

2021

Jahresbericht Erftverband

Wasserwirtschaft
für unsere Region





2021

Jahresbericht Erftverband

Wasserwirtschaft
für unsere Region





**Liebe Leserinnen,
liebe Leser,**

auch wenn das Ereignis mittlerweile schon längere Zeit zurückliegt: Die Hochwasserkatastrophe von Juli 2021 ist und bleibt für die Menschen vor Ort und damit auch für den Ertfverband ein einschneidendes Erlebnis. Die Bilder von komplett zerstörten Innenstädten, die Meldungen über zahlreiche Mitbürger*innen, die ihr Leben in den Fluten verloren haben, gehen so schnell nicht aus dem Kopf.

Nachdem in den vergangenen Monaten die Beseitigung der enormen Schäden Priorität hatte, rücken nun zunehmend die Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes in den Vordergrund. In diesem Zusammenhang freue ich mich sehr, dass es uns gemeinsam mit

Kreisen und Kommunen gelungen ist, eine Hochwasserschutzkooperation zu gründen. Sie wird – auch unter direkter Beteiligung der Bürgerschaft – abgestimmte Hochwasserschutzkonzepte entwickeln und damit den Grundstein für eine durchgreifende Verbesserung des Hochwasserschutzes legen.

Dabei ist mir wichtig, dass diese Kooperation als eine Daueraufgabe verstanden wird und nicht nur als kurzfristige Aktion solange die Erinnerungen an die schrecklichen Ereignisse noch frisch sind.

Ausdrücklich bedanken möchte ich mich bei allen Mitarbeiter*innen für die kompetente, engagierte Arbeit und den außerordentlichen Einsatz. Sie haben dafür gesorgt, dass der Ertfverband gut durch diese Krise gekommen ist.

Mein besonderer Dank gilt auch den Mitgliedern und den Verbandsgremien, die uns in dieser Zeit konstruktiv und hilfreich zur Seite standen.

Durch die Hochwasserkatastrophe dürfen die anderen großen Themen des Ertfverbandes nicht aus dem Blickfeld geraten. Dazu gehören die Umsetzung des Masterplans Abwasser, der für eine zukunftsfähige Abwasserinfrastruktur sorgt; der frühzeitige Braunkohlenausstieg, der schon in wenigen Jahren die wasserwirtschaftlichen Randbedingungen grundlegend verändert; die Klärschlammkooperation, die für eine sichere, wirtschaftliche und nachhaltige Entsorgung des Klärschlammes steht und die Digitalisierung, die alle Arbeitsbereiche immer stärker durchdringt.

Diese Themen und viele weitere werden in diesem Jahresbericht angesprochen. Ich wünsche Ihnen viel Freude bei der Lektüre.

Ihr


Dr. Bernd Bucher, Vorstand

1 Wasserdargebot und seine Nutzung

1.1	Aktuelle Entwicklungen	8
1.2	Wasserdargebot	11
1.3	Grundwasserstand	17
1.4	Grundwasserbeschaffenheit	18
1.5	Wassernutzung	20
1.6	Bilanzergebnis	25
1.7	Monitoring im Braunkohlenbergbau	28

2 Gewässer

2.0	Hochwasserkatastrophe Juli 2021	30
2.1	Aktuelle Entwicklungen	35
2.2	Abfluss	37
2.3	Biologische Gewässergüte	40
2.4	Hydrologische Modelluntersuchungen	42
2.5	Hochwasserschutz	43
2.6	Ökologische Umgestaltungen	45

3 Abwasser

3.1	Aktuelle Entwicklungen	49
3.2	Abwasseranlagen des Erftverbandes	51
3.3	Masterplan Abwasser	57
3.4	Abwasserbeseitigungskonzepte	59
3.5	Abwasserbehandlung	59
3.6	Niederschlagswasserbehandlung	62
3.7	Kanalnetze	64
3.8	Abwasserabgabe	68

