherige Höchstwert 2020 und 2,2 °C mehr als im Mittel der Referenzperiode 1961 – 1990 (→ ABBILDUNG 1.4).

Im räumlichen Mittel fielen im Wasserwirtschaftsjahr 2022 im Tätigkeitsbereich 543 mm Niederschlag (Verbandsgebiet: 521 mm). Damit war der Zeitraum etwa 21 Prozent trockener als im langjährigen Mittel. Das Defizit lag im Winterhalbjahr bei etwa 16 Prozent, im Sommerhalbjahr fielen nur 74 Prozent der Mengen der Vergleichsperiode 1991 – 2020. In → ABBILDUNG 1.5 ist der Verlauf des mittleren Niederschlags im Tätigkeitsbereich seit 1961 dargestellt.

[1.6] Gebietsniederschlag 2022 – Witterungszonen



→ ABBILDUNG 1.6 zeigt die räumliche Verteilung des Jahresniederschlags im Wasserwirtschaftsjahr 2022 für den Tätigkeitsbereich des Erftverbandes. Die farbigen Flächen zeigen dabei die Niederschlagssumme im Vergleich zur mittleren Jahressumme zwischen 1961 und 1990. Die farbliche Abstufung und die Klassifikation entspricht der ABBILDUNG 1.5, demnach sind Abweichungen von weniger als 10 Prozent zur Referenzperiode 1961 – 1990 als »normal«, Über- bzw. Unterschreitungen zwischen 10 und 30 Prozent als »nass« bzw. »trocken« und höhere Differenzen als »sehr trocken« bzw. »sehr nass« klassifiziert. Die absoluten Niederschlagsmengen 2022 sind als Linien gleicher Niederschlagshöhen dargestellt. Deutlich wird die flächendeckende Trockenheit im Wasserwirtschaftsjahr 2022 im gesamten Tätigkeitsbereich.

Messnetz

Das Basis-Niederschlagsmessnetz des Erftverbandes umfasst im Erft-Einzugsgebiet unverändert 47 Stationen. Mit Ausnahme der Station Pulheim-Stommeln übertragen alle Stationen die Messdaten nach Bergheim. Die Niederschlagswerte stehen als ungeprüfte Rohdaten auf den Internetseiten des Erftverbandes (Rubrik »Flüsse und Seen«) zeitnah zur Verfügung. Die Aktualisierungsfrequenz ist je nach Station unterschiedlich. Daten von 20 Stationen, die zur Kalibrierung von Radardaten an den Deutschen Wetterdienst (DWD) gehen, werden alle zehn Minuten aktualisiert. An den übrigen Stationen erfolgt die Datenübertragung stündlich, mit Ausnahme von drei Solarstationen, die im Standardfall siebenmal am Tag Daten übertragen. Ergänzt werden die online verfügbaren Niederschlagsdaten im Verbandsgebiet durch drei Stationen des LANUV.

An 26 der 47 Niederschlagsstationen des Erftverbandes wird neben dem Niederschlag auch Luftfeuchte und -temperatur erfasst, insbesondere zur Bestimmung der potenziellen Verdunstung und zur Abbildung der Schneeschmelze in Niederschlag-Abfluss-Modellen. An den Stationen Eicherscheid, Füssenich und Kerpen wird auch die Bodentemperatur in verschiedenen Tiefen gemessen.

Zur Bestimmung der Jahres- und Halbjahresbilanz des Niederschlags im Verbands- und Tätigkeitsbereich werden weitere Daten hinzugezogen. Das sind insbesondere Tageswertstationen der Kläranlagen des Erftverbandes sowie Stationen des LANUV, des Niersverbandes, des Wasserverbandes Eifel-Rur, der Stadtentwässerungsbetriebe Köln, des DWD und des Königlich-Niederländischen Meteorologischen Instituts. Insgesamt wurden 2022 167 Niederschlags- und 51 Temperaturzeitreihen ausgewertet. Ergänzt werden die Stationsdaten durch Radarprodukte und Rasterdatensätze des DWD.

Grundwasserneubildung

Der Bezugszeitraum für die quantitative Beschreibung des Wasserhaushalts für den gesamten Tätigkeitsbereich des Erftverbandes ist das Wasserwirtschaftsjahr 2022. Die Komponenten des natürlichen Wasserkreislaufs werden nach der Wasserhaushaltsgleichung

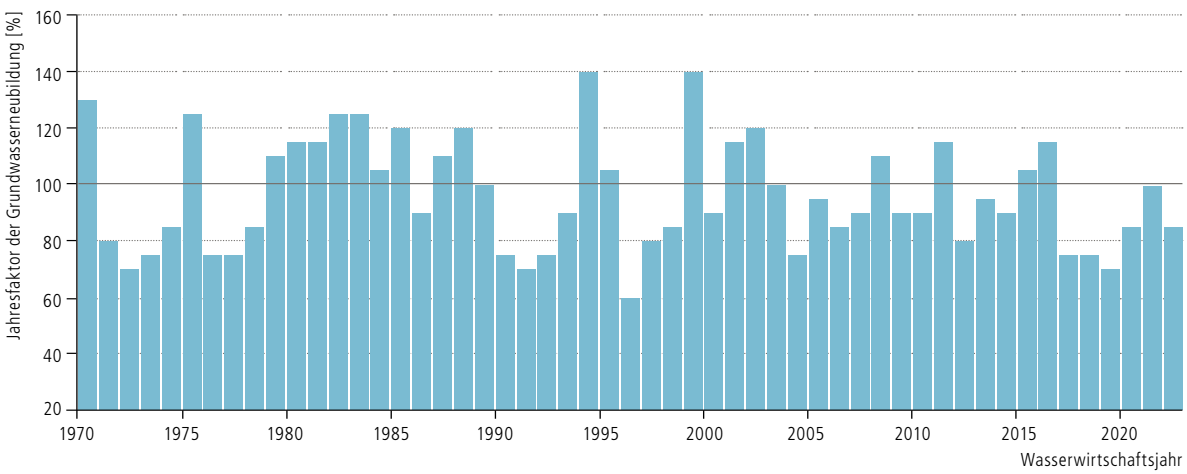
Niederschlag =
Verdunstung + Abfluss + Bodenspeicherung

ermittelt, die wegen der Berücksichtigung im Boden gespeicherter Wassermengen auch für kürzere Zeiträume gilt. Im Gegensatz zum Niederschlag, der direkt erfasst wird, entziehen sich die übrigen Wasserhaushaltskomponenten einer hinreichend genauen Messung und müssen aus anderen Größen ermittelt werden. Anhand einer flächenhaften Auswertung ergibt sich eine Niederschlagshöhe von 543 mm und eine Jahresmitteltemperatur von 11,8 °C. Hieraus errechnet sich eine reale Verdunstung von 437,1 mm.

Unter Heranziehung der Grundwasserstandsentwicklung an mehr als zehn unbeeinflussten Grundwassermessstellen des gesamten Tätigkeitsbereichs wird der Jahresfaktor der Grundwasserneubildung für das Wasserwirtschaftsjahr 2022 zu 85 Prozent des vieljährigen Mittels bestimmt. Neben dem bisherigen Berechnungsverfahren, das die Änderung des Grundwasserabstroms in Abhängigkeit der absoluten Höhe der Grundwasserstandsoberfläche berücksichtigt, wurde auch die »Water-Table Fluctuation« (WTF) Methode eingesetzt. → ABBILDUNG 1.7 zeigt die zeitliche Entwicklung der Jahresfaktoren der Grundwasserneubildung seit 1970. Der mittlere Gesamtabfluss, bestehend aus einem oberirdischen Abflussanteil von 14,1 mm bzw. 0,4 l/(s*km²) und einem unterirdischen Abflussanteil von 91,8 mm bzw. 3,0 l/(s*km²), beträgt innerhalb des gesamten Tätigkeitsbereichs insgesamt 105,9 mm bzw. 3,4 l/(s*km²). Die Höhe des unterirdischen Abflusses entspricht dabei der Grundwasserneubildung eines Gebiets.

Die auf die Fläche des gesamten Tätigkeitsbereichs (4.216 km²) umgerechneten absoluten Zahlen des natürlichen Wasserkreislaufs werden in → KAPITEL 1.6 ausgewertet.

[1.7] Jahresfaktoren der Grundwasserneubildung von 1970 bis 2022



1.3 Grundwasserstand

Messnetz

Zum Stichtag 31. Dezember 2022 umfasst das vom Erftverband unterhaltene Messnetz für die Grundwasserstandbeobachtung 2.590 Messrohre (1.424 betriebseigene und 1.166 fremde). Im Rahmen des jährlichen Bohrprogramms wurden als Ersatz für abgeworfene Messstellen und zur Verdichtung des Beobachtungsnetzes 14 neue Grundwassermessgruppen mit 19 Messrohren und einer gesamten Bohrlänge von 344 lfm errichtet.

Die im Rahmen des Datentauschs über den Landesgrundwasserdienst NRW, die RWE Power AG und den Erftverband gemeldeten Messwerte aus dem Tätigkeitsbereich des Erftverbandes sind in der folgenden Tabelle (rechts) aufgeführt.

Ganglinien

Die durchschnittliche Entwicklung der Grundwasserstände in den vom Bergbau unbeeinflussten Gebieten ist in der → ABBILDUNG 1.8 dargestellt. In den flurfernen Bördenbereichen lagen die Grundwasserstände im Oktober 2022 weiterhin deutlich unterhalb des langjährigen mittleren Grundwasserstands. Auch in den flurnahen Talauen fielen die Grundwasserstände zum größten Teil des Jahres unter das langjährige Mittel.

Gleichenpläne

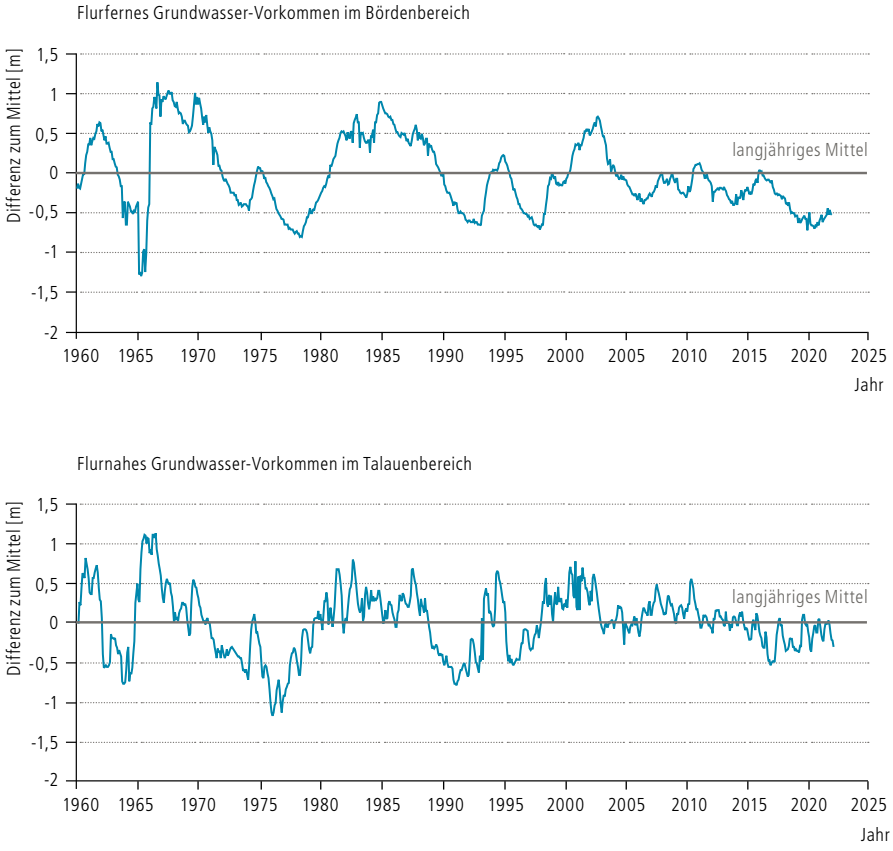
Der Erftverband führt jedes Jahr umfassende Auswertungen der Grundwasserstandsdaten durch, die eine wesentliche Grundlage für die Bearbeitung vieler hydrogeologischer Fragestellungen sind.

Anhand der Grundwasserstandsdaten für Oktober 2022 wurden Linien gleichen Grundwasserstands für das obere Grundwasserstockwerk in Metern über Normalhöhennull (m NHN) als Grundwassergleichenpläne konstruiert. Veränderungen des Grundwasserstands seit Beginn der großräumigen Sümpfungsmaßnahmen im Oktober 1955 gegenüber Oktober 2022 wurden als Grundwasserdifferenzen abgeleitet.

Grundwasserstandsbeobachtung 2022

	Messrohre	Messwerte
Meldung über Erftverband	2.806	44.264
an eigenen Messrohren erhobene Messwerte	1.424	40.694
an fremden Messrohren erhobene Messwerte	1.166	
über Dritte erhobene Messwerte	212	3.570
Meldung über RWE Power AG	6.280	65.221
Meldung über Landesgrundwasserdienst NRW	5.257	157.365
Summe	**14.339**	**266.850**

[1.8] Abweichungen des Grundwasserstands vom langjährigen Mittel



Eine weitere regelmäßige Untersuchung des Verbandes umfasst die Auswertung der Grundwasserverhältnisse in den tieferen Grundwasserstockwerken der Niederrheinischen Bucht, die großflächig von den Sümpfungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus beeinflusst sind. Hier wurden die Linien gleichen Grundwasserstands im Hangenden (Horizont 8) und im Liegenden der braunkohlenführenden Schichten (Horizont 5) für die Rurscholle, die Erftscholle und die Venloer Scholle zum Zeitpunkt Oktober 2021 konstruiert. In der Rheintalscholle wurden routinemäßig die Grundwassergleichen für die Horizonte 2 und 09 konstruiert.

Die konstruierten Grundwassergleichen und -differenzen stehen ab Ende Mai 2023 interaktiv im WebGIS zur Verfügung (https://www.erftverband.de/webgis-erftverband/). Darüber hinaus können sie auf Anfrage bei der Geschäftsstelle als Detailkarten in größerem Maßstab oder auch digital angefordert werden.

1.4 Grundwasserbeschaffenheit

Messnetz und Untersuchungen

Das Messnetz für Regel- und Sonderuntersuchungen der Grundwasserbeschaffenheit umfasste im Berichtsjahr 1.218 Messstellen. Aus ihnen wurden insgesamt 1.331 Grundwasserproben gewonnen und analysiert. 69 Prozent der Proben wurden von Messstellen gewonnen, die einen jährlichen Probenahmeturnus aufweisen. Weitere 16 Prozent der Messstellen gehörten zu mehrjährigen Untersuchungsprogrammen mit einem zwei- oder dreijährigen Beprobungsrhythmus. Aus den restlichen Messstellen wurden Proben mit unterschiedlichem Turnus gewonnen. Die überwiegende Probenzahl wurde mit 902 Proben aus 806 Messstellen aus dem oberen Stockwerk entnommen. Auf tiefere Grundwasserstockwerke entfielen 429 Proben aus 412 Messstellen.

Bei der Grundwasserprobenahme wurde stets dafür gesorgt, dass die Messstellen regelwerkskonform klargepumpt wurden, sodass das entnommene Wasser die Beschaffenheit des umgebenden Grundwasserleiters repräsentierte. Zu diesem Zweck mussten etwa 0,79 Mio. l Grundwasser vor der Probenahme abgepumpt werden. Das entspricht im Mittel rund 596 l je gewonnener Probe.

Über eine zwischen dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW), der RWE Power AG und dem Erftverband geschlossene Vereinbarung zum Datentausch wurden weitere 224 Wasseranalysen übernommen und ausgewertet.

Funktions- und Eignungsprüfung von Grundwassermessstellen

Grundwassermessstellen sind eine unverzichtbare Voraussetzung für die Überwachung der Grundwasserbeschaffenheit im Zusammenhang mit der Sicherung der Wasserversorgung und von zentraler Bedeutung für das Ressourcenmanagement. Insbesondere die Fokussierung auf messwertbasierte Verfahren im Zusammenhang mit der Ausweisung nitratbelasteter Gebiete gemäß Düngeverordnung hat die Bedeutung aktuell nochmals hervorgehoben. Hierbei wird oftmals die Funktion und Eignung von Grundwassermessstellen für bestimmte Messaufgaben hinterfragt. Das DVGW-Regelwerk enthält hierzu diverse Anforderungen, die in mehreren Arbeitsblättern festgelegt sind.

Um einen praktikablen Weg aufzuzeigen, der angemessene Qualitätsanforderungen an Messstellen und deren Betrieb anschaulich und unter Einbeziehung von Praxisbeispielen formuliert, ohne unnötige formale Hürden aufzubauen, hat der DVGW im Juni 2022 die Information W 111 »Funktions- und Eignungsprüfung von Grundwassermessstellen« veröffentlicht, an deren Bearbeitung der Erftverband maßgeblich beteiligt war.

In dem Papier wird zwischen der Funktion – technische Funktionsfähigkeit aus baulicher und betrieblicher Sicht – und der Eignung – fachliche Eignung für eine bestimmte Messaufgabe – von Grundwassermessstellen unterschieden. Wesentlich ist der Blick auf bereits langjährig bestehende Messstellen, die ggf. auch vor Inkrafttreten von Regelwerken errichtet wurden. Mit geeigneten Verfahren wie Kamerabefahrungen oder bohrlochgeophysikalischen Messungen lassen sich zahlreiche Stammdaten und Prüfschritte auch an diesen Bestandsmessstellen nachträglich erfassen, falls dies fachlich erforderlich ist.

Die Ergebnisse und deren Bedeutung für die Messnetzgestaltung von Bundesländern, Wasserversorgungsunternehmen und Verbänden wurden am 25. Oktober 2022 in einem DVGW-Online-Forum unter Verbandsbeteiligung vorgestellt und diskutiert.

Die Grundwassermessstellen des Erftverbandes werden grundsätzlich in Anlehnung an die gültigen Regelwerke errichtet, betrieben und beprobt. Allerdings wird der Aufwand zunehmen, die Eignung für bestimmte Messaufgaben der Bestandsmessstellen regelmäßig zu untersuchen und zu dokumentieren. Hierfür befindet sich ein Qualitätssicherungskonzept im Aufbau.

Umstellung des Infiltrationswassers auf Rheinwasser im Nordraum – wasserwirtschaftliche Anforderungen und Rheinwassergütebericht

Nördlich des Tagebaus Garzweiler werden neben Direkteinleitungen in oberirdische Fließgewässer umfangreiche Infiltrationsmaßnahmen betrieben, um die Grundwasserstände zu stützen. Hierfür wird derzeit aufbereitetes Sümpfungswasser verwendet. Dies kommt den grundwasserabhängigen Feuchtgebieten und der Wasserversorgung gleichermaßen zugute.

Mit dem Ende des Braunkohlenbergbaus wird die Sümpfungswassermenge zurückgehen und langfristig durch Rheinwasser ersetzt werden. Der genaue Zeitpunkt der Umstellung auf Rheinwasser steht allerdings noch nicht fest. Hier bestehen Abhängigkeiten von der Menge der nachlaufenden Sümpfung, möglicher Einflüsse der Abraumkippe sowie der Verteilung und Mischbarkeit des Sümpfungswassers und des Rheinwassers. Stofflich unterscheidet sich das Rheinwasser neben einer geringeren Härte und geringfügig höheren Nitratwerten (um 10 mg/l) durch das Auftreten verschiedener organischer Spurenstoffe von dem heutigen Infiltrationswasser.

Zur Frage, ob Rheinwasser bezüglich der Qualität für die Verwendung als Ersatz-, Ausgleichs- und Ökowasser geeignet ist, wurde im Monitoring Garzweiler unter Federführung des Erftverbandes ein Rheinwasser(güte)bericht erstellt. Darin wird die Rheinwasserbeschaffenheit hinsichtlich folgender Schutzgüter bewertet:

- Rohwasser zur Trinkwassergewinnung
- Grundwasser
- oberirdische Fließgewässer
- Tagebausee
- grundwasserabhängige Feuchtgebiete

Der inzwischen auch als Landtagsbericht veröffentlichte Bericht ist als Konzept angelegt, welches in den nächsten Jahren weiter zu präzisieren ist. Aus dem Bericht können auch Vorschläge für Maßnahmen und weitere Untersuchungen abgeleitet werden, die dann später auch Grundlage in Genehmigungsverfahren sein können. Einen Schwerpunkt stellen Auswirkungen des Rheinwassers auf die Öffentliche Wasserversorgung bei Infiltration innerhalb von Einzugsgebieten dar.

Die Gewinnungsstandorte der Öffentlichen Wasserversorgung sind in unterschiedlichem Ausmaß durch Infiltrationswassereinflüsse betroffen. Es handelt sich um mehrere Standorte der NEW Niederrhein-Wasser GmbH, der Kreiswasserwerk Heinsberg GmbH und der Kreiswerke Grevenbroich GmbH.

Auch wenn noch einige Hintergrundinformationen zu erarbeiten sind, ergeben sich verschiedene wasserwirtschaftliche Aufgaben, die standortspezifisch zu prüfen sind, u. a.:

- Prognose der zukünftigen Entwicklung der Infiltrationswasseranteile einschließlich Abschätzung der maximalen Beeinflussung der Gewinnungsstandorte
- Beurteilung der stofflichen Belastung des Rheinwassers hinsichtlich der Trinkwasserrelevanz
- Standortbezogene Prüfung und Bewertung
  - des Verhaltens der im Rheinwasser enthaltenen Stoffe während der Untergrundpassage
  - der Notwendigkeit und möglicher Art(en) einer Wasseraufbereitung
  - alternativer Lösungen (z. B. Förderregime der Brunnen, Standortverlagerung, Steuerung der Infiltrationsanlagen, Fremdwasserbezug)
- Aufstellung eines »Wasserversorgungskonzeptes Nordraum« (Berücksichtigung von Infiltrationswasser, Kippenwasser, Nitrat, Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln, Verschwenken von Einzugsgebieten)
- Abstimmungs- und Informationsgespräche mit allen Beteiligten

Als terminliche Randbedingung ist zu berücksichtigen, dass Anfang der 2030er-Jahre eine (anteilige) Umstellung des Infiltrationswassers auf Rheinwasser denkbar und auch aus Vorsorgegründen zu betrachten ist. Dementsprechend ist eine frühzeitige Bearbeitung der o. g. Aufgaben erforderlich, um ggf. erforderliche Maßnahmen rechtzeitig planen, genehmigen und umsetzen zu können.

Das Thema wird ebenfalls im Rahmen des Monitoring Garzweiler in der Arbeitsgruppe Wasserversorgung vorrangig behandelt. Im Herbst 2022 wurde hierzu unter Leitung des Erftverbandes eine Unterarbeitsgruppe gegründet.

1.5 Wassernutzung

Förderung und Verwendung

Als wasserwirtschaftliche Grundlage für die Arbeiten des Erftverbandes, insbesondere für die fachlichen Planungen, wurden erneut die Wassernutzungen im gesamten Tätigkeitsbereich des Erftverbandes erhoben. Dabei wurde der Grundwasserumsatz über Fragebögen bei den Mitgliedern und bei den sonstigen mutmaßlichen Nutzern erfasst. Die Oberflächenwassernutzung wurde nur im Zusammenhang mit der Grundwasserverwendung eines Mitgliedsbetriebs erfragt. Die Datenerhebung deckt den Zeitraum vom 1. Juli 2021 bis 30. Juni 2022 (Erfassungsjahr) ab. Es wurden insgesamt 532 Fragebögen verschickt. Die Rücksendung durch die Wassernutzer erfolgte zu 57 Prozent fristgerecht. Sechs Mitgliedsunternehmen wurden eingeschätzt. Die Tabelle zeigt die geförderten Wassermengen nach ihrer Herkunft und dem Zweck der Entnahme.

Wasserfördermengen nach Herkunft und Zweck [Mio. m³/a]

Grundwasser	894,1	(–41,4)
Oberflächenwasser	58,8	(+1,0)
Summe	**952,9**	**(–40,4)**
davon für		
Wasserversorgung	550,0	(–21,9)
ohne Nutzung	281,1	(–15,3)
Anreicherung	121,8	(–3,2)

Veränderungen zum Vorjahr in Klammern

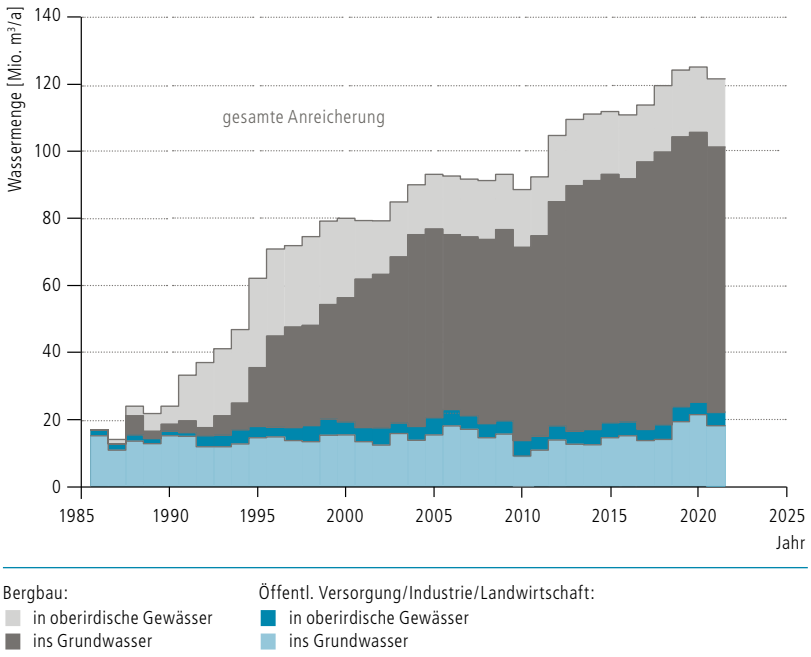
Die gesamte Grundwasserförderung ist gegenüber dem Vorjahr deutlich zurückgegangen. Der Anteil des Braunkohlenbergbaus an der Grundwasserentnahme beträgt 54 Prozent. Die Entnahme aus Oberflächengewässern hat sich wenig verändert. Die Oberflächenwassermenge enthält 21,6 Mio. m³/a aus der offenen Wasserhaltung der Braunkohlentagebaue und 32,3 Mio. m³/a, die für die Braunkohlenkraftwerke entnommen wurden. Von der gesamten Wasserentnahmemenge beträgt der Anteil der ungenutzten Förderung durch den Bergbau 28 Prozent. Die restlichen durch den Bergbau geförderten Wassermengen sind entweder einer Nutzung oder einer Anreicherung zugeführt worden.

In → ABBILDUNG 1.9 sind die Anreicherungsmengen in das Grundwasser und in die oberirdischen Gewässer dargestellt. Sie betragen im Berichtsjahr insgesamt 121,8 Mio. m³/a. Das sind 3,2 Mio. m³ weniger als im Vorjahr. Neben den ökologischen Anreicherungsmaßnahmen werden weiterhin erhebliche Infiltrationsmaßnahmen zur Sicherung der Wasserversorgung durchgeführt. Dazu gehören z. B. die Ersatzwasserversickerungen im Raum Mönchengladbach (Schwalm- und Niersgebiet) durch den Bergbau und die Versickerungsmaßnahmen im Bereich des Wasserwerks Weiler.

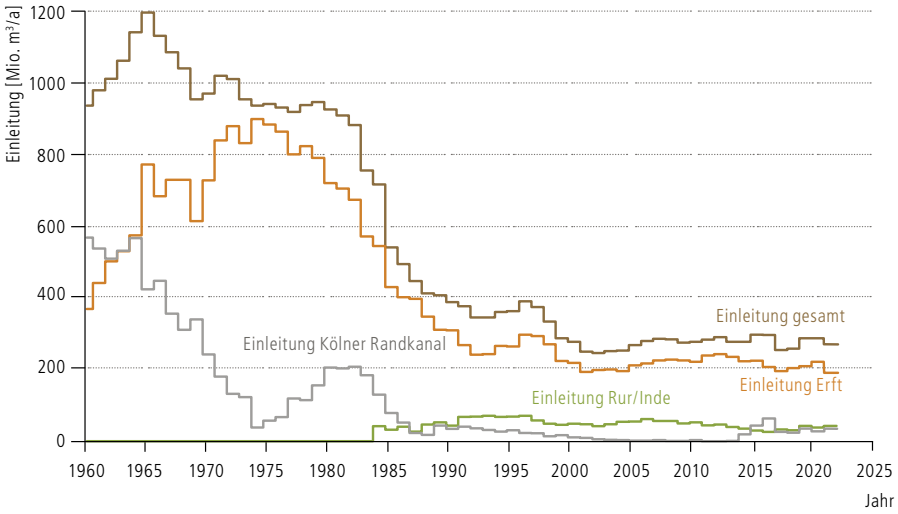
Die Entwicklung der Einleitmengen des immer noch bedeutsamen Umsatzes des ungenutzten Bergbauwassers ist in → ABBILDUNG 1.10 ab dem Jahr 1961 dargestellt. Die eingeleitete Gesamtmenge an Sümpfungswasser ist gegenüber dem Vorjahr um 16,1 Mio. m³ zurückgegangen. Die Ableitung in die Erft hat um 29,7 Mio. m³ und in die Rur 1,1 Mio. m³ abgenommen. Dagegen wurden in den Randkanal 14,7 Mio. m³ mehr Sümpfungswasser eingeleitet.

Die zeitliche Entwicklung des gesamten vom Braunkohlentagebau gehobenen Grundwassers ist in → ABBILDUNG 1.11 oben links dargestellt. Hierbei ist zu beachten, dass diese Grafik auch Wassermengen aus Tagebauen enthält, die nicht mehr aktiv sind (Tagebaue Frechen, Fortuna-Garsdorf und Bergheim).

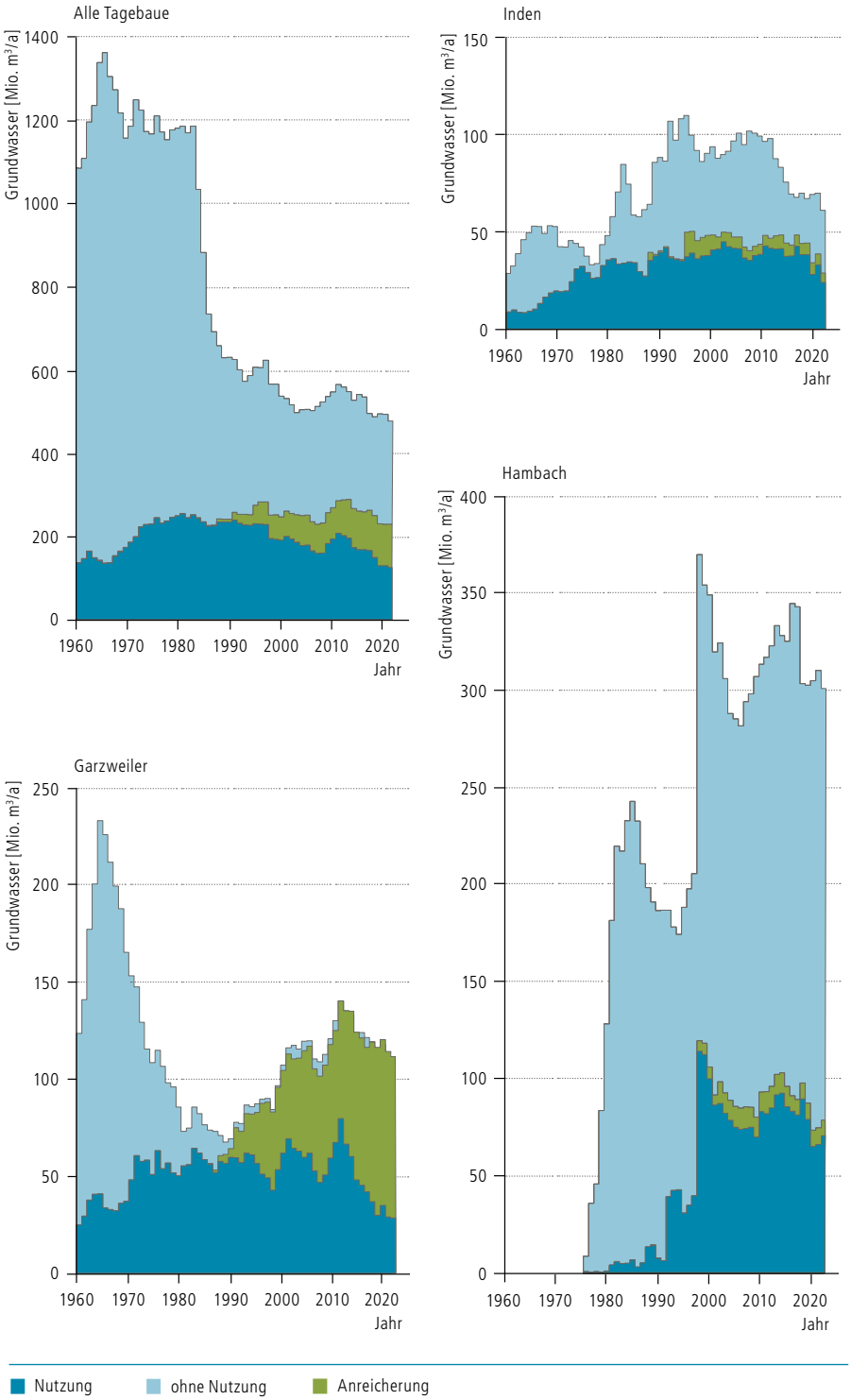
[1.9] Anreicherung der oberirdischen Gewässer und des Grundwassers



[1.10] Entwicklung der Einleitmengen des ungenutzten Bergbauwassers



[1.11] Zeitliche Entwicklung des vom Braunkohlenbergbau geförderten Grundwassers



Aus Anlagen der RWE Power AG wurden im Erfassungszeitraum 2021/2022 insgesamt 486,0 Mio. m³/a Grundwasser gefördert. Diese Gesamtmenge reduzierte sich gegenüber dem Vorjahr um 23,6 Mio. m³ und erstreckte sich über alle Tagebaubereiche.

65 Prozent des gehobenen Wassers kamen im Erfassungsjahr 2021/2022 aus der zentral gelegenen Erftscholle. 49 Prozent des geförderten Grundwassers wurden einer weiteren Nutzung oder der Anreicherung zugeführt.

Die genutzte Grundwassermenge des Bergbaus beträgt im Berichtsjahr 140,3 Mio. m³/a. Davon entfallen 110,8 Mio. m³/a auf die Nutzung durch die Energiewirtschaft (Kraftwerke und Braunkohle). 29,5 Mio. m³/a wurden für die Bevölkerung und die Industrie benötigt.

Die Anreicherung mit dem vom Bergbau gehobenen Grundwasser hat sich gegenüber dem Vorjahr um 3,7 Mio. m³ etwas reduziert. Die ungenutzte Förderung ist mit einer Menge von 249,5 Mio. m³/a um 13,0 Mio. m³ geringer als im Vorjahr.

Einwohnerentwicklung

Die Einwohnerzahl im gesamten Tätigkeitsbereich des Erftverbandes – ermittelt nach Unterlagen der Einwohnermeldeämter und des Landesbetriebs für Information und Technik NRW – betrug zu Beginn des Berichtszeitraums (1. Januar 2022) 2.832.929 Einwohner.

Deutliche Steigerungen der Einwohnerzahlen waren in den Kreisen Euskirchen, Düren, Rhein-Erft und im Rhein-Kreis Neuss sowie in der kreisfreien Stadt Mönchengladbach zu erkennen. In den anderen Gebietskörperschaften waren leichte Bevölkerungsrückgänge und sehr geringe Veränderungen zu verzeichnen. Insgesamt betrug der Anstieg 8.668 Einwohner.

Die Bevölkerungsdichte hat sich im Vergleich zum Vorjahr leicht erhöht. Sie liegt mit 672 Einwohnern je Quadratkilometer um rund 28 Prozent höher als der Durchschnitt in Nordrhein-Westfalen (526 Einwohner je Quadratkilometer).

Wasserbedarf

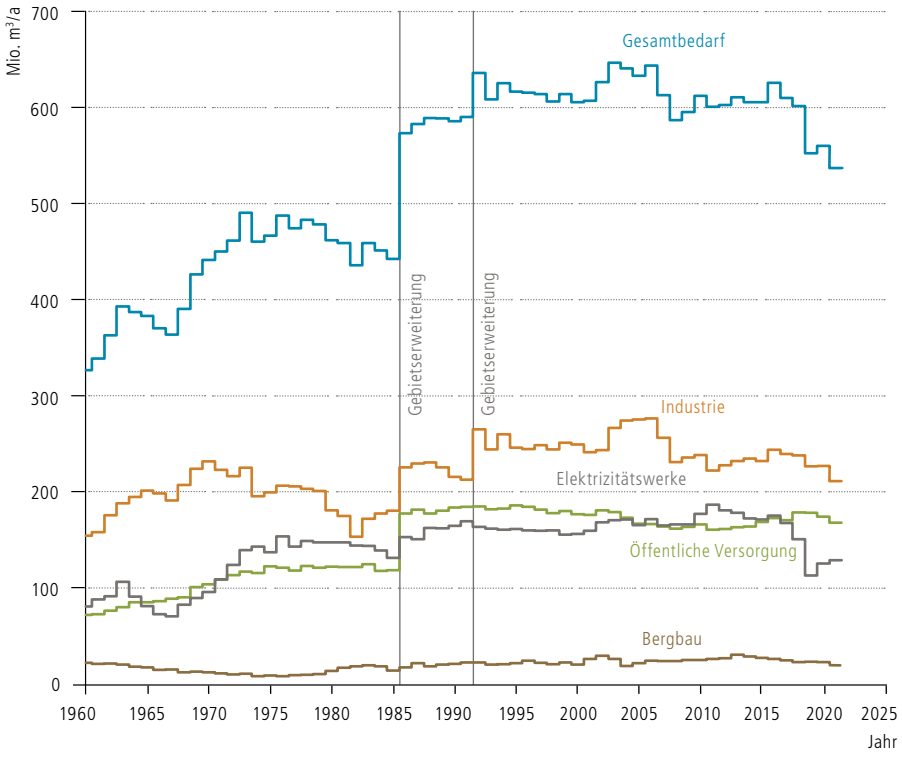
Auf Basis der Erfassung 2021/2022 wurde im gesamten Tätigkeitsbereich des Erftverbandes ein Wasserversorgungsbedarf (Grundwasserbedarf einschließlich des mitgenutzten Oberflächenwassers) von insgesamt 535,8 Mio. m³/a festgestellt (→ ABBILDUNG 1.12). Dieser Wasserbedarf ist gegenüber dem Vorjahr 22,6 Mio. m³ geringer ausgefallen.

Die Entwicklung des Wasserbedarfs, aufgeteilt nach den verschiedenen Nutzergruppen, ist ebenfalls in → ABBILDUNG 1.12 dargestellt. Ein deutlicher Rückgang um 16,0 Mio. m³ war bei der Industrie zu erkennen, deren Wasserbedarf derzeit 209,6 Mio. m³/a beträgt. Ebenfalls rückläufig war der Wasserbedarf der öffentlichen Wasserversorgung (166,8 Mio. m³/a) und des vom Braunkohlenbergbau benötigten Wassers (19,5 Mio. m³/a). Der Wasserbedarf der Landwirtschaft (12,6 Mio. m³/a) war ebenfalls leicht rückläufig. Dagegen stieg der Bedarf der Elektrizitätswerke auf 127,2 Mio. m³/a gegenüber dem Vorjahr leicht an.

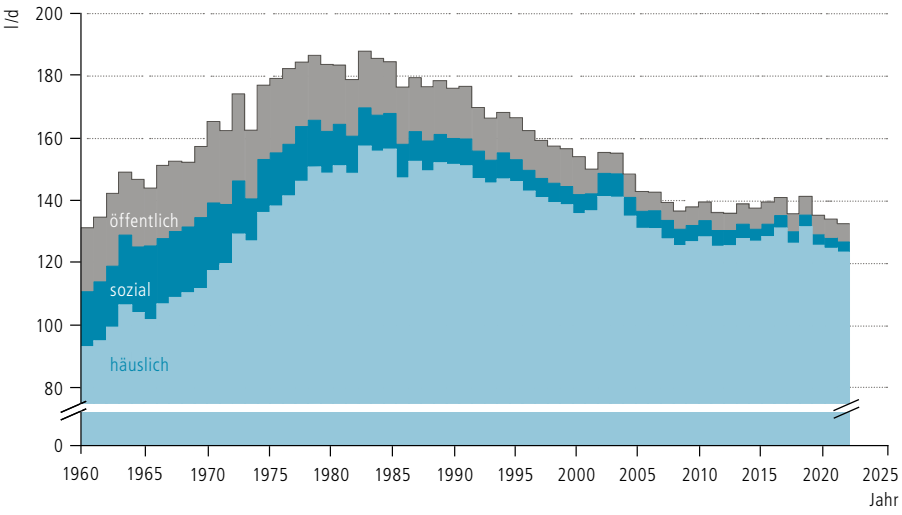
Bei den Veränderungen des Wasserbedarfs gab es regionale Unterschiede. Die größten Bedarfsrückgänge waren zu verzeichnen im Rhein-Erft-Kreis (–9,1 Mio. m³), in der kreisfreien Stadt Köln (–4,9 Mio. m³) und im Rhein-Kreis Neuss (–3,6 Mio. m³). In den anderen Gebietskörperschaften waren geringere Bedarfsveränderungen zu erkennen.

Der einwohnerspezifische Trinkwasserbedarf im gesamten Tätigkeitsbereich des Erftverbandes fiel um 2,4 l/d geringer aus als im Vorjahr aus. Er beträgt jetzt 131,5 l/d (→ ABBILDUNG 1.13). Der spezifische Bedarf der privaten Haushalte beträgt derzeitig 123,0 l/d (Bundesdurchschnitt 127 l/d).

[1.12] Entwicklung des Wasserbedarfs nach Nutzergruppen



[1.16] Entwicklung des einwohnerspezifischen Trinkwasserbedarfs



In der Tabelle »Wasserverwendung« ist der Wasserbedarf nach Verwendungsart dargestellt. Es ist zu erkennen, dass der Kühlwasserbedarf einen hohen Anteil am eingesetzten Wasser ausmacht.

Wasserverwendung [Mio. m³/a]

Trinkwasser	136,0	(–1,8)	25,4 %
Fabrikationswasser	81,7	(–16,6)	15,3 %
Kühlwasser	239,5	(–2,9)	44,6 %
Sonstiges Wasser	78,6	(–1,1)	14,7 %
Summe	**535,8**	**(–22,6)**	**100 %**

Veränderungen zum Vorjahr in Klammern

Erfolgt eine Einteilung der Betriebseinheiten nach ihrem jeweiligen Wasserbedarf, so zeigt sich, dass 44 Betriebe jeweils einen Bedarf von mehr als 2 Mio. m³/a aufweisen. Obwohl sie nur rund 2 Prozent der insgesamt erfassten 2.031 Betriebe darstellen, kommen sie zusammen auf 462,3 Mio. m³/a bzw. 86,2 Prozent des Gesamtbedarfs. Es zeigt sich auch, dass der Rückgang des Wasserbedarfs um 22,6 Mio. m³ fast ausschließlich auf diese 44 Betriebe zurückgeführt werden kann.

Die Deckung des Wasserbedarfs im Erfassungsjahr zeigt die folgende Tabelle:

Deckung des Wasserbedarfs [Mio. m³/a]

Wasserförderung	550,0	
davon		
Grundwasser	511,8	95,5 %
Oberflächenwasser	38,2	7,1 %
Exportausgleich	15,1	–2,8 %
Export	47,5	
Import	32,4	
Sonstige Gewinnung	0,9	0,2 %
Wasserbedarf	**535,8**	**100 %**

Der Gesamtwasserbedarf errechnet sich aus dem Nutzwasseranteil der Grundwasserförderung einschließlich zugehöriger Gewinnung von Oberflächenwasser und sonstiger Gewinnung abzüglich Exportausgleich.
Der Wasserbedarf wird mit 511,8 Mio. m³/a überwiegend aus dem Grundwasser gedeckt. Dieses Grundwasser wurde zu 28 Prozent aus der Kölner und zu 27 Prozent aus der Krefelder Scholle entnommen. Die restlichen Anteile wurden in folgenden Räumen gefördert: Erftscholle 21 Prozent, Venloer Scholle 12 Prozent und Rurscholle 11 Prozent. Lediglich ein Prozent des Nutzwassers stammt aus der Eifel und der Ville.

Der zusammen mit dem Grundwasser zur Bedarfsdeckung genutzte Teil des Oberflächenwassers, der überwiegend (85 Prozent) in den Kraftwerken verwendet wird, ist gegenüber dem Vorjahr um 4,0 Mio. m³ auf derzeit 38,2 Mio. m³/a gestiegen. Es wurden insgesamt 23,8 Mio. m³/a aus der Erft und 14,4 Mio. m³/a aus der Rur entnommen.

Der Export findet mit 47,5 Mio. m³/a fast ausschließlich bei der öffentlichen Wasserversorgung, mit einem Anteil des Rhein-Kreises Neuss von 84 Prozent statt. Auch der Import liegt weiterhin mit 32,4 Mio. m³/a zu einem hohen Anteil bei der öffentlichen Wasserversorgung. Überwiegend handelt es sich um Talsperrenwasser für die Städte-Region Aachen und den Rhein-Sieg-Kreis.

Die Summe der Ersatzwasserlieferungen des Braunkohlenbergbaus an die Bevölkerung, Industrie und Landwirtschaft betrug 22,5 Mio. m³/a.

Der Wasserbedarf und -verbleib aller Kraftwerke der RWE Power AG sind in ihrer zeitlichen Entwicklung in → ABBILDUNG 1.14 oben links dargestellt. Hierbei ist zu beachten, dass diese Gesamtgrafik auch Wassermengen der Kraftwerksanlagen enthält, die nicht mehr betrieben werden und daher als Elektrizitätswerk in einer Einzelgrafik nicht mehr dargestellt sind.

Der Kraftwerksbedarf ist mit 127,2 Mio. m³/a gegenüber dem Vorjahr um 3,0 Mio. m³ gestiegen. Diese Bedarfssteigerung war insbesondere am Kraftwerksstandort Neurath (+3,9 Mio. m³) zu erkennen. Die anderen Kraftwerksstandorte zeigten nur wenig Veränderungen zum Vorjahr. Das Kraftwerk Frimmersdorf hat weiterhin einen geringen Wasserbedarf und befindet sich in der Sicherheitsbereitschaft.