4 Personal

4.0	Covid-19-Pandemie »Corona«	70
4.1	Allgemeine Personalangelegenheiten	70
4.2	Aktuelle Projekte	70
4.3	Ausbildung	71
4.4	Fort- und Weiterbildung	72
4.5	Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin	73
4.6	Betriebliche Gesundheitsförderung/Soziales	73
4.7	Beschäftigtenstatistik	74

5 Finanzen

5.1	Nachhaltige Finanzwirtschaft	76
5.2	Jahresabschluss 2020	76
5.3	Wirtschaftspläne 2021 und 2022	80
5.4	Mitglieder/Beitragsveranlagung	83
5.5	Zins- und Schuldenmanagement	83
5.6	Rating	84

6 Serviceaufgaben

6.1	Digitalisierung	86
6.2	Labor	86
6.3	Recht	87
6.4	Liegenschaften	88
6.5	Informationstechnologie	88
6.6	Materialwirtschaft	88
6.7	Managementsysteme	89
6.8	Zentrale Instandhaltung	89
6.9	Zentrales Abfallmanagement	90

7 Öffentlichkeitsarbeit

7.1	Presseecho	92
7.2	Veranstaltungen	92
7.3	Internet und Intranet	96
7.4	Publikationen	96
7.5	Veröffentlichungen	97
7.6	Vorträge	97

8 Der Erftverband

8.1	Verbandsorgane und Ausschüsse	100
8.2	Personalrat	102
8.3	Erftverband in Zahlen	103
8.4	Organisationsübersicht	104



Wasserdargebot und seine Nutzung

1

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

Wasserwirtschaftliches Gesamtkonzept und Positionspapier für das Rheinische Revier

Der beschleunigte Ausstieg aus der Braunkohlegewinnung und -verstromung bedingt und erfordert in allen deutschen Braunkohlenrevieren einen Strukturwandel. Die Wasserwirtschaft ist hierbei im Rheinischen Revier wie auch bundesweit systemrelevant und Entscheidungsgrundlage für nahezu alle Ebenen räumlicher Planung. Die nachhaltige Versorgung mit Wasser ausreichender Menge und Güte (Trink-, Betriebs- und Beregnungswasser, Mindestabfluss der Fließgewässer, Abwasserreinigung), der Schutz vor Wasser (Hochwasser, Vernässung) und die Schaffung einer blau-grünen Infrastruktur (Durchgängigkeit, Hydromorphologie, vernetzte Biotope, Tourismus) bilden hierfür den wasserwirtschaftlichen Rahmen und legen vielfach auch Randbedingungen für die Umsetzung von Strukturwandelprojekten fest.

Um sowohl geeignete Daten als Planungsgrundlage bereitzustellen als auch wasserwirtschaftliche Zukunftsperspektiven aufzuzeigen, wird ein wasserwirtschaftliches Gesamtkonzept für das Rheinische Revier benötigt.

Mit dem Perspektivkonzept Untere Erft und dem Wasserversorgungskonzept für die Erftscholle hat der Erftverband bereits wesentliche Bausteine erarbeitet, die die langfristige Wasserwirtschaft im Revier prägen werden und dabei sowohl Wasserwirtschaftsstrategie als auch Zukunftsperspektive und Planungsgrundlage sind. Konzepte zum interkommunalen Hochwasserschutz, zu langfristigen Wasserhaltungsmaßnahmen und eine an die geänderten Abflussverhältnisse angepasste Abwasserreinigung sind in Bearbeitung bzw. werden folgen. Flankiert werden die wasserwirtschaftlichen Ansätze durch ein integriertes Flächenmanagement und eine Kommunikationsstrategie, um die komplexen Sachverhalte allgemeinverständlich darzustellen und allen Interessierten zugänglich zu machen. Der Erftverband übernimmt eine aktive Rolle im Strukturwandel.

Die Umsetzung der genannten wasserwirtschaftlichen Konzepte hängt in hohem Maß von politischen Entscheidungen im Zusammenhang mit dem Braunkohlenausstieg und behördlichen Verfahren bzw. Genehmigungen ab. Um den Stellenwert wasserwirtschaftlicher Anforderungen in der politischen Diskussion zu erhöhen und die Eckpunkte für die Sicherung einer nachhaltigen und zukunftsorientierten Wasserwirtschaft deutlich zu machen, wurde unter Federführung des Erftverbandes im Rahmen des behördenübergreifenden Monitorings für den Tagebau Garzweiler II ein Positionspapier erarbeitet, das diese Anforderungen konkret formuliert. Neben der Forderung nach einem wasserwirtschaftlichen Gesamtkonzept sind hier beispielhaft zu nennen:

- vollständige Verfüllung des östlichen temporären Restlochs im Tagebau Garzweiler II, weil ein zweiter Bergbaufolgesee mit Anbindung an versauerte ungekalkte Kippenbereiche ein unbekanntes Gefährdungspotenzial für den Grundwasserabstrom beinhalten würde
- Festlegung von Mindestentnahmemengen aus dem Rhein, die eine Umsetzung der Leitentscheidung 2021 ermöglichen und insbesondere eine Füllzeit aller Bergbaufolgeseen von 40 Jahren gewährleisten
- schutzgutbezogene Untersuchung und Bewertung des Rheinwassers, weil sich für Trinkwasser, das Seewasser und die Fließgewässer unterschiedliche Qualitätsanforderungen ergeben. Beispielsweise wird der Zustrom von Rheinwasser infolge der Infiltrationsmaßnahmen im Nordraum an einigen Gewinnungsstandorten erhöhte Anforderungen an die Wasseraufbereitung zur Sicherung der Trinkwasserversorgung mit sich bringen
- wirksamer Schutz des Einzugsgebiets des Wasserwerks Dirmerzheim bereits heute (Schutzgebiet, Wasservorranggebiet), um die zukünftig herausragende Bedeutung dieses Standortes für die (Trink-)Wasserversorgung im Revier sicherzustellen.



Unterzeichnung der Vereinbarung durch Bürgermeister Marc Venten und Vorstand Dr. Bernd Bucher im November 2021

Fortführung der Grundwasserkappung Korschenbroich

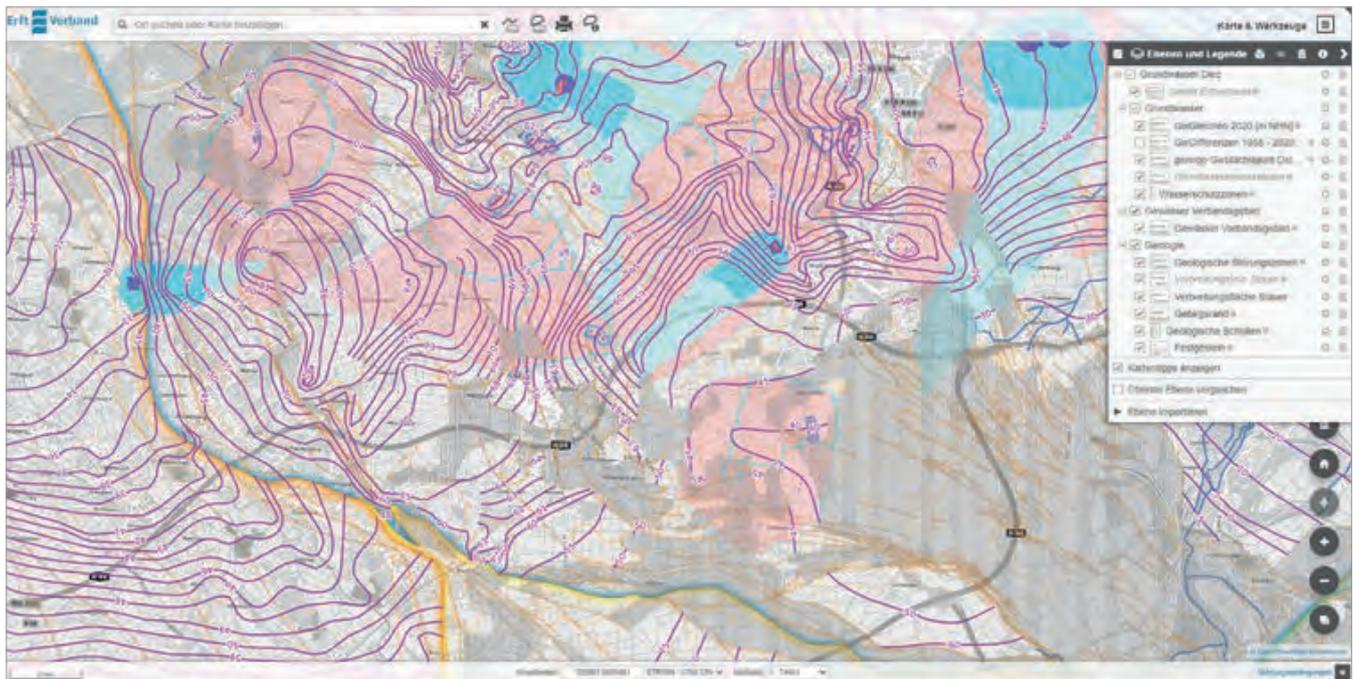
Seit Dezember 2011 betreibt der Erftverband in vier Ortsteilen der Stadt Korschenbroich insgesamt sieben Brunnen und einen Schwimmponton auf einem ehemaligen Baggersee, um hohe Grundwasserspitzen zu kappen. Mit diesen können ca. 900 Häuser wirkungsvoll vor Vernässungsproblemen durch hohe Grundwasserstände geschützt werden. Die bislang über zehn Jahre wasserwirtschaftlich genehmigten und finanziell gesicherten Maßnahmen endeten am 30. November 2021.