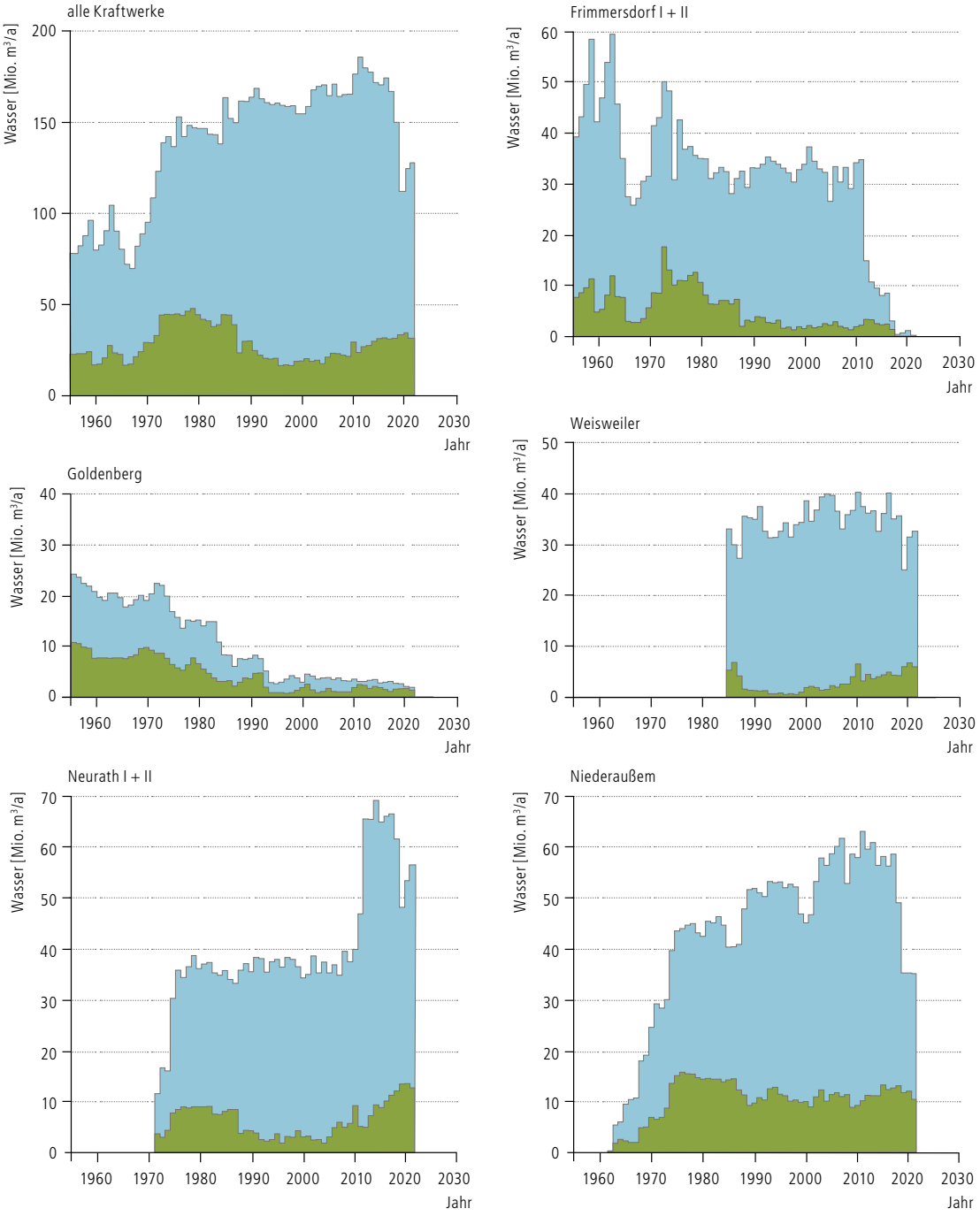
Der Bedarf der Kraftwerke wird im Wesentlichen aus dem Bezug des vom Braunkohlenbergbau gehobenen Wassers (94,6 Mio. m³/a), aber auch über die Entnahme aus oberirdischen Gewässern – Erft und Lucherberger See (zusammen 32,3 Mio. m³/a) – gedeckt. Die Wasserentnahme aus der Erft hat sich gegenüber dem Vorjahr von 26,2 Mio. m³/a auf 21,3 Mio. m³/a reduziert. Dagegen wurde die Entnahme aus dem Lucherberger See um 9,0 Mio. m³ auf 11,0 Mio. m³/a erhöht.

75,7 Prozent (96,4 Mio. m³/a) des genutzten Wassers verdunsteten bzw. blieben beim produzierten Wirtschaftsgut (REA-Gips).

Grundwasserbilanz Kölner Raum

Zur Ermittlung des Grundwasserhaushalts im Kölner Raum wird alle zwei Jahre eine Bilanzierung durchgeführt, wobei der Bilanzraum in Teileinzugsgebiete größerer Fassungsanlagen unterteilt wird (→ ABBILDUNG 1.15). Bilanzzeitraum ist das Wasserwirtschaftsjahr 2021, also nicht das Berichtsjahr.

[1.14] Verbleib des in den Kraftwerken der RWE Power AG eingesetzten Wassers



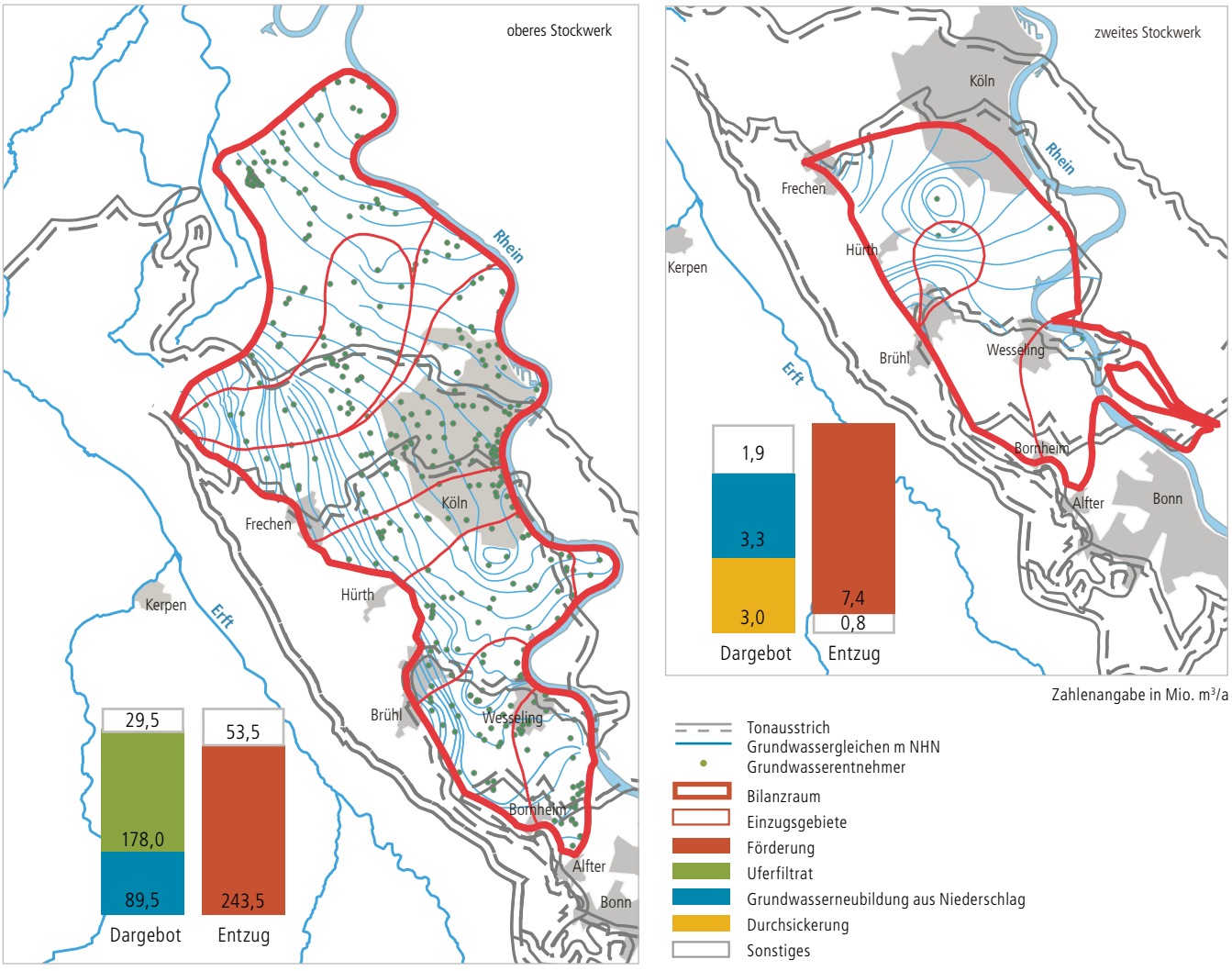
Im betrachteten Zeitraum betrug der gesamte Grundwasserumsatz im oberen Stockwerk 296,9 Mio. m³/a. Gegenüber dem Wasserwirtschaftsjahr 2019 ist er um 24,1 Mio. m³ gestiegen.

Auch die Grundwasserneubildung aus Niederschlag ist mit 89,5 Mio. m³/a um 26,2 Mio. m³ höher ausgefallen. Die Hauptursache liegt in der Erhöhung des Jahresfaktors der Grundwasserneubildung von 70 Prozent auf 100 Prozent des langjährigen Mittels. Der Anteil an Rheinuferfiltrat hat sich um 5,7 Mio. m³ auf 178,0 Mio. m³ verringert. Die künstliche Versickerung und der Zufluss aus Fremdgebieten ergibt zusammengefasst ein sonstiges Dargebot von 29,5 Mio. m³/a. Ein großer Anteil entfällt hiervon auf die künstliche Grundwasseranreicherung im Zustrom des Wasserwerks Weiler.

Die Entzugsseite der Grundwasserbilanz des oberen Stockwerks wurde überwiegend durch die Wasserförderung der öffentlichen und gewerblichen Wasserversorgung gebildet. Sie lag mit 243,5 Mio. m³/a um 7,3 Mio. m³ unter der Wasserförderung der letzten Bilanzbetrachtung von vor zwei Jahren. Der Grundwasservorratsumsatz ist bilanztechnisch mit 33,2 Mio. m³/a auf der Entzugsseite zu verbuchen. Dieser ergibt zusammen mit den Abflüssen in Fremdgebieten und in tiefere Stockwerke sowie der Gewässerverdunstung einen sonstigen Entzug von 53,5 Mio. m³/a (18 Prozent vom Grundwasserumsatz).

Der Grundwasserumsatz im zweiten Stockwerk (Sand 2) betrug 8,2 Mio. m³/a (100 Prozent). Auf der Dargebotsseite fanden sich 3,0 Mio. m³/a (37 Prozent) Infiltration aus dem ersten Stockwerk und entsprechend 1,9 Mio. m³/a (23 Prozent) aus seitlichem Zufluss. Die Wasserförderung der öffentlichen und gewerblichen Wasserversorgung ist mit 7,4 Mio. m³/a um 2,2 Mio. m³ zurückgegangen. Das Einzugsgebiet eines Entnehmenden, das sich im südlichen Betrachtungsraum am Rande der überlagernden Tonausbreitung befindet, schließt einen deutlichen Anteil des oberen Stockwerks mit ein und reicht auf rechtsrheinischer Seite bis an die Sieg. Hierdurch werden die Bilanzkomponenten aus landseitiger Grundwasserneubildung und Uferfiltrat mitberücksichtigt, die aber große Unsicherheiten aufgrund der fehlenden Grundlagendaten der rechtsrheinischen Seite beinhalten.

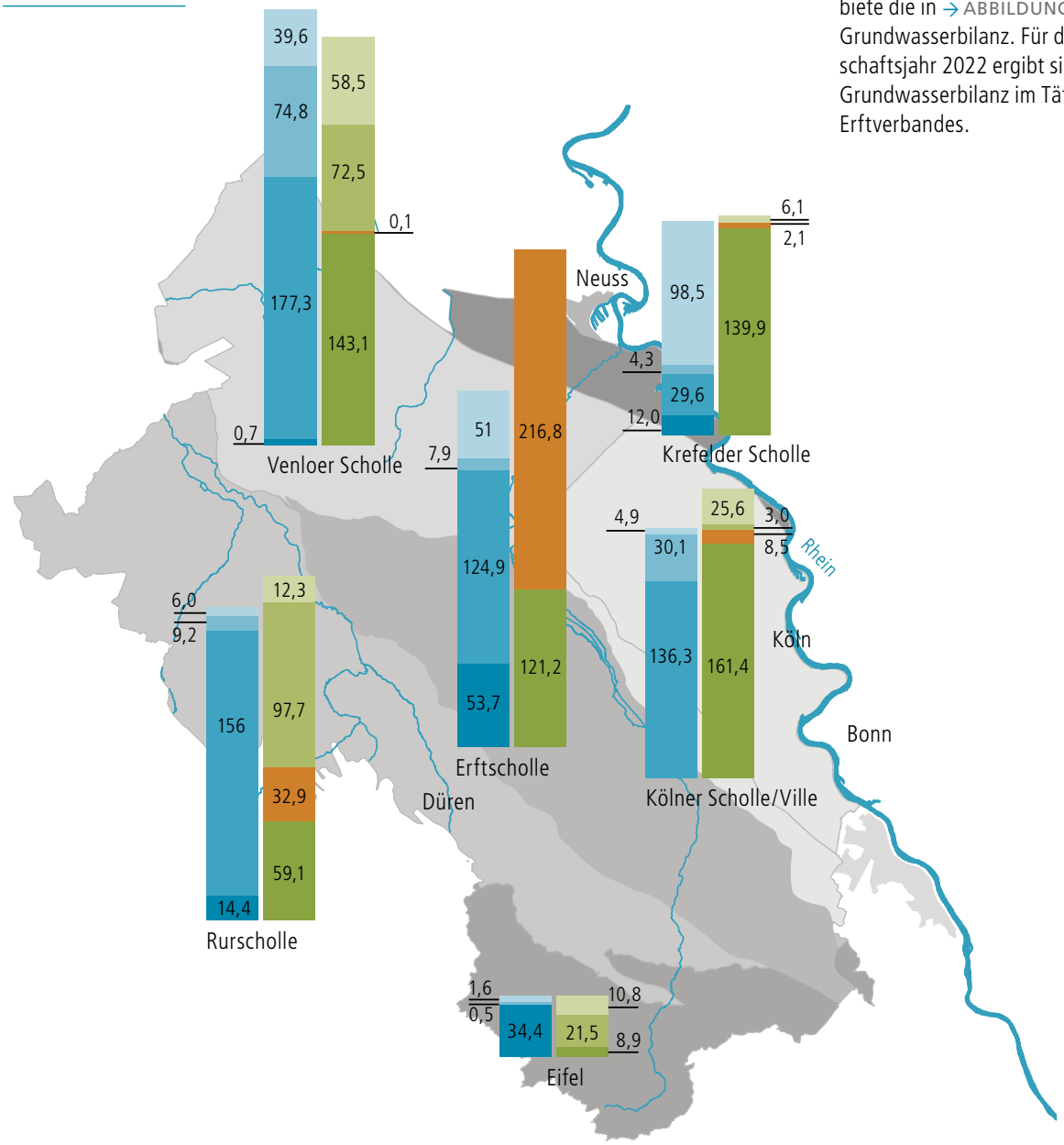
[1.15] Grundwasserbilanz für den Kölner Raum im Wasserwirtschaftsjahr 2021



[1.16] Grundwasserbilanz 2022 für den Tätigkeitsbereich des Erftverbandes

Bilanz [Mio. m³/a]:

Eifel	=	−4,7
Rurscholle	=	−16,4
Erftscholle	=	−100,5
Kölner Scholle	=	−27,2
Venloer Scholle	=	18,2
Krefelder Scholle	=	−3,7
Gesamtgebiet	=	−134,3



Haben:
- Versickerung/Uferfiltrat
- Anreicherung*
- Grundwasserneubildung
- Zustrom

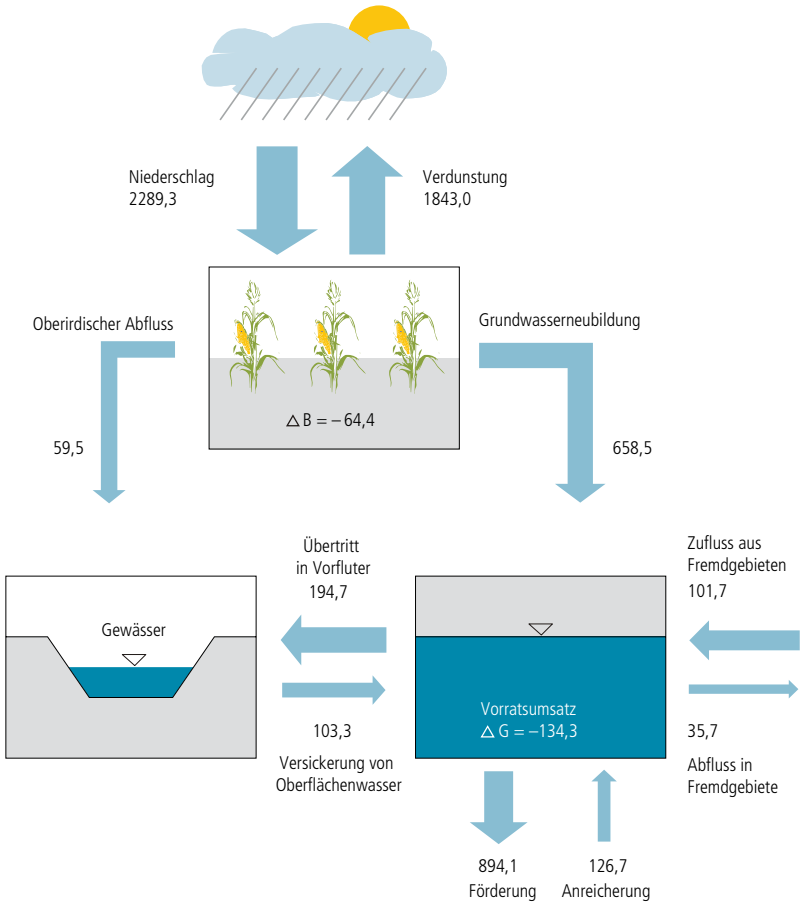
Soll:
- Abstrom
- Übertritt in Vorfluter
- ungenutzte Förderung Braunkohle/Sonstige*
- Nutzung zur Wasserversorgung/Anreicherung*

* Erfassungsjahr 1. 7. 2021 bis 30. 6. 2022 · Zahlenwerte in Mio. m³/a

1.6 Bilanzergebnis

Fasst man trotz der zeitlichen Verschiebung von vier Monaten das natürliche Dargebot (bezogen auf das Wasserwirtschaftsjahr 2022) und die Gewässernutzung (bezogen auf das Erfassungsjahr 2021/2022) zusammen, so ergibt sich für die einzelnen Teilgebiete die in → ABBILDUNG 1.16 dargestellte Grundwasserbilanz. Für das Wasserwirtschaftsjahr 2022 ergibt sich eine negative Grundwasserbilanz im Tätigkeitsbereich des Erftverbandes.

[1.17] Wasserkreislauf 2022 für den Tätigkeitsbereich des Erftverbandes



Zahlenwerte in Mio. m³/a

Die Einbindung dieser Bilanz in den allgemeinen Wasserkreislauf zeigt → ABBILDUNG 1.17.

Die Aufschlüsselung der Gewässernutzung während des Erfassungszeitraums 2021/2022 verdeutlicht → ABBILDUNG 1.18. Hierin ist zu erkennen, dass die ungenutzten Wassermengen von 281,1 Mio. m³/a, die vorwiegend vom Bergbau gehoben werden, die Bilanz deutlich beeinflussen. Sie machen 30 Prozent des Gesamtumsatzes aus.

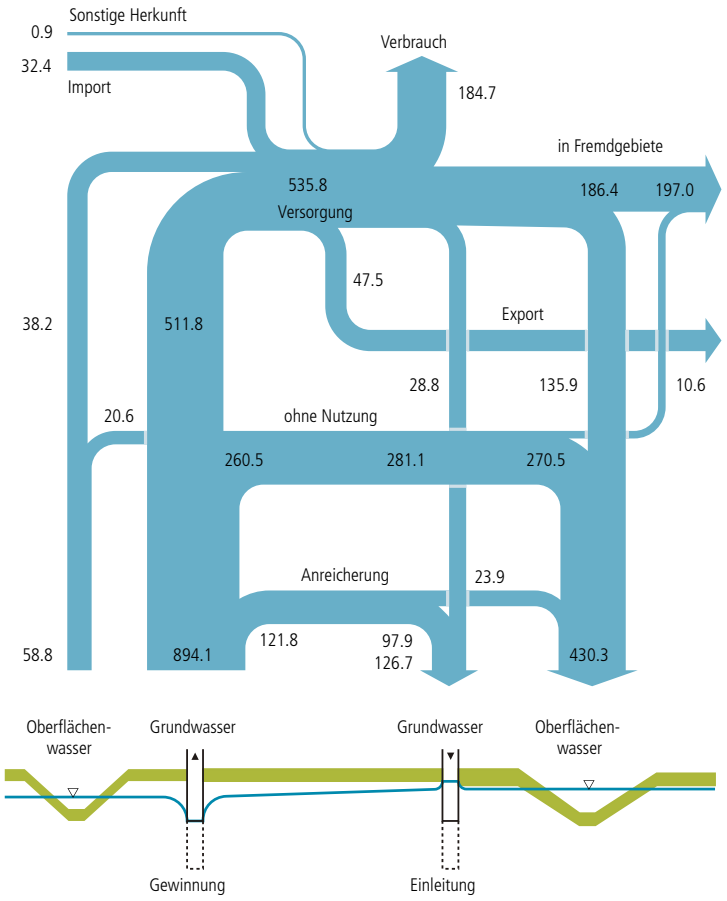
184,7 Mio. m³/a des insgesamt genutzten Wassers verblieben beim produzierten Wirtschaftsgut bzw. verdunsteten. Dieser Verbrauch ist gegenüber dem Vorjahr um 2,1 Mio. m³ zurückgegangen.

186,4 Mio. m³/a wurden nach der Nutzung als Abwasser überwiegend in den Rhein abgeleitet. Die Menge des in den Rhein ungenutzt eingeleiteten Grundwassers betrug 10,6 Mio. m³/a.

47,5 Mio. m³/a wurden als Nutzwasser im Wesentlichen für die öffentliche Wasserversorgung exportiert und 32,4 Mio. m³ eingeführt. Daraus ergibt sich ein Exportüberschuss von 15,1 Mio. m³/a.

0,9 Mio. m³/a (»Sonstige Herkunft«) wurden aus Zuckerrüben, Obst sowie Milch gewonnen und als Wasch- und Schwemmwasser genutzt.

[1.18] Gewässernutzung im Erfassungszeitraum 2021/2022



Zahlenwerte in Mio. m³/a

Die Gewässernutzung durch Wiedereinleitung (ungenutztes Wasser, Abwasser und Anreicherungsmengen) wurde ebenfalls vollständig erfasst und ist in der Tabelle »Wassereinleitung« angegeben. Die Einleitmengen in den Einzugsgebieten der oberirdischen Gewässer sind gegenüber dem Vorjahr um 31,9 Mio. m³ zurückgegangen. Die Veränderungen zum Vorjahr sind im Wesentlichen auf einen geringeren Nutzwasseranteil und einer geringeren Sümpfungswasserableitung des Braunkohlenbergbaus zurückzuführen.

Wassereinleitung [Mio. m³/a]

Oberirdische Gewässer	627,2	(–31,9)
davon in		
Erft	268,0	(–27,7)
Kölner Randkanal	46,2	(+14,3)
Rhein	197,0	(–11,4)
Niers	26,6	(–0,7)
Rur/Inde	77,1	(–5,8)
Sonstige	12,3	(–0,6)
Untergrund	126,7	(–7,2)
Summe	**753,9**	**(–39,1)**

Veränderung zum Vorjahr in Klammern

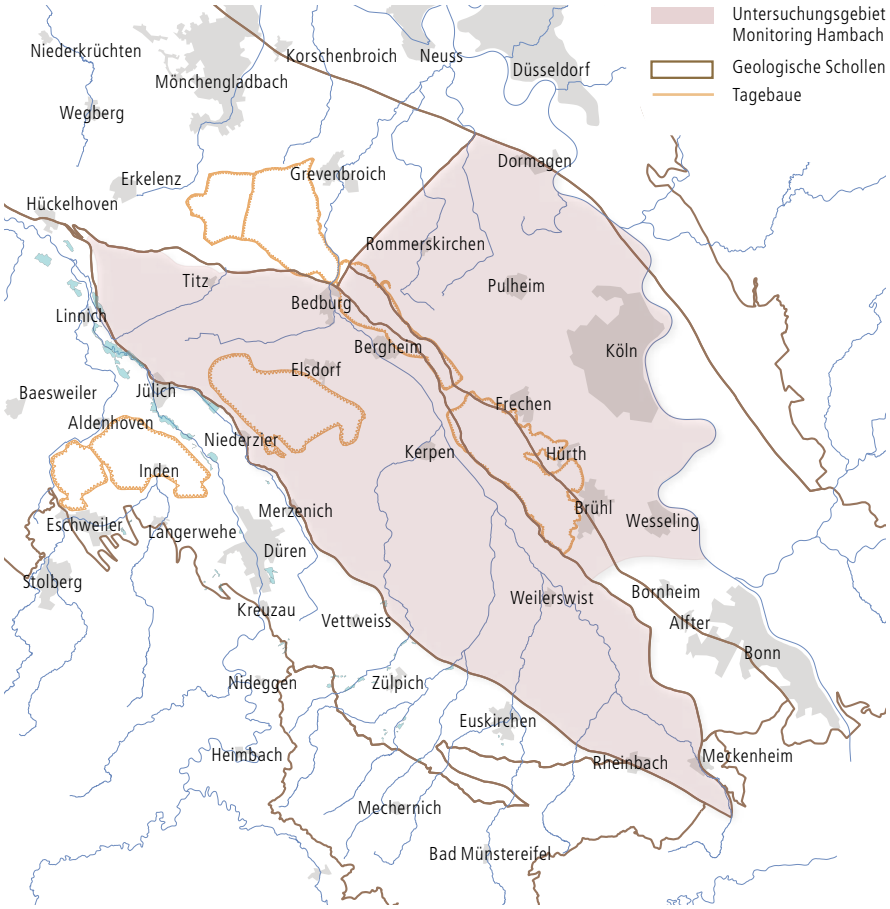
1.7 Monitoring im Braunkohlenbergbau

Neues Monitoring für den Tagebau Hambach gestartet

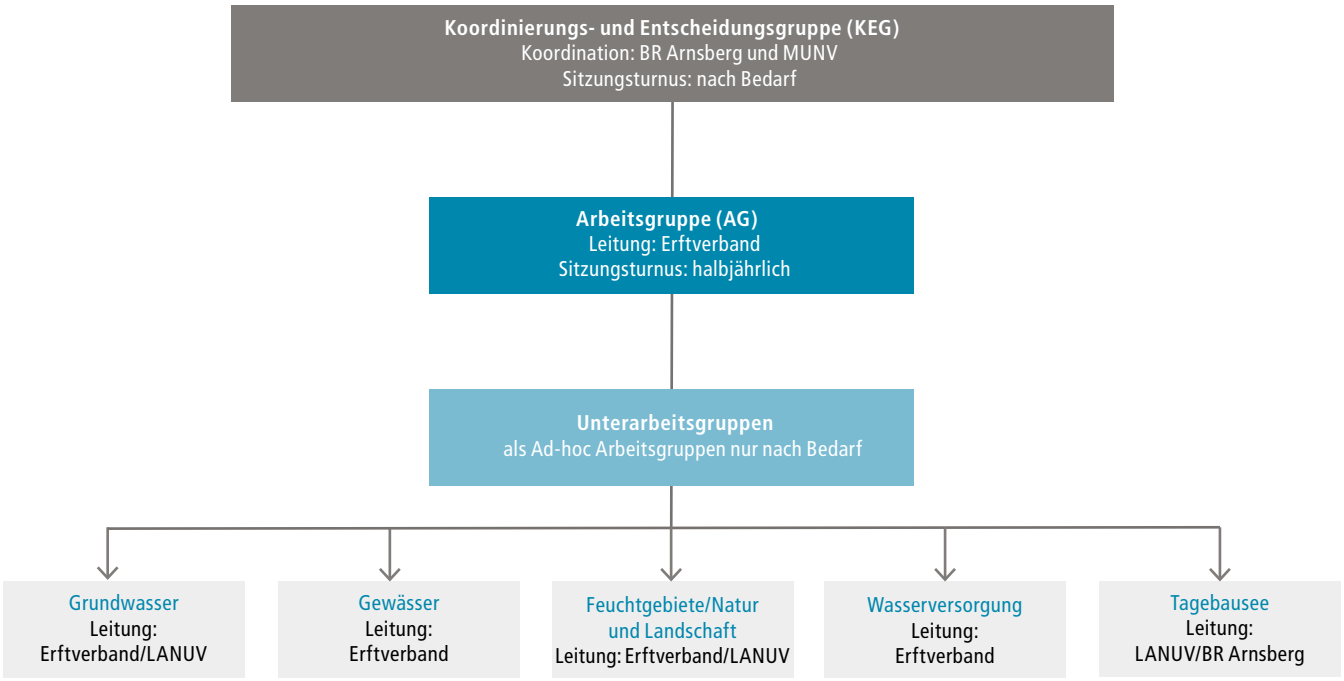
In der Wasserrechtlichen Erlaubnis zur Fortführung der Sümpfung des Tagebaus Hambach vom 18. März 2021 wurde die Errichtung eines systematischen Programms zur räumlichen Beobachtung, Kontrolle, Steuerung und Bewertung (Monitoring) festgelegt. Bisher gibt es bereits jeweils ein Monitoring für die Tagebaue Garzweiler und Inden, die schon seit einigen Jahren erfolgreich die Auswirkungen der Sümpfungen auf verschiedene Schutzgüter überwachen. Der Untersuchungsraum des Monitorings Hambach umfasst die Erftscholle und die linksrheinische Kölner Scholle und ist in seiner Ausdehnung in → ABBILDUNG 1.19 dargestellt.

Im Rahmen des Monitorings werden die im Zusammenhang mit dem Tagebau Hambach stehenden wasserwirtschaftlichen sowie die damit einhergehenden ökologischen Auswirkungen beobachtet. Im Sinne eines Frühwarnsystems sollen ggf. negative Entwicklungen erkannt und das Risiko einer Schädigung der Schutzgüter vermindert werden.

[1.19] Untersuchungsgebiet Monitoring Hambach



[1.20] Organisationsstruktur Monitoring Hambach



In einer Kick-Off-Veranstaltung Ende 2021 wurde eine Struktur für das Monitoring vereinbart, die sich an die des Monitorings Inden anlehnt.

Im April und November 2022 haben unter Leitung des Erftverbandes (jeweils als Videokonferenz) die ersten Arbeitsgruppensitzungen zum Monitoring Hambach stattgefunden. In der Zwischenzeit haben Unterarbeitsgruppen zu den folgenden Arbeitsgebieten getagt:

- Feuchtgebiete/Natur und Landschaft
- Grundwasser
- Oberflächengewässer
- Wasserversorgung
- Tagebausee

In diesen Unterarbeitsgruppen wurden zu den einzelnen Arbeitsfeldern Vorschläge zum Untersuchungsraum, zum Beobachtungsumfang und zu den Methoden erarbeitet. Die Ergebnisse wurden in der Arbeitsgruppe vorgestellt und von den Beteiligten bestätigt.

Im Jahr 2023 werden erste Auswertungen für die Aufgabengebiete Grundwasser, Gewässer und Wasserversorgung durchgeführt. In einigen Feuchtgebieten sind bereits Dauerflächen für die Überwachung der Vegetationsentwicklung vorhanden, in den anderen Gebieten wird der Erftverband im Frühjahr 2023 die Einrichtung von Dauerflächen prüfen.

Zukünftig wird die Arbeitsgruppe jeweils im Frühjahr und Herbst tagen und Themen und Ergebnisse zum Monitoring Hambach erörtern.

Gewässer

2

Aktuelle Entwicklungen 2.1
Abfluss 2.2
Biologische Gewässergüte 2.3
Hydrologische Modelluntersuchungen 2.4
Hochwasserschutz 2.5
Ökologische Umgestaltungen 2.6
Gewässerunterhaltung 2.7
Hochwasserschutzkooperation Erft 2.8

2.1 Aktuelle Entwicklungen

Aktualisierung der Abflussstatistik und der Hochwassergefahrenkarten

Die Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (EG-HWRM-RL) sieht drei Arbeitsschritte zur Umsetzung vor: 1. die vorläufige Risikobewertung, 2. die Erstellung von Hochwassergefahren- und -risikokarten und 3. hierauf aufbauend die Erarbeitung von Hochwasserrisikomanagementplänen. Eine Aktualisierung erfolgt im 6-Jahreszyklus. Bei der Fortschreibung der Hochwassergefahrenkarten im aktuellen Zyklus (2022 – 2027) ist dabei insbesondere das extreme Hochwasserereignis 2021 zu berücksichtigen. Dazu wurden im Wasserwirtschaftsjahr 2022 durch die Bezirksregierung Köln Untersuchungen an der Erft bis Mödrath, am Unteren Rotbach (HRB Niederberg bis Mündung), am Bereich des Steinbach/Orbach/Jungbach inklusive der unteren Swist bis zum Pegel Weilerswist beauftragt. Ziel ist dabei auch, an den besonders betroffenen Bereichen neue Hochwasserbemessungswerte zu ermitteln und darauf aufbauend Überschwemmungsgebiete zu sichern.

Die Untersuchungen erfolgen in drei Schritten: Zunächst muss rekonstruiert werden, wie hoch die Abflüsse während des Ereignisses in der Spitze gewesen sind. Aufgrund von Zerstörungen der Pegelanlagen – aber auch Umläufigkeiten, massiven Profilveränderungen, gravierende Treibgutansammlungen (Verklausungen) und damit gegenüber »normalen« Hochwassern deutlich anderen Fließwegen – ist eine Ableitung der Abflussmengen aus den Wasserstandsaufzeichnungen der Pegel allein in der Regel nicht möglich. Die Rekonstruktionen basieren daher insbesondere auf zweidimensionalen hydraulischen Modellen. Dabei werden sukzessive konstante Wassermengen in das Modell eingespeist. Die vom Modell berechneten Überschwemmungsszenarien werden dann mit Hochwassermarken, Überschwemmungskartierungen (basierend auf Luftbildern während des Ereignisses) sowie mit Foto- und Videoaufzeichnungen abgeglichen. Diese Untersuchungen erfolgen für den gesamten durchströmten Auenbereich. Die Auswertungen konzentrieren sich zunächst auf die Pegelbereiche. Das am besten mit den Hochwasserdokumentationen übereinstimmende Szenario liefert die wahrscheinlichsten Abflüsse. Plausibilisiert werden diese Berechnungen unter anderem durch Bilanzbetrachtungen an Hochwasserrückhaltebecken.

Die auf diese Weise ermittelten Abflüsse liefern die Grundlage für den zweiten Schritt. Die langjährige Reihe der Jahreshöchstwerte der Pegel wird dabei um den Wert des Hochwassers 2021 ergänzt. Über extremwertstatistische Verteilungen werden dann die neuen HQ_{100}-Werte für die Pegel ermittelt. Da das Ereignis 2021 so extrem über allen bislang aufgezeichneten und auch in der Historie dokumentierten Ereignissen liegt, sind in diesem Rahmen eine Reihe von Annahmen zu treffen (z. B. hinsichtlich der zu verwendenden statistischen Funktion, dem Einfluss der in der Vergangenheit entstandenen Hochwasserrückhaltebecken sowie der angenommenen Wiederkehrzeit, mit der ein Ereignis wie 2021 zu erwarten ist). Daher können die Ergebnisse nicht eindeutig sein. Im dritten Schritt werden aus den punktuell für die Pegel vorliegenden Ergebnissen hydrologische Längsschnitte des HQ_{100}-Wertes entlang des Gewässers ermittelt und die dazugehörenden Überschwemmungsgebiete berechnet. Für den unteren Rotbach sowie die untere Swist (inklusive Steinbach/Orbach/Jungbach) mussten die zweidimensionalen hydraulischen Modelle noch erstellt beziehungsweise erweitert werden. Dort und für die Erft unterhalb von Blessem sind die Berechnungen daher noch nicht abgeschlossen. Für die Erft oberhalb von Blessem liegen dagegen Ergebnisse vor (→ ABBILDUNG 2.1).

Zu betonen ist, dass es sich beim neuen HQ_{100} um vorläufige Werte handelt. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass sich nach detaillierter Betrachtung der Nebengewässer, Berücksichtigung weiterer historischer Hochwasserereignisse und nach landesweiter Vereinheitlichung der Vorgehensweise zur Abflussstatistik Änderungen ergeben. Auf dieser Grundlage wurden die Überschwemmungsgebiete für die Erft zwischen Kilometer 100+050 (oberhalb von Schönau) und Kilometer 57+930 (Frauenthaler Straße in Erftstadt-Blessem) sowie den Liblarer Mühlengraben am 8. August vorläufig neu gesichert.

[2.1] Neues vorläufiges HQ_{100} im Vergleich zum alten HQ_{100} an den Pegeln der Erft bis Bliesheim

	Einzugsgebiet	Aufzeichnungen seit	Höchstwert vor Juli 2021	Bisheriges HQ_{100}	Geschätzter Höchstwert Juli 2021	Neues vorläufiges HQ_{100}
	km²		m³/s	m³/s	m³/s	m³/s
Pegel Schönau	32	1972	18 (1988)	19	120	39
Pegel Eicherscheid	43	1938	40 (1956)*	9	140	9
Pegel Arloff	114	1951	49 (1956)	35	280	51
Pegel Hausweiler	260	1984	34 (2007)	44	390	92
Pegel Horchheim	282	1997	30 (2007)	30	390	85
Pegel Bliesheim	604	1965	56 (1984)	71	520	134

* Vor dem Bau des HRB Eicherscheid 1977

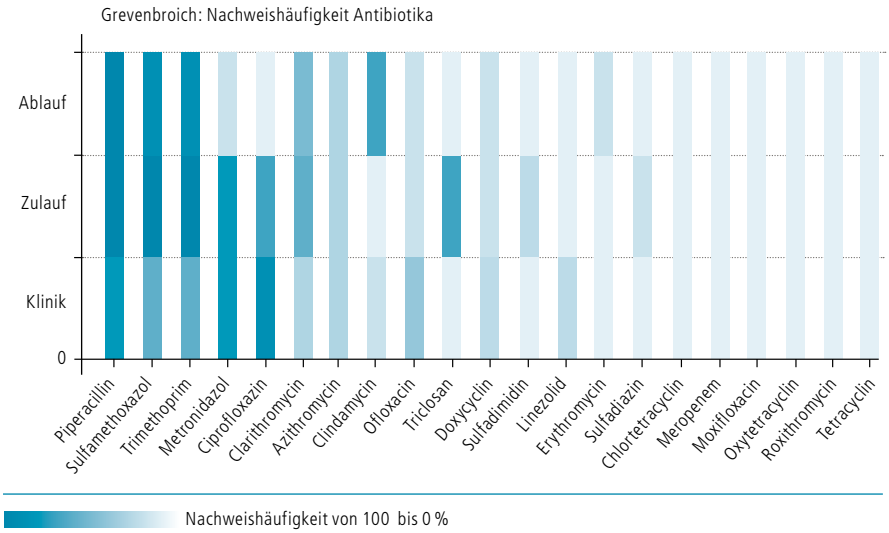
Forschungsprojekt ARA »Antibiotika und Antibiotikaresistenzen im Abwasser«

Seit Mai 2020 untersuchen der Erftverband und das Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit des Uniklinikums Bonn im Forschungsprojekt ARA (»Antibiotika und Antibiotikaresistenzen im Abwasser«) das Vorkommen von Antibiotikarückständen, antibiotikaresistenten Krankheitserregern und mikrobiellen Resistenzgenen im Abwasser. Das Projekt wird vom Land Nordrhein-Westfalen gefördert. Ziel ist es, die Rolle kleinerer Krankenhäuser bei der Resistenzverbreitung zu verstehen sowie die beim Erftverband eingesetzten Verfahren der weitergehenden Abwasserbehandlung hinsichtlich ihrer Effizienz beim Rückhalt von antibiotikaresistenten Krankheitserregern zu vergleichen. Zu diesem Zweck wird derzeit ein Probenahmeprogramm an verschiedenen abwassertechnischen Anlagen des Erftverbandes durchgeführt. Das Monitoring ist für die meisten untersuchten Anlagen bereits abgeschlossen. → ABBILDUNG 2.2 zeigt exemplarisch die Befundhäufigkeiten der untersuchten Antibiotika im Abwasser im Untersuchungsgebiet Grevenbroich. Das Antibiotikum Piperacillin wurde als Indikator für Klinikabwässer identifiziert. Es wird ausschließlich im klinischen Umfeld parenteral (direkt in den Blutkreislauf oder die Muskulatur) verabreicht.

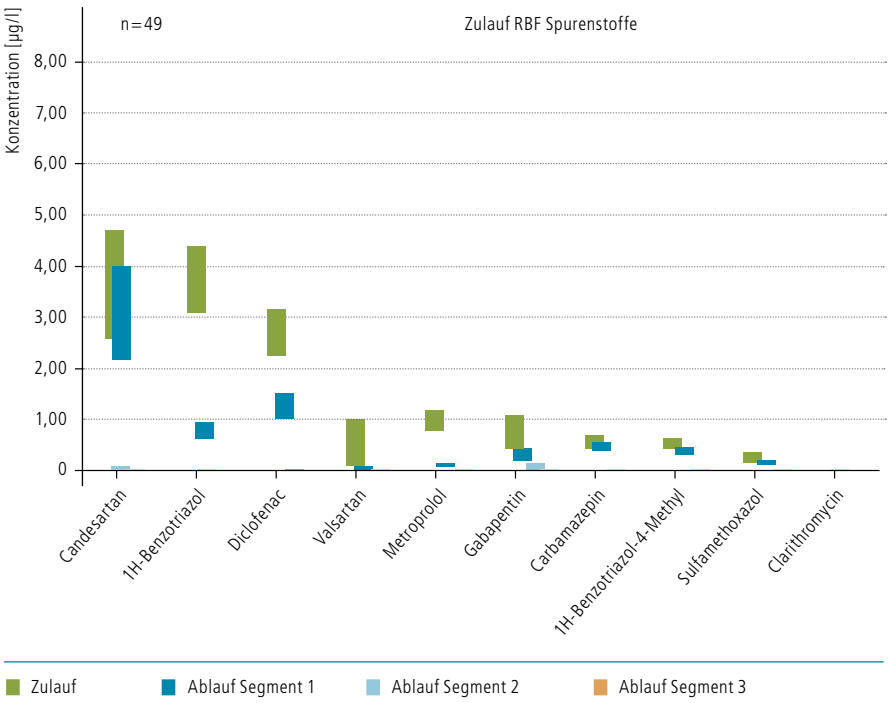
Verbundforschungsvorhaben FlexTreat

Das im Februar 2021 gestartete und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Verbundforschungsvorhaben »FlexTreat« verfolgt das Ziel, durch die Entwicklung und Demonstration flexibler technischer und naturnaher Abwasseraufbereitungssysteme die Wasserwiederverwendung in der Landwirtschaft zu fördern. In dem Projekt werden flexible Aufbereitungssysteme und innovative Ansätze zur Prozessüberwachung (digital Green-Tech) entwickelt und demonstriert. Der Erftverband ist an dem Teilprojekt »Kombination einer naturnahen Spurenstoffentfernung in einem Retentionsbodenfilter mit nachgeschalteter UV-Desinfektion« beteiligt. Schwerpunkte sind das weitergehende Monitoring des Retentionsbodenfilters in Rheinbach (RBF+) und die Optimierung hinsichtlich Spurenstoffentfernung und Hygienisierung. Der RBF+ ist in drei Segmente unterteilt, welche jeweils mit unterschiedlichen Aktivkohleanteilen versehen sind (Segment 1: 0 %; Segment 2: 30 %; Segment 3: 40 %). → ABBILDUNG 2.3 zeigt die Reinigungsleistung für eine Auswahl von Spurenstoffen, die innerhalb des FlexTreat-Projekts als Indikatoren untersucht werden, unterteilt nach den Segmenten 1 – 3.

[2.2] Befundhäufigkeiten der untersuchten Antibiotika im Abwasser im Untersuchungsgebiet Grevenbroich, Probenahmen im Bereich der Klinik sowie im Zu- bzw. Ablauf der Kläranlage



[2.3] Spurenstoffkonzentrationen im Zulauf und Ablauf (Segment 1 – 3) des RBF+ (Anzahl Probenahme n=49)



In allen drei Segmenten wird der Anteil der Spurenstoffe im Ablauf der Kläranlage Rheinbach reduziert. Deutlich zu erkennen ist der Zusammenhang zwischen Reinigungsleistung und Aktivkohleanteil im Filtersand. Im Ablauf des Segmentes 3 ist ein nahezu vollständiger Rückhalt der untersuchten Spurenstoffe zu beobachten (bis auf einen Messwert liegen alle Werte unter der Bestimmungsgrenze). Die Arbeiten werden zu 80 Prozent durch das BMBF gefördert. Zu den zwölf Verbundpartnern zählen Forschungseinrichtungen, Wasserverbände und verschiedene Industriepartner.

2.2 Abfluss

Messnetz

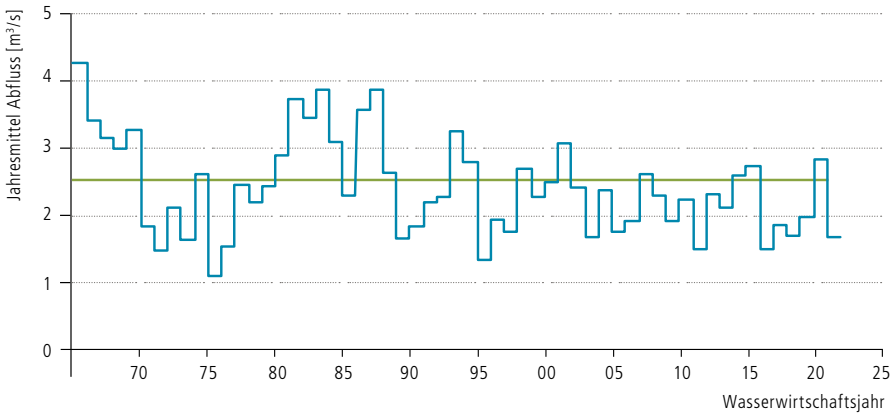
Im Einzugsgebiet von Erft und Jüchener Bach werden 15 Landespegel, 20 Verbandspegel sowie sechs Pegel privater Unternehmen zur langfristigen Abflussbeobachtung betrieben. Außerdem betreibt der Erftverband für einige Jahre drei temporäre Pegel. Durch das Hochwasser im Juli 2021 wurden an einigen Pegeln die Messtechnik, die Datenfernübertragung und das Messprofil beschädigt. Im Wasserwirtschaftsjahr 2022 wurden die Messtechnik und die Datenfernübertragung vom Erftverband wieder komplett instandgesetzt, sodass aktuelle Daten zu Wasserständen und Abflüssen wieder in Echtzeit zur Verfügung stehen. An acht Pegeln sind aufgrund von Veränderungen an den Messprofilen die aus den Wasserständen abgeleiteten Abflusswerte noch mit Unsicherheiten behaftet. Insgesamt werden von 31 Pegeln, die zur Hochwasserüberwachung notwendigen Daten auf den zentralen Server des Erftverbandes fernübertragen. Die aktuellen Messwerte sind auf den Internetseiten des Erftverbandes unter der Rubrik »Flüsse und Seen« verfügbar. Zehn Pegel werden seit diesem Jahr auch an das länderübergreifende Hochwasserportal übermittelt und sind unter der App »Meine Pegel« einsehbar. Weiterhin werden bei zehn Hochwasserrückhaltebecken Füllstandsmessungen vorgenommen, davon fünf mit Datenfernübertragung. Darüber hinaus betreibt der Erftverband zur Beobachtung der Auswirkung von Grundwasserabsenkungen im Rheinischen Revier auf den oberirdischen Abfluss vier Kleinpegel im Einzugsgebiet der Schwalm und fünf an östlichen Zuflüssen zur Rur.

Abflussverhalten

Die Abflussentwicklung der Erft wird für das Wasserwirtschaftsjahr 2022 exemplarisch am Pegel Bliesheim dargestellt. Der Pegel liegt unterhalb der Einmündung der Swist in die Erft und hat ein oberirdisches Einzugsgebiet von 604 km². Sein Abfluss ist unbeeinflusst von Sümpfungswassereinleitungen aus dem Braunkohlentagebau, die weiter unterhalb die klimatisch bedingte Abflussentwicklung der Erft überlagern (→ ABBILDUNG 2.4).