Nach einer umfassenden Informationskampagne durch die Stadt Korschenbroich haben sich in den vier Ortsteilen genügend Haushalte bereit erklärt, sich auch in Zukunft an den Kappungsmaßnahmen zu beteiligen. Damit konnte die Finanzierung der Grundwasserkappungsmaßnahmen über weitere zehn Jahre gesichert werden. Am 2. November 2021 unterzeichneten die Verantwortlichen der Stadt Korschenbroich und des Erftverbandes eine neue Vereinbarung, die den Weiterbetrieb der sieben Brunnen und des Schwimmpontons für die kommenden zehn Jahre regelt. Im November wurde dem Erftverband zudem die was-

serrechtliche Erlaubnis zur Grundwasserentnahme für den Weiterbetrieb der Kappungsanlagen erteilt. Somit konnte eine Fortführung der Kappungsmaßnahmen zum 1. Dezember 2021 für weitere zehn Jahre erreicht werden.

Weitergehende Informationen über die Grundwasserkappungsmaßnahmen finden sich unter www.grundwasser-korschenbroich.de.

[1.1] Geoportal des Erftverbandes



Aufbau eines webbasierten Geoportals für den Erftverband

Beim Erftverband werden umfangreiche Geodatenbestände abteilungsübergreifend erhoben, aufgearbeitet, analysiert, gepflegt und allgemein wieder zugänglich gemacht. Dabei müssen die Geodaten für die Fachabteilungen schnell, anschaulich und jederzeit für verschiedene Fragestellungen zur Verfügung stehen. Innerhalb des Erftverbandes werden diese Funktionen seit vielen Jahren durch die geographischen Informationssysteme (GIS) QGIS und WWI übernommen. Dabei haben die GIS-Systeme eine ständige Anbindung an umfangreiche interne Datenbanken, die eine Vielzahl an Messdaten mit langen Zeitreihen beinhalten.