Für das gesamte Wasserwirtschaftsjahr 2022 betrug der mittlere Abfluss am Pegel Bliesheim 1,73 m³/s. Der Wert lag, wie bereits in den letzten beiden Jahren, deutlich unter dem langjährigen Mittelwert von 2,54 m³/s. Auch im Winterhalbjahr und im Sommerhalbjahr fiel die Abflussmenge geringer aus als im langjährigen Mittel. Im Winterhalbjahr lag sie mit einem mittleren Abfluss von 2,23 m³/s bei 70 Prozent des langjährigen Mittelwertes. Im Sommerhalbjahr wurde ein mittlerer Abfluss von 1,19 m³/s registriert. Das entspricht 63 Prozent des langjährigen Mittelwertes. Damit ist das Wasserwirtschaftsjahr 2022 erneut ein abflussarmes Jahr mit ähnlich niedrigen Abflüssen, wie sie schon in den Jahren von 2017 bis 2020 registriert wurden. Aufgrund der sehr niedrigen Wasserstände in der Erft und ihren Nebengewässern war eine nachhaltige Schädigung der Gewässerbiozönose zu besorgen. Daher hat die Bezirksregierung Köln Mitte August eine bis Ende September

[2.4] Abflussentwicklung am Pegel Bliesheim/Erft



[2.5] Abfluss am Pegel Bliesheim

	Mittel 1971 – 1990	im Jahr 2022	
WW-Winter	3,20 m³/s	2,23 m³/s	trocken
WW-Sommer	1,89 m³/s	1,19 m³/s	trocken
WW-Jahr	2,54 m³/s	1,71 m³/s	trocken
Hochwasser	56,00 m³/s	25,7 m³/s	7. Februar 2022
Niedrigwasser	0,69 m³/s	0,816 m³/s	14. August 2022

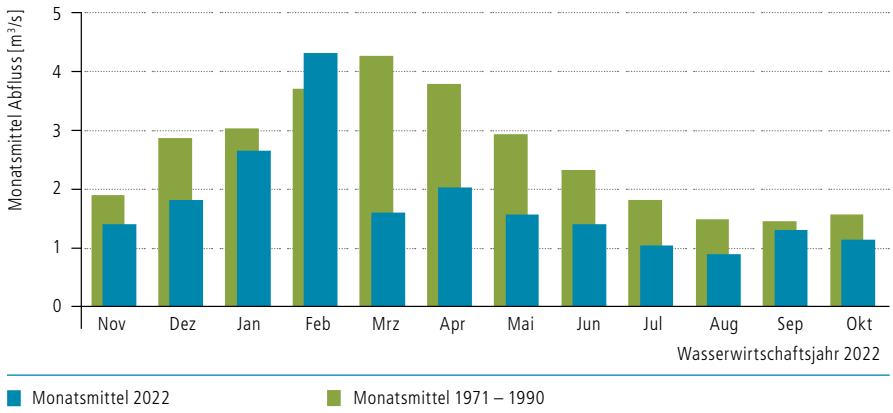
WW – Wasserwirtschaftsjahr

2022 geltende Allgemeinverfügung erlassen, die die sonst erlaubnisfreie Entnahme von Wasser im Rahmen des sogenannten Gemeingebrauchs aus der Erft und ihren Nebengewässern von der Quelle bis zur Sümpfungswassereinleitung in Bergheim untersagte (→ ABBILDUNG 2.5).

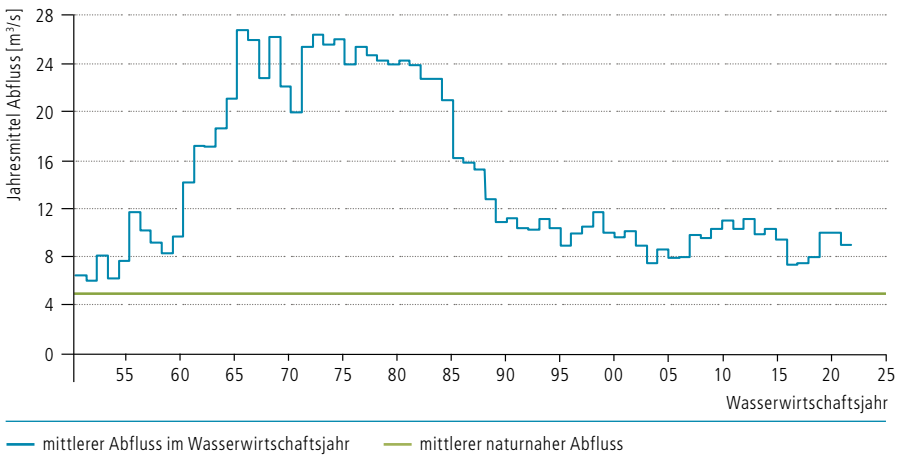
Zu Beginn des Wasserwirtschaftsjahres waren die Abflussmengen am Pegel Bliesheim von November bis Januar unterdurchschnittlich (→ ABBILDUNG 2.6). Im Februar lag die Abflussmenge dann nach intensiven Niederschlägen etwas über dem langjährigen Mittelwert. Der Effekt dieser Niederschläge war allerdings nicht nachhaltig. Niederschlagsarme und sonnige Witterung führte bereits im März wieder zu sehr niedrigen Abflussmengen am Pegel Bliesheim. Die mittlere Abflussmenge lag im März bei nur 38 Prozent des langjährigen Mittelwertes. Auch in den darauffolgenden Monaten wurden unterdurchschnittliche Abflussmengen registriert. Der absolut geringste Tagesmittelwert des Wasserwirtschaftsjahres wurde am 14. August 2022 mit 0,816 m³/s registriert. Der höchste Abfluss wurde am 7. Februar 2022 mit 25,7 m³/s gemessen. Das entspricht etwa einem einjährlichen Hochwasser am Pegel Bliesheim.

In → ABBILDUNG 2.7 ist die Abflussentwicklung der Unteren Erft am Pegel Neubrück seit Beginn der Sümpfungswassereinleitung dargestellt. Im Vergleich mit der Abflussentwicklung am Pegel Bliesheim wird deutlich, dass die Wasserführung in der Unteren Erft von der Menge des eingeleiteten Sümpfungswassers bestimmt wird. In den Jahren 1966 bis 1982 lag der ständige Abfluss in der Unteren Erft etwa auf dem Niveau eines mittleren natürlichen Hochwassers. Auch die kurzzeitige Verringerung der Wasserführung in den Jahren 1970/71 ist ebenfalls nicht auf mangelnde Niederschläge, sondern auf einen Rückgang der Einleitungen aus den Tagebauen Fortuna und Frechen zurückzuführen. Ab 1986 wurde die eingeleitete Wassermenge deutlich reduziert und befindet sich seit 1990 auf ähnlichem Niveau. Im Wasserwirtschaftsjahr 2022 betrug der mittlere Abfluss am Pegel Neubrück 9,22 m³/s. Dies entspricht ungefähr dem zweifachen des mittleren natürlichen Abflusses.

[2.6] Mittlerer monatlicher Abfluss am Pegel Bliesheim



[2.7] Abflussentwicklung am Pegel Neubrück

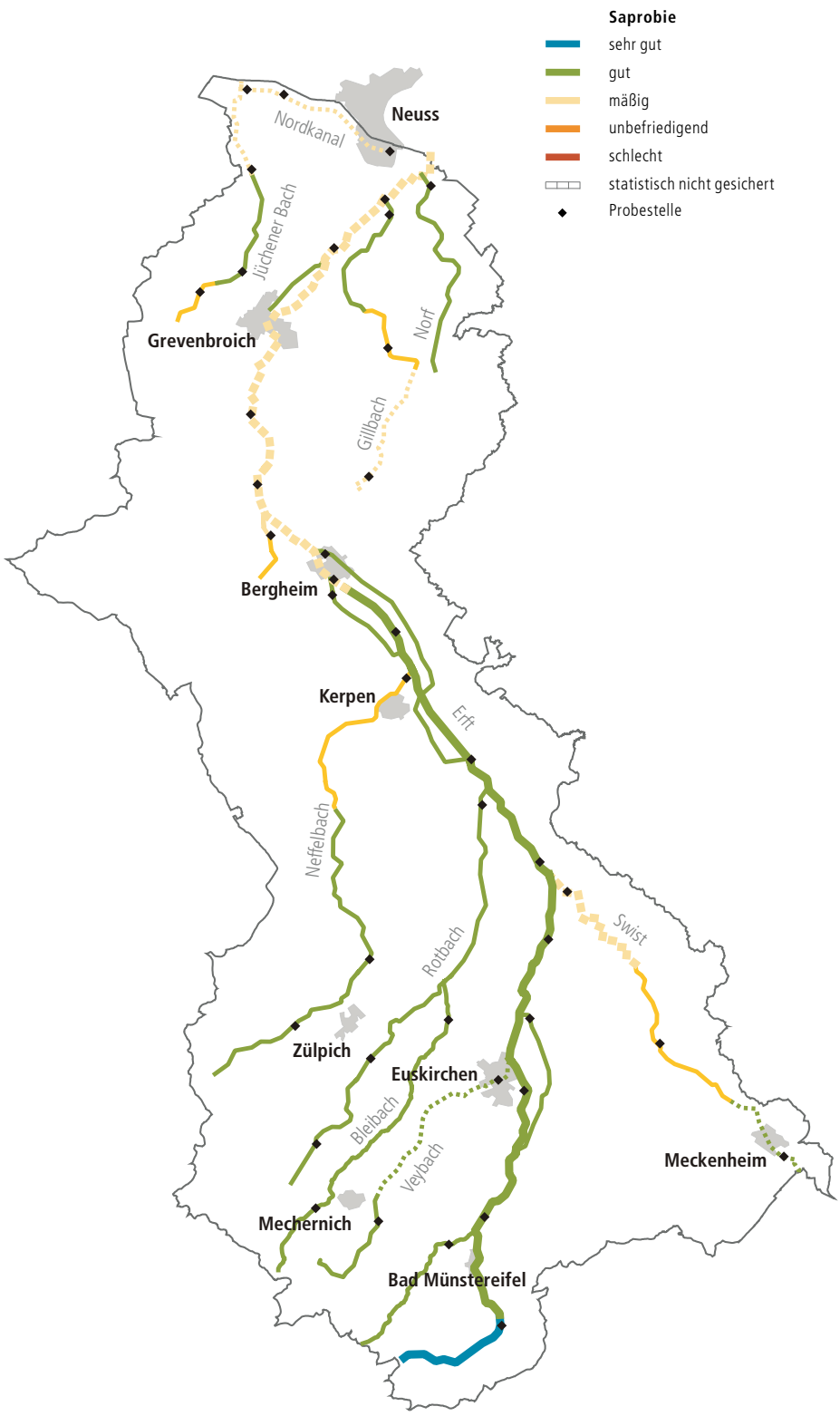


2.3 Biologische Gewässergüte

Seit 1963 erfasst der Erftverband an zahlreichen Probestellen der Erft und ihrer Zuläufe wirbellose Tiere wie Insekten, Schnecken und Krebstiere. Diese Lebensgemeinschaft, das Makrozoobenthos, ist eine gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zu bewertende Qualitätskomponente der Gewässer. Die langjährige Untersuchungsreihe wurde im Berichtsjahr fortgesetzt. Dabei wurden die Proben – wie bereits in den Vorjahren – durch das sogenannte »Multi-Habitat-Sampling« entnommen. Hierbei wird – entsprechend der Flächenanteile der verschiedenen Kleinlebensräume – das organische Material der Gewässersohle einschließlich aller darin lebenden Organismen entnommen, konserviert und später im Labor untersucht. Geschützte oder seltene Tiere werden zuvor aus der Probe entfernt und ins Gewässer zurückgegeben. Eine wichtige Ergänzung ist die Vor-Ort-Erfassung von festsitzenden Arten oder Arten, die nach der Konservierung nicht mehr bestimmbar sind. Das Schätzen der Organismenhäufigkeit erfolgt nach DIN 38410, somit unter Verzicht auf absolute Zahlen und einer ansonsten vermeintlichen Genauigkeit. Die resultierenden Artenlisten erlauben das Berechnen der biologischen Gewässergüte (Saprobie) und darüberhinausgehende Bewertungen.

Auf der aktuellen Gewässergütekarte (→ ABBILDUNG 2.8) ist die durch die vorgefundenen Arten angezeigte Saprobie dargestellt. Die Klassifizierung der Nebengewässer erfolgte anhand der im Berichtsjahr erhobenen Daten. Die Bewertung des Erft-Hauptlaufs basiert auf den im April und Mai durchgeführten Untersuchungen des Vorjahres. Die Klassifizierung folgt der WRRL-konformen fünfstufigen Skala, deren Klassengrenzen vom jeweiligen Gewässertyp abhängen.

[2.8] Biologische Gewässergüte der Erft und ihrer Nebenläufe



Zwischen ihrer Quelle und dem Dauerstau im Hochwasserrückhaltebecken Eicherscheid ist die Erft der Saprobieklasse »sehr gut« zuzuordnen. Die Oberläufe des Bleibachs, Rotbachs und Veybachs sowie der Eschweiler Bach fallen in den Grenzbereich der Klassen »gut« und »sehr gut«. Unterhalb von Mechernich führen Schwermetalle aus den ehemaligen Bleibergwerken allerdings zu einem drastischen Rückgang der Makrozoobenthosarten im Veybach. Eine sichere Zuordnung der Gewässergüte ist hier nicht möglich.

Ein Großteil der übrigen Gewässerstrecken zeichnet sich durch eine »gute« Saprobie aus. Unterhalb von Bergheim ist die Erft – wenn auch an der Grenze zur nächstbesseren Klasse – der Saprobieklasse »mäßig« zuzuordnen. Deutliche Artendefizite erschweren die Einordnung der Gewässergüte. Ursache sind die Temperatur und das Eisen des eingeleiteten Sümpfungswassers, die die Entwicklung des Makrozoobenthos einschränken.

Auch in den mit »mäßig« bewerteten Abschnitten der Nebengewässer heben sich vorhandene Beeinträchtigungen heraus: Die thermische Belastung des Gillbachs, sauerstoffzehrende Schlammauflagerungen im Nordkanal und Einflüsse der Siedlungsentwässerung, die sich am Elsdorfer Fließ, Neffelbach und Jüchener Bach abzeichnen. Zusätzlich zu den Artendefiziten ist im Unterlauf der Erft und im Gillbach der Einfluss gebietsfremder Arten zu verzeichnen. Die meisten dieser sogenannten Neozoen wandern über den Rhein in das Erft-System ein.

Die Norf und der Unterlauf des Gillbachs zeigen im Vergleich zum Vorjahr eine positive Entwicklung. Die dort vorgefundenen Arten erlauben eine statistisch sichere Zuordnung der Saprobie in die Qualitätsklasse »gut«.

Weil die im Frühjahr durchgeführte Routineuntersuchung der Erft mit der ihrer Nebengewässer im zweijährlichen Turnus wechselt, sind die durch das Sommerhochwasser in 2021 verursachten Artendefizite in die Darstellung der Saprobie des Erft-Hauptlaufs noch nicht eingeflossen. Bei den vom Hochwasser betroffenen Nebengewässern ist die Wiederbesiedelung der aquatischen Wirbellosen so weit fortgeschritten, dass die Saprobie weitgehend wieder dem Zustand vor der Flut entspricht. Lediglich in der Swist spiegelt sich der durch das Hochwasser in 2021 verursachte Rückgang der Individuendichte und der Anzahl der Makrozoobenthosarten noch wider. Wahrscheinliche Ursache der noch bestehenden Defizite waren die bereits im Zuge von Sonderuntersuchungen des Vorjahres festgestellte Verdriftung der Organismen infolge des starken Abflusses, stoffliche Belastungen oder Veränderungen des Lebensraums an der Gewässersohle. Wie schnell sich die Organismenbestände in den betroffenen Gewässerabschnitten erholen, werden die künftigen Untersuchungen aufzeigen.

2.4 Hydrologische Modelluntersuchungen

Anpassung der Modellstruktur/ Einführung von NASIM 5

Im Berichtsjahr wurden die flächendeckend vorhandenen hydrologischen Niederschlags-Abfluss-Modelle des Erft-Einzugsgebietes grundlegend überarbeitet und umstrukturiert. Alle Detailmodelle basieren nun auf den aktuellsten Boden- und Landnutzungsdaten. Die bisher in den Gewässermodellen enthaltenen Kanalnetze der Kläranlagen-Einzugsgebiete wurden ausgegliedert und für jedes Kläranlagen-Einzugsgebiet ein separates NASIM-Modell erstellt. Über die Schnittstelle der Einleitstelle werden die Zeitreihen der Kläranlagenmodelle mit den Gewässermodellen verknüpft. Die neue Struktur unterstützt die Übersichtlichkeit und Handhabung der Modelle und optimiert die internen Arbeitsprozesse abteilungsübergreifend. Iterative Prozesse, wie die Optimierung von Kanalnetzmodellen und deren Auswirkungen auf die Gewässer an den Einleitstellen, können auf diese Weise vereinfacht und eine konsistente Datenhaltung zwischen den verschiedenen Fachanwendungen (Kanalnetzberechnungen, Hochwassersimulationen) gewährleistet werden.

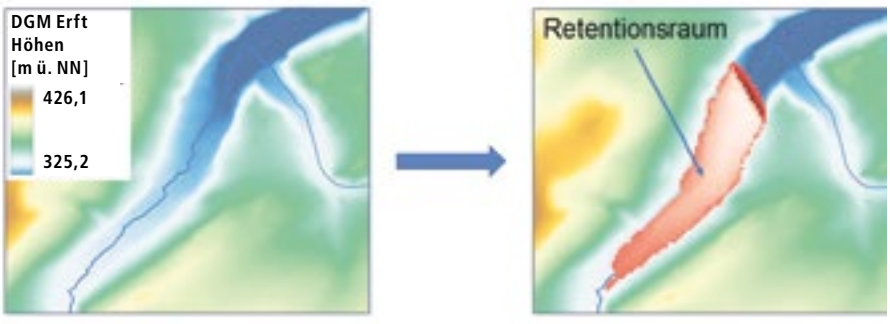
Möglich und notwendig wurde die Modellüberarbeitung und -umstrukturierung mit Einführung der NASIM-Version 5, in der sich die modelltechnische Datenhaltung entscheidend geändert hat. Ab dem Jahr 2001 liegen für das Erft-Einzugsgebiet an die Stationsdaten angeeichte, kontinuierliche Radarzeitreihen in hoher räumlicher (1 km x 1 km-Raster) und zeitlicher (5-Minuten) Auflösung vor. Auch diese lassen sich nun in NASIM implementieren. Über den Geoimport der Radarzellen, können Gebietsniederschläge abgeleitet werden. Die neuen Modelle werden auch für die Modelluntersuchungen zu weitergehenden Hochwasserschutzmaßnahmen im Rahmen der Hochwasserschutzkooperation verwendet.

Modellstudien zum Hochwasserschutz/Retentionsraumanalyse

Das Hochwasserereignis im Juli 2021 hat deutlich gemacht, dass Rückhaltemöglichkeiten auch in den Nebeneinzugsgebieten helfen können, den Hochwasserschutz zu verbessern. Vor diesem Hintergrund hat der Erftverband begonnen, mögliche Ergänzungen des technischen Hochwasserschutzes zu untersuchen und dabei auch Gewässer, die bislang gemäß EG-HWRM-RL noch nicht als Risikogewässer eingestuft wurden, mit einbezogen. Als Grundlage für die Identifizierung neuer Standorte für weitere Rückhaltebecken hat der Erftverband eine modellgestützte Retentionsraumanalyse durchgeführt (→ ABBILDUNG 2.9). Dazu wurde ein Computeralgorithmus verwendet, der auf Basis des digitalen Geländemodells Gewässerstrecken unter Berücksichtigung bestimmter Grenzwerte (z. B. minimale und maximale Dimensionen von Absperrbauwerken und Ausschluss von Siedlungsbereichen) hinsichtlich möglicher Retentionsräume absucht. Die untersuchten Bereiche reichen an der Erft bis Horchheim, an der Swist bis Weilerswist, am Rotbach bis Niederberg und am Neffelbach bis Langenich. In diesem Rahmen wurden mehr als 30.000 hypothetische Standorte identifiziert und Rückhaltevolumen berechnet, welche aufgrund der Geländeeigenschaften an verschiedenen Standorten im Einzugsgebiet theoretisch erreicht werden können.

Die Anzahl der so ermittelten Standorte wurde in Bezug auf die optimalen Verhältnisse zwischen Dammhöhe und Beckenvolumen sowie zwischen Dammhöhe und Überschwemmungsfläche weiter reduziert. Anschließend wurde eine qualitative, hydrologische Standortbeurteilung durchgeführt, sodass sich die vorläufige Selektion auf rund 50 Standorte reduzierte. Diese Vorauswahl wird mit Hilfe der vom Erftverband betriebenen hydrologischen Modelle hinsichtlich ihrer Wirksamkeit für den lokalen bis regionalen Hochwasserschutz weiter untersucht. Hierbei werden für verschiedene Kombinationen der vorausgewählten Standorte Niederschlags-Abfluss-Simulationen durchgeführt. In diesem Rahmen werden sowohl unterschiedliche maximale Retentionsraumvolumina als auch verschiedene Varianten maximaler Drosselmengen für jeden Standort berücksichtigt. Dabei entsteht eine Vielzahl möglicher Szenarien, die durch eine manuelle Auswertung nicht zu bewerkstelligen ist. Daher greift der Erftverband auf selbst entwickelte Optimierungsalgorithmen zurück, die eine automatisierte Modellauswertung ermöglichen. Durch eine angepasste Zielfunktion, z. B. die maximale Abminderung eines Abflussscheitels in verschiedenen Ortslagen, können so zielgerecht die wirksamsten Kombinationen von Retentionsräumen identifiziert werden.

[2.9] Prinzipskizze aus der Retentionsraumanalyse



2.5 Hochwasserschutz

Hochwasserschutz Zülpich-Sinzenich

Südlich von Zülpich-Sinzenich hat der Erftverband den Rotbach im Berichtsjahr in ein neues, naturnah gestaltetes Gewässerbett verlegt. Der Bach fließt nun natürlich in Schleifen, sogenannten Mäandern, durch die neu gestaltete Sekundäraue, für die das Gelände zwischen altem Rotbach und Ortslage durch Abgrabung abgesenkt wurde. Die Maßnahme dient sowohl dem Hochwasserschutz für Sinzenich als auch der Verbesserung der Gewässerökologie. In seinem neuen Korridor kann sich der Rotbach eigendynamisch entwickeln und in der Sekundäraue natürlich ausufern. So wird der Abfluss bei Hochwasser gebremst. Die Aue selbst wird initial mit Auwaldgehölzen bepflanzt, um dem Gewässer ein naturraumtypisches Umfeld zu schaffen. Im Zuge der Baumaßnahme wurde auch der Marienbach verlegt und zwar weg vom Ortsrand in Richtung Süden. Dadurch entstand ausreichend Platz für einen breit ausgezogenen Erdwall, der die Sekundäraue von der Ortslage abgrenzt und somit die Überflutungsgefahr für Sinzenich reduziert. Für den Bau des Walls fanden die Bodenmassen aus dem Aushub der Sekundäraue Verwendung.

Die Maßnahme wurde im Oktober 2021 begonnen und Ende des Berichtsjahres mit der Initialbepflanzung der Sekundäraue abgeschlossen. Das Land NRW hat die Maßnahme zu 80 Prozent gefördert.

Veybachausbau Euskirchen

Weite Teile der Euskirchener Ortslagen westlich der Bahnstrecke Euskirchen – Düren sind durch Überschwemmungen des Veybachs gefährdet. Zur Reduzierung der Überflutungsgefahr hat der Erftverband daher den Veybach zwischen der Georgstraße in Euskirchen und dem Westrand von Wißkirchen in zwei Bauabschnitten umgestaltet. Nachdem der 2021 begonnene erste Bauabschnitt von Euenheim bis zur Georgstraße Anfang des Jahres erfolgreich abgeschlossen werden konnte, starteten Anfang Mai die Bauarbeiten zur Umsetzung des zweiten Bauabschnitts von Wißkirchen bis Euenheim. Im Bereich Wißkirchen wurde der Veybach durch einen zwischen Ortslage und Bahnlinie verlaufenden Umfluter ergänzt, der den Großteil des Hochwassers südlich um die Ortslage herumleitet. Der bisherige

Rotbach (links) und Marienbach (rechts) in ihrem neuen Bett

Aushub der neuen Veybachtrasse

Der neue Veybach bei Wißkirchen im Luftbild. Durch den Erdwall werden Überschwemmungen in Richtung Ortslagen begrenzt.

Umfluter entlang der Von-Halt-Straße wird verfüllt, es verbleibt jedoch eine Mulde zur Ableitung von Oberflächenwasser. Durch die Anlage von Verwallungen werden die Überschwemmungsflächen in Richtung der angrenzenden Ortslagen begrenzt und somit der Hochwasserschutz für die bebauten Bereiche verbessert. Das neue Gewässer wurde naturnah gestaltet und für Fische und andere Gewässerorganismen frei durchwanderbar hergestellt.

Zahlreiche Bodendenkmalfunde führten insgesamt zu einer Bauzeitverzögerung von rund drei Monaten. Zur Beschleunigung der archäologischen Arbeiten des LVR hat der Erftverband zusätzliche externe Grabungsteams bereitgestellt, sodass die Erdarbeiten ab Ende August fortgesetzt und noch rechtzeitig vor dem Winter abgeschlossen werden konnten. Am 16. November erfolgte die Umleitung des Veybachs in seine neue Gewässertrasse. Mit der Verlegung eines Regenwasserkanals in der Trasse des alten Umfluters, zur Entwässerung der privaten Grundstücke und der anschließenden Verfüllung, wurde die Maßnahme Anfang des Folgejahres komplett abgeschlossen.

Insgesamt wurden in beiden Bauabschnitten rund 3,3 km neue, naturnah gestaltete Gewässerverläufe und rund 2,5 km Hochwasserschutzverwallungen angelegt. Vor Umsetzung der Maßnahme kam es in Wißkirchen bereits bei 8 – 9 m^3/s Abfluss am Pegel Burg Veynau zu ersten Ausuferungen aus dem Veybach. Gemäß Hochwasserrisikokarte der Bezirksregierung Köln waren schon bei Abflüssen von 12 m^3/s 330 Einwohner in Wißkirchen und Euenheim durch Überschwemmungen betroffen, bei 20 m^3/s erhöhte sich die Betroffenheit auf 730 Einwohner. Durch die nun abgeschlossenen Maßnahmen können mindestens 20 m^3/s Hochwasser im Veybach abfließen, ohne Schäden in den bebauten Bereichen zu verursachen. Damit sich die Situation für die Unterlieger an Veybach und Erft nicht verschlechtert, ist der neue Veybach zwischen Wißkirchen und Euenheim so gestaltet, dass hier Hochwasser schadlos weiträumig ausufern kann und somit der natürliche Rückhalt gestärkt wird. Das Land NRW hat die Maßnahme zu 80 Prozent gefördert.

2.6 Ökologische Umgestaltungen

Umgestaltung der Erft in der Erftaue Euskirchen

Die im Sommer 2021 begonnenen Bauarbeiten zur naturnahen Umgestaltung der Erft in der Erftaue Euskirchen wurden im Sommer des Berichtsjahres abgeschlossen. Die Erft verlief hier auf einer Strecke von einem Kilometer in einem künstlich angelegten, geradlinigen und stark befestigten Trapezprofil durch den Erftauenpark. Durch die Umgestaltung erhielt sie ein 1,6 km langes, naturnahes und mäandrierendes Bett mit abwechslungsreicher Profilform, das durch seine unterschiedlichen Strömungsbereiche Lebensraum für zahlreiche Tiere und Pflanzen im Wasser bietet. Steilufer und strömungsberuhigte Bereiche schaffen zudem Habitate für Vögel und Amphibien. Bei der Gestaltung des Gewässers wurde ebenfalls berücksichtigt, dass es erlebbarer Teil der Naherholung im Park wird. In vielen Bereichen ist die Erft an flachen Ufern und lang gezogenen Kiesbänken leicht erreichbar. In den Spielplatz am Erfttreff ist die Erft fest integriert.

Uferabbrüche und Kiesbänke als Zeichen der eigendynamischen Entwicklung

Die neue Erft nach der Fertigstellung im Luftbild

Soweit wie möglich ist die neue Erft ohne Ufer- oder Sohlbefestigungen angelegt. Dadurch kann sie sich mit der Zeit, wie bei natürlichen Gewässern üblich, eigendynamisch entwickeln, d. h. ihr Bett durch Uferabbrüche und Verlandungen selbst gestalten.

Die Verlegung der Erfttrasse machte ein neues Wegekonzept erforderlich, da die vormals vorhandenen Uferwege von der neuen Erft mehrfach durchschnitten werden. Damit der Park auch künftig als Verbindungsachse für Fußgänger und Radfahrer genutzt werden kann, wurden die Wege zu einem großen Teil verlegt und teilweise ertüchtigt. Eine neue, barrierefreie Brücke verbindet den Erttreff mit dem ehemaligen Freibad und erleichtert somit das Queren der Erft. Die neue Hundewiese in der Nähe der Veybachmündung wird durch den neuen Erftverlauf und eine Hecke begrenzt, sodass Konflikte zwischen freilaufenden Hunden und Fahrradfahrern entschärft werden. In der kurzen Zeit nach Fertigstellung des neuen Gewässerbetts kann schon eine deutliche eigendynamische Entwicklung der Erft beobachtet werden. Hierzu zählen Uferabbrüche, Inselbildungen, Kolke und Kiesbänke. Mit den Ersatzpflanzungen für Rodungsarbeiten im Park, konnte aufgrund des trockenen Sommers erst im Herbst begonnen werden. Das Land NRW hat die Maßnahme zu 80 Prozent gefördert.

Erftverlegung Gnadenthal

Mit der Renaturierung der Erft kurz vor der Mündung in den Rhein bei Neuss hat der Erftverband einen weiteren Abschnitt des Perspektivkonzepts Untere Erft umgesetzt. Das Konzept beinhaltet die naturnahe Umgestaltung des 40 km langen Abschnitts der Erft von Bergheim bis Neuss in 23 Abschnitten. Hierdurch wird die Erft auf die reduzierte mittlere Wasserführung (rund die Hälfte der heutigen Menge) mit dem Auslaufen der Braunkohlengewinnung angepasst.

Im Zuge der Renaturierung wurden teilweise vorhandene alte Erftschleifen integriert. Dadurch schlängelt sich die Erft heute wieder in einem naturnahen Flussbett durch ihre Aue, anstatt das Wasser nur auf direktem Weg zum Rhein abzuleiten. Die Lauflänge der Erft hat sich in diesem Abschnitt um rund 1,2 km erhöht. Das neue Flussbett ist nicht befestigt, es darf und soll sich nach Hochwasserereignissen auch verlagern, Kiesbänke und andere für ein natürliches Gewässer typische Strukturen ausbilden und somit wieder Lebensraum für die verschiedenen Flussbewohner bieten. Am Ende der Renaturierungsstrecke wurde ein sogenannter Beckenfischpass gebaut. Ziel der Maßnahme sind die Anhebung der Gewässersohle der Erft und damit die Wiederherstellung der natürlichen Vernetzung von Gewässer und Aue sowie die für Wanderfische – wie den Aal – erforderliche Überbrückung des unnatürlich hohen Gefälles zwischen der renaturierten Erft und dem tief eingeschnittenen Rhein. Die Erft schlängelt sich nun wieder mit einem leitbildkonformen Gefälle in einem naturnahen Flussbett durch die Aue, die bei höheren Wasserständen häufiger überschwemmt werden wird.

Bereits wenige Monate nach der Flutung des neuen Flusslaufs haben sich verschiedenste kleinräumige Strukturen herausgebildet. Durch Uferabbrüche sind Steilufer entstanden, die Höhlenbrütern wie dem Eisvogel Lebensraum bieten können. Im Gewässer selbst entsteht eine vielfältige Abfolge von Kies- und Sandbänken und tiefen Kolken. Die gewünschte eigendynamische Entwicklung ist dementsprechend bereits in Gang gekommen. In den Flachwasserbereichen sind viele Jungfische zu beobachten, die in der neuen Erft ein passendes Zuhause finden.

Am 10. August wurde die Maßnahme durch NRW-Umweltminister Oliver Krischer, Bürgermeister Reiner Breuer, den Verbandsratsvorsitzenden Dr. Hans Peter Schick und Erftverbandsvorstand Dr. Bernd Bucher eingeweiht. Im Herbst wurden die für die Baustelle in Anspruch genommenen Auenflächen wieder als artenreiche Wiesenflächen eingesät, teilweise in Zusammenarbeit mit der Biologischen Station des Rhein-Kreises Neuss. Hierbei wurde regional gewonnenes Mahdgut auf die Flächen übertragen. Neben den Grünlandflächen sind auch Sukzessionsflächen vorgesehen. Hier entwickeln sich in den feuchteren Abschnitten bereits flächige Weidenbestände. Als letzte Maßnahme werden im Januar 2023 noch einige Gehölze gepflanzt. Das Land NRW hat die Maßnahme zu 80 Prozent gefördert.

Flutung des Beckenfischpasses, rechts: temporäres Umleitgerinne

Luftbild Gnadenthal

Neffelbach Nörvenich

Im Mai 2018 hat der Rat der Gemeinde Nörvenich beschlossen, dem Erftverband Flächen am Neffelbach für eine Gewässerrenaturierung zur Verfügung zu stellen. Ziel der Maßnahme war es, den geradlinig verlaufenden, stark ausgebauten Neffelbach in ein naturnah gestaltetes neues Gewässerbett zu verlegen. Im Bereich der Maßnahme war der Bach stellenweise sehr tief – bis zu 2,5 m – eingeschnitten. An einer Stelle war die Aufwärtswanderung für Fische und Makrozoobenthos (wirbellose tierische Organismen, die die Gewässersohle besiedeln) durch mehrere kleine Abstürze in der Gewässersohle mit einem Gesamtgefälle von über einem Meter stark eingeschränkt. Das neue Bett wurde gewunden mit wechselnden Sohlbreiten und kleinen Auenbereichen durch die innerörtliche Neffelbachaue geplant.

Wesentliche Randbedingungen für die Renaturierungsplanung waren die bestehenden Einleitungen der Siedlungsentwässerung, die Wege- und Freizeitnutzung und die Beibehaltung des Hochwasserschutzes für die Wohnbebauung. Nördlich der Burgstraße – also in der Parkanlage – ufert der Neffelbach bei einem entsprechenden Ereignis auch weiterhin nicht aus. Südlich der Burgstraße steigt der Wasserspiegel bei Hochwasser durch den Umbau des unterhalb der Brücke vorhandenen Absturzes um wenige Zentimeter an. Dem wurde mit einer überhöhten Verfüllung des heutigen Gewässerbettes begegnet, sodass hier der Hochwasserschutz der angrenzenden privaten Grundstücke verbessert werden konnte.

[2.10] Planung der Neutrassierung

Die Genehmigungsunterlagen konnten im Sommer 2019 bei der Kreisverwaltung Düren eingereicht werden. Neun Monate später erging der Planfeststellungsbeschluss. Im Rahmen der parallelen Planung der Gemeinde zur Erstellung eines Bachauenerlebnisparks entstand die Idee, die Renaturierungsstrecke nochmals in Richtung Norden zu verlängern. Hierzu wurde im Januar 2021 ein Antrag auf Planänderung gestellt.

Bei überwiegend trockenem Wetter konnte dann ab Mai 2022 das neue, naturnah gestaltete Gewässerbett auf einer Länge von rund 650 m zügig gebaut werden.

Mit Ausnahme des neuen Brückenbauwerkes erfolgte die VOB-Abnahme nach rund fünf Monaten Bauzeit im Oktober. Das Land NRW hat die Maßnahme zu 80 Prozent gefördert.

Die neu gestaltete Neffelbachaue in Nörvenich

2.7 Gewässerunterhaltung

Instandsetzung des Hochwasserrückhaltebeckens Horchheim

Das Hochwasserrückhaltebecken Horchheim wurde im Jahr 1984 erbaut und dient dem Schutz der Ortschaften Weilerswist und Erftstadt vor einem einhundertjährlichen Hochwasser. In der Nacht vom 14. auf den 15. Juli 2021 wurde das Becken jedoch von den Wassermassen überströmt und in Teilen stark beschädigt. Auch der Ablaufpegel unterhalb des Beckens wurde schwer in Mitleidenschaft gezogen. Ein regulärer Betrieb ist seitdem nicht möglich.

Offensichtliche Schäden am Damm – entstanden durch rückschreitende Erosion – konnten mit Hilfe von Wasserbausteinen provisorisch gesichert werden. Standsicherheitsuntersuchungen zeigten, dass der restliche Teil des Damms die Überströmung schadlos überstanden hat. Das Hochwasser nicht überstanden haben dagegen die elektrotechnischen Komponenten in der Warte. Durch einströmendes Wasser kam es hier zu einem Totalschaden.

Damit bei zukünftigen Extremereignissen Beschädigungen im Bereich des Durchlassbauwerks ausgeschlossen werden, wurde hinter dem Damm ein Tosbecken aus Spundwänden gerammt. Dieses verhindert mögliche Erosionen auf der Luftseite und schützt damit ebenfalls den Damm. Die für die Dimensionierung des Tosbeckens notwendigen hydraulischen Berechnungen wurden mit der Bezirksregierung abgestimmt.

Bis Februar 2023 sind die Planungen für den Pegel, die Ausgestaltung des Tosbeckens, die Wege- und Leitungsführungen soweit abgeschlossen, dass eine Vergabe an eine Baufirma erfolgen kann.

2

Vorbereitende Arbeiten zum Einbringen des Spundwandkastens

Die elektronische Instandsetzung der Steuerwarte ist von diesen Arbeiten losgelöst und wurde schon im Dezember 2021 beauftragt. Neben der kompletten Erneuerung der elektronischen Steuerung werden auch die Hydraulikzylinder zum Heben und Senken der Segmentwehre instandgesetzt.

Entwicklung der Gewässer nach dem Hochwasser

Das Extremhochwasser im Juli 2021 hat an vielen Stellen – insbesondere innerorts – zu erheblichen Schäden geführt. Außerhalb der Ortschaften hat das extreme Hochwasser eigendynamische, morphologische und ökologische Entwicklungen in Gang gesetzt, die typisch für naturnahe Gewässer sind. Normalerweise braucht das Gewässer sonst viele Jahre oder Jahrzehnte für diese Entwicklung. Die immer noch verstärkt zu erkennende Dynamik des Geschiebes führte und führt immer noch zu ständiger Erosion und Sedimentation. Dort, wo diese nicht durch technische Notwendigkeiten eingebremst werden mussten, entstanden stark ausgeprägte typische Prall- und Gleitufer mit ausgedehnten Kiesbänken sowie häufiger gefluteten Auenbereichen. Die Verzahnung von Wasser und Land wurde deutlich verbessert.

Imposante Abbruchkante am Orbach

Neue Inselchen in der Erft im Oberwasser von Arloff

Neue (nicht eigendynamisch entwickelte) unterjährlich geflutete Sekundäraue im Unterwasser von Blessem. Das gewonnene Material wurde für die Verfüllung von Erosionsbereichen verwendet

Raumgreifende Gewässerverlagerung mit neuer Kiesbank und Abbruchkante an der Erft im Unterwasser von Rheder

Die vormals häufig geraden Uferlinien wurden abschnittsweise durch Unterspülungen sowie freigespülte Wurzelstöcke aufgelockert. Dort bildeten sich Uferbuchten aus. Breiten- und Tiefenvarianzen der Gewässer haben sich an einigen Stellen erhöht, es sind durch häufig auch heute noch sehr mobiles Geschiebe Inselbänke aus Kies, Sand und Schlamm entstanden. Daraus resultiert eine Vielfalt von unterschiedlichen Fließgeschwindigkeiten und Fließtiefen. In verschiedenen Bereichen sind die Gewässerprofile heute deutlich breiter.

Der neu entstandene Strukturreichtum im Gewässer und seinem unmittelbaren Umfeld schafft verbesserte Lebensbedingungen für die gewässertypische Flora und Fauna. Bereits im ersten Jahr nach der Flut haben sich auf diesen Standorten typische Pflanzengesellschaften wie Bach- oder Kleinröhrichte sowie Pioniergesellschaften etabliert. Die neu entstandenen Uferbereiche festigen sich mehr und mehr durch spontan aufwachsende Weiden und Erlen.

Freigespülte Wurzelstöcke und unterschnittene Ufer bieten Fischen Unterstand, die flach überströmten Kiesbänke sind Laichhabitate für Kieslaicher. Uferbuchten mit ihrem Stillwassercharakter offerieren beispielsweise Libellenlarven verbesserte Lebensbedingungen. Die krautige Vegetation auf den Kiesbänken ergänzt den Lebensraum der erwachsenen Libellen. Unterjährig geflutete und längerfristig benetzte Sekundärauen wurden bereits als attraktive Strukturen von Wasservögeln angenommen.

An den neu entstandenen Steilufern entstanden hervorragende Bedingungen für den Eisvogel, der in diesem Jahr regelmäßig im Euskirchener Raum zu beobachten war.

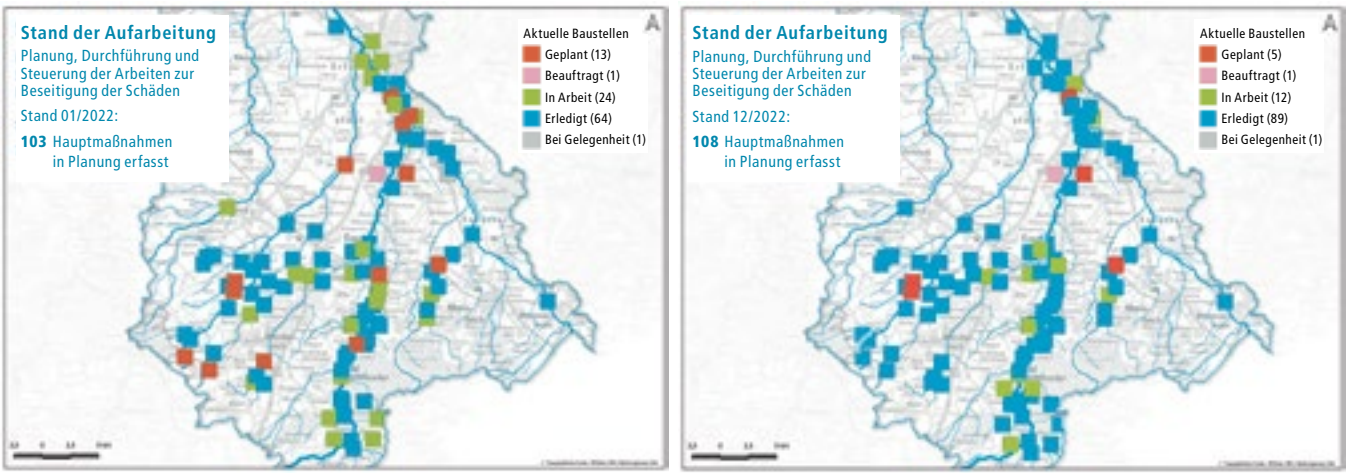
Gesamtübersicht über die Aufarbeitung der Hochwasserschäden

Anfang des Jahres 2022 waren bereits von 103 gemeldeten Schäden 64 wieder beseitigt oder zumindest soweit instandgesetzt, dass keine Gefahr mehr von diesen Stellen ausgeht. In der Grafik gelistet sind allerdings nicht die vielen kleinen Maßnahmen. Bis Ende 2022 stiegt die Zahl der gemeldeten Schadstellen nochmals auf 108 an, sodass nunmehr noch an 19 Stellen Arbeiten nötig sind (→ ABBILDUNG 2.11). Die letzten Regenereignisse mit erhöhter Wasserführung haben aber gezeigt, dass die Gewässersohlen und -böschungen an einigen Stellen noch nicht wieder soweit ersosionsstabil sind, dass sie Hochwässern widerstehen können. Hier ist absehbar, dass auch in den nächsten Jahren punktuell Nacharbeiten nötig sein werden.

2.8 Hochwasserschutzkooperation Erft

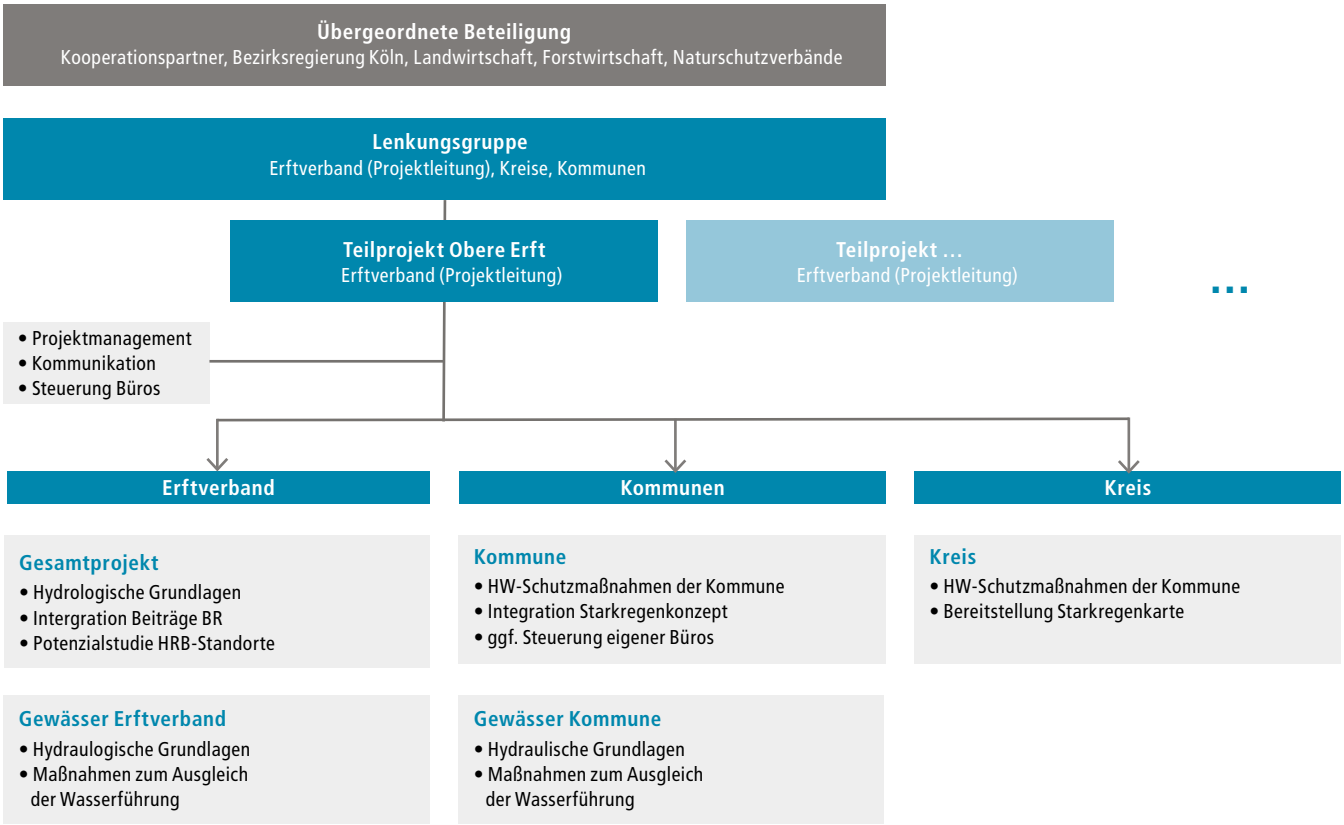
Die Hochwasserkatastrophe im Juli 2021 hat gezeigt, dass auf allen Handlungsfeldern des Hochwasserrisikomanagements von der Vorsorge, der Regional- und Bauleitplanung über die Stärkung des natürlichen Wasserrückhalts bis hin zum technischen Hochwasserschutz verstärkte Anstrengungen aller Akteure zur Reduzierung des Hochwasserrisikos erforderlich sind. Um den technischen Hochwasserschutz im Einzugsgebiet der Erft und seinen Nebengewässern nachhaltig zu verbessern, müssen entsprechende Schutzkonzepte sowohl lokale Gegebenheiten als auch regionale Gebietseigenschaften berücksichtigen. Dabei ist es zwingend erforderlich, dass die Wirkung der geplanten Schutzmaßnahmen aufeinander abgestimmt wird. Auf dieser Grundlage haben die vom Hochwasser 2021 stark betroffenen Kommunen im südlichen und mittleren Erft-Einzugsgebiet gemeinsam mit den Landkreisen und dem Erftverband eine Kooperation zum interkommunalen Hochwasserschutz initiiert. Ziel ist es, das Hochwasserrisiko in allen Kommunen durch die Entwicklung aufeinander abgestimmter Hochwasserschutzkonzepte zu reduzieren. Der im Januar 2022 vom Umweltministerium des Landes Nordrhein-Westfalen veröffentlichte »10-Punkte Arbeitsplan Hochwasserschutz in Zeiten des Klimawandels« nennt Hochwasserschutzkonzepte, möglichst auf Einzugsgebietsebene, als zentrales Instrument zur effizienten Planung und Koordinierung von Hochwasserschutzmaßnahmen vor Ort. Hochwasserschutzkonzepte adressieren insbesondere Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes und sind Bestandteil der Maßnahmenplanung der Europäischen Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (EG-HWRM-RL).

[2.11] Stand der Aufarbeitung sechs Monate nach dem Hochwasser (links), 18 Monate nach dem Hochwasser (rechts)



Informationen zur Aufarbeitung der Hochwasserschäden

[2.12] Projektorganisation zur Erstellung eines interkommunalen Hochwasserschutzkonzepts für das Erft-Einzugsgebiet



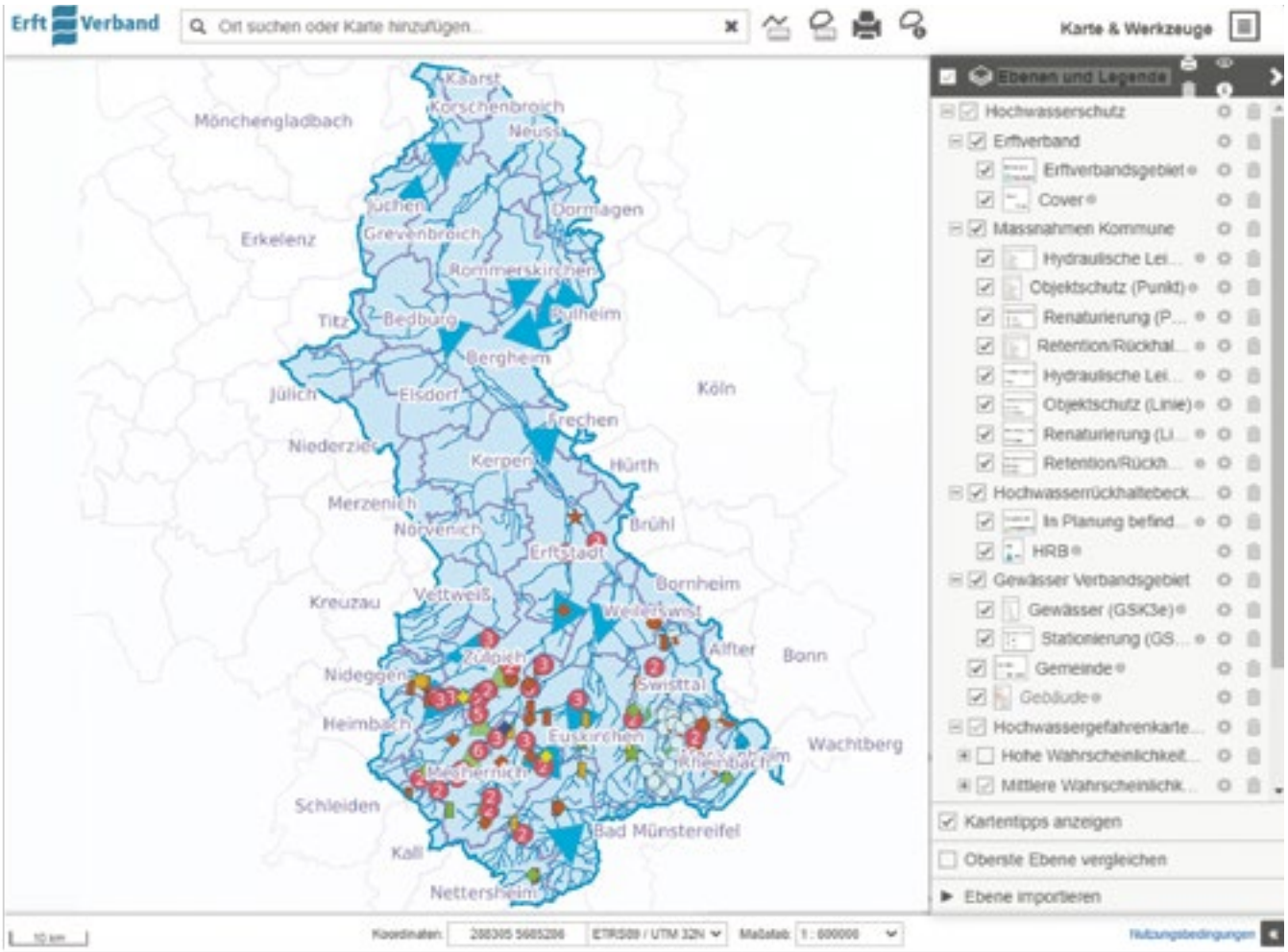
Organisation

Der Erftverband hat die Federführung innerhalb der Kooperation übernommen. Die Zusammenarbeit einer großen Anzahl von Beteiligten aus verschiedenen Institutionen erfordert eine entsprechende Projektorganisation, um die Verantwortlichkeiten und die Kommunikationsstruktur zu klären und den planmäßigen Projektablauf zu gewährleisten. In → ABBILDUNG 2.12 ist die Projektorganisation zur Erstellung des interkommunalen Hochwasserschutzkonzeptes im Erft-Einzugsgebiet dargestellt. Der Erftverband übernimmt sowohl auf der Ebene des Gesamtprojekts als auch auf Teilprojektebene die Projektleitung. Das zentrale Entscheidungsgremium der Kooperation ist die Lenkungsgruppe, in der alle Kooperationspartner (Kommunen, Kreise, Erftverband) vertreten sind. Inhalte und Verantwortlichkeiten der Arbeitspakete und die entsprechenden Möglichkeiten zur Landesförderung wurden mit dem Umweltministerium und der Bezirksregierung Köln abgestimmt.

Die gleichzeitige Bearbeitung des gesamten Einzugsgebietes in einem Projekt ist nicht praktikabel. Dementsprechend ist das Gesamtprojekt der im 10-Punkt-Plan und den Europäischen Richtlinien (EG-HWRM-RL und EG-WRRL) verankerten Empfehlung zur ganzheitlichen Betrachtung von Einzugsgebieten folgend in Teilprojekte gegliedert. Daraus ergeben sich (vorerst) die Teilprojekte Swist, Erft, Veybach, Rotbach und Neffelbach. Ein wesentlicher Bestandteil dieser Kooperation ist die unmittelbare Einbindung der Bürgerschaft. So werden die Erfahrungen der Betroffenen aus dem Hochwasser im Juli 2021 genutzt, zusätzliche Erkenntnisse gewonnen und durch die abgestimmte Identifizierung ortskonkreter Schutzmaßnahmen und überörtlich wirkender Rückhaltemaßnahmen ein interkommunales Hochwasserschutzkonzept über die nächsten drei Jahre entwickelt werden. Über die Fortschritte in der Hochwasserschutzkooperation wird über klassische Veranstaltungsformate, Broschüren und digitale Medien kontinuierlich berichtet. Ende November ist der gemeinsame Internetauftritt der Kooperation, der umfassend über die Planungen, öffentliche Workshops und Maßnahmen informiert, online gegangen. Auf https://hws-kooperation.erftverband.de/ stehen Informationen rund um die Kooperation zur Verfügung. Neben der Projektbeschreibung, einem Glossar mit kurzen Erläuterungen zu Fachwörtern, Terminen und der Kontaktmöglichkeit für weitergehende Informationen, ist eine sogenannte Web-GIS-Lösung integriert, die eine interaktive Karte zur Verfügung stellt. Dort können die vom Erftverband aktuell betriebenen Hochwasserrückhaltebecken (HRB) und die identifizierten potenziellen Standorte neuer HRB angezeigt werden. Standorte und Ideen für kommunale Hochwasserschutzmaßnahmen sind ebenfalls dargestellt. Die Maßnahmen aus den kommunalen Schutzkonzepten und weitere HRB-Standorte werden fortlaufend ergänzt, sodass der abrufbare Inhalt stetig weiterwachsen wird.

Informationen zur Hochwasserschutzkooperation

[2.13] WebGIS-Karte mit den Maßnahmenideen auf der Internetseite der Kooperation



Kommunale Maßnahmen

Zur Bewertung der aktuellen Hochwassersituation werden durch Ortsbegehungen und Expertengespräche mit den betroffenen Bürger*innen, aber auch der Feuerwehr und lokalen Einsatzstellen, kritische Stellen im Hochwasserfall kartiert. Aufbauend auf den ermittelten Grundlagen zur Hochwassergefährdung, werden von den Kommunen Hochwasserschutzmaßnahmen abgeleitet, die einer Restriktions- und Wirksamkeitsanalyse unterzogen werden. Sämtliche Maßnahmen werden hinsichtlich ihrer interkommunalen Wirksamkeit durch den Erftverband beurteilt, sodass alle kommunalen Maßnahmen fachlich aufeinander abgestimmt sind. Die Einbindung von kommunalen Starkregenkonzepten ist dabei vorgesehen. Der Erftverband unterstützt die Kommunen bei der Beantragung entsprechender Fördermittel und der Erstellung von Lastenheften für die Beauftragung von Fachbüros. Die Steuerung der Büros erfolgt durch die beauftragenden Kommunen. Der Erftverband stellt Grundlagendaten bereit und übernimmt die Qualitätssicherung der vergebenen Leistungen. Im Berichtsjahr wurden die Modalitäten der Landesförderung für die Erstellung der Schutzkonzepte mit der Bezirksregierung Köln geklärt. Gegen Ende des Jahres sind die Förderbescheide bei fast allen Kommunen eingegangen, weitere werden sukzessiv folgen. Anfang 2023 wird die Vergabe der Schutzkonzepte durch die Kommunen erfolgen, sodass voraussichtlich im ersten Quartal die Phase der intensiven Bürgerbeteiligung durch entsprechende Workshops beginnen kann.

Interkommunale Maßnahmen

Beiträge auf interkommunaler Ebene werden durch den Erftverband erstellt und umfassen den Ausgleich der Wasserführung durch zusätzliche HRB und Stärkung der natürlichen Retention. Der Erftverband hat bereits die Ermittlung zusätzlicher Standorte für HRB für das südliche bis mittlere Einzugsgebiet der Erft durchgeführt. Erste Ergebnisse zu konkreten Standorten wurden im Berichtsjahr kommuniziert. Hierzu zählen der Wassersportsee Zülpich (Vlattener Bach), die Umgestaltung des Mühlensees in Mechernich-Kommern (Bleibach) und die HRB bei Zülpich-Schwerfen am Rotbach und bei Mechernich-Vussem am Veybach. An allen Standorten wurden Projekte zur Planung der entsprechenden baulichen Anlagen gestartet, weitere Standorte werden in 2023 schrittweise kommuniziert.

Hochwasservorhersage- und Informationssystem für das Erft-Einzugsgebiet (HOWIS Erft)

Als eine der Kernaufgaben der Hochwasservorsorge sieht die EG-HWRM-RL das Aufstellen und Aktualisieren von Alarm- und Einsatzplänen für den Hochwasserfall vor. Für eine frühzeitige Alarmierung und die Koordinierung von Hochwassereinsätzen sind genaue Kenntnisse der aktuellen und zu erwartenden wasserwirtschaftlichen Lage von entscheidender Bedeutung. Aus diesem Grund hat der Erftverband in enger Abstimmung mit der Bezirksregierung Köln zwischen 2005 und 2010 das Hochwasserinformations- und Warnsystem für das Erft-Einzugsgebiet (HOWIS Erft) entwickelt. HOWIS Erft stellt alle hydrologischen und meteorologischen Informationen bereit, die für die Entscheidungsfindung im Hochwasserfall relevant sind. Dazu gehören insbesondere:

- zeitlich und räumlich hoch aufgelöste Darstellung des aktuellen Niederschlags durch Radarmessungen,
- Messungen des tatsächlich gefallenen Niederschlags an Bodenmessstationen, von Wasserstand und Abfluss an Gewässerpegeln, der Füllstände und Klappenstellungen der Hochwasserrückhaltebecken sowie Informationen über die wichtigsten Einleitungen und Entnahmen
- Aktuelle Prognosen für Niederschlag und Temperatur.

Die aktuellen Radarmessungen und Prognosen des Niederschlags werden vom DWD bereitgestellt. Daten des Pegel- und Niederschlagsmessnetzes werden von den Stationen des Erftverbandes und des Landes in das Informationssystem übertragen. Sämtliche Daten werden innerhalb von HOWIS kontinuierlich weiterverarbeitet und für die Darstellung auf der HOWIS-Seite aufbereitet. Diensthabende Hydrolog*innen verarbeiten all diese Informationen zu einem Lagebericht, der in der Regel im Abstand von zwei Tagen auf der HOWIS-Seite veröffentlicht wird. Im Hochwasserfall wird der Lagebericht fortlaufend bei jeder Änderung der Situation aktualisiert. Das System wird beim Erftverband betrieben und steht als Internetportal den mit Hochwasserschutz befassten Stellen der Mitglieder des Erftverbandes zur Verfügung. Teile daraus sind auf den Internetseiten des Erftverbandes direkt für die Öffentlichkeit einsehbar (http://howis.erftverband.de/mapserver/arcshp/flussgebiet/klima_abfluss/howis/). Aktive Hochwasserwarnung anderer Dienststellen gehört nicht zu den Aufgaben des Erftverbandes. Das ursprüngliche Projekt wurde 2011 abgeschlossen. Seitdem hat der Erftverband das System mit eigenen Mitteln weiterentwickelt, insbesondere mit dem Ziel einer optimierten Vorbereitung des eigenen Hochwassereinsatzes (Steuerung der Hochwasserrückhaltebecken und Kontrolle der Gewässerstrecken).

Abwasser

3

Aktuelle Entwicklungen 3.1

Abwasseranlagen des Erftverbandes 3.2

Masterplan Abwasser 3.3

Abwasserbeseitigungskonzepte des Erftverbandes sowie der Mitgliedskommunen Meckenheim, Rommerskirchen, Weilerswist und Zülpich 3.4

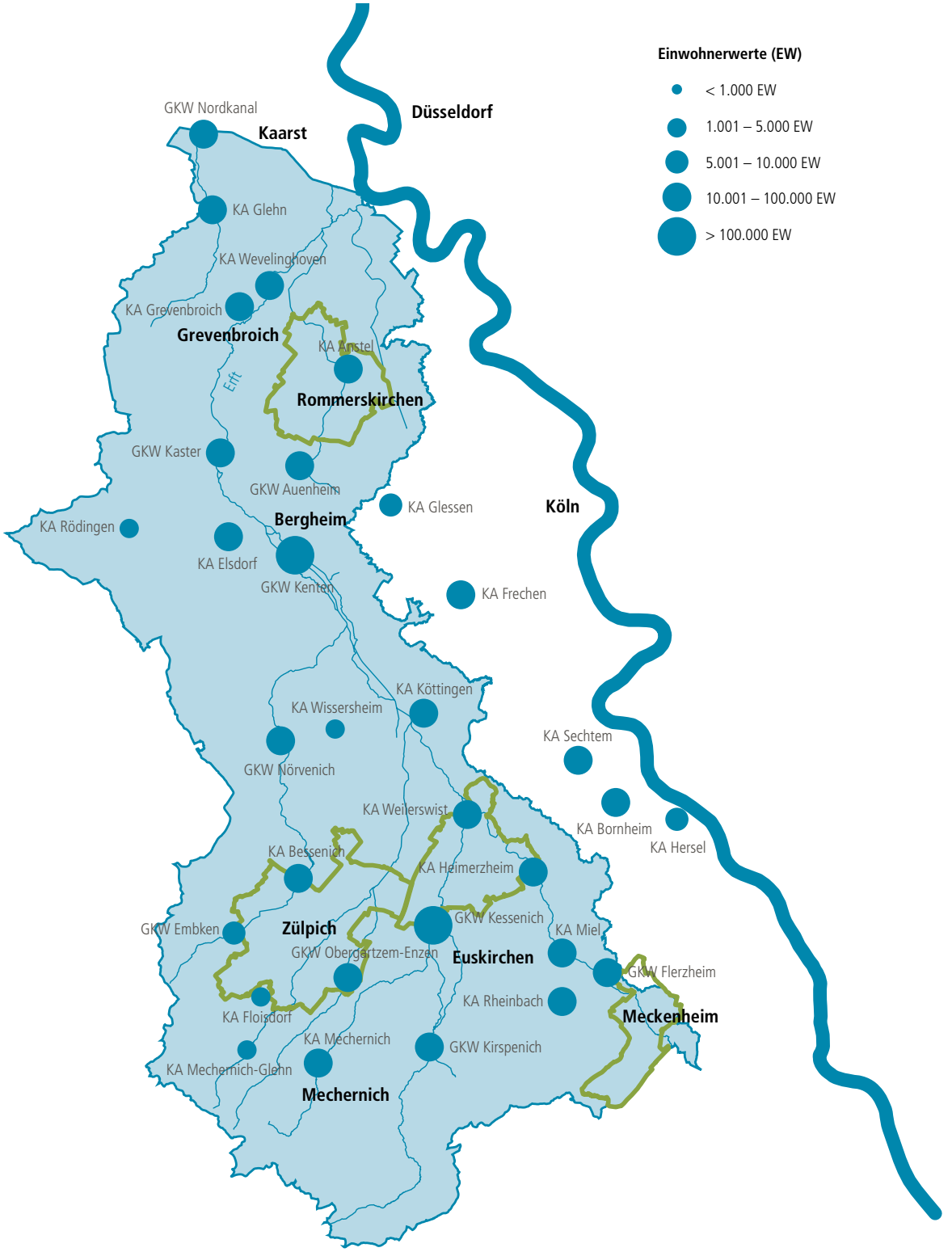
Abwasserbehandlung 3.5

Niederschlagswasserbehandlung 3.6

Kanalnetze 3.7

Abwasserabgabe 3.8

[3.1] Übersichtslageplan der Kläranlagenstandorte (Stand: 31. 12. 2022)



● Kläranlagen (KA)/Gruppenklärwerke (GKW) — Kanalnetze

3.1 Aktuelle Entwicklungen

Auch im Jahr 2022 wurde das Handeln in der Abwasserwirtschaft von der Corona-Pandemie und dem Wiederaufbau nach der Hochwasserkatastrophe beeinflusst. Die Erfahrungen mit der Pandemie haben jedoch einen mittlerweile routinierten Betrieb ermöglicht.

Sieben Kläranlagen und nahezu 100 weitere Betriebsstellen (Sonderbauwerke wie Regenüberlaufbecken, Pumpwerke etc.) waren von der Flut betroffen. Den überwiegenden Teil der Sonderbauwerke konnte der Verband wiederaufbauen. Auf sechs der betroffenen sieben Kläranlagen sind die maschinen- und elektrotechnischen Einrichtungen wiederhergestellt. Bautechnische Sanierungen sind hier noch nicht durchgeführt, weil die erforderlichen Fachfirmen nur eingeschränkt verfügbar sind. Für die sehr stark getroffenen Anlagen wie z. B. die Kläranlage Köttingen oder das Regenüberlaufbecken (RÜB) Morenhoven/Pumpwerk sind der reine Wiederaufbau nicht möglich. Hier sind Umplanungen erforderlich, die mehr Zeit in Anspruch nehmen und auch durch die Aufsichtsbehörden zu genehmigen sind. Der Wiederaufbau der Kläranlage Köttingen wird begleitet von Lieferengpässen, insbesondere bei elektro- und maschinentechnischen Anlagenteilen. Im Weiteren werden sich die Neu- und Wiederaufbaumaßnahmen nach derzeitigen Schätzungen bis 2025 hinziehen.

Solche Lieferengpässe haben sich durch den Ukraine-Krieg weiter verschärft, wodurch auch der Betrieb der Abwasseranlagen beeinträchtigt wird. Im Fokus der Wasserwirtschaft steht insbesondere eine in Deutschland vorherrschende defizitäre Versorgung mit Fällmitteln, die in Kläranlagen zur Phosphor-Elimination eingesetzt werden.

Der Erftverband hat mit Beginn der ersten Fällmittel-Lieferverzögerungen ein anlagenübergreifendes Speicher- und Bewirtschaftungs-Monitoring und -Management eingeführt, damit Lieferengpässe vorhersehbar und gegebenenfalls vermeidbar sind. Bisher wurden Fällmittel zwar zeitlich verzögert, aber noch in ausreichendem Maße geliefert. Der Erftverband geht davon aus, dass sich diese Tendenz auch in Zukunft fortsetzen wird.

Mögliche Engpässe auch bei der Energieversorgung waren Anlass zur Abfrage der Notstromversorgung der Abwasseranlagen vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, von Bezirksregierung, Kreisen und umliegenden Städten und Gemeinden. Der Erftverband hat seine in der Vergangenheit durchgeführten Risiko- und Störfalluntersuchungen durch einen Blackout als Risikobetrachtung aktualisiert (siehe → NACHFOLGENDE KAPITEL).

Neben einer Mangellage wirkt sich der Ukraine-Krieg auch auf die wirtschaftliche Entwicklung aus. Insbesondere die Energiepreise sind deutlich gestiegen. Dies war Anlass, bisherige Aktivitäten zur Energieeinsparung und zur Energieerzeugung deutlich zu intensivieren. Der Erftverband hat somit im Frühjahr 2022 nach Ausbruch des Krieges ad hoc Arbeitsgruppen gebildet, die sich mit der Energieeinsparung und -erzeugung durch Photovoltaik und der Optimierung der Faulungsanlagen beschäftigen (siehe auch → NACHFOLGENDE KAPITEL).

Auswirkungen des vorgezogenen Braunkohlenausstiegs auf die Siedlungswasserwirtschaft

Der Deutsche Bundestag hat im Dezember 2022 beschlossen, den Braunkohlenausstieg in Nordrhein-Westfalen von 2038 auf 2030 vorzuziehen.

Ursprünglich war das Ende des Tagebaus im rheinischen Revier im Jahr 2045 vorgesehen. Damit müssen nun erforderliche Maßnahmen für die Transformation der Wasserwirtschaft im nördlichen Einzugsgebiet der Erft erheblich beschleunigt werden.

Mit Stilllegung der Tagebaue entfallen sowohl die Einleitungen der Sümpfungswässer als auch die aus Kühlwässern der Kraftwerke. Hiervon sind vor allem die Gewässersysteme von Erft, Gillbach und Jüchener Bach betroffen. Die heutige Wasserführung in diesen Gewässern wird erheblich zurückgehen. Dies hat nicht nur unmittelbare Auswirkungen auf ihre Leistungsfähigkeit, sondern stellt auch die Siedlungsentwässerung vor neue und große Herausforderungen.

Mit der Umsetzung des Perspektivkonzeptes Untere Erft ändert sich der zukünftige Verlauf der Erft und einiger Nebengewässer. Einleitstellen von Kläranlagen sowie Regenüberläufen und Rückhaltungen müssen ebenso wie die gewässernahen Abwasserkanäle verlegt und umgebaut werden. Die Abflüsse aus Kläranlagen, Regenüberlaufbecken und aus der Niederschlagswasserbehandlung erhalten durch den Rückgang der bergbaubedingten Einleitungen in die Gewässer eine noch stärkere Bedeutung für deren Wasserqualität.

Der Erftverband wird daher in den kommenden Jahren ein Programm verfolgen, um die Leistungsfähigkeit der Kläranlagen im Braunkohlenrevier weiter zu steigern. Verbesserungen der Nähr- und Spurenstoffeliminationen auf den Kläranlagen sind dazu ebenso erforderlich, wie die forcierte Stilllegung kleinerer Klärwerke nach dem Masterplan Abwasser.

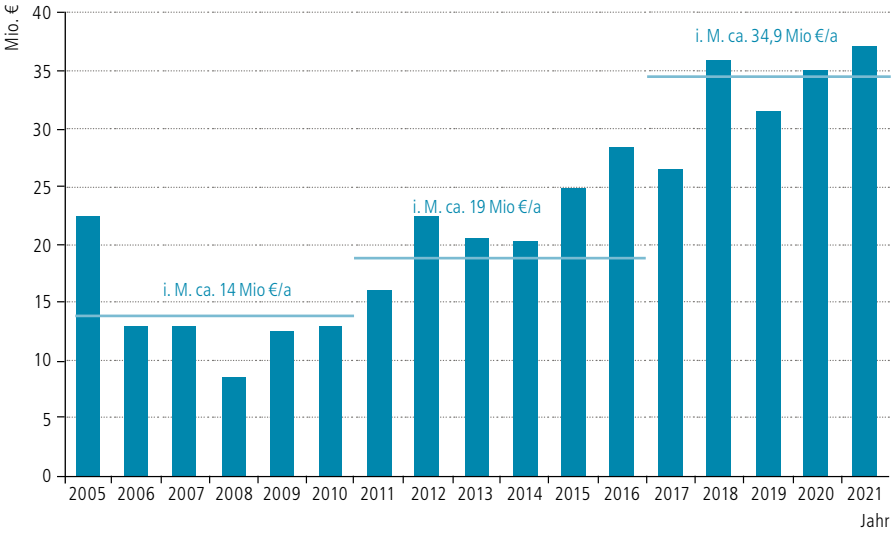
Die Niederschlagswasserbehandlung wird dort, wo es erforderlich und möglich ist, weiterhin verbessert. Dies ist unter anderem durch den Bau weiterer Retentionsbodenfilter möglich.

Investitionsvolumen im Abwasserbereich

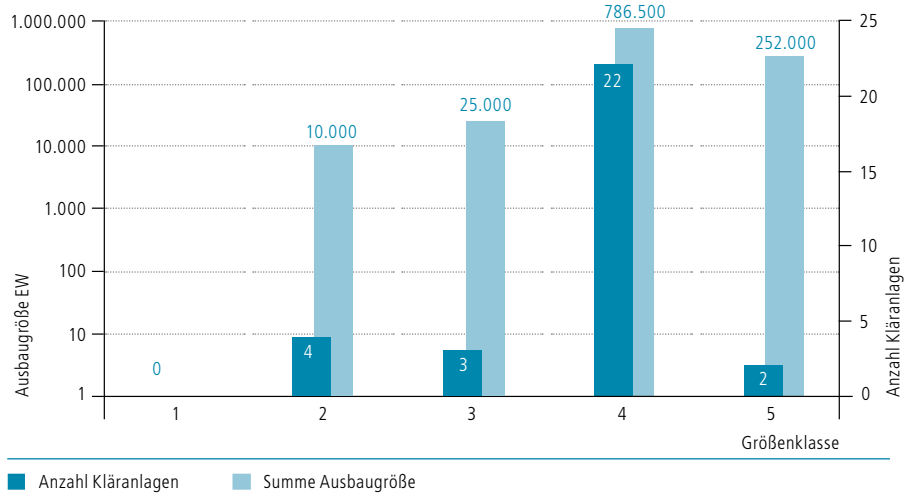
Mit den umfangreichen Aktivitäten zur weiteren Verbesserung des Gewässerschutzes, der Erweiterung sowie Sicherung der Infrastruktur und den Wiederaufbaumaßnahmen nach der Flut, hat sich auch das Investitionsvolumen weiter erhöht. Der Drei-Jahres-Mittelwert der Investition für den Bereich Abwasser konnte auch in Zeiten der Pandemie weiter gesteigert werden. Der Mittelwert der Investitionen liegt zurzeit bei rund 35 Mio. Euro (→ ABBILDUNG 3.2).

Die Investitionen verteilen sich zu rund 36 Prozent auf Neuerschließungen und Sanierungen im Kanalbereich, zu 31 Prozent auf die Kläranlagen und zu rund 33 Prozent auf Maßnahmen der Niederschlagswasserbehandlung.

[3.2] Entwicklung des Drei-Jahres-Mittelwertes der Investitionen von 2005 bis 2022



[3.3] Größenverteilung der Kläranlagen gemäß Anhang 2 der Abwasserverordnung – AbwV



3.2 Abwasseranlagen des Erftverbandes

Im Berichtsjahr 2022 wurden keine weiteren Anlagen vom Erftverband übernommen. Da auch keine weiteren Kläranlagen in 2022 stillgelegt wurden, liegt keine Änderung im Bestand vor (vgl. → ABBILDUNG 3.3).

Installation weiterer Photovoltaik auf den Betriebsstellen

Der Einsatz von Photovoltaik hat den Vorteil, dass er sich ohne aufwändige Genehmigungsverfahren umsetzen lässt. Hierdurch können die Projekte zeitnah realisiert werden. Lediglich bestehende Personalengpässe können Verzögerungen verursachen. Deshalb konzentriert sich der Verband im Folgenden auf die zahlreichen Dachflächen.

Derzeit sind auf sieben Kläranlagen des Erftverbandes Dach-Photovoltaik-Anlagen mit einer Gesamtleistung von rund 300 Kilowatt-Peak (kWp) installiert. Diese Anlagen haben in 2022 rund 270.000 Kilowattstunden (kWh) regenerativen Strom für die Eigenversorgung erzeugt. Das entspricht momentan einem Anteil von zirka einem Prozent – bezogen auf den Jahresstromverbrauch aller Kläranlagen. Bei einer aktuellen Gesamtzahl von 31 Kläranlagen besteht weiterhin großes Potential, um den Anteil des solar erzeugten Stromes weiter zu steigern.

KA Mechernich: Dach-PV-Anlage auf dem Rechengebäude (13 kWp)

Zur schnellstmöglichen Vergabe und Installation »lohnender« PV-Anlagen wurde im Sommer 2022 eine interne Arbeitsgruppe gegründet. Diese erarbeitet die Grundlagen für eine schnelle Umsetzung und fasst sie in einem Leitfaden zusammen. Basis der Auswahl geeigneter Dächer sind die Dachform und -größe sowie die Ausrichtung. Weiterhin wird die installierbare Leistung mit dem typischen Tageslastgang des Stromverbrauches und der Erzeugung von BHKW-Strom abgeglichen, um unnötige Rückspeisung in das Stromnetz zu minimieren. Mit einer erarbeiteten Muster-Leistungsbeschreibung kann die Vergabe standardisiert werden.

Im Ergebnis konnten in 2022 für die beiden Gruppenklärwerke Nörvenich und Kaster Aufträge für zwei Dach-PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von rund 100 kWp erteilt werden. In 2023 werden weitere Kläranlagen folgen. Perspektivisch soll zusätzlich der Bau von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen und sogenannten Mastanlagen auf Kläranlagen geprüft und umgesetzt werden.

Blackout als Risikobetrachtung

Die Folgen und Auswirkungen des Ukraine-Kriegs zeigen sich auch in einer notwendigen Überprüfung bestehender Stör- und Notfallkonzepte der Abwasseranlagen als Bestandteil der kritischen Infrastruktur. Bislang waren nur Stromausfälle von bis zu zwei Stunden als mögliches Szenario bei Abwasseranlagen zu betrachten. Im Oktober 2022 stellte das Land NRW die Anforderung an den Bereich der kommunalen Abwasserentsorgung, die Infrastruktur im Falle eines längerfristigen Stromausfalls weitestgehend sicherzustellen. Dazu ist eine »eingehende Überprüfung aller bisher getroffenen technischen, betrieblichen und organisatorischen Maßnahmen zur Ersatzstromversorgung« vorzunehmen. Der Zeitkorridor wird im Rahmen der Abfrage auf einen Stromausfall von bis zu 72 Stunden erweitert.

Mit den Vorgaben des deutlich verlängerten Ausfallszenarios hat der Erftverband alle Kläranlagen und die Kanalisation – hier insbesondere die Abwasserpumpwerke – auf die Möglichkeiten der Aufrechterhaltung der Betriebsfunktionen bei einem Stromausfall untersucht. Nahezu alle Kläranlagen sind beim Erftverband mit Netzersatzaggregaten (NEA) ausgestattet. Die Erfahrungen mit regelmäßigen Überprüfungen und Testläufen, durchgeführten statistischen Lastgangauswertungen sowie die Erkenntnisse aus der Flutkatastrophe 2021 zeigen, dass auf einem Großteil der Anlagen bereits Laufzeiten von 72 Stunden realisiert werden können. Bei der ursprünglichen Auslegung der NEA wurde ein definiertes Szenario bei gleichzeitigem Betrieb ausgewählter Großverbraucher berücksichtigt. Im Vergleich zur ursprünglichen Auslegung der NEA, zeigt der geregelte Betrieb einen deutlich geringeren Energiebedarf. Weiterhin machen sich die Effekte der Energiesparmaßnahmen der letzten Jahre positiv bemerkbar.

Auf nur wenigen Abwasserpumpwerken sind NEA installiert, da diese für das bisher angenommene Szenario eines maximal zweistündigen Stromausfalles, wenige bis gar keine Risiken für die Sicherstellung der Infrastruktur darstellten. Die Risikobewertung der Pumpwerke aus dem Jahr 2019 weist für nur wenige Anlagen Schadenspotenziale an Infrastruktur oder Umweltschäden aus. Für einen flächendeckenden 72-stündigen Stromausfall werden an vielen Pumpwerken Ersatzmaßnahmen mittels mobiler Pumpen, Netzersatzaggregate oder Tankwagentransporte erforderlich. Detaillierte Betrachtungen waren erforderlich, um bei einer Steigerung der Ausfalldauer der Stromversorgung auf bis zu 72 Stunden, individuelle und sinnvoll angepasste Lösungen für jedes Pumpwerk erarbeiten zu können. Die Erweiterung von bestehendem Notfallequipment wird damit unerlässlich, jedoch mit der Risikobewertung auf ein notwendiges Minimum begrenzt.

Über die Beschaffung von Equipment hinaus sind Lösungen zur Sicherstellung der Kommunikation aber auch Bereitstellung notwendiger Personalressourcen und Betriebsmittel (wie Kraftstoffe) zu erarbeiten. Ergänzt wird dies durch organisatorische Maßnahmen und Übungen von Blackout-Szenarien, Notstromtests und den Einsatz mobiler Pumpen etc.

[3.4] Abwasseranlagen des Erftverbandes

Kläranlage (KA)/ Gruppenklärwerk (GKW)	Kommune	Ausbaugröße Einwohnerwerte [EW]	Angeschlossene Einwohner [E]	EW Anschluss [E]	Auslastungsgrad [%] einschl. Industrie u. Gewerbe	Verfahrenstechnik
GKW Kessenich	Euskirchen	132.000	71.586	104.086	79	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, F, FB, SE, HS, BHKW, RÜB, RBF
GKW Kenten	Bergheim	120.000	97.959	107.959	90	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, F, FB, SE, SBC, BHKW, RÜB, RBF
Grevenbroich	Grevenbroich	97.100	48.588	70.588	73	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW, RÜB, RBF
GKW Nordkanal	Kaarst	80.000	58.920	67.920	85	PW, R, bSF, VKB, Si, DN, N, MBF, FB, SE, DEA, BHKW
Köttingen	Erftstadt	70.000	52.426	62.426	89	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW, RÜB
GKW Kaster	Bedburg	66.000	45.752	54.752	83	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, F, FB, SE, DEA, BHKW
Frechen	Frechen	56.100	37.136	45.636	81	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB, SE, HS, BHKW, RÜB, RRB
GKW Flerzheim	Rheinbach	50.000	37.280	42.280	85	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FFB, F, FB, SE, BHKW, RÜB, RBF
GKW Glehn	Korschenbroich	34.000	25.735	29.235	86	PW, R, bSF, VKB, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW, RÜB
Bornheim	Bornheim	30.000	24.584	26.584	89	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, F, FB, SE, RÜB, BHKW
Sechtem	Bornheim	29.700	17.204	22.204	75	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, F, FB, SE, BHKW, RRB
Wevelinghoven	Grevenbroich	27.000	22.291	24.991	93	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW, RÜB
Rheinbach	Rheinbach	27.000	20.045	25.045	93	R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FBB, F, FB, SE, BHKW, RÜB, RBF
Kirspenich	Bad Münstereifel	27.000	12.815	20.815	77	PW, R, bSF, VKB, DN, N, NKB, F, FB, SE, BHKW, RÜB
Bessenich	Zülpich	27.000	9.645	17.645	65	PW, R, bSF, VKB, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW, RÜB
Weilerswist	Weilerswist	25.000	18.304	18.304	73	PW, R, bSF, bio.-P, DN, N, NKB, F, RÜB
Mechernich	Mechernich	24.000	11.902	19.902	83	R, bSF, bio.-P, DN, N, NKB, F
GKW Auenheim	Bergheim	23.000	16.273	18.273	79	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW
Nörvenich	Nörvenich	20.500	16.184	16.184	79	PW, R, bSF, bio.-P, DN, N, NKB, F, SE
Elsdorf	Elsdorf	20.400	14.933	16.833	83	PW, R, bSF, VKB, DN, N, NKB, F, FB
GKW Obergartzem-Enzen	Zülpich	20.000	14.204	16.204	81	R, bSF, HB, ZKB, FBB, F
Anstel	Rommerskirchen	11.000	10.436	10.436	95	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB
Miel	Swisttal	11.000	10.755	10.755	98	PW, R, LSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, TK, ZKB
Heimerzheim	Swisttal	10.700	8.051	8.051	75	PW, R, LSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, TK, ZKB, RÜB
Hersel	Bornheim	9.500	7.519	8.519	90	PW, R, LSF, VKB, DN, N, NKB, RÜB
Glessen	Bergheim	9.000	7.724	7.724	86	PW, R, bSF, Si, DN, N, MBF
GKW Embken	Nideggen	6.500	3.799	3.799	58	R, bSF, DN, N, NKB
Wissersheim	Nörvenich	3.000	2.615	2.615	87	PW, R, bSF, DN, N, NKB, ST, RÜB
Rödingen	Titz	3.000	1.879	1.879	63	PW, R, bSF, DN, N, MBF
Mechernich-Glehn	Mechernich	2.500	2.120	2.120	85	PW, R, LSF, DN, N, NKB, ST, RÜB
Floisdorf	Mechernich	1.500	1.020	1.020	68	R, LSF, DN, N, NKB, F, RÜB

			Eliminationsgrad			Sonderbauwerke im Einzugsgebiet				
	Größenklasse KA gem. Anhang 1 AbwV	Jahresabwasser-menge (JAM) [m³/a]	Chemischer Sauer-stoffbedarf (CSB) [%]	Stickstoff (N_{gesamt}) [%]	Phosphor (P_{gesamt}) [%]	Einleitungs-bauwerke	Pumpwerke	Regenbecken	Verbindungs-sammler	Verbindungs-sammler-Längen [km]
	5	9.957.577	92,1	81,0	95,4	55	12	58	26	146,8
	5	7.461.202	94,6	87,0	93,8	33	19	40	21	55,4
	4	3.418.883	93,9	86,8	97,5	20	7	28	2	40,4
	4	4.925.030	97,2	81,0	95,5	1	3	5	1	3,6
	4	5.083.522	96,4	82,0	93,1	21	4	29	1	0,5
	4	3.448.458	95,6	92,7	98,2	12	9	13	7	26,8
	4	3.513.840	94,9	81,9	94,0	2	0	3	0	0,0
	4	3.501.227	94,6	81,7	95,4	21	16	35	12	225,0
	4	1.813.885	96,3	86,9	93,6	10	1	17	2	0,0
	4	1.785.097	95,2	79,9	92,3	1	0	1	0	0,0
	4	1.379.122	95,6	84,7	97,1	1	0	1	0	0,0
	4	1.655.460	96,2	85,5	96,1	5	2	9	2	2,9
	4	1.820.180	95,4	78,8	95,7	8	4	14	4	6,9
	4	3.158.089	93,7	57,8	86,6	17	2	17	2	1,2
	4	993.733	96,3	85,9	94,9	15	15	24	8	89,8
	4	1.352.236	95,1	94,0	98,0	13	11	19	4	140,2
	4	1.286.358	94,5	94,2	90,8	10	1	11	2	0,5
	4	1.366.032	95,9	84,1	90,7	5	3	7	3	6,7
	4	1.160.971	96,0	92,5	97,3	22	11	26	8	35,1
	4	1.019.383	96,0	90,8	96,7	6	2	7	2	6,9
	4	1.528.846	92,8	69,7	92,5	28	7	31	6	15,7
	4	791.411	94,3	85,9	91,3	15	2	17	1	61,5
	4	797.980	95,0	84,9	95,8	6	1	6	0	0,6
	4	487.440	96,5	90,1	98,2	2	3	3	0	0,0
	3	701.035	93,2	86,6	96,5	1	0	1	0	0,0
	3	697.037	96,6	93,0	95,8	3	1	7	2	8,8
	3	449.383	94,9	83,5	92,8	7	8	8	10	9,8
	2	162.588	96,4	93,9	93,5	4	0	4	0	0,9
	2	147.555	97,4	90,0	98,1	2	0	3	1	0,3
	2	189.066	94,0	83,2	85,4	4	0	4	0	0,0
	2	70.723	96,7	95,1	97,0	2	0	2	0	0,0

Legende:

BHKW – Blockheizkraftwerk
bio.-P – biologische Phosphorelimination
bSF – belüfteter Sandfang
DEA – Deamonifikation
DN – Denitrifikation
F – Filter
FB – Faulbehälter
FBB – Festbettbiologie
HB – Hochlastbiologie
HS – Hochsilo
LSF – Langsandfang
MBF – Membranbelebungsanlage
N – Nitrifikation
NKB – Nachklärbecken
PW – Pumpwerk
R – Rechen
RBF – Retentionsbodenfilterbecken
RÜB – Regenüberlaufbecken
RRB – Regenrückhaltebecken
SBC – Schubbodencontainer
SE – Schlammentwässerung
Si – Siebung
ST – Schönungsteich
T – Teichanlage
TK – Tropfkörper
VKB – Vorklärbecken
ZKB – Zwischenklärbecken

Übergreifender Erfahrungsaustausch zum störungsarmen Betrieb von Pumpwerken

Pumpwerke sind beim Betrieb und der Unterhaltung von Abwasseranlagen ein wesentlicher Bestandteil. Hohe Energieaufwendungen, Probleme bei Ausfall oder Minderleistung sind nur einige Aspekte, die es notwendig machen, einen sicheren und störungsarmen Betrieb von Abwasserpumpwerken zu gewährleisten. Aus der Pandemie geboren, treffen sich seit Anfang 2021 Expert*innen und Praktiker*innen in einem kurzen Online-Format alle zwei Wochen für etwa 30 Minuten zu Austausch und Diskussion. In bereits 50 Terminen konnten von den Grundlagen der Abwasserförderung und Störungserkennung bis zur Auslegung und zum Datenmanagement vielfältiges Wissen und Erfahrungen ausgetauscht werden. Neben einigen Wasserverbänden aus NRW sind auch Hochschulen und größere Städte, wie Hamburg, Bremen, München und Dresden vertreten. Jede Person oder Institution hat dabei die Möglichkeit, eigene Themen, Erfahrungen oder Fragen in die Runde einzubringen und aus dem reichhaltigen Wissen der Teilnehmenden etwas mitzunehmen. Für den Erftverband haben sich daraus bereits viele weitergehende Anstöße zur Optimierung ergeben, die wiederum die Betriebssicherheit und Effizienz der Pumpwerke verbessert haben.

Positiver Trend bei Störmeldungen im Betrieb Abwasseranlagen setzt sich fort

Das Jahr 2022 war geprägt von langen, intensiven Trockenphasen und einem niederschlagsreichen Herbst. Die Schäden an der Abwasser-Infrastruktur aus dem Hochwasser 2021 sind im Jahresverlauf weitgehend behoben worden. Auch unter diesen Rahmenbedingungen hat sich der positive Trend zu stetig weniger Betriebsstörungen fortgesetzt. In → ABBILDUNG 3.5 ist die Anzahl der Betriebsstörungen von 866 im Jahr 2022 dargestellt.

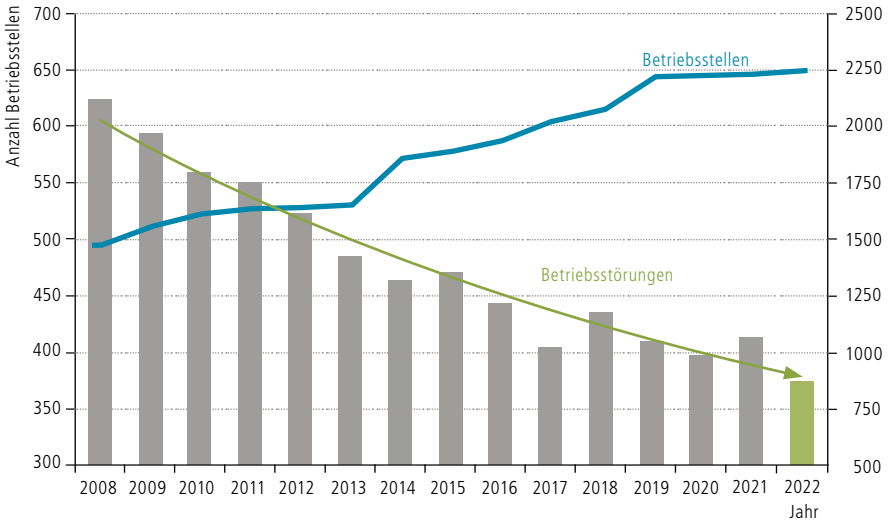
3.3 Masterplan Abwasser

Der Erftverband betreibt derzeit 31 Kläranlagen. Im Masterplan Abwasser 2025 wurde untersucht, welche von ursprünglich 41 Kläranlagenstandorten mittel- und kurzfristig weiter zu betreiben sind. Aus wirtschaftlichen Gründen wird seitens des Verbandes angestrebt, die Anzahl auf 21 Kläranlagen zu reduzieren (→ ABBILDUNG 3.6).

Von der Stilllegung sind derzeit insbesondere kleinere Kläranlagen (< 5.000 EW Anschlussgröße) betroffen. Der Stilllegung gehen Planung und Bau der notwendigen Verbindungskanäle voraus. Die verbleibenden Klärwerksstandorte werden im weiteren Verlauf ertüchtigt und modernisiert. Kommunale Planungen und Entwicklungen in den Einzugsgebieten werden dabei berücksichtigt. Der Erftverband hat den Masterplan für das Jahr 2030 fortgeschrieben.

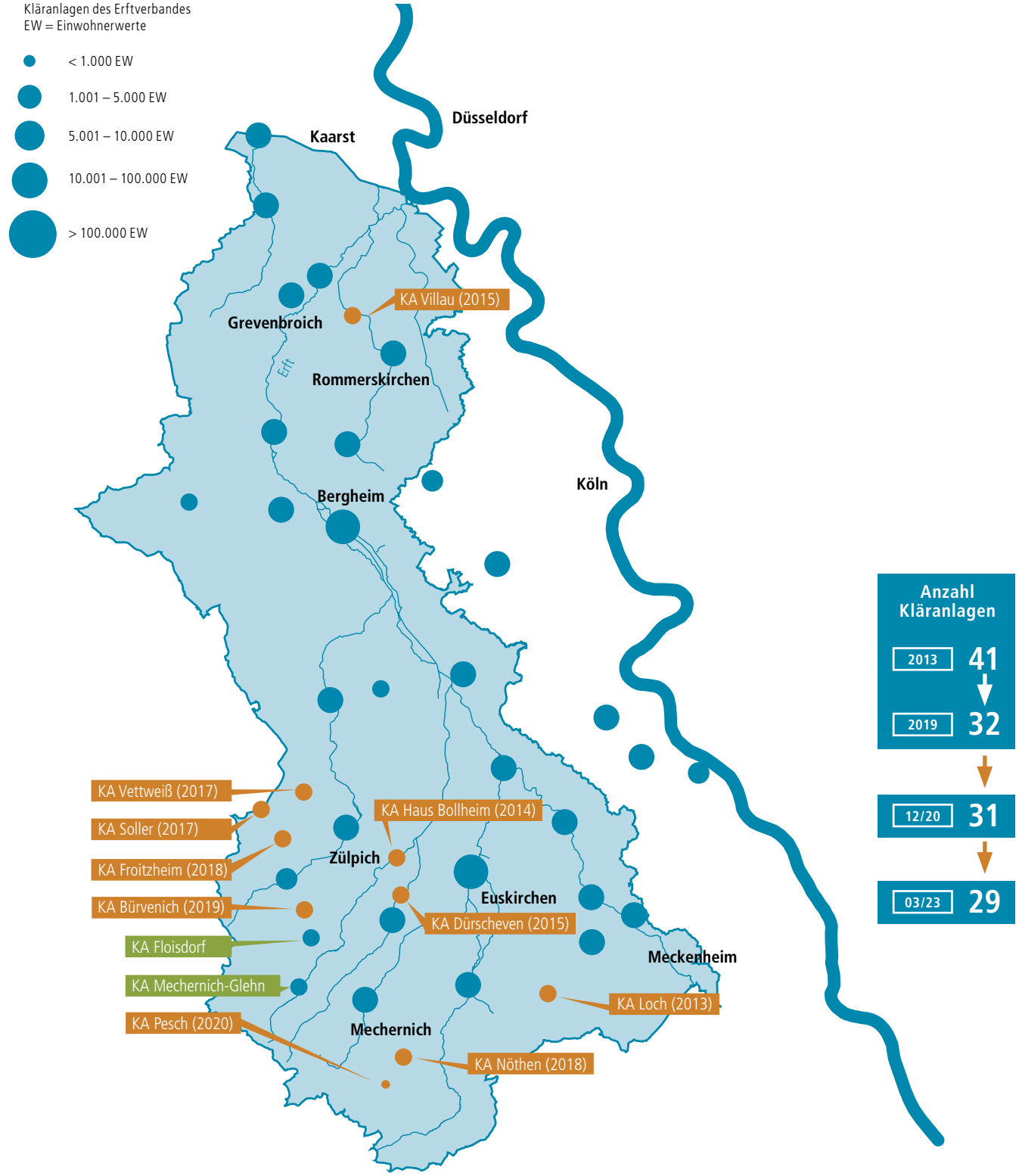
Aufgrund aktueller Entwicklungen in der Region werden einige Stilllegungsprojekte in die spätere Zukunft terminiert, damit die Mitgliedskommunen mehr Planungssicherheit bekommen. Weiterhin wird der Fokus deutlich stärker auf die Ertüchtigung der nach Masterplan verbleibenden Kläranlagen gelegt. Diese sollen bau-, maschinen- und elektrotechnisch so saniert werden, dass sie auch mittel- und langfristig auf dem Stand der Technik sind.