Im Zuge der Digitalisierungsstrategie des Erftverbandes wurde die GIS-Arbeitsgruppe des Erftverbandes beauftragt, eine geeignete Lösung für den Aufbau eines webbasierten Geoportals (WebGIS) für den Erftverband zu finden, um auch eine interaktive Bereitstellung von Geodaten nach außen durch den Erftverband zur Verfügung stellen zu können. Folgende Systemanforderungen waren von besonderer Bedeutung:

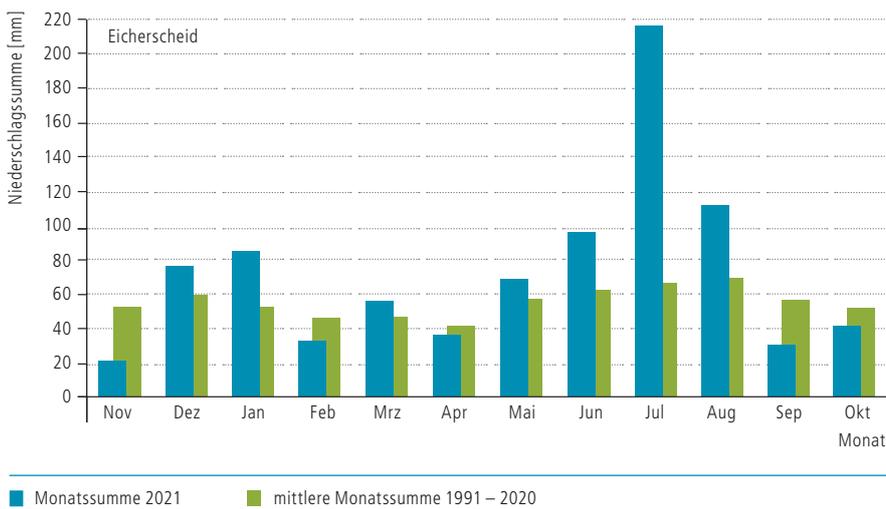
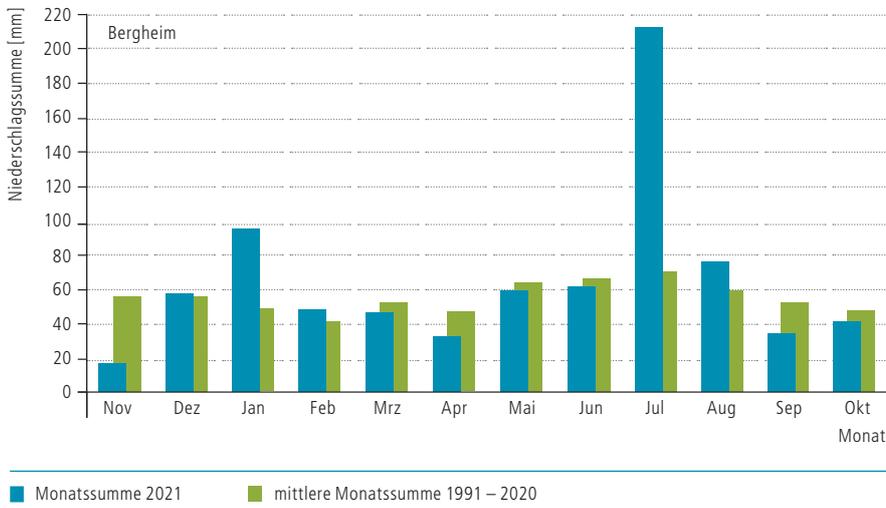
- benutzerfreundlich
- abgekapselt von der eigentlichen IT-Infrastruktur des Erftverbandes
- kompatibel mit den derzeitigen GIS-Systemen
- zukunftsweisend
- ressourcenschonend im Hinblick auf die Performanz des Systems
- datenschutzrechtlich konform.

Nach Abschluss des Arbeitsprozesses wurde ein Dienstleister mit dem Aufbau eines WebGIS innerhalb des Erftverbandes beauftragt. Als erstes Projekt wurden Geodaten aus dem Bereich Grundwasser veröffentlicht. Interaktiv können die aktuellen Grundwassergleichnisse, die Grundwasserdifferenzen zwischen Oktober 1955 und 2020, die Wasserschutzgebiete und die Lage