[3.5] Entwicklung der Betriebsstörungen



3

[3.6] Derzeitiger Stand der Umsetzung des Masterplans



Baugrube RÜB Mechernich-Glehn

Arbeiten an der Pumpstation Mechernich-Glehn

Verbindungskanäle Mechernich-Glehn und Floisdorf

Die Kläranlagen Mechernich-Glehn und Floisdorf sollen stillgelegt und das Abwasser zukünftig auf dem Gruppenklärwerk (GKW) Obergartzem-Enzen mitbehandelt werden.

Der Verbindungskanal Floisdorf wurde im August 2020 bereits fertiggestellt.

Aufgrund der derzeit eingeschränkten Kapazitäten im Bausektor und Lieferengpässen verschiebt sich der Fertigstellungstermin ins Frühjahr 2023.

Verbindungskanal Rödingen

Die Kläranlage Rödingen soll aus wirtschaftlichen Gründen außer Betrieb genommen werden. Es ist beabsichtigt, die dort anfallenden Abwässer zukünftig auf der Kläranlage Elsdorf mitzubehandeln. Hierfür wird derzeit der neue Verbindungssammler von Rödingen nach Elsdorf geplant.

Die Planungen sehen vor, eine neue Druckleitung vom Standort der Kläranlage Rödingen bis zum Ortseingang von Oberembt zu bauen. Dabei sollen rund 4,8 km der bestehenden Kanalisation von Elsdorf mitbenutzt und im Anschluss daran noch eine rund 4,5 km lange Druckrohrleitung zur Kläranlage (KA) Elsdorf verlegt werden (→ ABBILDUNG 3.7).

Die Entwurfsplanung für das Projekt ist fast abgeschlossen, sodass die Bauleistungen im Herbst 2023 ausgeschrieben werden können.

Verbindungskanal Metternich

Der Verbindungskanal Metternich dient der Überleitung des Abwassers von der Ortslage Metternich zu dem auf Höhe der A61 gelegenen Pumpwerk Metternich (ehemalige Kläranlage).

Von diesem Pumpwerk aus werden die Abwässer dann zur Kläranlage Weilerswist befördert. Im Zuge der Bauarbeiten erfolgt auch die Sanierung eines Regenüberlaufbeckens und der Anschluss von Anliegern, die bislang noch nicht an das Kanalnetz angeschlossen sind.

Der Verbindungskanal befindet sich im Uferrandstreifen der Swist. Da die Swist in Zukunft renaturiert werden soll und hierfür das Gewässer mehr Raum benötigt, ist der Kanal zu verlegen. Der Bauauftrag für den ersten Bauabschnitt wurde bereits vergeben, die Gesamtmaßnahme wird voraussichtlich bis März 2024 umgesetzt. Die Kosten belaufen sich auf rund 4,2 Millionen Euro. Die Umverlegung des Kanals wird mit Landesmitteln gefördert, weil sie Voraussetzung für die ebenfalls geförderte Renaturierung ist.

Verbindungskanal Miel

Das aus der Gemeinde Swisttal in der Kläranlage Miel behandelte Abwasser wird zukünftig auf dem Gruppenklärwerk Flerzheim mitbehandelt werden. Die Planung des notwendigen Verbindungskanals ist abgeschlossen. Die bauliche Umsetzung ist so terminiert, dass eine Überleitung mit Abschluss der Ertüchtigung des GKW Flerzheim erfolgen kann.

[3.7] Trassenführung der Überleitung von Rödingen nach Elsdorf

3.4 Abwasserbeseitigungskonzepte des Erftverbandes sowie der Mitgliedskommunen Meckenheim, Rommerskirchen, Weilerswist und Zülpich

Das gültige Abwasserbeseitigungskonzept (ABK) des Erftverbandes berücksichtigt den 6-Jahres-Zeitraum von 2020 bis 2025. Anpassungen gegenüber dem Vorjahr wurden den Bezirksregierungen 2022 mitgeteilt.

Das Abwasserbeseitigungskonzept (ABK) der Gemeinde Weilerswist für den Zeitraum 2022 bis 2027 wurde vom Erftverband aufgestellt, von den Gremien der Gemeinde verabschiedet und der Bezirksregierung vorgelegt. Die Zustimmung der Bezirksregierung steht noch aus.

Das Abwasserbeseitigungskonzept der Gemeinde Rommerskirchen für den Zeitraum 2023 bis 2028 wurde vom Erftverband aufgestellt, von den Gremien der Gemeinde verabschiedet und ebenfalls der Bezirksregierung vorgelegt. Die Zustimmung der Bezirksregierung steht noch aus.

Die Abwasserbeseitigungskonzepte der Städte Meckenheim und Zülpich sind gültig und mussten 2022 nicht fortgeschrieben werden. Dem Runderlass des Landes NRW folgend wurden den Aufsichtsbehörden die Anpassungen gegenüber dem Vorjahr mitgeteilt.

3.5 Abwasserbehandlung

Kläranlage Weilerswist
Aufgrund der Preissteigerungen im Energiesektor wurden diverse Maßnahmen initiiert, den Energieverbrauch zu senken und die Eigenstromproduktion zu erhöhen.

Auf den meisten Kläranlagen des Verbandes wird mittels Klärschlammfaulung und einem Blockheizkraftwerk elektrische Energie erzeugt und gleichzeitig Wärme gewonnen. Auf der Kläranlage Weilerswist ist keine Schlammfaulung vorhanden. Für die notwendige Beheizung der Betriebsgebäude sind fossile Brennstoffe erforderlich. Auf der Anlage wird untersucht, ob Wärme aus einer Druckluftanlage zur Verfügung gestellt werden kann und in Verbindung mit einer Sole/Wasserwärmepumpe die Bereitstellung von Wärmeenergie sichergestellt werden kann. Der Einsatz dieser Variante wird folgend weiter betrachtet. Ziel ist es, Investitionsförderungen zu erhalten, um weitere Effizienzsteigerungen zu realisieren und Energiekosten einzusparen.

Überprüfung der Wärmeverluste mittels Wärmebildkamera

Gruppenklärwerk Kaster
Das GKW Kaster wurde Ende der 1980er Jahre auf dem Gelände eines rekultivierten Tagebaus errichtet. 2011 wurde die biologische Reinigungsstufe ertüchtigt, um der geänderten Abwasserzusammensetzung aus dem Einzugsgebiet Rechnung zu tragen. Zusätzlich wurden damit Kapazitäten für die wirtschaftliche Entwicklung der angeschlossenen Städte Bergheim und Bedburg geschaffen. Andere Anlagenteile sind mehr als 30 Jahre in Betrieb und müssen nun baulich saniert und technisch modernisiert werden. Der Erftverband hat dazu eine umfangreiche Bedarfsanalyse erstellt.

Im Resultat sind das Zulaufpumpwerk und Teile der mechanischen Vorreinigung zu sanieren, sowie die Elektrotechnik zu erneuern. Umfangreiche Sanierungen und Modernisierungen sind auch für den Anlagenteil der Klärschlammbehandlung vorgesehen. Dadurch sind Verbesserungen bei der Ausnutzung der Klärschlämme zur Klärgasproduktion und Energieerzeugung zu erwarten. Im zweiten Halbjahr hat der Erftverband ein Vergabeverfahren für die Ingenieur- und Planungsleistungen zur Sanierung durchgeführt. Die Bauarbeiten zur Ertüchtigung der Anlage sollen 2024 beginnen.

Austausch der Belüfterelemente

Um Kernprozesse im Sinne der eigenen Energiepolitik zu verbessern, betreibt der Erftverband seit 2018 ein strategisches und operatives Energiemanagement nach ISO 50001.

Über die betriebliche Erfassung von Daten und strukturelle Auswertungen werden Kennzahlen gebildet, mit deren Hilfe sich Prozesse bewerten lassen. Die Entwicklungen werden jährlich in Energieberichten zusammengefasst. Hierauf aufbauend können gezielt Maßnahmen zur Optimierung formuliert werden.

Die biologische Stufe einer Kläranlage benötigt Sauerstoff für die Organismen in den Belebungsbecken. Der Sauerstoff wird über das Medium Luft eingetragen. Hierzu sind Belüfter auf den Beckensohlen verteilt. Diese Luftbereitstellung ist mit 50 Prozent der Gesamtbelastung einer Kläranlage gleichzeitig der energieintensivste Teilprozess einer Kläranlage.

Die Effizienz der Lufteintragung nimmt im Laufe der Nutzungszeit ab. Deshalb ist ein Austausch der Belüfter in regelmäßigen Abständen wie auch eine Optimierung des Systems von hoher Bedeutung. Im Oktober 2020 wurde auf der Kläranlage Bessenich ein Pilotprojekt gestartet, mit dem die Wirksamkeit neuer Belüftermembrane unter realen betrieblichen Bedingungen geprüft wurde.

Wenige Wochen nach dem Einbau zeichneten sich erste Erfolge ab. Durch die neuen Membranbelüfter gelangt der benötigte Sauerstoff schneller und effektiver ins Medium und führt so gleichzeitig zur Reduzierung der Bedarfsmenge an verdichteter Luft. In einem zweiten Schritt konnten die installierten Gebläse gegen energieeffizientere Aggregate ersetzt werden.Dadurch wird deutlich weniger Strom zum Betrieb der Aggregate benötigt.

Luftbild Austausch Belüfterplatten im Belebungsbecken

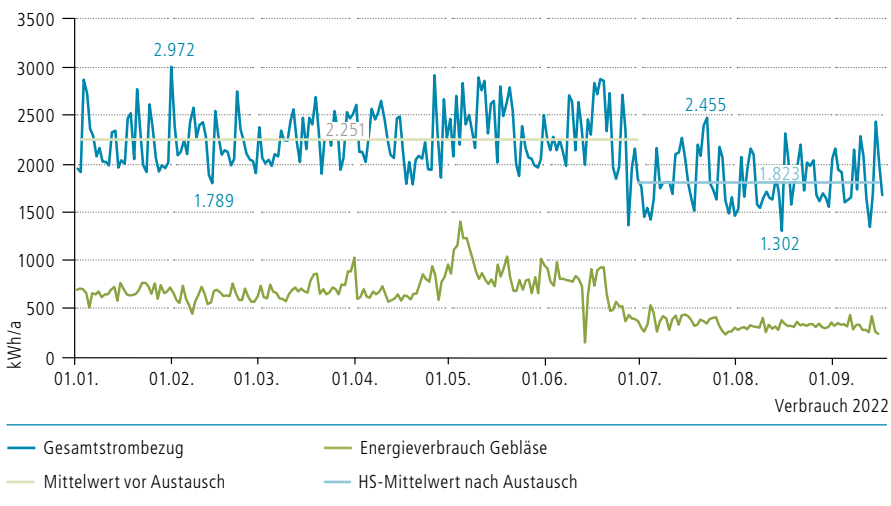
Aufbauend auf diesen positiven Erfahrungen wurde von September 2021 bis November 2022 auf sieben weiteren Kläranlagen ein Austausch der Belüfterelemente durchgeführt.

Auf dem GKW Nörvenich konnte hierdurch beispielsweise der durchschnittliche Energieverbrauch um rund 156.665 kWh/a reduziert werden, wodurch sich der Austausch der Belüfter bereits nach vier Jahren amortisiert (→ ABBILDUNG 3.8).

Die bislang gesammelten Daten zeigen, dass der Stromverbrauch im Durchschnitt um etwa 18 Prozent gesenkt werden kann. Mit den positiven Ergebnissen soll in 2023 auf fünf weiteren Anlagen der Austausch der bestehenden Belüfter durchgeführt werden.

Die umgesetzten Maßnahmen zeigen wirkungsvoll auf, wie sich Prozesse optimieren lassen. Eine konsequente Prüfung der internen Entwicklung ist notwendig, um Chancen zu nutzen und Ziele erfolgreich umzusetzen.

[3.8] Darstellung des elektrischen Energieverbrauchs des GKW Nörvenich



Betonarbeiten des neuen Zulaufpumpwerkes Auenheim

Zielgruppe des Bergmännischen Vortriebs unterhalb der Bahnlinie

Gruppenklärwerk Auenheim

Das GKW Auenheim (Bergheim) wird über die Pumpwerke Auenheim, Hüchelhoven und Rath beschickt. Das zentrale Pumpwerk für die Einzugsgebiete Auenheim und Niederaußem war stark sanierungsbedürftig und befand sich auf einem schwer zugänglichen Gelände außerhalb des Klärwerkstandortes. Aus diesem Grunde wird es durch ein neues Pumpwerk ersetzt.

Die hierzu erforderlichen Bauarbeiten wurden inzwischen fertiggestellt, es erfolgt nun die elektrotechnische Anbindung. Aufgrund von Lieferschwierigkeiten für elektrotechnische Bauteile erfolgt die Inbetriebnahme voraussichtlich im Frühjahr 2023.

Gruppenklärwerk Kenten

Der auf dem GKW Kenten in der Belebung anfallende Überschussschlamm wird maschinell eingedickt. Das installierte Eindickaggregat konnte aufgrund des Alters und des einhergehenden Verschleißes den benötigten Durchsatz nicht mehr sicherstellen und musste erneuert werden. Der Erftverband hat sich aufgrund der wirtschaftlichen und platzsparenden Ausführung für den Bau und Betrieb eines Scheibeneindickers entschieden.

Blick in Scheibeneindicker

Scheibeneindicker

Zudem wurde auf dem GKW Kenten die Abluftbehandlung erneuert. Das bisherige Verfahren wurde auf Basis einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung durch mehrere dezentral aufgestellte Biofilter für die einzelnen Verfahrensstufen abgelöst.

Ansicht des Biofilter

Blick in Biofilter

Blick auf Aggregat des NEAs

Setzen der Trafostation

Neubau von Schaltschränken

Kläranlage Rheinbach

Nach dem Hochwasser im Juli 2021 wurde das installierte Netzersatzaggregat (NEA) in Betrieb genommen. Die ursprünglich im Keller aufgestellten und von der Flut geschädigten Gebläse wurden durch neue Aggregate ersetzt. Die Platzierung erfolgte im Erdgeschoss, damit zukünftig ein höherer Schutz gegen Hochwasser vorliegt.

Einbau der neuen Schnecken des Zulaufbauwerkes

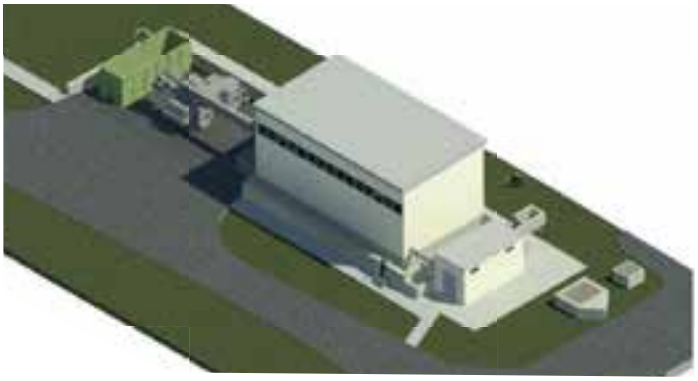
Arretierung der Stahltröge vor der Verfüllung

Kläranlage Elsdorf
Im Zulaufpumpwerk wurde der Beton der Tröge vollständig saniert und es wurden neue Förderschnecken eingesetzt.

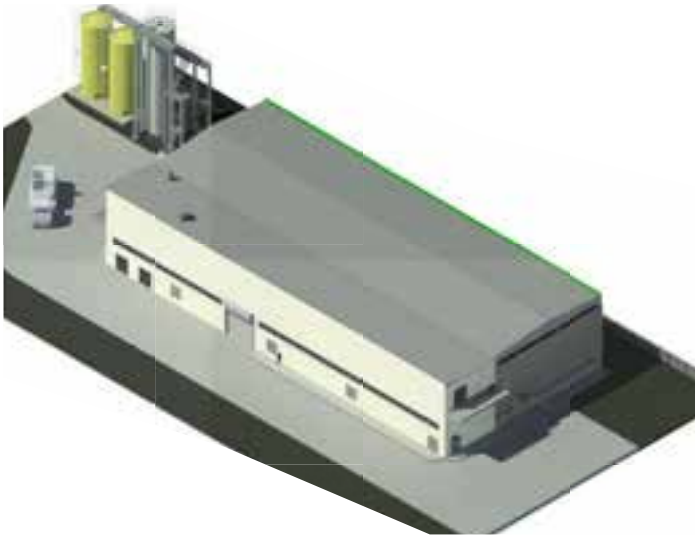
Gruppenklärwerk Flerzheim
Das GKW Flerzheim wird zu einer Membrananlage umgebaut (→ ABBILDUNG 3.9 und 3.10). Nach der positiven Förderzusage des Landes Ende 2021 wurden die Planungen für das Projekt fortgeführt.

Nach Durchführung eines VgV-Verfahrens wurde ein Ingenieurbüro beauftragt, die weiter erforderlichen Ingenieurleistungen, beginnend mit der Ausführungsplanung fortzuführen. Nach Abschluss der Ausführungsplanung für die Membranfiltration können nun die neu zu installierenden Membranen ausgeschrieben werden und anschließend die Ausschreibung weiterer Gewerke sukzessive folgen.

[3.9] 3D-Ansicht der Siebanlage



[3.10] 3D-Ansicht des Membranbioreaktors



GAK-Anlage Glessen

Blick in das Innere der GAK Silos

Anlieferung der reaktivierten Kohle

Kläranlage Glessen
Die großtechnische Versuchsanlage zur Spurenstoffelimination mittels granulierter Aktivkohle (GAK) auf der Membranbelebungsanlage Bergheim-Glessen wurde im Dezember 2020 in Betrieb genommen. Ziel war es die Anlage für zwei Jahre zu betreiben und dabei das neuartige Verfahren zu erforschen und weiterzuentwickeln.

Im Vergleich zu Aktivkohleanlagen auf herkömmlichen Kläranlagen konnten außergewöhnlich lange Nutzungszeiten der Aktivkohle erreicht werden.

Erst im Frühjahr 2022 – nach 18 Monaten – hat der Erftverband die eingesetzte Aktivkohle ausbauen und reaktivieren lassen. Dabei wurden in einem thermischen Verfahren die Schadstoffbeladungen der Kohle entfernt. Die Kohle konnte danach erneut in die Filter eingebaut werden. Durch die Reaktivierung wird der Verbrauch an Rohstoffen für den Aktivkohleeinsatz verringert und die Leistungsfähigkeit der Anlage wiederhergestellt. Mittlerweile laufen Vorbereitungen, die technischen Anlagen der Aktivkohlefiltration in Glessen so herzurichten, dass sie dauerhaft weiter betrieben werden können.

Kläranlage Köttingen
Die Kläranlage Köttingen wurde bei der Hochwasserkatastrophe im Juli 2021 vollständig geflutet. Die maschinen- und elektrotechnischen Einrichtungen wie auch die Schalteinrichtungen wurden weitgehend zerstört. Wenn auch die Abwasserreinigung schon nach wenigen Tagen mit Provisorien wieder in Betrieb ging, sind doch weite Teile der Anlagen abzureißen und neu zu errichten. Der Entwurf hierzu konnte bereits im Frühjahr 2022 bei den Aufsichtsbehörden eingereicht werden.

Unabhängig von der Genehmigung wurde mit dem Abbruch und dem Wiederaufbau der nicht genehmigungsbedürftigen Anlagenteile begonnen.

Überdies wurden die Arbeiten am bestehenden Faulturm beschleunigt, um schnellstmöglich wieder den Schlammweg in Betrieb nehmen zu können. Dies ist notwendig, um den derzeit hohen Betriebskosten durch die fehlende Schlammbehandlung, als auch der fehlenden Möglichkeit der Eigenenergieproduktion entgegenzuwirken.

Eingerüsteter Faulturm von oben

Faulturm nach Entfernung der hochwassergeschädigten Außenverkleidung

Gruppenklärwerk Kessenich
Die Betriebserfahrungen mit dem auf dem Gruppenklärwerk Kessenich installierten Schlammsilo sind sehr positiv. Denn der Schlammtransport kann nun mit größeren Transportfahrzeugen wesentlich wirtschaftlicher realisiert werden.

Des Weiteren wurde eine Bedarfsermittlung zur Erweiterung und Sanierung der Schlammbehandlung durchgeführt.

Aufsetzen des Schlammsilos auf dem GKW Euskirchen-Kessenich

Pumpe zur Förderung des Schlammes in das Hochsilo

3.6 Niederschlagswasserbehandlung

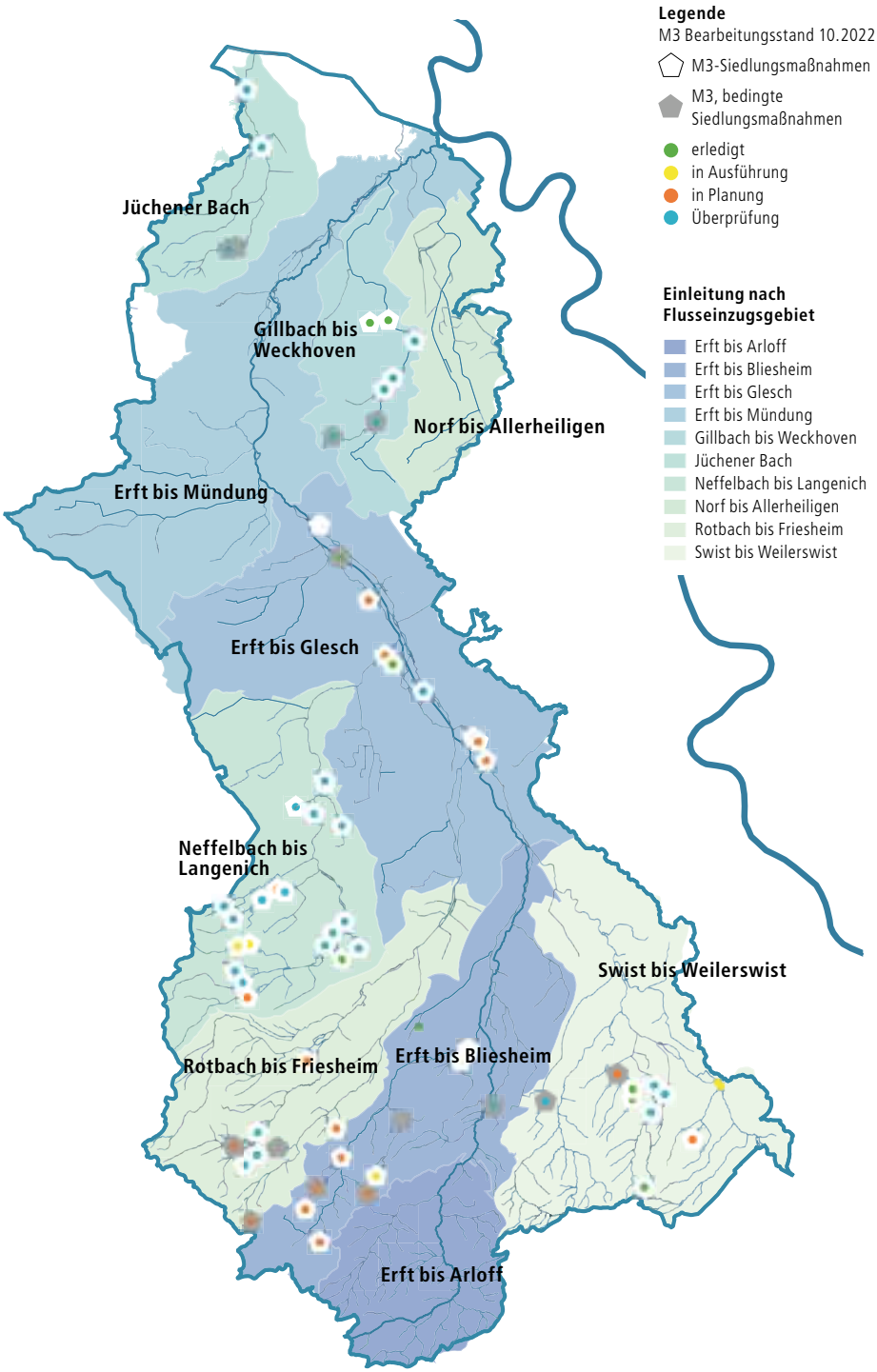
Gewässerverträglichkeit von Niederschlagswassereinleitungen
Mithilfe immissionsorientierter Nachweise wurden die hydraulischen und stofflichen Belastungen an rund 400 Einleitstellen identifiziert (→ ABBILDUNG 3.11). Mit der Feststellung der Belastung werden Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerverträglichkeit eruiert und regelmäßig umgesetzt. Dazu gehören z. B. die Anpassung von Drosselwassermengen, die Verlagerung von Einleitschwerpunkten sowie der Rückhalt im Gewässer. Diese Maßnahmen tragen ergänzend zu investiven Vorhaben, wie dem Bau von Regenrückhaltebecken oder Retentionsbodenfiltern, zur deutlichen Verbesserung der Gewässerverträglichkeit bei.

Umsetzung des Neffelbachkonzepts
Zusammen mit gewässerbaulichen Maßnahmen werden am Neffelbach auch siedlungswasserwirtschaftliche Vorhaben zur Minderung der hydraulischen und stofflichen Belastungen des Gewässers durchgeführt. Diese Maßnahmen verbessern gleichzeitig auch die Gewässergüte.

Am Unterlauf des Neffelbachs – vor der Mündung in die Erft – haben vor allem die Einleitungen aus dem Stadtgebiet Kerpen einen starken Einfluss auf die Gewässerqualität. Die Einleitung aus dem Regenüberlaufbecken (RÜB) »Kölner Straße« in Kerpen wurde bereits durch Bau eines nachgeschalteten Bodenfilters entlastet.

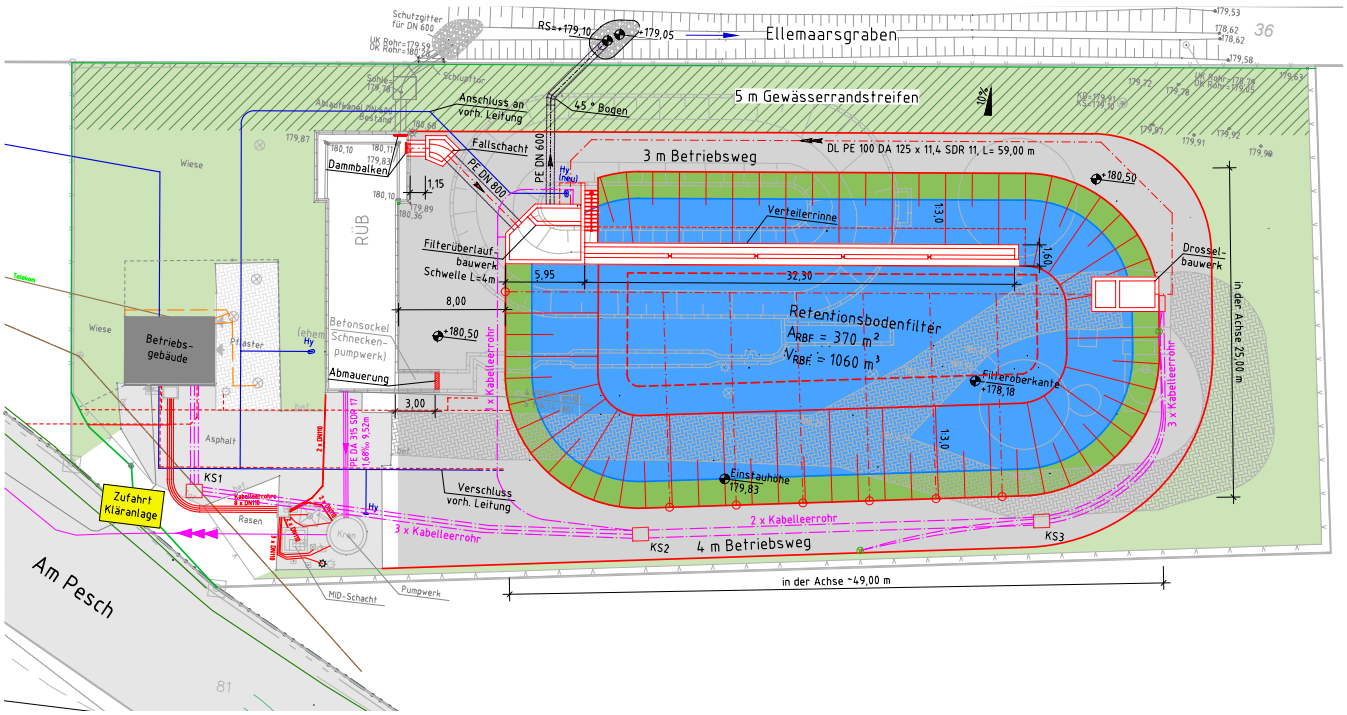
Regenüberlaufbecken »Am Parrig«
Ein weiterer Einleitungsschwerpunkt ist der Ablauf aus dem RÜB »Am Parrig«. Aufgrund der Lage am Gewässer und im Naturschutzgebiet stehen hier keine geeigneten Erweiterungsflächen zur Verfügung. Zusätzlicher Retentionsraum wird deshalb in eine neu zu schaffende Gewässeraue integriert. So lassen sich häufige Abflussspitzen aus der Niederschlagswassereinleitung im Gewässerverlauf vermindern und dämpfen. Hierzu wurde 2022 der Planungsauftrag erteilt.

[3.11] Übersichtskarte der immissionsorientieren Nachweise in Anlehnung an das Merkblatt BWK-M3



Die Kläranlagen Vettweis, Soller und Froitzheim wurden bereits in den vergangenen Jahren stillgelegt. Das Abwasser wird vor Ablauf in den Neffelbach in dem effizienten und leistungsfähigen Gruppenklärwerk Nörvenich mitgereinigt.

[3.12] Lageplan für den Neubau des RBF Froitzheim



Retentionsbodenfilter Froitzheim (Vettweiß)

Auf dem Gelände der stillgelegten Kläranlage Froitzheim plant der Erftverband einen neuen Retentionsbodenfilter (→ ABBILDUNG 3.12), der in den Ellemarsgraben, einem seitlichen Zufluss des Neffelbaches, einleitet.

Durch Anpassung der Weiterleitungsmengen oberhalb liegender Rückhaltungen wird bei Niederschlag zusätzliches Wasser aus dem Kanalnetz auf diesen Filter geleitet und dort behandelt. Zum Jahresende hat der Erftverband die Genehmigung und den Zuwendungsbescheid erhalten, sodass 2023 mit der Ausführung begonnen werden kann.

Erweiterung des Regenüberlaufbeckens am Stadtwald (Zülpich)

Im Bereich Zülpich befindet sich die Erweiterung des Regenüberlaufbeckens »Am Stadtwald« in Planung. Der schwierige Baugrund, hohe Grundwasserstände und die Lage am Naturschutzgebiet Neffelbachaue stellen besondere Herausforderungen dar.

Hierzu werden zurzeit Varianten erarbeitet, um eine technisch sinnvolle und gleichzeitig wirtschaftliche Lösung realisieren zu können.

Regenüberlaufbecken Emken

In Nideggen-Embken betreibt der Erftverband das Regenüberlaufbecken Embken. Dieses besteht aus dem umgenutzten alten Rundbecken der früheren Kläranlage. Altersbedingt besteht ein erheblicher baulicher Sanierungsbedarf. Der Erftverband beabsichtigt hier den Bau eines Retentionsbodenfilterbeckens. Durch den Bau können wesentliche Teile der notwendigen Sanierung und eine Erweiterung des bestehenden Beckens vermieden werden. Gleichzeitig wird eine verbesserte Reinigung erreicht. Durch eine Anpassung der Weiterleitungsmenge am oberhalb liegenden RÜB Muldenau kann der Bau eines weiteren RBF am dortigen Standort entfallen.

Insgesamt wurden im Einzugsgebiet des Neffelbachs in den letzten Jahren bereits etliche siedlungswasserwirtschaftliche Maßnahmen umgesetzt. Sechs weitere Projekte sind derzeit in Planung bzw. in der Ausführung. Zusammen mit den Gewässermaßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit und der Struktur, stellen diese abwassertechnischen Maßnahmen wesentliche Bausteine zur Verbesserung des ökologischen Gewässerzustandes dar.

Luftbild RBF Wolbersacker nach Fertigstellung

Verlegung des Ablaufkanals des RBF Wolbersacker

Nach Starkregenereignis im Rahmen der Anwuchsphase des Schilfs

Retentionsbodenfilter Wolbersacker (Rheinbach)
Um die Erschließung eines großen und bedeutenden Gewerbegebietes in Rheinbach zu ermöglichen, wurde in unmittelbarer Nähe ein Retentionsbodenfilter mit einer Filterfläche von rund 3.800 m² und einem Volumen von rund 7.600 m³ zur Behandlung von belastetem Niederschlagswasser vor der Einleitung in den Morsbach realisiert. Der Retentionsbodenfilter wird zu 50 Prozent vom Land NRW gefördert. Der Bau des Filters wurde im Jahre 2022 abgeschlossen und nach Verlegung des 2,3 km langen Ablaufkanals in Betrieb genommen.

3.7 Kanalnetze

Gebietsentwicklungen
Der Trend zur Ausweisung neuer, großer Wohn- und Gewerbegebiete setzt sich fort. Über die landeseigene Gesellschaft NRW Urban werden Konzepte und Maßnahmen vorangetrieben, mit denen lebendige Lebensräume für Menschen geschaffen werden. Gerade in Kommunen, die vom Braunkohlenausstieg betroffen sind, ist die Ansiedlung von Unternehmen zum Erhalt von Arbeitsplätzen in der Region sehr wichtig. Im Rahmen dieser konzeptionellen Überlegungen ist die Siedlungwasserwirtschaft von entscheidender Bedeutung, da jedes Projekt mit der Fragestellung der gesicherten Abwasserfortleitung und -behandlung beginnt. Der Erftverband unterstützt die Weiterentwicklung der Kommunen und stellt sich auf die hiermit verbundenen neuen wasserwirtschaftlichen Herausforderungen ein.

3

Die gesicherte Abwasserableitung und -entsorgung ist hierbei eine zentrale Herausforderung bei der Planung und Ausweisung neuer Baugebiete. Ohne gründliche und vorausschauende Planung kann der Anschluss neuer Siedlungs- und Gewerbeflächen an bestehende Kanalnetze den Entwässerungskomfort und die Betriebssicherheit der Kanalisation einschränken.

Der Erftverband arbeitet daher bereits im Vorfeld mit den Kommunen zusammen. Die hydraulische Leistungsfähigkeit bestehender Kanalnetze und die Reinigungsleistung bestehender Abwasseranlagen wird durch den Verband frühzeitig überprüft. So können rechtzeitig vorbereitende Maßnahmen ergriffen werden.

Gerade in Kommunen, in denen der Erftverband Eigentümer des Kanalnetzes ist, ist auch das Investitionsvolumen hoch. Dies ist im Allgemeinen auf den ungebrochenen Bauboom zurückzuführen.

Auch im Jahr 2022 hat der Verband diverse Neuerschließungen gemeinsam mit den Kommunen bearbeitet. Hier plant und realisiert der Erftverband im Rahmen der äußeren Erschließung neuer Gebiete auch Maßnahmen für den Kanalbau, die Niederschlagswasserrückhaltung und -behandlung vor Ort. Hierzu werden mit den Kommunen, als auch mit den Kreisen als Straßenbaulastträger, öffentlich-rechtliche Vereinbarungen geschlossen, um Synergieeffekte zu erzielen.

Zusätzlich zu den Erschließungsmaßnahmen führt der Verband die notwendige Sanierung bestehender Kanäle fort.

Kanalsanierung Meckenheim

Als Betreiber des Kanalnetzes der Stadt Meckenheim ist der Erftverband auch zur Umsetzung des derzeit gültigen Abwasserkonzeptes verpflichtet. Hierzu zählt die Ertüchtigung der öffentlichen Kanäle im Einzugsgebiet des Ortsteils Meckenheim Steinbüchel-Merl. Hier wurden sowohl offene als auch grabenlose Kanalsanierungen unter sehr beengten Verhältnissen realisiert.

Aufgrund der sehr beengten Platzverhältnisse und unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Bevölkerung wurde die betroffene Bevölkerung vorab über die Notwendigkeit der Maßnahmen in einer Bürgerversammlung informiert.

Gerade bei umfangreichen innerstädtischen Maßnahmen werden solche Bürgerversammlungen auch zukünftig durchgeführt.

Arbeiten im Wohngebiet bei Vollsperrung der Straße

Einbau eines PE-HD Kanals in offener Bauweise

Lieferung des Fertigteilschachtes

Auflegen der Fertigteilbetonplatte auf das Schachtbauwerk

Kanalnetz Zülpich
Kanalsanierung Sinzenich und Floren
In den Ortschaften Floren und Sinzenich wurden sowohl geschlossene Sanierungsmaßnahmen mittels Kanallinern als auch offene Sanierungsmaßnahmen der Kanalisation durchgeführt. Im Bereich der offenen Sanierung wurden unter anderem Fertigteilbauwerke eingesetzt, um die Arbeiten vor Ort zeitlich zu begrenzen und die Belastungen der Anwohnenden durch die Baumaßnahme so gering wie möglich zu halten.

Kanalnetz Rommerskirchen
Kanalsanierung Rommerskirchen-Mitte
In der Gemeinde Rommerskirchen wurde das Kanalnetz durch Kanalsanierungsmaßnahmen weiter ertüchtigt. Hierdurch bleibt auch der angestrebte Entwässerungskomfort erhalten. In Rommerskirchen-Mitte sanierte der Verband im Berichtsjahr Kanalhaltungen und Hausanschlussleitungen grabenlos, sodass Beeinträchtigungen der Anwohnenden minimiert wurden.

Kanalnetz Weilerswist
Kanalsanierung Weilerswist
Das öffentliche Kanalnetz in Weilerswist-Müggenhausen und die Trinkwasserleitungen sind zu erneuern. Da der Kreis Euskirchen als Straßenbaulastträger ebenfalls eine grundlegende Erneuerung der Ortsdurchfahrt vorsieht, kann hier eine Gemeinschaftsmaßnahme der drei beteiligten Unternehmen zur Nutzung von Synergieeffekten realisiert werden.

Verbandssammler und -leitungen
Kanalsanierung Verbandssammler
Die Inspektion, Zustandsbewertung und Sanierung der Verbandsammler verliefen 2022 routinemäßig.

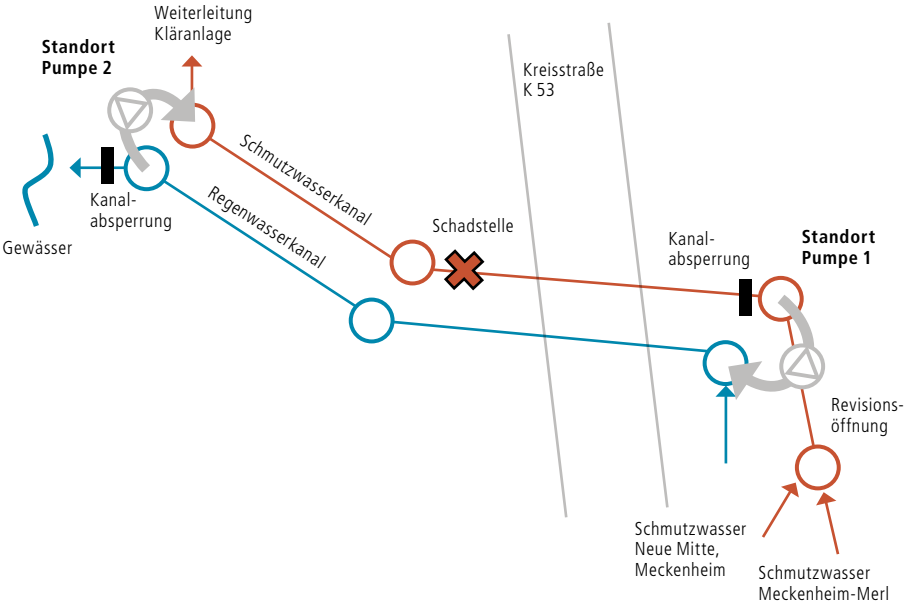
So werden jedes Jahr mindestens 5 Prozent der Sammler inspiziert und bewertet, sodass innerhalb des gesetzlich vorgegebenen Zeitraumes von 15 Jahren das gesamte Kanalnetz untersucht ist. Im Anschluss an die Bewertung der Sammler erfolgt die Sanierung. 2022 wurden die Sanierungsarbeiten an den Verbindungssammlern in den Einzugsgebieten der Kläranlagen Flerzheim, Rheinbach, Auenheim, Miel, Wissersheim, Nörvenich, Kessenich und Zülpich durchgeführt. Hiermit wurden rund 2,7 Mio. Euro in die Ertüchtigung der Verbindungssammler investiert.

Einsatz mobiler Dieselpumpen zur Wasserhaltung

In Meckenheim, im Bereich der Bonnerstraße/K53 liegen die Schmutzwasserkanäle in rund 9 m Tiefe. Im Hauptabwasserstrang, der die Stadtteile »Merl« und »Neue Mitte« entwässert, ist ein Teil der Leitung stark geschädigt. Eine Sanierungsmaßnahme kann im vorliegenden Schadensfall nur in offener Bauweise erfolgen. Zu den kritischen Rahmenbedingungen gehört, dass die Beschädigung im Bereich der viel befahrenen K53 liegt. Für den Zeitraum der Sanierung muss ein/e alternative/r Abwassertransport/Wasserhaltung eingerichtet werden. Hierbei ist eine Querung der K53 erforderlich. Verschiedene Varianten, z. B. die Straßensperrungen oder eine Rohrbrücke für die Wasserhaltung, wurden aufgrund der resultierenden Einschränkungen und der erheblichen Kosten zunächst verworfen.

Als Alternative bot sich die Nutzung des parallel verlaufenden Regenwasserkanals an. Der Schmutzwasserkanal wird dazu abgesperrt und das Abwasser mit einer Pumpe in den Regenwasserkanal übergeleitet. Der Regenwasserkanal wird – einige Haltungen weiter unterhalb – ebenfalls abgesperrt. Das aufgestaute Schmutzwasser wird mit einer weiteren Pumpe in den Schmutzwasserkanal zurückbefördert. Mit dieser Ausführungsvariante werden verkehrstechnische Einschränkungen vermieden (siehe → ABBILDUNG 3.13).

[3.13] Schematische Darstellung für den Einsatz der mobilen Dieselpumpen



Im Rahmen einer Übung wurde die Abwasserüberleitung vor der tatsächlichen Sanierung erprobt. Ziel war es, den Bedarf des notwendigen Equipments zu ermitteln und den Einsatz unter realen Bedingungen zu testen. Ein Team aus den Kanalmeistereien Meckenheim, Weilerswist, Rommerskirchen und Zülpich wurde zur gemeinsamen Durchführung dieser Maßnahme gebildet. Im Vorfeld wurde das Material zusammengestellt und Abstimmungen getroffen. Bei der Durchführung wurden zunächst an den Positionen der Absperrblasen der Kanal gereinigt und anschließend die Dichtblasen gesetzt. Insgesamt fünf Dichtblasen in den Nennweiten DN 400 bis DN 900 mussten verbaut werden. Für die Abwasserüberleitung kamen die für Notfälle neu beschafften Diesel angetriebenen DIA-Pumpen zum Einsatz. Diese selbstansaugenden Kreiselpumpen stellen mit einer Förderleistung von je rund 100 l/s die Abwasserableitung nahezu rückstaufrei sicher. Der Probelauf konnte bei Trockenwetterbedingungen erfolgreich abgeschlossen werden. Im Nachgang der Wasserhaltung wurde der Regenwasserkanal gereinigt und für das nächste Regenereignis wieder freigegeben. Neben dem erfolgreichen Nachweis der Vorgehensweise für diese Sanierungsmaßnahme konnten wertvolle Erfahrungen für den Havariefall an anderen Einsatzpunkten gesammelt werden.

Einsatz mobiler Pumpe

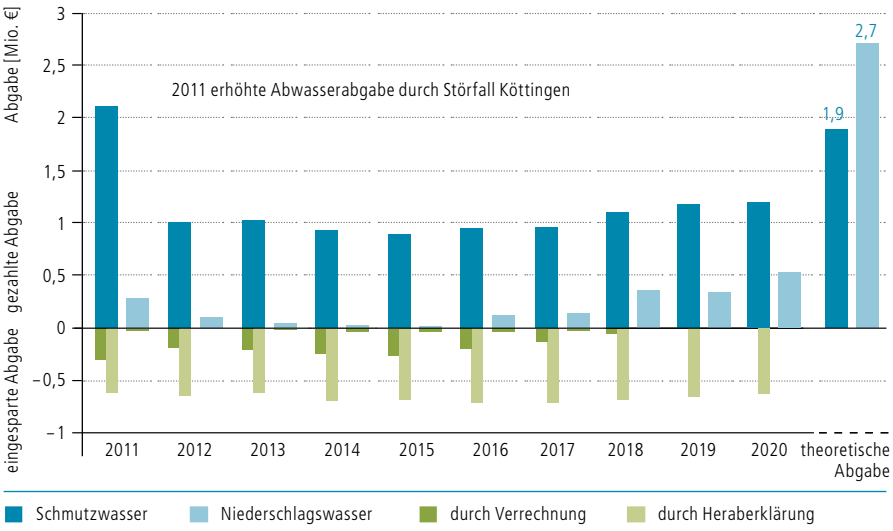
3.8 Abwasserabgabe

Für das Einleiten von gereinigtem Abwasser ist eine Abgabe zu zahlen. Grundlage hierfür ist das bundesweit geltende Abwasserabgabegesetz. Die Abwasserabgabe wird in eine Abgabe für Schmutzwasser und eine für Niederschlagswasser unterteilt und getrennt erhoben.

In den letzten Jahren hat der Erftverband für das Einleiten von Schmutzwasser rund 1,2 Millionen Euro Abgabe gezahlt (→ ABBILDUNG 3.14). Durch betriebliche Optimierungen und der damit einhergehenden Möglichkeit der Heraberklärung sowie durch die Verrechnung von Investitionen in die Abwasserreinigung konnte die zu zahlende Abwasserabgabe für Schmutzwasser von rund 1,9 Millionen auf 1,2 Millionen Euro reduziert werden.