sowie Stammdaten ausgewählter Grundwassermessstellen abgerufen werden. Die Nutzer*innen können sich alle relevanten Geoinformationen darstellen lassen und die Karten in vorgegebenen Maßstäben ausdrucken. Die Geodaten können je nach Fragestellung an- und ausgeschaltet und in ihrer Darstellungsreihenfolge verändert werden. Auch lassen sich Geodaten optisch mit einer Bildteilung vergleichen und die Karten können mit anderen Nutzer*innen bzw. Ansprechpartner*innen beim Erftverband über einen Link oder QR-Code geteilt werden. Das System wird ständig weiterentwickelt und wird zukünftige weitere Funktionen für Nutzer*innen bieten. Als nächsten Schritt werden weitere Themen bzw. Projekte von anderen Abteilungen veröffentlicht und das System wird auch für einen geschützten Nutzer*innenkreis mit einer Authentifizierung erweitert. Unter www.erftverband.de/webgis-erftverband ist das Geoportal des Erftverbandes zu erreichen.

→ ABBILDUNG 1.1

1.2] Niederschlagsverlauf 2021 an den Stationen Bergheim und Eicherscheid



1.2 Wasserdargebot

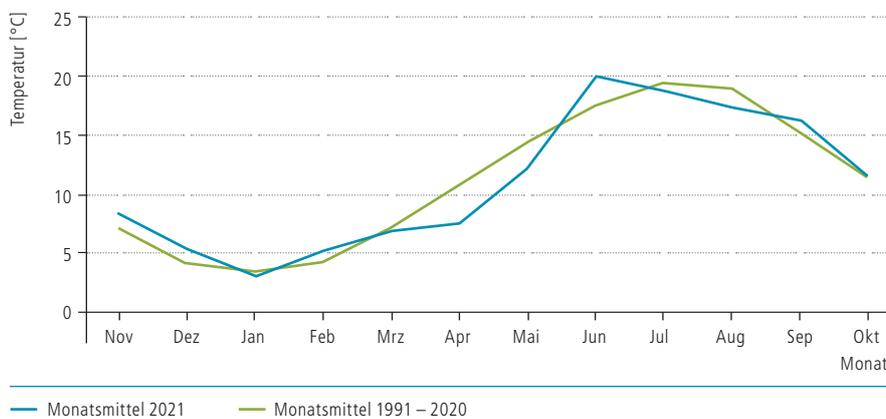
Niederschlags- und Temperaturverlauf

→ ABBILDUNG 1.2 fasst den Niederschlagsverlauf im Wasserwirtschaftsjahr 2021 anhand der Stationen Bergheim (für die Erftniederung) und Bad Münstereifel-Eicherscheid (für die Nordeifel) im Vergleich zum langjährigen Mittel (1991 – 2020) zusammen. Der Temperaturverlauf wird in → ABBILDUNG 1.3 entsprechend für Bergheim dargestellt. Eine tabellarische Zusammenfassung des Temperatur- und Niederschlagsgeschehens der beiden Stationen enthält → ABBILDUNG 1.4.

Das Wasserwirtschaftsjahr 2021 begann mit knapp 22 °C am 2. November mit einem neuen November-Temperaturhöchstwert in Bergheim und Köln. Trotz eines anschließenden raschen Temperatursturzes (erste Frostnächte am 4. November) und Tiefstwerten von 8,0 °C zum Monatsende war der November insgesamt etwa 2 °C wärmer als im Mittel der Referenzperiode, dazu sehr sonnig und mit nur ca. 30 % der mittleren Niederschlagsmenge im gesamten Tätigkeitsbereich sehr trocken.

Der Dezember war von einer sehr milden Phase zwischen dem 11. und 24. geprägt, als die Temperaturen fast durchgehend über dem Gefrierpunkt blieben und Höchstwerte bis zu 17 °C erreicht wurden (22. Dezember). Insgesamt war der Monat etwa 1,5 °C wärmer als im Vergleichszeitraum. Insbesondere die regenreichen Tage um Weihnachten sorgten dafür, dass in weiten Teilen des Verbandsgebietes die mittleren Dezember-Niederschlagssummen erreicht wurden.