Die Abwasserabgabe für Niederschlagswasser ist durch die Novellierung des Abwasserabgabengesetzes Nordrhein-Westfalen in Verbindung mit den Anforderungen an das Einleiten durch die Wasserrahmenrichtlinie von jährlich rund 150.000 Euro auf rund 350.000 Euro gestiegen. Würden die neuen Anforderungen nicht erfüllt, wäre eine Niederschlagswasserabgabe in Höhe von rund 2,7 Millionen Euro zu zahlen. Sobald alle Verpflichtungen dieser Novellierung erfüllt werden, wird die Höhe der Niederschlagswasserabgabe wieder auf dem vorherigen Niveau liegen.

[3.14] Abwasserabgabe für Schmutz- und Niederschlagswasser



Personal

4

Covid-19-Pandemie »Corona« 4.0

Allgemeine Personalangelegenheiten 4.1

Aktuelle Projekte 4.2

Ausbildung 4.3

Fort- und Weiterbildung 4.4

Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 4.5

Betriebliche Gesundheitsförderung/Soziales 4.6

Beschäftigtenstatistik 4.7

4.0 Covid-19-Pandemie »Corona«

Auch in 2022 tagte der »Corona-Krisenstab« weiterhin regelmäßig. Er beschloss Maßnahmen, um die Aufgabenerfüllung des Erftverbandes als Teil der kritischen Infrastruktur und die in diesem Zusammenhang erforderlichen Schritte sicher zu stellen. Insbesondere ging es dabei um die Anpassung der betrieblichen Maßnahmen an die sich ständig ändernde Corona- und Arbeitsschutzverordnung.

4.1 Allgemeine Personalangelegenheiten

Bedingt durch übliche Personalfluktuation und Renteneintritte sowie die Übernahme neuer Aufgaben (z. B. interkommunale Hochwasserschutzkooperation) wurden im Laufe des Berichtsjahres insgesamt 63 Stellen (intern und extern) ausgeschrieben. Zehn dieser Stellenbesetzungsverfahren laufen noch, acht dieser Stellen mussten mehr als einmal ausgeschrieben werden, eine Stelle konnte nicht besetzt werden.

4.2 Aktuelle Projekte

Unternehmensklimaindex
Bereits zum fünften Mal hat eine anonyme Kurzbefragung zur Ermittlung des Unternehmensklimaindex beim Erftverband stattgefunden. Alle Beschäftigten hatten hier die Möglichkeit, zwei Fragen zu ihrer aktuellen Zufriedenheit und Zukunftsperspektive/Zuversicht beim Erftverband zu beantworten. An der Befragung haben 440 Beschäftigte teilgenommen, was einer Teilnahmequote von 74 Prozent entspricht. Damit haben sich 3 Prozent weniger beteiligt als im Vorjahr. Der aktuelle Unternehmensklimaindex-Wert von 73,9 ist im Vergleich zum letzten Durchlauf minimal gestiegen und liegt weiter deutlich oberhalb des Benchmark-Durchschnitts aller befragten Unternehmen, der von 67,2 auf 66,2 gesunken ist.

Psychische Gefährdungsbeurteilung
Nach der vierten Beschäftigtenbefragung aus dem Jahr 2020 und den in 2021 insgesamt 28 durchgeführten Ideenworkshops wurden 105 Maßnahmenvorschläge erarbeitet. Im Berichtsjahr fanden sieben Ideen-Lösungs-Workshops mit unterschiedlichen Organisationseinheiten und Führungsebenen statt. Die Ergebnisse konnten zur Erstellung einer aktualisierten Gefährdungsbeurteilung bezüglich psychischer Belastungen am Arbeitsplatz genutzt werden. Das Projekt wurde vom BGF Institut der AOK Rheinland/Hamburg begleitet.

4.3 Ausbildung

Im Jahr 2022 haben acht Auszubildende (ein Industriemechaniker, Einsatzgebiet Instandhaltung; ein Gärtner Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau, zwei Elektroniker für Betriebstechnik, eine Vermessungstechnikerin, zwei Fachkräfte für Abwassertechnik sowie eine Kauffrau für Büromanagement) erfolgreich ihre Ausbildung beim Erftverband abgeschlossen. Ein Auslerner erhielt im Anschluss einen befristeten Arbeitsvertrag für die Dauer von sechs Monaten. Ein weiterer erhielt aufgrund der vorgezogenen Abschlussprüfung einen befristeten Arbeitsvertrag für die Dauer von achtzehn Monaten. Zwei Auslerner wurden aufgrund ihrer Tätigkeit in der JAV direkt in ein unbefristetes Arbeitsverhältnis übernommen. Den übrigen beiden Auslernern wurde ein befristeter Arbeitsvertrag für die Dauer von zwölf Monaten angeboten. Eine Fachkraft für Abwassertechnik erhält die Lossprechung aufgrund einer erforderlichen Wiederholungsprüfung erst im Februar 2023 und wird im Anschluss daran befristet für sechs Monate übernommen.

In 2022 hat der Erftverband verschiedene Veranstaltungen genutzt, um auf sich und seine Ausbildungsangebote aufmerksam zu machen. Unter anderem nahm er an der Ausbildungsmesse Berufe Konkret in Neuss, den Regionalen Wassertagen am HRB Niederberg und am Familientag in Neuss teil. Zudem hat der Erftverband seine freien Ausbildungsstellen wieder mit guter Resonanz auf der Plattform Ausbildung.de eingestellt.

Die Anfrage nach Praktika ist im Vergleich zum Vorjahr wieder deutlich angestiegen und wurde von allen beteiligten Beschäftigten positiv aufgenommen und umgesetzt.

Beim diesjährigen ScienceTube konnte zwar keine Schülergruppe gewonnen werden, die einen Videoclip über MINT-Berufe in der Wasserwirtschaft drehte, dafür durfte der Erftverband zum ersten Mal als Jurymitglied bei der Auszeichnung der Clips mitwirken.

Ausbildungsstart 2022

In 2021 bewarben sich für das Ausbildungsjahr 2022 rund 200 junge Menschen um einen Ausbildungsplatz beim Erftverband. In der Zeit von August bis November 2022 konnten sodann sieben neue Auszubildende (ein Gärtner Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau, zwei Fachkräfte für Abwassertechnik, eine Kauffrau für Büromanagement, zwei Industriemechaniker Einsatzgebiet Instandhaltung sowie ein Wasserbauer) beim Erftverband begrüßt werden.

Für das Ausbildungsjahr 2023 möchte der Erftverband elf Ausbildungsstellen besetzen. Bisher sind rund 110 Bewerbungen eingegangen. Die Einstellungsverfahren für die neuen Auszubildenden sind noch nicht abgeschlossen.

4.4 Fort- und Weiterbildung

Da qualifizierte Mitarbeiter*innen für die Sicherstellung der Aufgabenerfüllung des Erftverbandes als Teil der kritischen Infrastruktur unverzichtbar sind, kommen der Weiterbildung und Qualifizierung beim Erftverband ein hoher Stellenwert zu. Daher können Beschäftigte nach einer Weiterbildung neue Aufgaben übernehmen. Damit steigert der Erftverband seine Attraktivität als Arbeitgeber.

Auch in diesem Jahr haben wir neue Beschäftigte in Führungspositionen im Rahmen des Führungskräfteentwicklungsprogramms in den Modulen Gesprächsführung und Konfliktmanagement geschult. Zum Abschluss steht noch ein halbtägiger Reflektionsworkshop an.

Das Thema Baustellensicherung (5-jähriger Turnus) wurde im Rahmen des internen Schulungs-/Unterweisungskonzeptes abteilungsübergreifend aufgefrischt. Hierzu wurden sechs Inhouse-Schulungen mit insgesamt 71 Personen an unterschiedlichen Standorten durchgeführt.

In zweitägigen Schulungen haben Beschäftigte aus dem Gewässer-, Kanalbetrieb und dem Bereich Maschinentechnik den Bedienerausweis für den LKW-Ladekran, Gabelstapler und Erdbaumaschinenführer erworben. Die Teilnehmenden wurden von dem Veranstalter hierzu in Theorie und Praxis unterwiesen und geprüft.

Zum Thema Güteschutz Kanalbau fand eine interne Veranstaltung für die Kolleg*innen der Abteilung A 2 – Planen und Bauen – statt. Die Themen der Veranstaltung waren breit gefächert, neben Planung, Vorbereitung und Durchführung von Sanierungsarbeiten lag ein weiterer Schwerpunkt bei der Bauüberwachung und Qualitätssicherung der Sanierungsarbeiten.

Für die erfolgreiche Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung von Projekten standen unter anderem auch zwei Inhouse-Schulungen des Softwareprogramms Buildup, der Projektsoftware für Planer, an.

Neben den jährlichen Schulungen zum Kanaleinstieg in Theorie und Praxis fanden auch die wiederkehrenden Atemschutzgeräteträger-Trainings statt. Dazu stand im Berichtsjahr das Thema Bekämpfung von Nagetieren als Schädlinge im Fokus der Beschäftigten aus dem Kanalbetrieb. Zum Abschluss des dreitägigen Lehrgangs mussten die Teilnehmenden in zwei Abschlussprüfungen die Erlangung der Sachkunde zum Töten von schädlichen Wirbeltieren, und die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten zum Einsatz gebrauchsfertiger Rodentizidköder in Theorie und Praxis nachweisen.

Weiterhin werden – auch im Zusammenhang mit dem demographischen Wandel – neben den internen und externen Schulungen im Hinblick auf den Fachkräftemangel berufsbegleitende Ausbildungen durch den Verband gefördert/unterstützt.

In diesem Jahr haben sich drei Kollegen zur Fachkraft für Abwassertechnik weitergebildet und werden die Ausbildung voraussichtlich Ende Januar 2023 erfolgreich abschließen können.

Aktuell befindet sich noch eine Mitarbeiterin im Vorbereitungslehrgang zur Abwassermeisterin, ein Kollege strebt den Rohr-, Kanal- und Industrieservice-, zwei den Industrie- (Fachrichtung Metall/Elektrotechnik) und ein weiterer den Wasserbaumeister an.

Schulung Ladekranbediener

Schulung Erdbaumaschinenführer

Ein Mitarbeiter aus dem Bereich Gewässer befindet sich in der berufsbegleitenden Ausbildung zum staatlich geprüften Techniker.

Darüber hinaus haben zwei Mitarbeiter aus dem Bereich Abwassertechnik zum Wintersemester mit einem berufsbegleitenden Studium zum Wirtschaftsingenieur begonnen.

Ein Beschäftigter hat den Weiterbildungskurs über 14 Monate zum Pumpenfachingenieur abschließen können und ein weiterer Kollege hat die Fortbildung zum Pumpenfachtechniker angefangen.

Eine Arbeitnehmerin aus dem Bereich Haustechnik absolviert ein berufsbegleitendes Fernstudium im General Management.

Schließlich bildet sich ein Mitarbeiter aus dem Team Arbeitssicherheit, Gesundheit und Soziales seit Januar zur Fachkraft für Arbeitssicherheit weiter. Diese Maßnahme läuft über 14 Monate und wird von der Berufsgenossenschaft getragen.

4.5 Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Im Bereich Arbeitsschutz wurde der Ausbau der Plattform AUDITORonline, über die zukünftig der gesamte Arbeitsschutz digitalisiert werden soll, weiter vorangetrieben. Hierzu wurden u. a. die Betriebsanweisungen überarbeitet und eingepflegt sowie mit der Erstellung der Gefährdungsbeurteilung in dem Programm begonnen.

Zu Beginn des Jahres sowie im Herbst konnten die dritte und vierte Auffrischungsimpfung gegen Corona durch unsere Arbeitsmediziner ermöglicht werden. Über den Verband wurden 2022 so 95 Personen gegen Corona geimpft.

Für die Beschäftigten wurde zudem wie üblich die Grippeschutzimpfung ab Anfang Oktober angeboten. Im Berichtsjahr war das Interesse an der Impfung mit 157 Anmeldungen im Vergleich zu den Jahren vor Corona – rund 60 geimpfte Personen – ähnlich erhöht wie im vorherigen Jahr (165 geimpfte Personen).

4.6 Betriebliche Gesundheitsförderung/Soziales

Durch die pandemische Lage waren die Möglichkeiten im betrieblichen Gesundheitsmanagement auch zu Beginn des Jahres noch erheblich eingeschränkt. Dennoch konnten einzelne Maßnahmen angeboten und durchgeführt werden.

Am 26. September 2022 fand der zentrale Gesundheitstag am Standort der Hauptverwaltung statt. Zirka 60 Teilnehmer*innen haben die regelmäßigen Angebote wie den Gesundheits-Check und Massagen am Gesundheitstag wahrgenommen. Außerdem wurden eine Ernährungsberatung sowie Vorträge zum Thema »Darmgesundheit«, Rückencoaching am Arbeitsplatz und Brandschutzübungen angeboten.

Für unsere Auszubildenden fand ein Präventionstag zum Thema »Sucht« in der Salus-Klinik in Hürth am 3. August 2022 statt.

Weiterbildungsstatistik 2021/2022

Jahr	Interne Veranstaltungen	Teilnehmer*-innen	Teilnahme an externen Veranstaltungen (Tagungen, Fort- u. Weiterbildungen)
2021	88	726	261
2022	104	727	243

4.7 Beschäftigtenstatistik

Beschäftigtenstatistik	2021	2022
Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) lt. Stellenplan	527,83	547,21
Anteil weibliche Beschäftigte	24,11 %	24,59 %
Auszubildende lt. Stellenplan	26	26
Schwerbehinderte/Gleichgestellte	60	68
Bundesfreiwilligendienstleistende	0	2

Finanzen

5

Nachhaltige Finanzwirtschaft 5.1
Jahresabschluss 2021 5.2
Wirtschaftspläne 2022 und 2023 5.3
Mitglieder/Beitragsveranlagung 5.4
Zins- und Schuldenmanagement 5.5
Rating 5.6

5.1 Nachhaltige Finanzwirtschaft

Der Erftverband konnte auch im Wirtschaftsjahr 2021 seine Beiträge stabil halten. Das Gesamtvolumen des Wirtschaftsplans 2021 ist um 2,29 Prozent gegenüber dem Vorjahr gestiegen. Darüber hinaus beläuft sich die Beitragssteigerung 2021 im Vergleich zum Vorjahr auf 2,28 Prozent. Ein wesentlicher Faktor für die Beitragsstabilität war erneut das niedrige Zinsniveau an den Geld- und Kapitalmärkten. Gleichermaßen wirken sich das Ratingergebnis »A+« einer externen Ratingagentur sowie das Testat »Notenbankfähigkeit« der Deutschen Bundesbank positiv auf die Refinanzierungskonditionen aus. Der Erftverband wird auch weiterhin seine Strategie und Prozesse so ausrichten, dass unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Einflüsse die Auswirkung auf die Beitragshöhe bestmöglich gesteuert wird und der Erftverband ein verlässlicher Partner für seine Mitglieder ist.

[5.1] Aktiva-Bilanz/Passiva-Bilanz

Aktiva [in €]	31. Dezember 2021	31. Dezember 2020
A. Anlagevermögen		
I. Immaterielle Vermögensgegenstände	843.755,00	990.877,00
II. Sachanlagen	657.694.819,45	602.059.433,32
III. Finanzanlagen	102.698.649,28	102.680.483,58
	761.237.223,73	**705.730.793,90**
B. Umlaufvermögen		
I. Vorräte	634.993,00	674.327,23
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	4.452.022,47	1.221.504,06
III. Kassenbestand, Bundesbankguthaben und Guthaben bei Kreditinstituten	5.087.952,25	4.923.215,81
	10.174.967,72	**6.819.047,10**
C. Rechnungsabgrenzungsposten	**365.831,58**	**300.836,33**
Gesamtsumme	**771.778.023,03**	**712.850.677,33**

Passiva [in €]		
A. Verbandskapital	167.556.528,24	165.551.087,00
B. Erhaltene Investitionszuschüsse	115.976.083,23	107.251.265,59
C. Rückstellungen	34.509.386,10	28.411.064,69
D. Verbindlichkeiten	453.660.723,48	411.569.811,25
E. Rechnungsabgrenzungsposten	75.301,98	67.448,80
Gesamtsumme	**771.778.023,03**	**712.850.677,33**

5.2 Jahresabschluss 2021

Der Jahresabschluss Erftverband Körperschaft des öffentlichen Rechts zum 31. Dezember 2021 wurde nach den Vorschriften des Erftverbandgesetzes, der Satzung, der Eigenbetriebsverordnung sowie den handelsrechtlichen Vorschriften für große Kapitalgesellschaften erstellt. Der Jahresabschluss umfasst Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung und Anhang (→ ABBILDUNG 5.1). Der Erftverband beendet das Geschäftsjahr 2021 mit einem Jahresüberschuss von 2.005 Tsd. Euro (→ ABBILDUNG 5.2).

Die Dornbach GmbH hat für den Jahresabschluss 2021 mit Datum vom 23. Juni 2022 den uneingeschränkten Bestätigungsvermerk erteilt.

Auf Vorschlag der gewählten Rechnungsprüfer hat die Delegiertenversammlung am 8. Dezember 2022 dem Vorstand für das Wirtschaftsjahr 2021 uneingeschränkt Entlastung erteilt.

Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

Die Bilanzierungs- und Bewertungsgrundlagen entsprechen den allgemeinen handelsrechtlichen Vorschriften.

5

[5.2] Gewinn- und Verlustrechnung

[in €]	2021	2020
1. Umsatzerlöse	110.680.264,81	108.360.980,18
2. Andere aktivierte Eigenleistungen	2.145.682,82	2.381.688,57
3. Sonstige betriebliche Erträge	14.308.631,66	1.479.012,93
4. Gesamtleistung	**127.134.579,29**	**112.221.681,68**
5. Materialaufwand		
a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und für bezogene Waren	8.659.827,91	8.480.889,32
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	11.653.178,03	7.849.222,03
	20.313.005,94	**16.330.111,35**
6. Rohergebnis	**106.821.573,35**	**95.891.570,33**
7. Personalaufwand		
a) Löhne und Gehälter	33.689.708,90	32.796.599,85
b) Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung (davon für Altersversorgung: 2.474.377,53 €/Vorjahr: 1.690.245,55 €)	9.299.664,00	8.059.091,26
	42.989.372,90	**40.855.691,11**
8. Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	35.532.290,61	34.143.846,03
9. Verrechnete Zuschüsse	–6.171.573,71	–6.005.968,55
	29.360.716,90	**28.137.877,48**
10. Sonstige betriebliche Aufwendungen	22.751.166,51	14.847.908,16
11. Betriebsergebnis	**11.720.317,04**	**12.050.093,58**
12. Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	5.609.059,08	5.609.059,08
13. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	616,12	2.677,56
14. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	15.252.774,73	16.399.571,60
15. Finanzergebnis	**–9.643.099,53**	**–10.787.834,96**
16. Ergebnis nach Steuern	**2.077.217,51**	**1.262.258,62**
17. Sonstige Steuern	71.776,27	71.553,09
18. Jahresüberschuss	**2.005.441,24**	**1.190.705,53**

Die immateriellen Vermögensgegenstände und Sachanlagen sind zu Anschaffungs- oder Herstellkosten einschließlich Mehrwertsteuer bewertet. Soweit die Vermögensgegenstände einer Abnutzung unterliegen, erfolgte die Abschreibung nach der linearen Methode. Erhaltene Investitionszuschüsse wurden passiviert und entsprechend der dazugehörigen Sachanlage planmäßig aufgelöst.

Anteile an verbundenen Unternehmen und Beteiligungen sind zu Anschaffungskosten beziehungsweise mit dem niedrigeren beizulegenden Wert am Abschlussstichtag angesetzt. Unverzinsliche Ausleihungen an Mitarbeitende für wohnungswirtschaftliche Zwecke wurden auf den Barwert abgezinst.

Die sonstigen Ausleihungen sind zu Anschaffungskosten bilanziert.

Auf das Vorratsvermögen fand das strenge Niederstwertprinzip Anwendung, wobei die Bewertung nach Marktpreis und Gängigkeit erfolgte.

Die Forderungen und sonstigen Vermögensgegenstände wurden zu Nennwerten, die unfertigen Leistungen zu Herstellungskosten einschließlich angemessener Verwaltungsgemeinkosten und die Verbindlichkeiten mit dem Erfüllungsbetrag bewertet.

Die Rückstellungen umfassen die bekannten Risiken des Erftverbandes und wurden in Höhe der voraussichtlichen Erfüllungsverpflichtung angesetzt. Neben den Teuerungsraten wurden auch die jeweils fristenentsprechenden veröffentlichten Abzinsungssätze der Deutschen Bundesbank und die Richttafeln 2018 G von Prof. Klaus Heubeck verwendet.

[5.3] Entwicklung des Anlagevermögens

Bruttowerte [in €]

	01.01.2021	Zugänge	Umbuchungen	Abgänge	31.12.2021
I. Immaterielle Vermögensgegenstände					
Entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnl. Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	**6.716.085,84**	**289.488,59**	**0,00**	**2.076,20**	**7.003.498,23**
II. Sachanlagen					
1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	129.630.746,09	755.900,15	83.788,00	1.107.725,34	129.362.708,90
2. Gewässer und Gräben	36.194.991,91	1.784.780,48	521.824,85	0,00	38.501.597,24
3. Technische Anlagen und Maschinen	1.145.739.941,71	54.868.902,46	9.296.300,23	15.229.037,19	1.194.676.107,21
4. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	47.002.449,80	4.569.078,94	27.067,15	3.331.017,81	48.267.578,08
5. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	32.486.832,49	32.904.177,05	–9.928.980,23	153.381,65	55.308.647,66
	1.391.054.962,00	**94.882.839,08**	**0,00**	**19.821.161,99**	**1.466.116.639,09**
III. Finanzanlagen					
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	51.129,19	0,00	0,00	0,00	51.129,19
2. Beteiligungen	0,00	12.500,00	0,00	0,00	12.500,00
2. Wertpapiere	393.000,00	400.000,00	0,00	393.000,00	400.000,00
4. Sonstige Ausleihungen	102.237.638,06	0,00	0,00	1.835,39	102.235.802,67
	102.681.767,25	**412.500,00**	**0,00**	**394.835,39**	**102.699.431,86**
Gesamtsumme	**1.500.452.815,09**	**95.584.827,67**	**0,00**	**20.218.073,58**	**1.575.819.569,18**

Erläuterungen wesentlicher Bilanzpositionen

Die Entwicklung des Anlagevermögens wird im Anlagenspiegel (→ ABBILDUNG 5.3) dargestellt.

Die immateriellen Vermögensgegenstände umfassen die entgeltlich erworbene Software. Grund und Boden sind durch Grundbuchauszüge nachgewiesen. Die Bestände des Anlagenverzeichnisses stimmen mit den Grundstücksbeständen der Liegenschaftsabteilung überein. Grund und Boden unterliegen keinem Werteverzehr, eine Wertberichtigung ist insoweit unterblieben.

Die technischen Anlagen und Maschinen sowie andere Anlagen wurden zu Anschaffungs- bzw. Herstellkosten abzüglich planmäßiger Abschreibungen bewertet.

Die geleisteten Anzahlungen und Anlagen im Bau wurden zu Herstellkosten einschließlich aktivierter Eigenleistung bewertet.

Die Finanzanlagen weisen unter den Anteilen an verbundenen Unternehmen die Stammeinlage an der Erftverband aquatec GmbH aus. Der Erftverband hält 100 Prozent der Anteile. Ferner wird eine Beteiligung an der KKR Düren ausgewiesen. Der Anteil beträgt 33,78 Prozent.

Unter den sonstigen Ausleihungen wurden die nach § 38 Abs. 4 ErftVG teilweise gestundeten Forderungen sowie das Darlehen an die RWE AG ausgewiesen, die das zweckgebundene Sondervermögen von 102 Mio. Euro gemäß § 38 ErftVG ausmachen.

Die Bestände an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen, Verbrauchsmaterialien, Reparatur- und Ersatzteilen haben zum Stichtag 31. Dezember 2021 einen Wert von 635 Tsd. Euro.

Die Forderungen gegen Mitglieder (611 Tsd. Euro) resultieren aus Beitragsforderungen sowie Forderungen aus Lieferungen und Leistungen gegen Mitglieder. Weiterhin bestehen Forderungen aus Lieferungen und Leistungen gegen Nichtmitglieder in Höhe von 278 Tsd. Euro.

5

Abschreibungen [in €]					Nettobuchwerte [in €]	
01.01.2021	Zuführungen	UB*	Abgänge	31.12.2021	31.12.2021	01.01.2021
5.725.208,84	**435.857,59**	**0,00**	**1.323,20**	**6.159.743,23**	**843.755,000**	**990.877,00**
42.048.642,65	2.247.542,62	0,00	448.194,38	43.847.990,89	85.514.718,01	87.582.103,44
3.197.623,64	719.774,33	0,00	0,00	3.917.397,97	34.584.199,27	32.997.368,27
709.482.759,71	28.321.056,70	0,00	12.458.582,20	725.345.234,21	469.330.873,00	436.257.182,00
34.266.502,68	3.808.059,37	0,00	2.763.365,48	35.311.196,57	12.956.381,51	12.735.947,12
			0,00	0,00	55.308.647,66	32.486.832,49
0,00	0,00	0,00				
788.995.528,68	**35.096.433,02**	**0,00**	**15.670.142,06**	**808.421.819,64**	**657.694.819,45**	**602.059.433,32**
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51.129,19	51.129,19
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.500,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	400.000,00	393.000,00
1.283,67	0,00	0,00	501,09	782,58	102.235.020,09	102.236.354,39
1.283,67	**0,00**	**0,00**	**501,09**	**782,58**	**102.698.649,28**	**102.680.483,58**
794.722.021,19	**35.532.290,61**	**0,00**	**15.671.966,35**	**814.582.345,45**	**761.237.223,73**	**705.730.793,90**

* Umbuchungen

Die sonstigen Vermögensgegenstände (3.563 Tsd. Euro) umfassen im Wesentlichen ausstehende Versicherungsentschädigungen bedingt durch das Hochwasserereignis in Höhe von 3.000 Tsd. Euro sowie Fondsanteile aus Einzahlungen in den gesetzlichen und freiwilligen Klärschlammfonds sowie dem kommunalen Versorgungsrücklagenfonds.

Das Verbandskapital umfasst die Kapitalrücklage, Sonderrücklagen gemäß § 38 ErftVG sowie andere Rücklagen und die Rücklage Wiederaufbau Abwasser.

Die Kapitalrücklage beträgt nach Ergebnisverrechnung 52.982 Tsd. Euro. Innerhalb des Verbandskapitals wurde im Jahresabschluss 2021 ein Betrag von 12 Mio. Euro aus der Kapitalrücklage in die Rücklage Hochwasser umgegliedert. Dieser Betrag entspricht der von der Versicherung bereits bezahlten bzw. bestätigten Versicherungsentschädigung für den Wiederaufbau nach dem Hochwasserereignis.

Der Posten Sonderrücklage in Höhe von 102 Mio. Euro umfasst das in §§ 37, 38 ErftVG geforderte Sondervermögen (Treuhandvermögen).

Bei den Sonderposten für Investitionszuwendungen handelt es sich um erhaltene Investitionszuschüsse. Der passivische Ansatz wird entsprechend der betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer der zugehörigen Sachanlagen aufgelöst.

Die Pensionsrückstellungen für die Versorgungsverpflichtungen der Pensionäre sowie der beamtenähnlichen Beschäftigten betragen 17.600 Tsd. Euro.

Die sonstigen Rückstellungen (16.909 Tsd. Euro) umfassen alle bekannten Risiken des Erftverbandes. Hierunter fallen wesentlich Personalkostenrückstellungen wie Urlaubsansprüche, Jubiläen, Altersteilzeit, Demografie, Erfolgs- und Leistungsprämien sowie Langzeitarbeitskonten. Für einen begrenzten Personenkreis besteht eine Rückstellung für Beihilfeaufwand im Krankheitsfall. Eine weitere wesentliche sonstige Rückstellung betrifft die noch festzusetzende Schmutz- und Niederschlagswasserabgabe des Jahres 2021 sowie die Rückstellung Hochwasser. Diese

wurde bedingt durch die Hochwasserkatastrophe im Juli 2021 gebildet und betrifft die öffentlich-rechtliche Verpflichtung der Gewässerunterhaltung gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 3 ErftVG.

Der Anteil der Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten beträgt 436 Mio. Euro. Die Bankverbindlichkeiten wurden ohne Sicherheiten gewährt.

Die Verbindlichkeiten gegenüber Mitgliedern (814 Tsd. Euro) entfallen maßgeblich auf in Abwicklung befindliche Anlagenübernahmen.

Die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen gegenüber Nichtmitgliedern betragen 14.652 Tsd. Euro und betreffen wesentlich nach dem Abschlussstichtag abgerechnete vermögenswirksame Investitionen.

Die sonstigen Verbindlichkeiten (2.271 Tsd. Euro) resultieren vorwiegend aus der Abrechnung der Lohnsteuer sowie der Jahresabrechnung der Berufsgenossenschaft. Weiterhin Darlehenszinsen, die wirtschaftlich das Jahr 2021 betreffen, jedoch erst im Januar 2022 zur Auszahlung gelangen sowie von der Bundeskasse gewährte Tilgungsdarlehen.

5.3 Wirtschaftspläne 2022 und 2023

Wirtschaftsplan 2022

Den Wirtschaftsplan 2022 hat die Delegiertenversammlung am 9. Dezember 2021 beschlossen. Die Hauptdaten des Wirtschaftsplans 2022 setzen sich wie in → ABBILDUNG 5.4 dargestellt zusammen.

Das Gesamtvolumen des Wirtschaftsplans 2022 steigt mit 1,6 Mio. Euro um 1,34 Prozent gegenüber dem Vorjahresvolumen bereinigt um die Kosten durch den Deckungsbeitrag der Hochwasserschäden. Wesentliche Veränderungen in den Aufwendungen ohne die Berücksichtigung der Hochwasserschäden zeigen sich im Personalaufwand, bei den sonstigen betrieblichen Aufwendungen, bei dem Materialaufwand sowie bei den kalkulatorischen Abschreibungen.

Wesentliche Aufwandsreduzierungen sind bei den Zinsaufwendungen zu verzeichnen. Die Senkung ist wesentlich auf die Reduzierung des kalkulatorischen Zinssatzes um 0,25 Prozent auf 2,50 Prozent zurückzuführen.

Die Darstellung zur Entwicklung der Wirtschaftspläne verdeutlicht die stetige Zunahme der Verbandstätigkeiten unter Berücksichtigung von sinkenden Zinsaufwendungen (→ ABBILDUNGEN 5.5 und 5.6). Es wurden bis Ende 2022 insgesamt 31 Kläranlagen, 450 Regenbecken und 144 Pumpwerke bewirtschaftet sowie Kanäle mit einer Gesamtlänge von rund 921 km. Des Weiteren betreibt der Verband vier Kanalnetze von Mitgliedskommunen. Die Übernahmen von Abwasseranlagen (Pflichtaufgaben gemäß § 53 des Landeswassergesetzes) setzen sich auch in den folgenden Wirtschaftsjahren fort. Darüber hinaus hat der Verband von Mitgliedskommunen die umfängliche Unterhaltungsaufgabe für Gewässer übernommen.

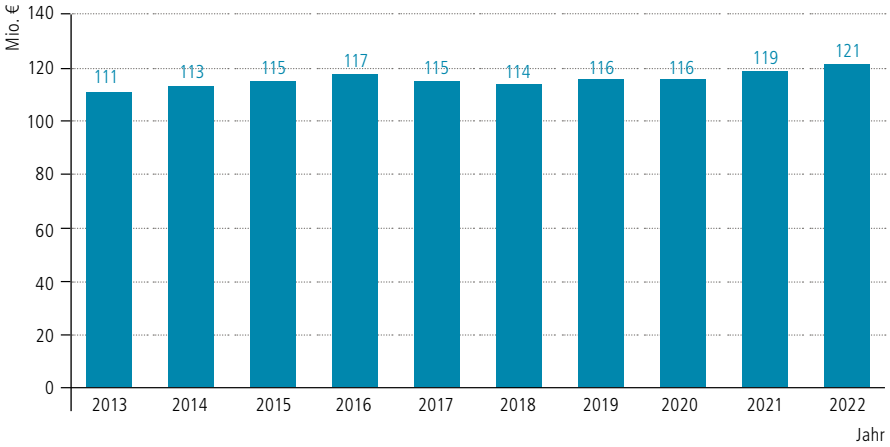
Die geplanten Ergebnisse der Geschäftstätigkeiten im Bereich der Verbandsaufgaben (§ 2 ErftVG) stellen sich wie folgt in → ABBILDUNG 5.7 dar.

[5.4] Hauptdaten

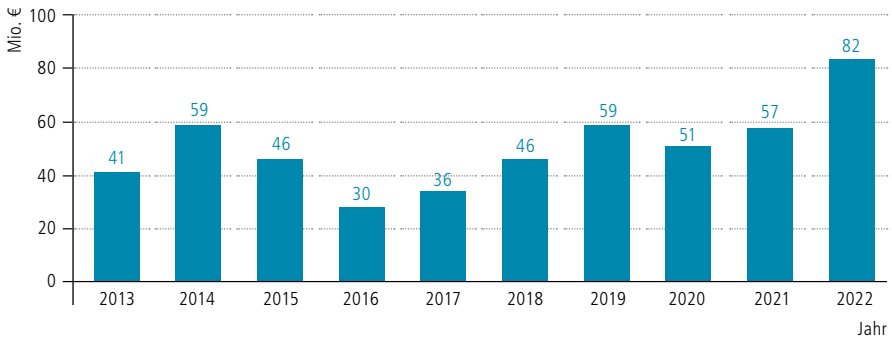
	2022	2021	Änderung	
	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	%
Erfolgsplan	**121.489**	**118.958**	**2.531**	**2,13**
Deckungsbeitrag Hochwasserschäden	932	–	932	–
Bereinigter Erfolgsplan	**120.557**	**118.958**	**1.598**	**1,34**
Vermögensplan	**118.242**	**93.178**	**25.064**	**26,90**
davon Innere Verrechnungen	36.411	36.024	–	–
Bereinigter Vermögensplan	**81.831**	**57.154**	**24.677**	**43,18**

5

[5.5] Erfolgsplan



[5.6] Vermögensplan



[5.7] Aufgabenbereich

	EP* 2022	EP* 2021	Änderung	
	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	%
Vorstand, Organe, Zentrale Bereiche	6.011	6.016	–5	–0,08
Regelung des Wasserabflusses	3.211	3.157	54	1,71
Unterhaltung oberirdischer Gewässer	7.809	7.688	121	1,57
Regelung des Grundwasserstands	96	133	–37	–27,82
Verhinderung ökologischer Nachteile	438	467	–29	–6,21
Sicherung der Wasserversorgung	2.751	2.708	43	1,59
Abwasserbeseitigung	88.847	86.560	2.287	2,64
Abfallbeseitigung	171	189	–18	–9,52
Ausgleich nachteiliger Veränderungen aufgrund von Abwassereinleitungen	1.924	1.906	18	0,94
Ermittlung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse	459	543	–84	–15,47
Gesamt	**111.717**	**109.367**	**2.350**	**2,15**

* Erfolgsplan

Ein Vergleich der Wirtschaftsplanansätze 2022 gegenüber dem Wirtschaftsplan 2021 nach den verschiedenen Einnahme- und Ausgabearten ergibt sich sowohl für den Erfolgsplan als auch für den Vermögensplan aus den → ABBILDUNGEN 5.8 und 5.9.

Wirtschaftsplan 2023

Im Berichtszeitraum wurde der Wirtschaftsplan 2023 in den Verbandsgremien beraten und in der Delegiertenversammlung am 8. Dezember 2022 wie folgt festgestellt:

Erfolgsplan	127.029 Tsd. Euro
Vermögensplan	114.596 Tsd. Euro

Das Gesamtvolumen des Wirtschaftsplans 2023 steigt mit 5.040 Tsd. Euro um 4,15 Prozent gegenüber dem Vorjahresvolumen unter Berücksichtigung der Hochwasserfolgekosten bei der Kläranlage Köttingen.

Die Veränderungen gegenüber dem Vorjahr kommen durch unterschiedliche Entwicklungen verschiedener Kostenarten zustande. Wesentliche Änderungen in den Aufwendungen zeigen sich beim Personalaufwand (+ 2,47 Mio. Euro), bei dem Materialaufwand (+ 1,69 Mio. Euro), bei den sonstigen betrieblichen Aufwendungen (+ 1,07 Mio. Euro) und bei den kalkulatorischen Abschreibungen (+ 286 Tsd. Euro). Bei den sonstigen betrieblichen Aufwendungen wirkt sich am stärksten der Mehrbedarf bei der Abwasserabgabe (+ 249 Tsd. Euro) und die Erhöhung der Sachversicherungsprämie (+ 236 Tsd. Euro) aus. Die Steigerung bei dem Materialaufwand ist zurückzuführen auf die Erhöhung der Kosten für Aufbereitung, Veredlung von Abfällen und Schlämmen (+ 408 Tsd. Euro), in denen Hochwasserfolgekosten der Kläranlage Köttingen in Höhe von 380 Tsd. Euro enthalten sind. Weitere Hochwasserfolgekosten bei der Kläranlage Köttingen fallen bei den Stromkosten durch den Ausfall des Blockheizkraftwerkes bzw. der Gasproduktion auf der Faulung an (+ 120 Tsd. Euro). Der Personalaufwand steigt aufgrund der angenommenen Tariferhöhung um 3,0 Prozent sowie der Schaffung von neuen Stellen begründet durch den kontinuierlichen Aufgabenzuwachs, der Bewältigung der Hochwasserkatastrophe, der Verbesserung des Hochwasserschutzes und der Aktivitäten in der Hochwasserschutzkooperation.

[5.8] Erfolgsplan 2022/2021 – Planansätze

Erträge	2022	2021	Änderung	
	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	%
Umsatzerlöse (u. a. Beiträge)	112.895	110.553	2.342	2,1
Aktivierte Eigenleistungen	2.413	2.243	170	7,6
Sonstige betriebliche Erträge	570	549	21	3,9
Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	5.612	5.613	–2	–0,1
Gesamterträge	**121.489**	**118.958**	**2.531**	**2,1**
Aufwendungen				
Materialaufwand	17.240	16.739	500	3,0
Personalaufwand	44.600	43.330	1.270	2,9
Abschreibungen	28.965	28.356	609	2,1
Sonstige betriebliche Aufwendungen	13.264	12.039	1.225	10,2
Zinsen und ähnliche Aufwendungen	17.359	18.424	–1.065	–5,8
Sonstige Steuern	62	69	–7	–10,1
Gesamtaufwendungen	**121.489**	**118.958**	**2.531**	**2,1**

[5.9] Vermögensplan 2022/2021 – Planansätze

Einnahmen	2022	2021	Änderung	
	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	%
Kredite vom Kreditmarkt	87.009	61.779	25.230	40,8
Kalkulatorische Abschreibungen	28.965	28.356	609	2,1
Zuweisungen	940	2.290	–1.350	–59,0
Erstattung Baukosten	150	150	0	0,0
Übrige Einnahmen	1.178	603	575	95,4
Gesamteinnahmen	**118.242**	**93.178**	**25.064**	**26,9**
Ausgaben				
Fremdleistungen	76.165	53.089	23.076	43,5
Aktivierte Eigenleistungen	2.413	2.243	170	7,6
Erwerb beweglichen Vermögens	5.666	4.065	1.601	39,4
Tilgung von Krediten	33.696	33.578	118	0,4
Übrige Ausgaben	302	203	99	48,8
Gesamtausgaben	**118.242**	**93.178**	**25.064**	**26,9**

Insgesamt steigen die Beiträge um 4,01 Prozent gegenüber dem Vorjahr, korrespondierend mit den vorher beschriebenen Kostensteigerungen.

5.4 Mitglieder/ Beitragsveranlagung

Mitgliederverzeichnis 2022

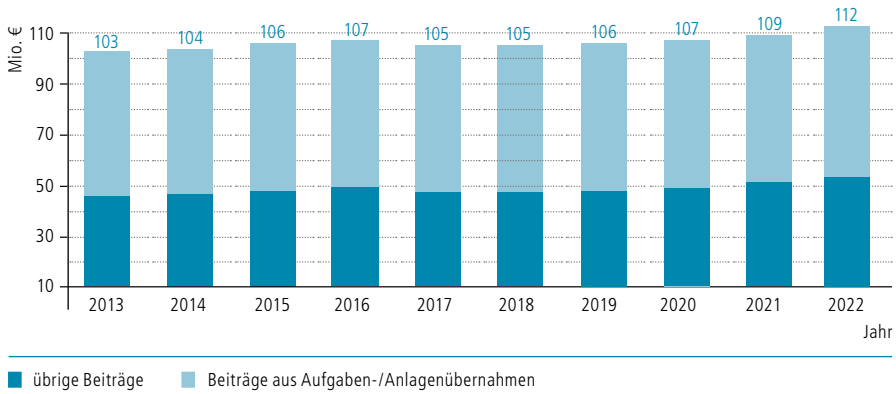
Nach § 6 (5) ErftVG in Verbindung mit § 3 (3) der Satzung des Erftverbandes werden die Mitglieder durch den Vorstand ermittelt und nach Mitgliedergruppen getrennt in ein Mitgliederverzeichnis eingetragen. Dies stellt der Vorstand jährlich verbindlich fest.

Die Zahl der Mitglieder in den einzelnen Gruppen für 2022 zeigt die nachstehende Tabelle:

Gruppe	2022
1. Braunkohlenbergbau	11
2. Elektrizitätswirtschaft	1
3. Kreisfreie Städte, kreisangehörige Städte und Gemeinden	43
4. Kreise	5
5. Unternehmen und sonstige Träger der öffentlichen Wasserversorgung	38
6. Gewerbliche Unternehmen, Grundstücke, Verkehrsanlagen und sonstige Anlagen	201
7. Erftfischereigenossenschaft	1
Mitglieder einschließlich Mehrfachnennung	**300**
davon Mehrfachnennung	13
entsprechend bereinigt: effektive Mitgliederzahl	**287**

Da einige Mitglieder in verschiedenen Gruppen Mitgliedschaftsvoraussetzungen erfüllen, ergibt sich eine bereinigte Mitgliederzahl von 287 (Vorjahr 295).

[5.10] Entwicklung des Beitragsvolumens



Beitragsliste 2022

Die Beitragsliste 2022 ist mit einer Gesamtbeitragssumme von 111.714 Tsd. Euro vom Vorstand festgestellt worden (→ ABBILDUNG 5.10). In den Gesamtbeiträgen sind 1.852 Tsd. Euro für Abwasserabgaben enthalten, die im Rahmen der Erhebung von Verbandsbeiträgen auf jene Mitglieder oder Nutzer von Abwasserbehandlungsanlagen umgelegt werden, die wegen der Abwasserbeseitigung Mitglied sind und deren Abwasser der Verband behandelt und einleitet. Die Abwasserabgaben sind vom Verband aufgrund bundesgesetzlicher Regelungen an das Land abzuführen.

Die Beiträge sind aufgrund des festgestellten Wirtschaftsplans und nach den Veranlagungsrichtlinien berechnet worden. Sie sind in einer Beitragsliste aufgeführt.

Die Beitragsveranlagung erfolgte unmittelbar durch Beitragsbescheid, dem die wesentlichsten Berechnungsgrundlagen beigefügt waren. Dabei wurde auf die Möglichkeit der Einsichtnahme in die Beitragsliste mit den zugehörigen Unterlagen (Veranlagungsrichtlinien) hingewiesen.

Beitragsveranlagung 2022

Es wurden 275 Mitglieder zu Beiträgen und Umlagen veranlagt.

Veranlagungsrichtlinien 2022/2023

Die für das Wirtschaftsjahr 2022 geltenden Veranlagungsrichtlinien wurden von der Delegiertenversammlung am 9. Dezember 2021 beschlossen, die für das Wirtschaftsjahr 2023 geltenden Veranlagungsrichtlinien am 8. Dezember 2022.

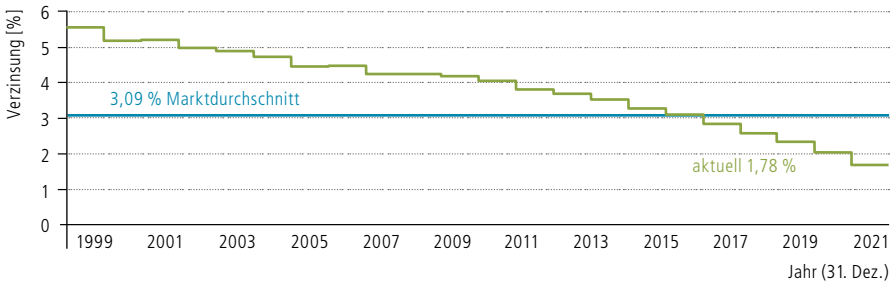
5.5 Zins- und Schuldenmanagement

Wie bereits in 2020 konnte auch im Jahr 2021 das niedrige Zinsniveau im kurz- als auch langfristigen Laufzeitsegment bei den Kreditvereinbarungen positiv zur Verbesserung der Durchschnittsverzinsung genutzt werden. Zum Stichtag 31. Dezember 2021 betrug der Portfoliodurchschnittszins 1,78 Prozent (Vorjahr: 2,15 Prozent). Damit konnte wieder ein historischer Tiefstand seit dem Beginn der Fortschreibung im Jahr 2000 verzeichnet werden. Auch der durchschnittliche 20-Jahres-Swapsatz als Benchmark-Referenzwert mit 3,09 Prozent wies für das Jahr 2021 im Vergleich zum Vorjahr einen niedrigeren Portfoliodurchschnittszins aus (→ ABBILDUNG 5.11).

Der Schuldenstand (→ ABBILDUNG 5.12) erhöht sich um 37 Mio. Euro bzw. 9,49 Prozent und notiert per 31. Dezember 2021 bei 426,4 Mio. Euro (Vorjahr: 389,4 Mio. Euro).

Im Jahr 2021 wurden eine Anlagenübernahme in Höhe von 39 Mio. Euro zunächst über eine Neuaufnahme eines variabel verzinslichen Darlehens finanziert, bevor sie zum Ende des zweiten Quartals 2022 in eine Festzinsvereinbarung umgeschuldet wurde. Für drei weitere Darlehensneuaufnahmen aus 2021 wurden ebenfalls variable Zinskonditionen vereinbart und zum 30. September 2021 zusammen mit weiteren Umschuldungen und einer Neuaufnahme in ein Festzinsdarlehen umgeschuldet. Mit dieser Vorgehensweise wird zum einen eine unterjährige Zinsaufwandsreduktion angestrebt

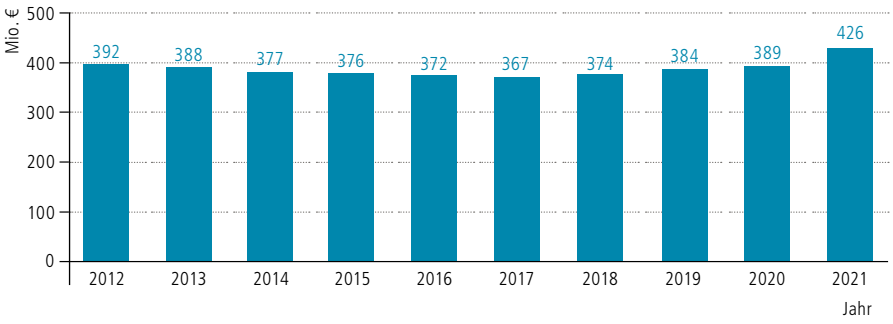
[5.11] Verlauf der Durchschnittsverzinsung



Ø- langfristiger 20-Jahres-Swapsatz in % p.a. (2000 – Ende 2021): 3,09 %

Stichtagszins zum Jahresende Stand: 31. 12. 2021 in % p.a.: 1,78 %

[5.12] Entwicklung Verbindlichkeiten Kreditinstitute



und zum anderen durch die Langfristfinanzierung die angestrebte Planbarkeit der Zinsausgaben über mehrere Jahrzehnte umgesetzt. Es fanden außerplanmäßige Rückzahlungen in Höhe von 0,8 Mio. Euro statt.

Insgesamt liegt der Bestand zum 31. Dezember 2021 bei 91 Darlehen, wovon 11 den variablen Darlehen und 80 den Festsatzkrediten zuzuordnen sind. Durch den Einsatz von Zinssicherungsinstrumenten bei variabel verzinslichen Darlehen belief sich das tatsächlich variabel verzinste Volumen des Portfolios auf 48,8 Mio. Euro. Dies entspricht einem Anteil von rund 11,44 Prozent am Kreditvolumen und ist im Vergleich zum Vorjahr (6,11 Prozent) gestiegen – wobei bereits 38,4 Mio. Euro von dem variabel verzinsten Volumen in 2022 wieder in einen Festzinskredit umgewandelt werden konnten.

Die Prolongationsrisiken sind bis 2023 überschaubar. Das Gesamtvolumen liegt im Jahr 2023 bei 32,1 Mio. Euro. Für drei Darlehen (15,9 Mio. Euro) konnte bereits im Dezember 2022 über Forward-Vereinbarungen ein Zinssatz zum jeweiligen Ablaufdatum gesichert werden.

Zusammenfassend hält der Zins- und Schuldenmanagementbericht fest, dass die variabel verzinslichen Darlehen ohne Zinssicherung einen erfolgreichen Beitrag auf das Gesamtergebnis liefern und das strategische Zins- und Schuldenmanagement des Erftverbandes im Ergebnis eine hohe Planungssicherheit bei den Zinsausgaben der bestehenden Kredite für die nächsten Jahre gewährleistet.

5.6 Rating

Der Erftverband wurde am 30. August 2022 in Bergheim von der Ratingagentur Scope Ratings GmbH aus Frankfurt am Main begutachtet und hat daraufhin am 20. September 2022 wie im vergangenen Jahr die Ratingnotation A+ erhalten. Für die nächsten 12 bis 18 Monate wird mit einem stabilen Ausblick gerechnet.

Das A+ Rating stützt sich auf die hohe regionale Systemrelevanz als sondergesetzlicher Wasserverband in Nordrhein-Westfalen (NRW), auf stabile, planbare Einnahmen in Form von gesetzlich verpflichteten Mitgliedsbeiträgen und die regionale Verantwortung über den gesamten Verlauf der Erft. Das Rating berücksichtigt eine erhöhte Verschuldung und Zinslast, einen steigenden Investitionsbedarf durch den vorgezogenen Braunkohlenausstieg und den Klimawandel.

Risiken im Finanzprofil des Erftverbandes bewertet die Ratingagentur als insgesamt leicht erhöht. Im Vergleich zu anderen sondergesetzlichen Wasserverbänden in NRW hat der Verband eine unterdurchschnittliche Eigenkapitalquote und eine erhöhte Verschuldung. Da Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten vor allem Sachanlagen finanzieren, reflektiert die höhere Verschuldung im Vergleich zu anderen Wasserverbänden auch das steigende Investitionsvolumen des Erftverbandes zur Modernisierung und Instandhaltung der technischen Anlagen und Maschinen.

Das Schuldenmanagement des Erftverbandes gewährleistet eine hohe Planungssicherheit bei den Zinsausgaben der bestehenden Kredite. Risiken aus der Finanzierung von Investitionen, der Tilgungsstruktur und aus Zinsänderungen werden durch ein Liquiditätsmanagementsystem minimiert. Dazu gehören auch revolvierende Liquidität – Forecasts für das laufende Jahr sowie eine integrierte mittelfristige Investitions- und Finanzplanung.

Serviceaufgaben

6

Digitalisierung 6.1

Labor 6.2

Recht 6.3

Liegenschaften 6.4

Informationstechnologie 6.5

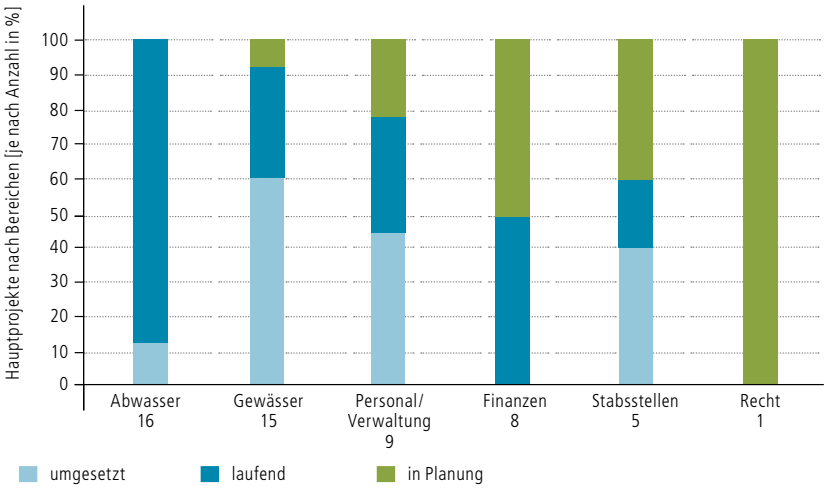
Materialwirtschaft 6.6

Managementsysteme 6.7

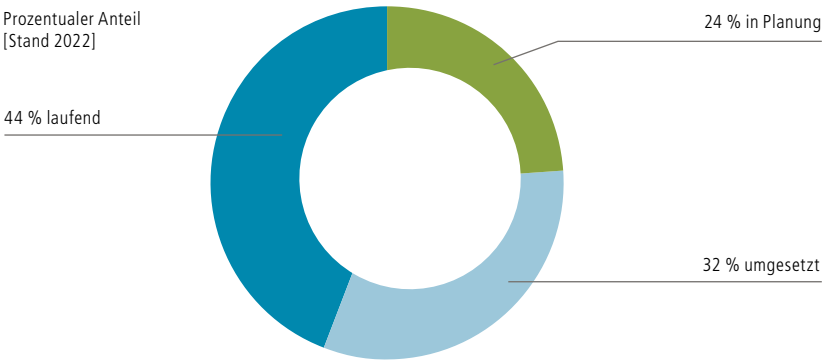
Zentrale Instandhaltung 6.8

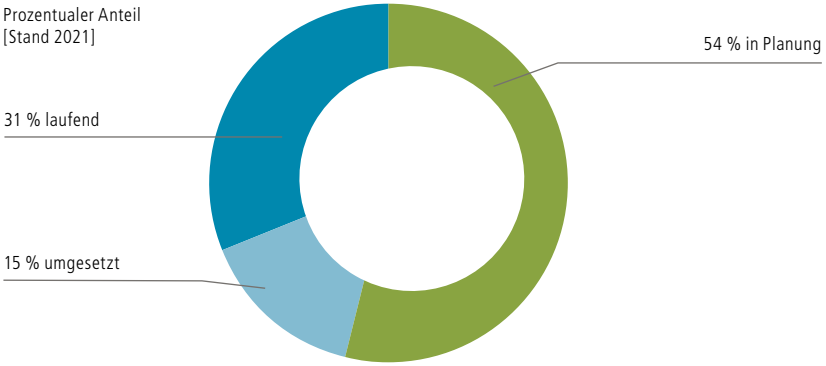
Zentrales Abfallmanagement 6.9

[6.1] Umsetzungsgrad der Digitalisierungsstrategie nach Bereichen



[6.2] Umsetzungsgrad der Digitalisierungsstrategie im Jahresvergleich





6.1 Digitalisierung

Die Digitalisierungsstrategie des Erftverbandes befindet sich seit dem Jahr 2020 in der Umsetzung. In dieser Zeit wurde sie stetig weiterentwickelt und es wurden sechs neue Projektvorschläge aufgenommen. Insgesamt konnten bisher 17 Projekte umgesetzt und mit weiteren 24 Projekten begonnen werden.

Zu den größeren Projekten im vergangenen Jahr zählen beispielsweise die Entwicklung eines Mitgliederportals zur Erfassung der Grundwasserentnahmemengen, die Einführung eines Dokumentenmanagementsystems (DMS) und die Weiterentwicklung des Geoportals. Aber auch kleinere Projekte, wie die Entwicklung einer datenbankgestützten Lösung zur Veranstaltungsbeurteilung, des digitalen Kopfbogens oder die Einführung einer digitalen Signatur zeigen bereits ihre Wirkung. So konnte der Papierverbrauch im Vergleich zu 2019 um 43 Prozent reduziert werden.

Dokumenten- und Bewerbermanagement

Zur Verwaltung von Dokumenten und zur Digitalisierung von Prozessen wurde ein DMS beschafft. Nach Fertigstellung der Basisinstallation wurde mit dem Pilotprojekt und der Ermittlung weiterer Teilprojekte begonnen. Bisher wurden 37 Projektideen ermittelt, die nun sukzessive bewertet, ergänzt und ausgearbeitet werden.

Als Pilotprojekt wurde das Bewerbermanagement ausgewählt. In diesem Modul kann der vollständige Auswahlprozess neuer Beschäftigter abgebildet werden. Hierzu können alle relevanten Informationen zur Stellenausschreibung im DMS erfasst werden, sodass die Veröffentlichung im Karriereportal (karriere.erftverband.de) automatisiert erfolgen kann. Die Bewerbung erfolgt direkt über die Webseite und wird allen Beteiligten zwecks Bewertung im DMS zur Verfügung gestellt. Durch die Verwendung von Automatismen und Vorlagen kann der Prozess zusätzlich optimiert werden.

6

Eingabeportal Grundwasserförderung

Jährlich fragt der Erftverband bei seinen Mitgliedern die geförderten Grundwassermengen ab. Derzeit erfolgt die Datenerfassung über Erfassungsbögen, die postalisch und per E-Mail versendet werden. Um die Dateneingabe sowohl auf der Seite der Grundwasserentnehmer (Mitglieder) als auch auf der Seite der Verwaltungsmitarbeitenden zu erleichtern und die Fehlerfreiheit zu gewährleisten, ist ab Juni 2023 der Einsatz eines Eingabeportals geplant. Die hier von den Grundwasserentnehmern selbst eingegebenen Daten können nach einer Prüfung und Freigabe automatisiert in die Datenbank übernommen werden. Durch die Authentifizierung des Entnehmers wird keine rechtsverbindliche Unterschrift mehr benötigt. Jedes Verbandsmitglied kann auf seine Daten der Vorjahre zugreifen.

Geoportal (WebGIS)

Um fachübergreifend interaktive Geodaten des Erftverbandes für eine breite Nutzung als Open Data nach außen durch den Erftverband bereitstellen zu können, wurde ein webbasiertes Geoportal (WebGIS) mit Hilfe eines Dienstleisters aufgebaut. Unter der Internetadresse www.erftverband.de/webgis-erftverband sind das WebGIS sowie anschauliche Hilfestellungen zur Bedienung des Portals zu finden.

Derzeit sind die Themenkarten Hochwasserschutzkooperation, Grundwasser Basis und Grundwasser Korschenbroich mit einem umfangreichen Geodatenbestand für die Öffentlichkeit zugänglich. Für einen internen Nutzerkreis des Erftverbandes werden geschützte Themenkarten mit einer Authentifizierung zur Verfügung gestellt. In der alltäglichen Praxis wird das WebGIS auch dazu genutzt, um wasserwirtschaftliche Bauwerke (z. B. Grundwassermessstellen) in der Landschaft aufzufinden, die Objektdaten vor Ort abzurufen und besondere hydrologische- oder hydrogeologische Gegebenheiten (z. B. Hochwassergefahren, Grundwasserstände) darzustellen. Das WebGIS wird ständig weiterentwickelt und zukünftig um zusätzliche Funktionen ergänzt.

Informationen zum WebGIS

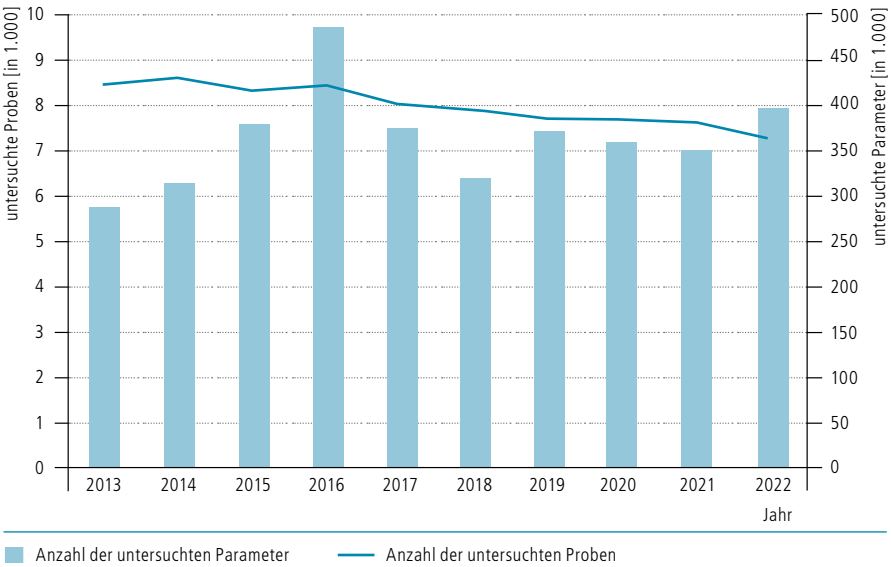
6.2 Labor

Statistik

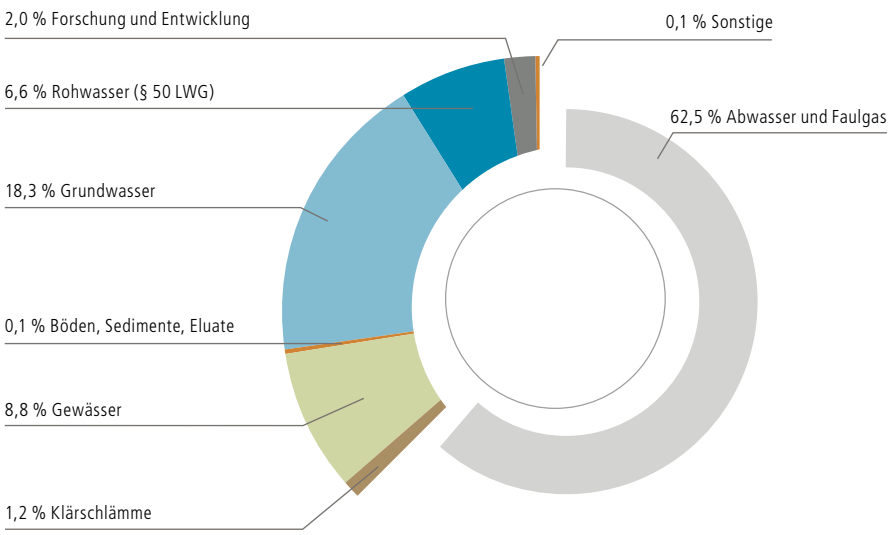
Im Jahr 2022 wurden im verbandseigenen Labor insgesamt 7293 Proben analysiert – vier Prozent weniger im Vergleich zum Vorjahr. Die Anzahl der untersuchten Parameter (Einzelmerkmale) hat sich im gleichen Zeitraum um 14 Prozent auf 398.000 erhöht. Die Untersuchungen im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsprojekten haben gegenüber 2021 deutlich abgenommen (–66 Prozent), da einige Projekte abgeschlossen sind. → ABBILDUNG 6.3 zeigt die Entwicklung des Probenaufkommens und die Anzahl der untersuchten Parameter der letzten 10 Jahre.

Die prozentuale Verteilung des Probenaufkommens nach Probenherkunft zeigt → ABBILDUNG 6.4.

[6.3] Entwicklung des Probenaufkommens 2022 im Vergleich zu den Vorjahren



[6.4] Verteilung des Probenaufkommens 2022 nach Herkunft



Qualitätsmanagement/behördliche Zulassung und Akkreditierung

Die Zulassung des Labors nach § 25 des Landesabfallgesetzes für die Untersuchung von Deponiesickerwasser (Teilbereich 3) sowie Grund- und Oberflächenwasser (Teilbereich 4) ist im Jahr 2021 abgelaufen. Seit dem 29. Juni 2022 besitzt das Labor nun eine Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018. Die Kompetenzfeststellung erfolgt durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS) und wird unter der Urkundennummer D-PL-21659-01 geführt. Die Akkreditierung gilt aktuell für insgesamt 40 verschiedene Verfahren (Mess- und Probenahmeverfahren). Im Rahmen der Überwachung erfolgen nun regelmäßige externe Begutachtungen durch die DAkkS. Die nächste Begutachtung findet im Mai 2023 statt. Das Qualitätsmanagementsystem des Labors ist seit vielen Jahren etabliert und wurde bei der Erstbegutachtung positiv bewertet.

Im Zusammenhang mit der Akkreditierung muss das Labor seine Kompetenz durch regelmäßige Teilnahme an Laborvergleichsuntersuchungen (sog. Ringversuchen) nachweisen. Im Jahr 2022 hat das Labor hierzu an insgesamt 12 Ringversuchen (77 Parameter) mit einer Erfolgsquote von 93 Prozent teilgenommen. Die Ergebnisse von zwei Ringversuchen sind aktuell noch ausstehend.

6.3 Recht

Europäisches Recht

Die Europäische Kommission legte Ende Oktober 2022 den Entwurf einer neuen Kommunalabwasserrichtlinie sowie eine Reihe grundlegender Änderungen der Wasserrahmen- sowie der Grundwasserrichtlinie vor.

Die Kommunalabwasserrichtlinie ist für die Abwasserentsorgung in Europa und damit auch für den Erftverband von grundlegender Bedeutung, denn sie regelt unter anderem, welche Reinigungsleistung Kläranlagen erfüllen müssen. Sie wird durch die Abwasserverordnung und ihrem Anhang 1 in deutsches Recht umgesetzt. Die Kommission plant insbesondere folgende neue Regelungen:

- Kläranlagen, die für mehr als 100.000 Einwohnerwerte ausgelegt sind, sollen ab dem Jahr 2030 für die Hälfte ihrer Abwasserströme eine sogenannte vierte Reinigungsstufe betreiben, gleiches gilt nach und nach für kleinere Kläranlagen, die in Gewässer einleiten, die zur Trinkwassergewinnung genutzt oder wenig leistungsfähig sind.
- Es wird eine sogenannte erweiterte Herstellerverantwortung eingeführt: Die Hersteller bestimmter Arzneimittel und Kosmetikartikel müssen die Kosten der vorbenannten vierten Reinigungsstufe bezahlen.
- Kläranlagen sollen nach und nach energieneutral betrieben werden. Das bedeutet: Wenn sie für mehr als 10.000 Einwohnerwerte ausgelegt sind, sollen sie ab dem Jahr 2030 zu 50 Prozent mit Energie aus erneuerbaren Quellen betrieben werden. Dieser Prozentsatz wird bis 2040 auf 100 Prozent angehoben.
- Für verschiedene Substanzen werden die höchstzulässigen Konzentrationen im Abwasserablauf der Kläranlage herabgesetzt oder neu eingeführt, beispielsweise für den Wirkstoff Diclofenac.
- Die Mitgliedstaaten werden verpflichtet, Maßnahmen gegen die Gefahren aus Starkregenereignissen zu ergreifen.

Parallel zu diesen Änderungen schlägt die EU-Kommission eine Änderung der Wasserrahmenrichtlinie vor und setzt für viele Stoffe neue Umweltqualitätsziele fest. Sie ist damit von ihrer Absicht, die Wasserrahmenrichtlinie nicht grundlegend ändern zu wollen, überraschend und deutlich abgerückt. Während die Kommunalabwasserrichtlinie Emissionswerte für jede Kläranlage festsetzt, die für jede Kläranlage ohne Rücksicht auf das Gewässer, in das sie einleitet, festsetzt, schreibt die Wasserrahmenrichtlinie Immissionswerte, sogenannte Qualitätsziele für das Gewässer, vor. Das bedeutet, dass beispielsweise die Erlaubnis zum Einleiten von Abwasser aus einer Kläranlage nicht erteilt werden darf, wenn dies dazu führt, dass diese Qualitätsziele nicht eingehalten werden. Das ist unter anderem bei dem sehr strengen Immissionswert für Diclofenac in Höhe von 0,04 µg/l der Fall und wird dazu führen, dass in der Kläranlage eine vierte Reinigungsstufe betrieben werden muss.

Die Entwürfe der Europäischen Kommission werden nunmehr von den zuständigen Ausschüssen im Europäischen Parlament und dann im Rat der Europäischen Union beraten. Die Europäische Kommission möchte ihre Vorschläge bis zur Europawahl im Frühjahr 2024 vom Europäischen Parlament verabschieden lassen.

Bewertung: Auch wenn einige Vorschläge wie die erweiterte Herstellerverantwortung im Grundsatz begrüßt werden, sind die strengen Grenzwerte zu hinterfragen und die engen Fristen allein wegen der Dauer der Genehmigungsverfahren kaum einzuhalten.

Bundesrecht

Ein wesentlicher Diskussionspunkt ist die durch den Krieg in der Ukraine und die gestiegenen Energiepreise hervorgerufene Knappheit von Stoffen für die Abwasserreinigung. Die Betreiber von Kläranlagen können straf- oder ordnungsrechtlich nicht zur Verantwortung gezogen werden, wenn sie trotz ausreichender Bemühungen nicht in die erforderlichen Fällmittel für die Abwasserreinigung erwerben konnten. Dies besagt ein im Herbst 2022 bekannt gewordenes Rechtsgutachten aus Trier.

Landesrecht
Auch die Landesregierung befasste sich mit der teilweisen Knappheit von Betriebsstoffen für die Abwasserreinigung und den Folgen für die Betreiber von Kläranlagen. Das Umweltministerium verkündete einen Erlass, der Erleichterungen hinsichtlich des Einhaltens von höchstzulässigen Schadstoffkonzentrationen im Abwasser aus einer Kläranlage sowie bei der Abwasserabgabe nur unter engen Voraussetzungen zuließ. Gegenüber anderen Bundesländern nahm das Ministerium hier eine restriktivere Haltung ein, die der Erftverband zusammen mit den anderen sondergesetzlichen Wasserverbänden in der agw (Arbeitsgemeinschaft der Wasserwirtschaftsverbände in Nordrhein-Westfalen) kritisiert und zu einer Anpassung aufgefordert hat.

Der Entwurf einer landesweiten Wasserschutzgebietsverordnung wird sich voraussichtlich verzögern. Auf Initiative des Umweltministeriums NRW sollen die nach dem Landeswassergesetz vorgeschriebenen Wasserversorgungskonzepte vereinheitlicht werden. Hierzu lud das Umweltministerium zu mehreren online-Fachgesprächen ein, an denen sich der Erftverband beteiligt hat.

Versicherungen
Das Hochwasser von Mitte Juli 2021 hat an den Anlagen des Erftverbandes Schäden in zweistelliger Millionenhöhe verursacht. Ein Teil der Schäden ist über die Allgefahrenversicherung des Erftverbandes abgedeckt. Das Konsortium aus den Versicherungsunternehmen hat bis zum Jahresende rund 12 Mio. Euro als Abschlag ausgezahlt. Die Verhandlungen über weitere Auszahlungen standen zum Jahresende kurz vor dem Abschluss. Neben den Leistungen der Versicherungen erhielt der Erftverband die grundsätzliche Zusage von Leistungen aus der Fluthilfe in Höhe von rund 23 Mio. Euro (→ KAPITEL 7.2).

6.4 Liegenschaften

Der Ankauf von Grundstücken in 2022 erstreckte sich wie in den Vorjahren meist auf die beiden großen Projekte Perspektivkonzept Untere Erft und Masterplan Abwasser. In diesem Jahr kam als weiteres Großprojekt die Folgen der Hochwasserkatastrophe 2021 hinzu. Der Grunderwerb erstreckte sich bei den Gewässerthemen hauptsächlich auf den Tausch vorhandener Flächen in die jeweiligen Maßnahmenräume. So konnten für das Perspektivkonzept Untere Erft insgesamt acht Hektar (ha) Fläche erworben oder in den Maßnahmenraum getauscht werden, für Hochwassermaßnahmen und Masterplan rund 21 ha Fläche.

Insgesamt verzeichnete der Grundstücksbestand einen Zugang von rund 29 ha und einen Abgang von knapp 22 ha. Weitere Erwerbe/Tauschvereinbarungen wurden verhandelt, die im Rahmen Freiwilliger Landtausche durch die Bezirksregierungen in 2023 abgeschlossen werden. Hierbei handelt es sich um eine Flächengröße von rund 13 ha.

Es wurden 184 Grundstücksbenutzungsrechte vertraglich vereinbart, geändert oder gekündigt. Hierbei handelt es sich um Verträge zum Kauf, Verkauf, zur vorübergehenden Nutzung, zur Vereinbarung von Dienstbarkeiten, Verpachtung und Gestattung von Fremdnutzungen.

6.5 Informationstechnologie

Durch die Umsetzung der Digitalisierungsstrategie werden verstärkt neue Softwareprodukte und Technologien mit Unterstützung der IT-Abteilung eingeführt. Hierbei ist es insbesondere erforderlich, dass alle Beschäftigten entsprechend qualifiziert werden. Um dies zu gewährleisten, wurde ein neuer Schulungsraum für 15 Beschäftigte eingerichtet. Neben den bereits regelmäßig angebotenen Schulungen soll das Schulungsprogramm in den kommenden Jahren stetig erweitert werden.

Um die Ziele der Digitalisierung (Einsatz digitaler Medien, digitale Prozesse, Videokonferenzen etc.) verbandsweit erreichen zu können, benötigen insbesondere Kläranlagen und Gewässermeistereien eine schnelle und stabile Anbindung zur Hauptverwaltung. Um dieses Ziel erreichen zu können, wurde 2021 mit dem Breitbandausbau begonnen. Zwischenzeitlich konnten insgesamt 21 Standorte mit einer schnelleren Internetanbindung erschlossen werden – weitere fünf sind in Planung.

Auch die IT-Ausrüstung steht weiterhin im Fokus. So konnten zirka 100 feste Computerarbeitsplätze durch mobile Lösungen abgelöst werden. Insbesondere in Außenstellen mit fehlenden räumlichen Kapazitäten konnten mit dieser Maßnahme zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen und die Flexibilität erhöht werden.

Zur Sensibilisierung der Beschäftigten wurden IT-Sicherheitsunterweisungen durchgeführt. Die Unterweisung informiert über die aktuellen Gefahren im Umgang mit IT-Systemen, wie diese zu vermeiden sind und wie bei einem IT-Sicherheitsvorfall zu verfahren ist.

Um die Gefahren und Risiken in der Informationsverarbeitung strukturiert und nachhaltig zu minimieren, wird ein Informations-Sicherheits-Management-System nach der ISO 27001 genutzt. Die Wirksamkeit wurde im Audit im März überprüft und bestätigt. Die erste Re-Zertifizierung findet im März 2023 statt.

IT-Sicherheit im Abwasserbetrieb
Auch für den Erftverband wird das Thema IT-Sicherheit immer wichtiger. Es ist festzustellen, dass komplexer werdende Cyber-Angriffe im Allgemeinen immer häufiger auftreten. Der Gesetzgeber schreibt vor, dass Versorgungsunternehmen, die die Schwellenwerte der Kritisverordnung des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI-KritisV) erreichen oder überschreiten, ihre IT-Infrastruktur entsprechend der im BSI-Gesetz definierten Mindestanforderungen schützen. Außerdem müssen sie die Implementierung der dafür notwendigen Schutzmaßnahmen alle zwei Jahre dem BSI gegenüber nachweisen.

Im September 2022 fand an drei Tagen die zweite Wiederholungsprüfung zur Nachweiserbringung für den Erftverband als Betreiber kritischer Infrastrukturen nach §8a BSI-Gesetz statt. Ursprung, Entwicklung, Durchführung und Bedeutung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Zur Einhaltung dieser Anforderungen haben die DWA und der DVGW unter Beteiligung des Erftverbandes den branchenspezifischen IT-Sicherheitsstandard Wasser/Abwasser (B3S WA) entwickelt. Dieser gibt den von der BSI-KritisV betroffenen Unternehmen ein Instrument an die Hand mit dem sie ein Schutzniveau nach dem Stand der Technik implementieren können. Mit der Veröffentlichung der Version 3.0 des branchenspezifischen IT-Sicherheitsstandard Wasser/Abwasser (B3S WA) in 2022 wurde die Umstellung des B3S WA vom BSI-Grundschutz auf das IT-Grundschutzkompendium abgeschlossen und den neuen gesetzlichen Vorgaben des aktuellen IT-Sicherheitsgesetzes 2.0 für den Sektor Wasser/Abwasser Rechnung getragen.

Der Prüfbericht weist für die kritische Infrastruktur des Erftverbandes, in dem 28 Anwendungsfälle mit 161 Anforderungen betrachtet wurden, einen Umsetzungsgrad von 90 Prozent aus. Dabei konnten keine erkennbaren Schwächen hinsichtlich der inhaltlichen Umsetzung und Dokumentation der Anforderungen festgestellt werden. Die aufgezeigten Sicherheitsmängel und -empfehlungen werden zurzeit bearbeitet und abgestellt.

Weitere neue Anforderungen an die kritische Infrastruktur sind bereits im aktuellen IT-Sicherheitsgesetz formuliert. Dabei sticht besonders die Forderung des Einsatzes von Systemen zur Angriffserkennung (SzA) ab Mitte 2023 hervor. Derartige Systeme dienen zur frühzeitigen Erkennung von Cyber-Angriffen und unterstützen insbesondere die Schadensreduktion und Schadensvermeidung. Auch ist damit zu rechnen, dass durch eine Herabsetzung der Schwellenwerte aus der BSI-Kritisverordnung, sich der Geltungsbereich – sprich der zu betrachtende IT-Sektor der kritischen Infrastruktur des Erftverbandes – erweitern wird.

6.6 Materialwirtschaft

Durch Verbesserung der Datenqualität konnte der Zentraleinkauf im Geschäftsjahr 2022 weitere Schritte in Richtung Automatisierung von Standardprozessen gehen. Dementsprechend konnte die Automatisierungsquote der Materialbestellungen von sogenannten C-Teilen – Materialien mit einem geringen Wert und hoher Beschaffungsmenge wie Arbeitsschutzbekleidung, Büroverbrauchsmaterial, Reinigungsartikel, Werkzeuge – im Vergleich zum Vorjahr um weitere 27 Prozent gesteigert werden. Diese Entwicklung bietet die Möglichkeit der Konzentration auf die Abwicklung von komplexeren Beschaffungsvorgängen. Aufgrund der fortschreitenden Automatisierung können die freiwerdenden Ressourcen für eine Intensivierung der Lieferantenbetreuung und -entwicklung genutzt werden.

Das Dienstleistungsspektrum der zentralen Vergabestelle wurde weiterhin sukzessive ausgebaut. Es wurde ein internes Informationsangebot etabliert. Vorrangiges Ziel der Veranstaltungen ist die Vermittlung von Kenntnissen und Grundlagen des Vergaberechts. Das Angebot richtet sich an Beschäftigte, die im Zusammenhang mit ihrer Tätigkeit mit dem Vergaberecht in Kontakt kommen und an Auszubildende, die sich im Rahmen ihrer Ausbildung mit dem Vergaberecht beschäftigen.

Das Fuhrparkmanagement bereitet sich auf die Transformation in Richtung E-Mobilität vor. Im abgelaufenen Jahr ist ein Ladeinfrastrukturkonzept in Auftrag gegeben worden. In diesem Konzept wurden die technischen Randbedingungen geprüft und eine Umsetzungsstrategie erarbeitet, um den zukünftigen Ansprüchen an eine zunehmende Elektrifizierung des Fuhrparks gerecht zu werden. Darüber hinaus wurde eine Fuhrparkanalyse durchgeführt, um eine Entwicklung der E-Mobilität für die nächsten fünf Jahre beurteilen zu können.

Materialwirtschaftliche Zahlen 2022

- Die zentrale Vergabestelle veröffentlichte 60 Ausschreibungsverfahren mit einem Brutto-Auftragswert von rund 23 Mio. Euro (– 8,5 Prozent gegenüber dem Vorjahr, bezogen auf die Anzahl der Verfahren).
- 9.300 Bestellungen im Einkauf mit einem Bestellwert von zirka 17,3 Mio. Euro. Dies entspricht einem Rückgang von 24 Prozent zum Ausnahmejahr 2021 (Flutkatastrophe) und einer Steigerung von 21 Prozent bezogen auf das Jahr 2020.
- Das Zentrallager lieferte Materialien im Wert von zirka 937.000 Euro aus. Dies entspricht einem Rückgang von zirka 14 Prozent zum Ausnahmejahr 2021 (Flutkatastrophe) und einer Steigerung von zirka 50 Prozent bezogen auf das Jahr 2020.
- Durch Materialverkäufe wurden im abgelaufenen Geschäftsjahr Erträge in Höhe von 97.000 Euro erzielt.

6

6.7 Managementsysteme

IMS – Integriertes Managementsystem

Seit 2018 hat der Erftverband ein Integriertes Managementsystem (IMS), bestehend aus den Modulen Qualität (DIN EN ISO 9001), Umwelt (DIN EN ISO 14001) und Energie (DIN EN ISO 50001).

Das IMS fasst Methoden und Instrumente zur Einhaltung von Anforderungen aus den verschiedenen Bereichen in einer einheitlichen Struktur zusammen, die der Steuerung und Überwachung dienen. Durch Nutzung von Synergien und Bündelung von Ressourcen ist ein schlankeres, effizienteres Management möglich.

Ein wesentlicher Aspekt des IMS im Jahr 2022 waren die Themen Energie und Nachhaltigkeit. Der Erftverband verpflichtet sich, die Umwelt zu schützen, nicht erlaubte Umweltbelastungen zu verhindern und negative Umweltauswirkungen zu vermeiden. Ebenso ist es ein Unternehmensziel, den Energieverbrauch stetig zu verringern und die Eigenenergieerzeugung durch Blockheizkraftwerke und PV-Anlagen weiter zu steigern. Das Energiesystem der Zukunft soll gewährleisten, dass der Erftverband klimaneutral wird.

Das Überwachungsaudit IMS im Mai zeigte, dass der Erftverband allen Anforderungen an das IMS genügt. An vier Audittagen besuchten zwei externe Gutachter zahlreiche Betriebsstellen und Organisationseinheiten des Erftverbandes. Trotz mancher Optimierungsmöglichkeiten bestätigten die Auditoren erneut, dass der Erftverband sehr gut aufgestellt ist und ein funktionierendes Managementsystem betreibt. Da das System auf allen Ebenen »gelebt« wird, ist der kontinuierliche Verbesserungsprozess sichergestellt.

Unser bisheriger Zertifizierer – die DVGW – hat seine Zertifizierungssparte zum 30. Juni 2022 aufgelöst. Im April 2023 wird die Begutachtung daher erstmalig durch drei Auditor*innen der GUTCert aus Berlin stattfinden.

Audit Kanalmeisterei Weilerswist

6.8 Zentrale Instandhaltung

Der Aufgabenbereich der zentralen Instandhaltung führt maschinentechnische und elektrotechnische Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten durch und prüft das technische Equipment des Erftverbandes. Zur optimalen Betreuung des großen Verbandsgebietes werden die Aufgaben von zwei operativen zentralen Servicewerkstätten in Bergheim und Kessenich bearbeitet und koordiniert. Über ein professionelles Softwaremodul werden die Instandhaltungstätigkeiten an der technischen Infrastruktur erfasst, gesteuert und dokumentiert.

In 2022 wurden durch die Servicewerkstätten der zentralen Instandhaltung insgesamt 1.835 Aufträge erfolgreich abgeschlossen. Dabei bezogen sich 909 Aufträge auf die Elektrotechnik und 926 auf die maschinentechnischen Anlagenteile. Neben den Aufträgen werden die Werkstätten in Arbeitsvorgänge eingebunden. Von 4.302 Vorgängen wurden 2.267 durch die Elektrotechnik-Teams und 2035 durch die mit der Maschinentechnik betrauten Mitarbeitenden abgeschlossen. Daraus ergibt sich ein Arbeitsvolumen von mehr als 6.500 Einzelvorgängen. Die Instandsetzungstätigkeiten aufgrund von Betriebsstörungen und die weiterhin notwendigen Wiederaufbaumaßnahmen aufgrund der Schäden der Hochwasserflut in 2021 bilden dabei den größten Anteil. Die Bandbreite erstreckte sich von einfachen Kran- und Transportarbeiten über Rohrleitungsänderungen, Erneuerungen von Antriebseinheiten bis hin zur Ausschreibung und Begleitung des Austausches ganzer Schaltschränke.

RÜB Breitenbenden, Hochwasserschaden

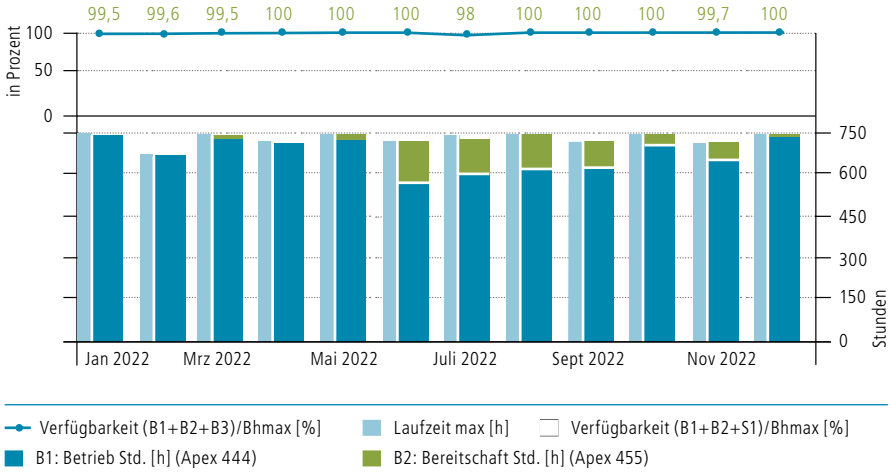
RÜB Breitenbenden, Wiederaufbau nach Hochwasser

BHKW Sechtem

Weitere Aufgabe der zentralen Instandhaltung ist die Betreuung der Blockheizkraftwerke (BHKW) des Erftverbandes. Diese BHKW werden im Rahmen von Full-Service-Verträgen von externen Dienstleistern gewartet und instandgesetzt. Bis auf das Klärgas sind alle zum Betrieb notwendigen Ersatz- und Verschleißteile, Betriebsstoffe und -mittel eingeschlossen.

In der Zusammenarbeit können hohe Verfügbarkeiten der BHKW erreicht werden. Mit zunehmenem Anlagenalter wird es schwieriger, diese technische Verfügbarkeit aufrechtzuerhalten. Dies liegt zum einen am Verschleiß der einzelnen Komponenten und zum anderen an deren Verfügbarkeit auf dem Ersatzteilmarkt. Die in 2022 erfolgte Abkündigung einer Baureihe von Gasmotoren eines namenhaften Motorenherstellers erschwert dies zusätzlich. Acht der bestehenden 14 BHKW des Erftverbandes sind von dieser Abkündigung direkt betroffen. Als Konsequenz daraus wurden die Full-Service-Verträge von zwei BHKW durch die Dienstleister gekündigt. Durch eine vorzeitige Beschaffung und Einlagerung von Ersatzmotoren, der Modernisierung einzelner Anlagenkomponenten und der Umgestaltung der Full-Service-Verträge konnten diese Dienstleister zurückgewonnen und weiterhin eine hohe Verfügbarkeit garantiert werden. Ziel ist es, die hohe Eigenversorgungsquote der betroffenen Kläranlagen auch zukünftig aufrecht zu erhalten.

[6.5] Beispiel Verfügbarkeit BHKW Bornheim Sechtem



Prüfung gasführender Anlagenteile

Im Rahmen der Abwasserbehandlung fällt unter anderem Klärschlamm als Abfallprodukt an. Die im Klärschlamm enthaltene Energie in Form von organischer Substanz wird auf vielen Kläranlagen genutzt. Dazu wird der Schlamm in Faulbehältern unter Sauerstoffausschluss für etwa 25 Tage bei 37° C ausgefault – der enthaltene organische Anteil halbiert sich. Als verwertbares Produkt entsteht Biogas, das zu rund 60 Prozent aus Methan und zu 40 Prozent aus Kohlenstoffdioxid besteht. Die verbleibenden Reststoffe werden entwässert und entsorgt. Das Biogas wird zur Strom- und Wärmeerzeugung in Blockheizkraftwerken (BHKW) oder Heizungsanlagen verwendet. Die Gasleitungen und die zum Prozess gehörenden Anlagenteile sind einer regelmäßigen Überprüfung zu unterziehen. Durch die Vielfalt der unterschiedlichen Anlagenteile wie Faulbehältersysteme, Gasfackeln, Gasspeicher, Reinigungseinrichtungen, zugehörige Regelstrecken sowie weiteren Verarbeitungskomponenten wurden bislang unterschiedlichste Fachunternehmen zur Prüfung eingesetzt.

Im Jahr 2022 wurde erstmals eine gebündelte und allumfassende Prüfung der biogasführenden Anlagen und Anlagenteile durchgeführt. Dazu wurden alle Elemente und Prüfaspekte umfassend detektiert, gebündelt und auf Synergieeffekte mit internen Wartungen untersucht. Neben der Prüfung sollten auch Wartungen und kleine Reparaturen direkt erledigt und Lösungen und Angebote zur Mangelbehebung abgegeben werden. Im Rahmen einer Ausschreibung konnte ein fachlich fundiertes Unternehmen gewonnen werden.

Die Zusammenfassung der Prüfungen und gleichzeitige Fokussierung auf die Beseitigung vorgefundener Mängel hat sich als sehr erfolgreich herausgestellt. Neben einer umfassenden Dokumentation konnten kleinere Mängel an den gasführenden Anlagenteilen sofort und zuverlässig instandgesetzt und so für den Anlagenbetrieb wieder zur Verfügung gestellt werden. Die größeren Beanstandungen sollen innerhalb einer gebündelten Maßnahme noch in 2023 beauftragt und entsprechend abgestellt werden.

6.9 Zentrales Abfallmanagement

Der Transport und die Entsorgung von Klärschlamm ist eine der Kernaufgaben des Zentralen Abfallmanagements (ZAM). Bislang wurde der entwässerte Klärschlamm auf den Kläranlagen in einzelne Container mit einer Kapazität von je sieben Megagramm (Mg) [1 Mg entspricht 1 t] gefördert. Die Container werden einzeln geladen, transportiert und bei der Verbrennungsanlage abgekippt. In den neuen Hochsiloanlagen in Frechen mit 100 Megagramm (Mg) Aufnahmekapazität, Kessenich mit 200 Mg und der Bestandsanlage in Kenten mit 110 Mg wird der entwässerte Klärschlamm gespeichert und kann innerhalb von wenigen Minuten auf einen Sattelzug mit einer Ladekapazität von 25 Mg verladen werden. Die Ladekapazität ist mit dem Sattelzug, statt den üblichen drei Einzelcontainern je Tour, um mehr als 20 Prozent gesteigert und die Ladedauer erheblich verkürzt worden. Die Schlammmenge der drei genannten Anlagen liegt bei rund 20.000 Mg/a. Die Transportkapazität des eigenen Sattelzuges ist damit erreicht. Weitere Hochsiloanlagen werden in den kommenden Jahren folgen.

Gleichzeitig wird mit den Siloanlagen eine Speicherkapazität von bis zu einer Woche geschaffen, die unter anderem zur Überbrückung von Ausfallzeiten an der Verbrennungsanlage erforderlich ist. Die Flexibilität für die Disposition der Transporte ist deutlich verbessert und die Visualisierung der Füllstände im zentralen Betriebsdatenerfassungssystem machen ein zentrales Management einfacher.

Schlammsilo Euskirchen

Schlammsilo Frechen

Spülwagen für Kanalreinigung

Der 4-Achs-Tankwagen für den Nassschlammtransport und Reinigungsarbeiten an Pumpwerken und der Kanalisation musste nach 11 Jahren kurzfristig ersetzt werden. Das neue Tank- und Spülfahrzeug weist mit seiner Speicherkammer für Wasservorlage oder Schlammtransport und die Hochdruckpumpe für Reinigungsarbeiten eine hohe Flexibilität auf.

Ein bereits im Jahr 2021 beschaffter Tankauflieger ist mit optimierter Pumpentechnik ausgerüstet worden, wodurch die Ladezeiten von 20 auf sechs Minuten reduziert werden konnten. Dieses effizienzsteigernde Konzept wird auch bei dem zweiten, Anfang 2023 gelieferten Auflieger umgesetzt.

Insgesamt haben die Fahrzeuge des ZAM 56.820 m³ flüssige Klärschlämme zwischen den Kläranlagen transportiert. 16.910 t entwässerter Schlamm wurden mit eigenem Fahrzeug zur Verbrennung gefahren.

Im Berichtsjahr wurden folgende Abfälle entsorgt:

Abwassertechnik

Klärschlamm	51.505 t (entspr. ca. 14.144 t TS*)
Rechengut	1.270 t
Sandfanggut	1.460 t
Kanalräumgut u. Ä.	840 t
Wasser aus Öl-Fett-abscheiderinhalten	41 t
Elektronikschrott	5 t
Grünabfälle	18 t
Bauschutt u. Ä.	202 t
Siedlungsabfälle u. Ä.	52 t
Verpackung/Papier	8 t
Altholz	12 t
Sonstige	10 t

Gewässer

Grünabfälle	66 t
Boden/Steine	498 t
Altreifen	4 t
Bauschutt u. Ä.	23 t
Siedlungsabfälle u. Ä.	16 t
Sonstiges	14 t

Verwaltung

Grünabfälle	14 t
Akten	9 t
Papier/Pappe/Karton	6 t
Elektronikschrott	4 t
Fettabscheiderinhalte	14 t
Altholz	7 t
Bauschutt u. Ä.	5 t
Siedlungsabfälle u. Ä.	3 t
Sonstiges	3 t

*TS = Trockensubstanz

Öffentlichkeitsarbeit

7

Presseecho 7.1

Veranstaltungen 7.2

Internet und Intranet 7.3

Publikationen 7.4

Veröffentlichungen 7.5

Vorträge 7.6

7.1 Presseecho

Jahrespressetreff

Bei den Pressetreffen in Bergheim (20. Juni) und Euskirchen (21. Juni) stellte der Erftverband den Jahresbericht 2021 vor und ging auf aktuelle Entwicklungen ein. Im Mittelpunkt standen die Hochwasserkatastrophe und die Bewältigung der entstandenen Schäden.

Interkommunale Hochwasserschutzkooperation

Die Hochwasserkatastrophe vom Juli 2021 hat gezeigt, dass auf allen Handlungsfeldern des Hochwasserrisikomanagements – von der Vorsorge, der Regional- und Bauleitplanung über die Stärkung des natürlichen Wasserrückhalts bis hin zum technischen Hochwasserschutz – verstärkte Anstrengungen aller Akteur*innen zur Reduzierung des Hochwasserrisikos erforderlich sind. Einen zentralen Baustein zur Verbesserung des technischen Hochwasserschutzes stellen kommunale Hochwasserschutzkonzepte dar.

Im Sommer wurde die Kooperationsvereinbarung zur Verbesserung des Hochwasserschutzes im Einzugsgebiet der Erft durch 17 Kooperationsmitglieder (Kommunen, Kreise und Erftverband) im Kreishaus Euskirchen unterzeichnet. Seitdem haben sich zwei neue Mitglieder der Kooperation angeschlossen, weitere interessierte Kommunen im Erft-Einzugsgebiet können mittels Beitrittserklärung jederzeit dazukommen.

Gründung der Hochwasserschutzkooperation Erft, Seepark Züplich

Das Arbeitspaket des Erftverbandes umfasst neben der Projektsteuerung, die Retentionsraumanalyse, also die Standortsuche für neue Hochwasserrückhaltebecken. Darüber hinaus wird der Erftverband bestehende Bauwerke so umgestalten, dass sie für den Hochwasserschutz genutzt werden können. Dazu gehört der Umbau des Kommerner Mühlensees zu einem Hochwasserrückhaltebecken und der Hochwasserabschlag aus dem Vlattener Bach in den Zülpicher Wassersportsee.

Der gemeinsame Internetauftritt der Kooperation, der umfassend über die Planungen, öffentliche Workshops und Maßnahmen informiert, ist seit Ende November online abrufbar: https://hws-kooperation.erftverband.de/. Neuigkeiten zu Kooperation und Maßnahmen in den sozialen Netzwerken werden mit dem Hashtag #hwsErft gekennzeichnet.

Hochwasserschutz und Wiederaufbau: Stand der Dinge

Der Erftverband informiert regelmäßig über die Instandhaltung und Pläne zum Wiederaufbau nach der Flutkatastrophe. Auf der Webseite des Verbandes sind die Baumaßnahmen tabellarisch zusammengefasst und abrufbar https://www.erftverband.de/uebersicht-der-baumassnahmen-im-suedlichen-verbandsgebiet-in-folge-des-hochwassers-im-juli-2021/ (→ QR-CODE). Trotz der schlechten Verfügbarkeit von Material und Fachfirmen sind die Reparaturen der am stärksten betroffenen Anlagen, Hochwasserrückhaltebecken Horchheim und Kläranlage Erfstadt-Köttingen, in vollem Gange.

Drohnenaufnahmen der Bauarbeiten am HRB Horchheim

Nico Cremer zeigt dem Kölner Stadt-Anzeiger den Beruf der Fachkraft für Rohr-, Kanal- und Industrieservice

Projektleiterin Martina Jüttner im Interview mit dem WDR in Neuss-Gnadental

Abwassermeisterin Katrin van der Crabben bei der Führung über die Kläranlage in Flerzheim

Reportagen in den Medien

Gleich drei größere Reportagen erschienen 2022 in den Medien – zwei in der Presse, eine im Hörfunk. Der General-Anzeiger Bonn traf sich mit unserer ersten Abwassermeisterin auf der Kläranlage in Flerzheim und schrieb einen Artikel über ihren beruflichen Werdegang. Der Kölner Stadt-Anzeiger begleitete zwei Kollegen des Kanalbetriebs und berichtete über den Beruf der Fachkraft für Rohr-, Kanal- und Industrieservice. Beim WDR5 war in der Reihe »Neugier genügt« eine 20-minütige Reportage über den Umbau der Erft zu hören. Zudem gab es in der Lokalzeit Düsseldorf einen Bericht über die Renaturierungsmaßnahme in Neuss-Gnadental und in der Zeitschrift DVGW energie | wasser-praxis einen über den Beruf der Hydrologin in der Grundwasserabteilung des Erftverbandes.

Infoveranstaltung am HRB Eicherscheid

Förderbescheidübergabe durch Landesumweltministerin Heinen-Esser auf dem GKW Flerzheim

Spatenstich mit Bürgermeister Dr. Timo Czech am Neffelbach, Nörvenich

7.2 Veranstaltungen

Hochwasserschutzberatung durch Expert*innen (Februar 2022)

Nach dem großen Ansturm auf das Infomobil des HochwasserKompetenzCentrum e.V. (HKC) im Herbst/Winter 2021, organisierte der Erftverband Anfang 2022 weitere Beratungstermine in Weilerswist, Swisttal und Rheinbach. Am Infomobil können sich alle Bürger*innen nicht nur Tipps zum Umgang mit Hochwasser einholen, sondern auch informieren, was präventiv getan werden kann, um sein Grundstück zu schützen. Neben Empfehlungen für bauliche Maßnahmen an Gebäuden werden auch Hinweise für die Verhaltensvorsorge ausgesprochen.

Förderbescheidübergabe durch Umweltministerin Heinen-Esser (24. Februar 2022)

Der Erftverband plant die Erweiterung der kommunalen Kläranlage Rheinbach-Flerzheim an der Swist. Dafür werden vom Land Nordrhein-Westfalen 17,8 Mio. Euro zur Verfügung gestellt. Den Förderbescheid für den geplanten Umbau überreichte Landesumweltministerin Ursula Heinen-Esser am 24. Februar bei einem Ortstermin auf der Kläranlage Rheinbach-Flerzheim. »Der Ausbau der Kläranlage Rheinbach-Flerzheim zur Reduzierung des Eintrags von Mikroschadstoffen wird zu einer weiteren Verbesserung der Gewässerqualität der Swist und auch der Erft führen. Mit der Anwendung der Pulveraktivkohle und der Membrantechnik setzt der Erftverband seinen vorausblickenden Weg der Anwendung fortschrittlicher Techniken zur Verbesserung der Gewässerqualität fort. Dies unterstützen wir als Land gerne«, sagte Ministerin Heinen-Esser.

Baustellenführung in der Erftaue Euskirchen (5. März 2022)

Am 5. März fand in Kooperation mit der Stadt Euskirchen eine Baustellenführung in der Erftaue in Euskirchen statt. Auch wenn die Maßnahme noch nicht ganz abgeschlossen war, zeigten die Veranstalter den interessierten Bürger*innen die bereits deutlich erkennbare Renaturierung der Erft und den Baufortschritt der gesamtheitlichen Umgestaltung des Erftparks.

Bürgerinformation zur Erft-Renaturierung Gymnich (10. März 2022)

Am 10. März fand eine Informationsveranstaltung zur bislang größten Renaturierungsmaßnahme des Erftverbandes in der St. Seb. Bruderschaft Gymnich statt. Neben den Informationen zu Anlass, Erfordernis und den Inhalten der geplanten Maßnahme, konnten die interessierten Bürger*innen Fragen zum Projekt stellen. Diese waren zahlreich und wurden in einer angeregten Diskussion beantwortet.

Spatenstich Neffelbach, Nörvenich (16. Mai 2022)

Im Mai startete die von der Gemeinde Nörvenich initiierte und durch den Kreis Düren genehmigte Umgestaltung des Neffelbachs in Nörvenich. Die Gemeinde Nörvenich ermöglicht dem Erftverband eine Renaturierung des Neffelbachs auf kommunalen Flä-

Bürgerworkshop in Bad Münstereifel

Einweihung der neuen Erft
im Erftpark Euskirchen, 28. August

Einweihung Erftverlegung in Neuss-Gnadental mit NRW-Umweltminister Oliver Krischer, 10. August

chen auf einer Länge von über 650 m, um den aktuell naturfernen Zustand des Gewässers deutlich zu verbessern. Ziel der Maßnahme ist es, den geradlinig verlaufenden, stark ausgebauten Neffelbach in ein naturnah gestaltetes neues Gewässerbett zu verlegen, das gewunden mit wechselnden Sohlbreiten und kleinen Auenbereichen durch die Neffelbachauen fließt. Dies verringert nicht nur die Fließgeschwindigkeit, sondern hemmt auch die Erosionsenergie, schafft kleinräumige, vielfältige Strukturen und verbessert die Selbstreinigungskraft der Gewässer.

Bürgerworkshops und Informationsabende zum Thema Wiederaufbau und Hochwasserschutz

Im Berichtsjahr hat der Erftverband seine vom Hochwasser 2021 stark betroffenen Mitgliedskommunen im südlichen und mittleren Verbandsgebiet bei zahlreichen Informationsabenden und Bürgerworkshops rund um die Themen Wiederaufbau und Hochwasserschutz unterstützt. Hierbei haben Vertreter*innen des Erftverbandes Vorträge zur Organisation und Vorgehensweise innerhalb der Hochwasserschutzkooperation Erft gehalten, wie z. B. beim Infoabend »Schutz vor Hochwasser und Starkregen« Ende September in Erftstadt. Sie standen auch als Ansprechpartner für Fragen zur Hochwassergefährdung und zum Hochwasserschutz bei kommunalen Workshops zum Wiederaufbau zur Verfügung, wie z. B. in Bad Münstereifel im Mai/Juni. Die Zusammenarbeit wird 2023 mit den Workshops zur Erstellung der kommunalen Hochwasserschutzkonzepte fortgesetzt und intensiviert.

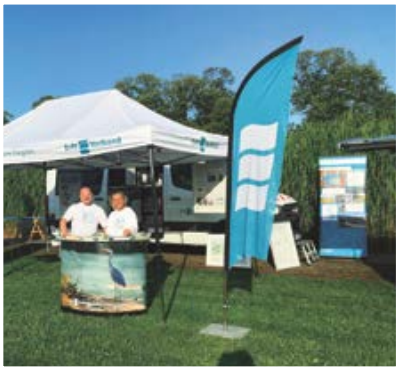
Festakt Erftverlegung Neuss-Gnadental (10. August 2022)

Mit der Renaturierung der Erft kurz vor der Mündung in den Rhein bei Neuss hat der Erftverband einen weiteren Abschnitt des Perspektivkonzepts Untere Erft umgesetzt. Am 10. August haben NRW-Umweltminister Oliver Krischer, Bürgermeister Reiner Breuer (Stadt Neuss), Verbandsratsvorsitzender Dr. Hans-Peter Schick und Vorstand Dr. Bernd Bucher den neuen Erft-Abschnitt mit einem Festakt eingeweiht. Zentrales Thema der Festreden war die erforderliche Beschleunigung der langwierigen Genehmigungsverfahren für Gewässerausbaumaßnahmen. Aufgrund des vorgezogenen Endes für den Tagebau Hambach im Jahr 2030 ergibt sich die Notwendigkeit, die Maßnahmen des Perspektivkonzepts um 15 Jahre zu beschleunigen. Mit den bisherigen Randbedingungen für die Genehmigungsverfahren ist diese Aufgabe nicht zu schaffen. Hier ist auch das Land gefordert, die Rahmenbedingungen so zu verändern, dass die Maßnahmen deutlich schneller umgesetzt werden können.

Einweihung der neuen Erft im Erftpark Euskirchen (28. August 2022)

Im Rahmen des Sommerfestes »Treff Natur« haben Erftverband und Stadt Euskirchen am 28. August die neu gestaltete Erft in den Erftauen eingeweiht. Die Erft verläuft nun naturnah in Mäandern durch den neu gestalteten Park. Dadurch hat sich die Fließstrecke der Erft zwischen dem Wasserspielplatz am alten Freibad und der Mündung des Veybachs von ehemals einem Kilometer auf rund 1,6 Kilometer verlängert.

Familientag
Regionale Wassertage



Sommerfest Rhein-Kreis Neuss
25. September

Podiumsdiskussion Regionale Wassertage

Umschluss Rotbach in Zülpich-Sinzenich

Regionale Wassertage am HRB Niederberg (3. und 4. September 2022)

Abschlussveranstaltung des LEADER-Projekts Wassernetz Börde

Das Leader-Projekt »Wassernetz Börde«, mit dem die wasserwirtschaftlichen Besonderheiten der Zülpicher Börde herausgestellt wurden, fand seinen würdigen Abschluss mit den »Regionalen Wassertagen« am 3./4. September 2022 am Hochwasserrückhaltebecken Niederberg. Am Samstag fand eine Podiumsdiskussion zur Hochwasserkatastrophe im Juli 2021 und zur künftigen Verbesserung des Hochwasserschutzes statt. Anschließend folgte ein Benefizkonzert zur Unterstützung von durch die Flut geschädigten Bürger*innen. Am Folgetag konnte sich die Öffentlichkeit in einem eigens errichteten Wasserdorf rund um das Thema Wasser in der Bördelandschaft informieren. Umweltpädagogische Angebote zur Renaturierung von Gewässern, zur Abwasserreinigung, zur Hochwasservorsorge und zum Grundwasserschutz rundeten die Veranstaltung ab.

Umschluss Rotbach in Zülpich-Sinzenich (6. Oktober 2022)

Der Erftverband hat dem Rotbach ein neues, naturnahes Gewässerbett gestaltet. Das Wasser fließt nun natürlich in Mäandern durch die neu angelegte Sekundäraue. Die Maßnahme ist ein Baustein zur Verbesserung des Hochwasserschutzes in Zülpich. Am 6. Oktober erfolgte der Umschluss.

Wasserwirtschaftssilvester (28. Oktober 2022)

Nach zweijähriger coronabedingter Pause fand der Abschluss des Wasserwirtschaftsjahres, das Wasserwirtschaftssilvester, am 28. Oktober auf der Kommandeursburg Kerpen statt. Der Erftverband nutzt diese Gelegenheit, um seine Mitglieder und Gäste aus Politik, Wirtschaft und Forschung zu dieser besonderen Silvesterfeier einzuladen. Das Grußwort sprach der stellvertretende Bürgermeister der Kolpingstadt Kerpen, Addy Muckes. Im Beisein von NRW-Umweltminister Oliver Krischer referierte Prof. Dr. Holger Schüttrumpf vom Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft RWTH Aachen zum Thema »Hochwasser 2021 – Herausforderungen an den Wiederaufbau aus Sicht der Wasserwirtschaft«. In diesem Jahr verlieh der Erftverband zum zehnten Mal seinen »Zukunftspreis«. Er würdigt damit Initiativen im Natur-, Landschafts- oder Klimaschutz, innovative Beiträge zu Ökonomie und Umwelttechnik – vor allem in Verbindung mit Wasser und Gewässerschutz – sowie sozialen Einsatz und kulturell-künstlerische Projekte. Der mit 1000 Euro dotierte Preis ging aufgrund der ausgefallenen Feiern 2020 und 2021 an drei Preistragende:

- an die Mitarbeiter*innen des HochwasserKompetenzCentrums (HKC) im Bereich Vorsorge und Risikominderung gegen Hochwasser und Starkregen;
- an die uTe-Frauen des Unternehmerinnen Treffs Erftstadt im sozial-kulturellen Bereich für ihre zukunftsorientierten Bildungsformate und
- die Schüler*innen des Projektkurses »Strukturwandel im Rheinischen Revier« der Käthe-Kollwitz-Gesamtschule Grevenbroich.

NRW-Umweltminister Oliver Krischer (Mitte) zu Gast beim Wasserwirtschaftssilvester am 28. Oktober

Irischer Staatsbesuch in der Hauptverwaltung, 23. November

»Förderbescheidübergabe im Erftpark Euskirchen«, v. l. n. r.: Dr. Dietmar Jansen (Bereichsleiter Gewässer); Dr. Hans-Peter Schick (Vorsitzender Verbandsrat); Landrat Markus Ramers (Kreis Euskirchen); Klaus Voussem (MdL); Ina Scharrenbach (Ministerin für Heimat, Kommunales, Bau und Digitalisierung des Landes Nordrhein-Westfalen); Erftverbandsvorstand Dr. Bernd Bucher; Bürgermeister Sacha Reichelt (Stadt Euskirchen); Detlef Seif (MdB); Prof. Heinrich Schäfer (Bereichsleiter Abwassertechnik)

Umschluss Veybach in Euskirchen-Wißkirchen, 16. November

8. Wasserwirtschaftlicher Informationstag (4. November 2022)

Am 4. November fand der 8. wasserwirtschaftliche Informationstag als hybride Veranstaltung statt. Themen waren unter anderem das wasserwirtschaftliche Gesamtkonzept für das Rheinische Revier nach dem Ende der Braunkohlenförderung, der Entwurf der neuen EU-Kommunalabwasserrichtlinie und das neue HQ_{100}.

Umschluss Veybach in Euskirchen-Wißkirchen (16. November 2022)

Anfang Mai hatten die Bauarbeiten zur Umsetzung des zweiten Bauabschnitts des Veybachausbaus von Wißkirchen bis Euenheim begonnen. Der neue Gewässerverlauf wurde am 16. November geflutet, womit ein wesentlicher Meilenstein der geplanten Verbesserung des Hochwasserschutzes erreicht ist. Zahlreiche Bodendenkmalfunde führten insgesamt zu einer Bauzeitverzögerung von rund drei Monaten. Mit der Verlegung eines Regenwasserkanals in der Trasse des alten Umfluters zur Entwässerung der privaten Grundstücke und der anschließenden Verfüllung wurde die Maßnahme Ende des Jahres komplett abgeschlossen.

Irischer Staatsbesuch

Am 23. November war der irische Staatsminister Patrick O'Donovan mit einer achtköpfigen Delegation in der Hauptverwaltung in Bergheim zu Gast, um sich über das Thema Hochwasserschutz auszutauschen.

Delegiertenversammlung in Bergheim (8. Dezember 2022)

Unter Leitung des Verbandsratsvorsitzenden Dr. Hans-Peter Schick fand die Delegiertenversammlung am 8. Dezember im Bürgerhaus.Quadrath in Bergheim statt. Die Delegierten der Verbandsmitglieder verabschiedeten einstimmig den Wirtschaftsplan und die Veranlagungsrichtlinien für 2023.

Förderbescheidübergabe zur Wiederaufbauhilfe (22. Dezember 2022)

Die sintflutartigen Niederschläge des Hochwassers 2021 haben viele Anlagen des Erftverbandes und die Ufer der Erft und ihrer Nebenflüsse schwer geschädigt. Der Wiederaufbau ist trotz der schlechten Verfügbarkeit von Bauteilen in vollem Gange. Um den Erftverband dabei bestmöglich zu unterstützen, überreichte Ina Scharrenbach, Ministerin für Heimat, Kommunales, Bau und Digitalisierung des Landes Nordrhein-Westfalen, dem Verband im Erftpark Euskirchen am 22. Dezember einen Förderbescheid in Höhe von rund 23,4 Millionen Euro. Die Förderung dient insbesondere der Instandsetzung von Hochwasserrückhaltebecken, Ufermauern, Uferböschungen, Kläranlagen, Regenüberlaufbecken und Pumpwerken. Zu den am stärksten geschädigten Anlagen gehören die Kläranlage Erftstadt-Köttingen, das Hochwasserrückhaltebecken Horchheim und die Ufermauern in Swisttal-Odendorf.

7.3 Internet und Intranet

Die Webseite des Verbandes ist bereits 2021 im Zuge des Relaunches auf einen neuen Server umgezogen. Ihr folgten in diesem Jahr nun die Tochterseiten www.erftverband.eu, www.erftfischerei.de, www.erftverband-aquatec.de, wasser-netz-boerde.erftverband.de und www.grundwasser-korschenbroich.de.
Der Umzug wurde genutzt, um alle Seiten mit SSL-Zertifikaten auszustatten und an das neue Layout anzupassen.

Insbesondere die Grundwasser-Korschenbroich-Seite wurde durch das verbandseigene Geoportal WebGIS deutlich aufgewertet. Das neue dynamische System stellt dem Nutzenden eine sehr detaillierte Darstellung der Brunnenstandorte und Messstellen zur Verfügung sowie die zugehörigen Grundwasserganglinien und -messungen.

Seit dem Frühjahr gibt es auf der Erftverbandsseite den neuen Punkt »Gewässerprojekte«. Hier werden geplante, aktuelle und fertiggestellte Renaturierungs- und Hochwasserschutzprojekte sowie Maßnahmen des Perspektivkonzepts Untere Erft vorgestellt. Auf einer interaktiven Karte des Verbandsgebietes kann die jeweilige Projektseite mit einem kurzen Steckbrief, Fotos und Berichten aufgerufen werden. Die Karte wird zusammen mit den jeweiligen Projektverantwortlichen regelmäßig aktualisiert und ergänzt.

Im Rahmen der 2022 gegründeten Hochwasserschutzkooperation Erft wurde in enger Zusammenarbeit mit dem Projektteam die Webseite https://hws-kooperation.erftverband.de ins Leben gerufen. Wie alle anderen Seiten ist auch diese mit dem Content-Management-System Wordpress verwirklicht worden. Auf der Seite können Informationen rund um die Kooperation abgerufen werden. Neben der Projektbeschreibung, einem Glossar mit kurzen Erläuterungen zu Fachwörtern, Terminen und der Kontaktmöglichkeit für weitergehende Informationen, ist ebenfalls das WebGIS als interaktive Karte integriert. Darüber hinaus sind die vom Erftverband identifizierten potenziellen Standorte neuer HRB aufgeführt. Im Zuge weiterer Standortüberprüfungen wird diese Darstellung kontinuierlich ergänzt. Standorte und Ideen für kommunale Hochwasserschutzmaßnahmen sind ebenfalls in dieser Themenkarte zu finden. Die Maßnahmen aus den kommunalen Schutzkonzepten werden hier auch fortlaufend ergänzt, sodass der abrufbare Inhalt und Status stetig weiterwachsen und aktualisiert werden. Neben einer kurzen Beschreibung ist unter anderem auch eine Kontaktperson der jeweiligen Kommune einsehbar. Die von den Bezirksregierungen erstellten Hochwassergefahrenkarten für das Einzugsgebiet der Erft und die Starkregenhinweiskarte des Bundesamtes für Kartographie sind ebenfalls im WebGIS dargestellt. Neuigkeiten zu Kooperation und Maßnahmen in den sozialen Netzwerken werden mit dem Hashtag #hwsErft gekennzeichnet.

Im Bereich Social Media hat sich die Follower-Anzahl bei Facebook innerhalb des letzten Jahres vervierfacht. Das Onlineportal hat sich als Massenmedium und Kommunikationsplattform etabliert. Um zusätzlich Fach- und Nachwuchskräfte zu gewinnen hat der Erftverband einen LinkedIn-Account angelegt und ein Instagram-Profil in der Vorbereitung.

Zum anstehenden Relaunch des Intranets gab es 2022 bereits einige Recherchen zum Thema Social Intranet. Die größte Herausforderung stellt dabei die Vereinbarkeit von Funktionalität, Service und Datenschutz dar. Um im nächsten Jahr eine fundierte und arbeitseffiziente Lösung zu finden, wird der Austausch mit anderen Wasserverbänden vorangetrieben.

7.4 Publikationen

Im Berichtsjahr informierten vier Ausgaben des Informationsflusses die Mitglieder des Erftverbandes zu den Themen »Klärschlammkooperation«, »Spurenstoffreduzierung«, »Hochwasserschutzkooperation« und »Akkreditierung des Zentrallabors«. Der Informationsfluss ist, wie der Jahresbericht und viele Publikationen, auch auf der Homepage des Erftverbandes als PDF-Datei abrufbar.

Im Juni erschien der neue Jahresbericht und informierte über die Tätigkeiten des Erftverbandes im Berichtsjahr 2021. Aktuelle Zahlen und Fakten stellte der Flyer »Der Erftverband in Zahlen 2022« zur Verfügung. Für die Beschäftigten erschienen drei Ausgaben der Mitarbeiterzeitschrift Wasserspiegel.

7.5 Veröffentlichungen

Bastian, Daniel | Drensla, Kinga | Baumgarten, Sven | Montag, David | Schäfer, Heinrich | Wintgens, Thomas: Simultane Pulveraktivkohledosierung im kommunalen Membranbelebungsverfahren
Fachmagazin WASSER und ABFALL 10.2022

Sivelle, V. | Jourde, H. | Bittner, Daniel | Richieri, B. | Labat, D. | Hartmann, A. | Chiogna, G.: Considering land cover and land use (LCLU) in lumped parameter modeling in forest dominated karst catchments
Journal of Hydrology, 612, 128264, https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2022.128264

Cremer, Nils: Der Braunkohlenausstieg und seine Folgen für die nicht-bergbauliche Wasserwirtschaft, Dresdner Grundwasserforschungszentrum e.V. [Hrsg.]: Proceedings des Dresdner Grundwasserforschungszentrums e.V.
Dresdner Grundwassertage 2021; Heft 54, S. 73–77; Dresden, 2022

Cremer, Nils: Nitrateinträge, Neubildung, Auswirkungen des Bergbaus – UN stellt Grundwasser zum Tag des Wassers in den Fokus
DWA-Interview – Korrespondenz Wasserwirtschaft, 2022(15), Nr. 3; S. 142 – 143

Mohr, S. | Ehret, U. | Kunz, M. | Ludwig, P. | Caldas-Alvarez, A. | Daniell, J. E. | Ehmele, F. | Feldmann, H. | Franca, M. J. | Gattke, Christian | Hundhausen, M. | Knippertz, P. | Küpfer, K. | Mühr, B. | Pinto, J. G. | Quinting, J. | Schäfer, A. M. | Scheibel, M. | Seidel, F. | Wisotzky, C.: A multi-disciplinary analysis of the exceptional flood event of July 2021 in central Europe. Part 1: Event description and analysis, Nat. Hazards Earth Syst. Sci. Discuss. [preprint]
https://doi.org/10.5194/nhess-2022-137, 2022

Simon, Stefan | Diez, Holger | Rubbert, Till | Kutter, Michelle: Aktuelle Bewertung der Uferbelastung des Niederrheins infolge von Uferfiltratgewinnung zur Wasserversorgung
DVGW energie wasser-praxis, 09/2022

Simon, Stefan | Diez, Holger | Rubbert, Till | Kutter, Michelle: Aktuelle Bewertung der Uferbelastung des Niederrheins infolge von Uferfiltratgewinnung zur Wasserversorgung
bbr Leitungsbau | Brunnenbau | Geothermie, 09/2022

Becker, B. | Sommer, T. | Simon, Stefan | Börke, P. | Düskau, T. | Strotmann, R | Schinke, R. | Limberg, A. | Reichel, F. | Müller, W. | Dworak, L. | Monninkhoff, B. | Willkomm, M. | Starke, B. | Kämpf, M. | Beyer, M. | Bachmann, D. | Willy, H. | Brinschwitz, K. | Eulitz, K. | Keilholz, P. | Werker, H. | Forberig, S. | Ullrich, K. | Hartmann, T.: Umgang mit hohen Grundwasserständen – Prozesse, Lösungsansätze, Fallbeispiele. Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau (BWK) e. V.
BWK-Fachinformationen, 2022

7.6. Vorträge

Bastian, Daniel | Drensla, Kinga | Baumgarten, Sven | Wintgens, Thomas: Simultane Pulveraktivkohledosierung im kommunalen Membranbelebungsverfahren
55. Essener Tagung, 9.– 11. März 2022

Bittner, Daniel | Keller, Tilo | Bangel, Helge | Gattke, Christian: Limitierungen in der prozess-getreuen Abbildung und Vorhersage des Erfthochwassers (Juli 2021) im NA-Modell am Beispiel des Pegels Arloff
Tag der Hydrologie, München, 22. März 2022

Bucher, Bernd: Auswirkungen des beschleunigten Braunkohlenausstiegs auf die Wasserwirtschaft
IHK-Wirtschaftsgremium Bergheim, 18. Mai 2022

Bucher, Bernd: Herausforderungen für einen Wasserverband nach der Flut 2021 und Potenziale für die Gewässerentwicklung
Tagung »Die Gewässerexperten«, Siegburg, 15. November 2022

Bucher, Bernd: Wassermanagement und Strukturwandel im Rheinischen Braunkohlengebiet
Ausschuss für Wirtschaft und Strukturwandel des Regionalrates Düsseldorf, 30. November 2022

Bucher, Bernd: Herausforderung Erftumbau bei beschleunigtem Braunkohlenausstieg
Treffpunkt Wasser NRW 2022, Online-Veranstaltung, 8. Dezember 2022

Cremer, Nils: Wassermangel – Nutzungskonkurrenzen, Klimawandel und Bergbaufolgen
Interaktiver Live-Stream der DWA zum Welttag des Wassers, 22. März 2022

Cremer, Nils: Eignung von Grundwassermessstellen für bestimmte Überwachungs- und Monitoringaufgaben
DVGW-Online-Forum: Funktions- und Eignungsprüfung von Grundwassermessstellen, 25. Oktober 2022

Jansen, Dietmar: Klimafolgen bewältigen
24. Ver.di-Konferenz für Betriebs- und Personalräte sowie JAV'en in der Wasserwirtschaft, Augsburg, 20. Oktober 2022

Jansen, Dietmar: Das wasserwirtschaftliche Gesamtkonzept für das Rheinische Revier nach dem Ende der Braunkohleförderung
8. Wasserwirtschaftlicher Informationstag des Erftverbandes, 4. November 2022

Jansen, Dietmar: Teilnehmer Podiumsdiskussion für die Wasserwirtschaft RAUM-STRATEGIE 2038+ RHEINISCHES REVIER – STATUS QUO ZUR DISKUSSION GESTELLT
Abschlussveranstaltung, Zukunftsagentur Rheinisches Revier, Kulturmuschel Brückenkopfpark Jülich, 26. August 2022

Jüttner, Martina: Erftverlegung Gnadenthal – Eine Maßnahme des Perspektivkonzepts zur ökologischen Verbesserung der Erft unter Berücksichtigung des Bodenschutzes
BEW-Seminar »Effektiver Bodenschutz auf Baustellen«, 28. November 2022

Gattke, Christian | **Ahring, Alexander** | **Zacharias, Nicole:** Zwischenstand Forschungsprojekt ARA – Antibiotika und Antibiotikaresistenzen im Abwasser
2. Beiratssitzung zum LANUV-Projekt »Bestandsaufnahme zum Vorkommen abwasserbürtiger antibiotikaresistenter Bakterien in Abwasser und in Gewässern in NRW sowie Aufklärung relevanter Quellen und Eintragspfade in die Umwelt«, Duisburg, 2. Juni 2022

Keller, Tilo: Vorhersageprognosen von Hochwasserkatastrophen – ist das bisherige Szenario noch ausreichend?
DVGW Online Campus »Lessons learned aus den Hochwasserereignissen in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen von Juli 2021«, 10. Februar 2022

Keller, Tilo | **Bangel, Helge** | **Yörük, Alpaslan** | **Räder, Rainer** | **Gattke, Christian:** Das Erfthochwasser vom 14./15. Juli 2021 – Analysen und Einordnungen
Tag der Hydrologie, München, 22. März 2022

Keller, Tilo: Das Erfthochwasser vom 14./15. Juli 2021 – Analysen und Einordnungen
HydroAS-Anwendertreffen, Aachen, 14. September 2022

Seeliger, Per: Aktuelle Entwicklungen im Wegerecht
Düsseldorf, 22.– 24. März 2022

Seeliger, Per: Grundlagen der Wasserversorgung
Online-Vorlesung an Bauhausuniversität Weimar, 8. März 2022

Simon, Stefan: Herausforderungen für die Wasserversorgung im Rheinischen Revier vor dem Hintergrund des Braunkohlenausstiegs (und des Klimawandels)
DVGW Bezirksgruppen-Fachtagung NRW 2022, Essen, 17. Mai 2022

Strotmann, Reinhold | **Simon, Stefan:** Bemessungsgrundwasserstände Definition, Ermittlung, Praxisbeispiele
Fortbildungsveranstaltung der Ingenieurakademie West gGmbH, Online-Webinar, 27. Oktober 2022

Der Erftverband

8

Verbandsorgane und Ausschüsse 8.1

Personalrat 8.2

Erftverband in Zahlen 8.3

Organisationsübersicht 8.4

8.1 Verbandsorgane und Ausschüsse

Delegiertenversammlung (102 Delegierte)

Anzahl der Delegierten	Gruppe	Anzahl der Delegierten	Gruppe
10	Braunkohlenbergbau	6	Öffentliche Wasserversorgung
6	Elektrizitätswirtschaft	7	Gewerbliche Unternehmen
66	Städte und Gemeinden	1	Erftfischereigenossenschaft
5	Kreise	1	Landwirtschaft

Ausschüsse

	Mitglieder	Vorsitzender/Vertreter	
Veranlagungsausschuss	14	Vorsitzender: Vertreter:	Martin Pöss, RWE Power AG Leo Töpker, Kreiswerke GmbH
Wirtschaftsplanausschuss	14	Vorsitzender: Vertreter:	Theo Thissen MdR, Stadt Kaarst Oswald Duda, Stadt Jüchen
Rechts- und Wahlprüfungsausschuss	10	Vorsitzender: Vertreter:	z. Zt. nicht besetzt z. Zt. nicht besetzt
Ausschuss für Abwasserbeseitigungsfragen	18	Vorsitzender: Vertreter:	Thomas Hambach, Stadt Mechernich Oswald Duda, Stadt Jüchen
Ausschuss für Oberflächengewässer	18	Vorsitzender: Vertreter:	Patrick Morgen, MdR, Stadt Erftstadt Dieter Scheeren MdR, Stadt Bergheim
Ausschuss für Hydrologie und Wasserversorgung	20	Vorsitzender: Vertreter:	Dipl.-Geol. Udo Fritz CURRENTA GmbH & Co. OHG Dipl.-Geol. Detlef Schumacher NEW NiederrheinWasser GmbH

Mitglieder des Spruchausschusses

Vorsitzender	Vertreterin
Präsident des Verwaltungsgerichts Düsseldorf Dr. Andreas Heusch	Präsidentin des Verwaltungsgerichts Aachen Claudia Beusch
Beamtete Beisitzer	**Vertreter*in**
Regierungsrat Manfred Witzke Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz	Oberregierungsrat Dr. Malte Petersen Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
Regierungsdirektor Achim Halmschlag Bezirksregierung Köln	Regierungsrat Dr. Johannes Marl Bezirksregierung Köln
Ministerialrat Ulrich Kaiser Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie	Regierungsbeschäftigte Hanna Siemons Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie
Sachverständige	**Vertreterin**
Regierungsdirektor Jörg Wirth Bezirksregierung Köln	Regierungsumweltdirektorin Regina Hemmann Bezirksregierung Köln

Verbandsrat

Mitglieder (15)	stellvertretende Mitglieder
Vorsitzender: Dr. Hans-Peter Schick, Bürgermeister, Stadt Mechernich	Ulf Hürtgen, Bürgermeister, Stadt Zülpich
Stellvertretender Vorsitzender: Michael Eyll-Vetter, RWE Power AG	NN
Prof. Dr.-Ing. Christian Forkel, RWE Power AG	Dr. Stephan Strunk, RWE Power AG
Volker Mießeler, Bürgermeister, Stadt Bergheim	Hermann-Josef Klingele MdR, Stadt Kerpen
André Dresen MdR, Stadt Grevenbroich	Michael Heesch, Beigeordneter, Stadt Grevenbroich
Josef Schleser MdR, Stadt Euskirchen	Sacha Reichelt, Bürgermeister, Stadt Euskirchen
Bertram Wassong MdR, Stadt Mechernich	Michael Fengler, Stadt Meckenheim
Hans-Jürgen Petrauschke, Landrat, Rhein-Kreis Neuss	Erwin Jakobs MdK, Kreis Euskirchen
Dr. Carsten Schmidt, RheinEnergie AG	Stefan Schiffmann, RheinEnergie AG
Dr. Robert Friebe, CURRENTA GmbH & Co. OHG	Georg Wolter, Martinswerk GmbH
Arbeitnehmervertreter*in	**Vertreter*in**
Elisabeth Dieckmann, Ver.di/Bezirk NRW Süd	Thomas Leigsnering, Ver.di/Bezirk Linker Niederrhein
Sven Fritsch, Ver.di	David Lehmann, Ver.di/Landesbezirk NRW
Beate Kirfel, Erftverband	Daniela Merkler, Erftverband
Jürgen Pütz, Erftverband	Günter Hofmann, Erftverband
Werner Lehmann, Erftverband	Manfred Geuenich, Erftverband

Vorstand

Vorstand	Ständiger Vertreter des Vorstands
Dr. Bernd Bucher	Prof. Heinrich Schäfer

Stand: 31.12.2022

Die Information, Meinungsbildung und Beschlussfassung der Verbandsorgane, Ausschüsse und Arbeitskreise konzentrierte sich im Berichtsjahr insbesondere auf folgende Themen:

- Interkommunales Hochwasserschutzkonzept Erft
- Maßnahmen Abwasserbereich unter Berücksichtigung aktueller und zukünftiger Anforderungen
- Wirtschaftsplan 2023
- Verfahren zur Besetzung des Vorstands
- Wasserwirtschaftliches Gesamtkonzept
- Klärschlamm-Kooperation
- Vorzeitiger Braunkohlenausstieg
- Energiesicherheit

Dazu traten Delegiertenversammlung, Verbandsrat, Ausschüsse und Arbeitskreise zu folgenden Sitzungen zusammen:

	Anzahl Sitzungen
Delegiertenversammlung	1
Wirtschaftsplanausschuss	1
Veranlagungsausschuss	1
Ausschuss für Abwasserbeseitigungsfragen	2
Ausschuss für Oberflächengewässer	2
Ausschuss für Hydrologie und Wasserversorgung	2
Rechnungsprüfer (intern)	1
Verbandsrat	4
Arbeitskreis Wirtschaftsplan	1

8.2 Personalrat

Vorsitzender des Personalrates ist durch den Rücktritt von Beate Kirfel vom Amt der Vorsitzenden zum 1. April 2022, Werner Lehmann. 1. stellvertretender Vorsitzender ist Kai Zemelka. Beide sind für die Personalratsaufgaben freigestellt. 2. Stellvertreterin ist Daniela Merkler. Die Amtszeit des bestehenden Personalrates endet am 30. Juni 2024.

Ordentliche Mitglieder
Werner Lehmann (Vorsitzender)
Kai Zemelka (1. Stellvertreter)
Daniela Merkler (2. Stellvertreterin)
Beate Kirfel
Elke Bsirske
Günter Hofmann
Manuela Jortzig
Jürgen Pütz
Janek Siemetzki

Ersatzmitglieder in der Reihenfolge der erhaltenen Stimmen
Ann-Kathrin Beer
Daniel Fußangel
Ron Leschner
Sascha Danhausen
Stefan Abts
Marcus Gober
Thorsten Oßwald
Holger Weimbs
Sabine Gombert
Steffen Münchrath
Markus Faust
Dennis Eßer
Stefan Klütsch

Nach der Neuwahl der Jugend- und Auszubildendenvertretung im Juni 2021 besteht diese aus drei Mitgliedern plus einem Ersatzmitglied:

Jugend- und Auszubildendenvertretung
Jane Porta (Sprecherin)
Jamie Werner
Nils Uitdewilligen
Thilo Gülden (Ersatzmitglied)

Die Amtszeit der Jugend- und Auszubildendenvertretung dauert bis zum 30. Juni 2024.

8

8.3 Erftverband in Zahlen

Gesamter Tätigkeitsbereich	4.216 km²
davon Verbandsgebiet	1.918 km²

Umweltdaten	
Eigenstrom-Erzeugung [kWh/a]	12.131.185
Solarstrom-Erzeugung [kWh/a]	363.248
Klärgas-Produktion [m³]	6.855.973

Mitglieder des Erftverbandes	
1. Braunkohlenbergbau	11
2. Elektrizitätswirtschaft	1
3. Kommunen	43
4. Kreise	5
5. Unternehmen und sonstige Träger der öffentlichen Wasserversorgung	38
6. Gewerbliche Unternehmen, Grundstücke Verkehrsanlagen und sonstige Anlagen	201
7. Erftfischereigenossenschaft	1
Mitglieder [einschließlich Mehrfachbenennungen]	300
Mehrfachbenennungen	– 13
Effektive Mitglieder	287

Abwassertechnik	
Kommunale Kläranlagen	31
Summe Ausbaugröße [EW]	1.073.500
Jahresabwassermenge [Tsd. m³]	66.123
Stickstoff-Elimination [%]	85,3
Phosphor-Elimination [%]	94,5
Klärschlammmenge [t/a]	12.956
Regenbecken	450
Stauvolumen Regenbecken [m³]	795.000
Pumpwerke	144
Retentionsbodenfilterbecken (RBF)	39
Rückhaltevolumen RBF [m³]	158.000
Kanalnetze	4
Summe Kanallängen [km]	921
Rommerskirchen, ab 1998 [km]	95
Meckenheim, ab 2003 [km]	215
Zülpich, ab 2007 [km]	196
Weilerswist, ab 2020 [km]	140
Länge Verbindungskanäle [km]	150
Druckleitungen [km]	125

Finanzwesen [Mio. €]	
Erfolgsplan	121
Vermögensplan	118
Mitgliederbeiträge	112
Anlagevermögen	761
Eigenkapital	168
Bilanzsumme	772
Ratingklasse	A+

Oberirdische Gewässer	
Fließgewässer [km]	1.317
Seen	5
Wasserfläche der Seen [ha]	116
Unterhaltungswege, in EV-Eigentum [km]	74
Regelbare Wehre	41
Hochwasserrückhaltebecken (HRB)	23
Stauraum der HRB [m³]	7.734.300
Gewässermeistereien	9

Wasserwirtschaftliche Beobachtung	
Niederschlagsmessstellen	63
Gewässerpegel	44
Gewässergütemessstellen	96
davon Automatische	4
Grundwassermessstellen [eigene]	1.424
Grundwasserbeobachtungen	44.264
Grundwasseranalysen	1.331

Wasserversorgung [Mio. m³/a]	
Versorgungsbedarf	536
davon Trinkwasser	136
Fabrikationswasser	82
Kühlwasser	239
Sonstiges Wasser	79
Spezifischer täglicher Trinkwasserbedarf [l/d]	132

Stand: 31.12.2022

8.4 Organisationsübersicht

(Stand Dezember 2022)

Vorstand

Dipl.-Geogr.
Dr. Bernd Bucher 1500

Ständiger Vertreter:
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing.
Prof. Heinrich Schäfer [1] 1242

Vorstandsbüro:
Joachim Birbaum (Assistenz) 1158
Bärbel Lambertz (Sekretariat) 1213

Stabsstellen

Managementsysteme
Dr.-Ing. Anke Hempsch 1288

Presse/Öffentlichkeitsarbeit
Ronja Thiemann, B.A. 2127

Revision
Dipl.-Betriebsw. Bettina Rodenbach 1359

SAP
Dipl.-Ing. Jana Cerajewski 1521

Abteilung F (Finanzen)

Dipl.-Kfm. Dipl.-Wirt.-Jur.
Stefan Twesten 2128

Sekretariat:
Desirée Gerhard 1272

Abteilung R (Recht)

Justitiar RA
Per Seeliger 1271

Aufgabenbereiche

Bereich Abwassertechnik

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing.
Prof. Heinrich Schäfer [1] 1242

Sekretariat:
Sigrid Rothausen 1208

Bereich Gewässer

Dr.-Ing.
Dietmar Jansen [2] 1217

Sekretariat:
Elisabeth Hock 1218

Bereich Personal und Verwaltung

Dipl.-Verww.
Arnold Thomas 1281

Sekretariat:
Elvira Loevenich 1179

Abteilungen

A 1
Technische Dienste
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing.
Prof. Heinrich Schäfer [1] 1242

A 2
Planen und Bauen
Umweltass. Dipl.-Ing.
René Düppen, M.Sc. 1235

A 3
Betrieb Abwasser
Dipl.-Ing.
Kai Thormeyer, M.Sc. 1241

A 4
Labor
Dipl.-Chem.
Dr. Michael Trimborn 1250

G 1
Grundwasser
Dipl.-Geoökol.
Stefan Simon 2125

G 2
Flussgebiets-bewirtschaftung
Dr. Christian Gattke 1245

G 3
Betrieb Gewässer
Dipl.-Ing.
Ulrich Muris 2129

Stabsstelle
Biologie
Dipl.-Biol.
Dr. Udo Rose 1295

PV 1
Personal
Ass. iur.
Angela Caesar-Wendel 1267

PV 2
Materialwirtschaft
Dipl.-Ing.
Michael Hebrock 1323

PV 3
Informationstechnologie
Dipl.-Ing. (FH)
Thomas Mohr 1118

[1] Technische Führungskraft Abwasser
[2] Technische Führungskraft Gewässer

Abfall

Guido Schneider 1178

Datenschutz

Dipl.-Ing.
Rainer Schöpfer 1215

Gewässerschutz

Umweltass. Dipl.-Ing.
René Düppen M. Sc. 1235

Gleichstellung

Kerstin Schneider 1577

Personalrat (Vorsitz)

Werner Lehmann* 1113

Schwerbehindertenvertretung

Volkmar Frenger 1202

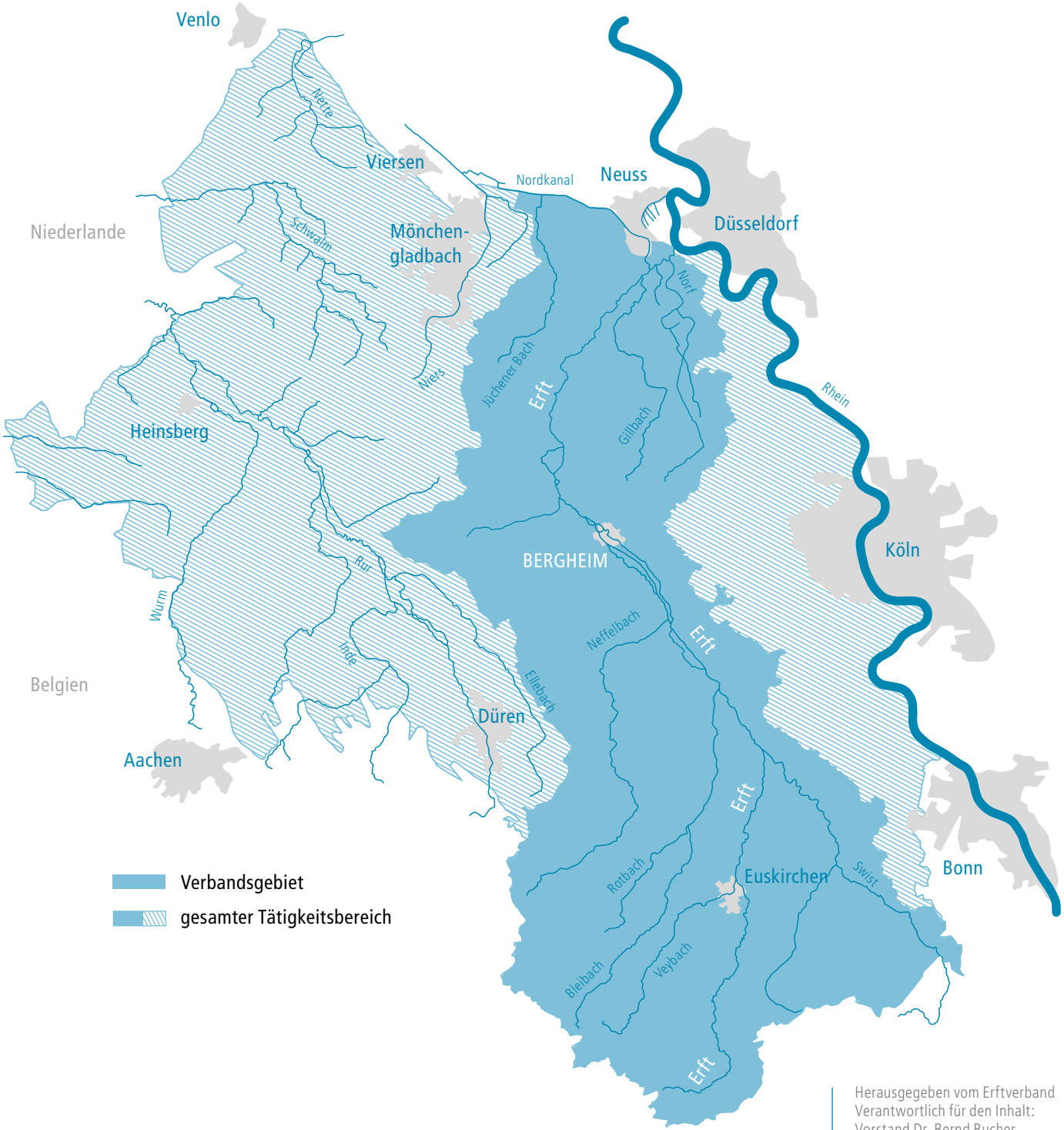
verantw. Elektrofachkraft

Ralf Küpper 1337

* ab 1. April 2022

Ihre Ansprechpartner*innen erreichen Sie telefonisch unter der Rufnummer 02271 88 plus der oben genannten Durchwahl.
Die aktuelle Organisationsübersicht finden Sie unter www.erftverband.de/ansprechpartner.

Verbandsgebiet und Tätigkeitsbereich



Herausgegeben vom Erftverband
Verantwortlich für den Inhalt:
Vorstand Dr. Bernd Bucher
Redaktion: Ronja Thiemann
Gestaltung: www.mohrdesign.de
Druck: www.druckhaus-sued.de
gedruckt auf Blauer-Engel
zertifiziertem Papier
Titelbild © Georg Lamberty,
Planungsbüro Zumbroich

Am Erftverband 6
50126 Bergheim
02271 88-0
info@erftverband.de
www.erftverband.de

Titelbild: Erft-Renaturierung in Neuss-Gnadental

ISO 9001 DVGW CERT
ISO 14001 DVGW CERT
ISO 27001 DVGW CERT
ISO 50001 DVGW CERT

DWA TSM Basisstufe
Technisches Sicherheitsmanagement Abwasser und Gewässer

Erftverband
Am Erftverband 6
50126 Bergheim

02271 88-0
info@erftverband.de
www.erftverband.de

Erft Verband