1.3] Temperaturverlauf 2021 an der Station Bergheim



Viel Niederschlag im Januar führte dann zu der dringend benötigten Auffüllung der Bodenwasserspeicher. Am meisten Niederschlag wurde in Köln-Rondorf (120 mm) registriert. Der Monat war etwa 0,5 °C kälter als im Mittel des Referenzzeitraums. An den höchst gelegenen Stationen im Verbandsgebiet (im Raum Nettersheim) lagen die Temperaturen bis zum 17. Januar fast durchgängig unter dem Gefrierpunkt. Somit fiel der Niederschlag in den Eifelbereichen überwiegend als Schnee. Zwischen dem 24. und 27. Januar war das gesamte Verbandsgebiet schneebedeckt.

Deutlich zu warm fiel der Februar aus. Die Temperaturen stiegen am 25. Februar an einigen Stationen auf über 20 °C und blieben abgesehen von einem Kälteeinbruch zwischen 7. und 14. Februar auch ansonsten über dem Gefrierpunkt. Während der Kältephase wurde die niedrigste Temperatur des Jahres am 10. Februar 2021 gemessen (–14,1 °C in Nettersheim-Zingsheim). Die Niederschläge waren südlich einer Linie Köln – Kerpen – Aachen mit verbreitet unter 30 mm deutlich unter dem langjährigen Mittel.

Im März fielen die Temperaturen nach ein paar warmen Tagen am Monatsanfang am 6. und 7. nochmals deutlich unter den Gefrierpunkt und blieben auch danach unterdurchschnittlich. Zwischen dem 18. und 20. März fiel in den höheren Lagen noch einmal etwas Schnee. Erst zum Monatsende stiegen die Temperaturen rasch auf über 27 °C an, was an praktisch allen Stationen neue Höchstwerte für den März bedeutete. Die Niederschläge konzentrierten sich im Wesentlichen auf die mittlere Dekade, die Monatssummen waren fast im gesamten Tätigkeitsbereich etwas unter dem Durchschnitt.

[1.4] Temperatur und Niederschlagsverhalten 2021 (Stationen Bergheim und Eicherscheid)

	Niederschlagssummen				Frosttage		Eistage		Sommertage		Heiße Tage	
	Eicherscheid		Bergheim		EI	BM	EI	BM	EI	BM	EI	BM
	mm	%*	mm	%*								
Nov	21	41	18	30	11	6						
Dez	77	129	57	92	12	7						
Jan	85	160	96	179	26	16	2					
Feb	32	70	49	99	16	8	5	4				
Mrz	56	120	46	96	15	6			1	2		
Apr	37	87	33	78	24	5						
Winter	308	103	298	95	104	48	7	4	1	2		
Mai	69	120	60	110	5	1			1	2		
Jun	96	153	62	92					15	20	4	5
Jul	216	326	213	306					4	15		
Aug	112	162	76	106					5	7		
Sep	30	54	35	64					6	7		
Okt	41	79	42	72	4							
Sommer	564	155	487	130	9	1			31	51	4	5
Jahr	871	131	785	114	113	49	7	4	32	53	4	5

maximaler Tagesniederschlag: Eicherscheid 154 mm (14. 07. 2021) · Bergheim 75 mm (14. 07. 2021)

Maximum der Lufttemperatur: Eicherscheid 32,6 °C (17. 06. 2021) · Bergheim 35,2 °C (17. 06. 2021)

Minimum der Lufttemperatur: Eicherscheid –13,4 °C (12. 02. 2021) · Bergheim –10,3 °C (10. 02. 2021)

* 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

Der April war ungewöhnlich kalt. Die Temperaturen lagen im Monatsmittel mehr als 3 °C unter der aktuellen Referenzperiode. In der Eifel sanken die Temperaturen an über 20 Nächten unter den Gefrierpunkt – häufiger als im Dezember, Februar oder März. An der Station Weilerswist-Lommersum des DWD wurde zuletzt 1973 ein ähnlich kalter April registriert. Gleichzeitig war der Monat im Vergleich zur Referenzperiode zu trocken.

Auch im Mai erreichten die Temperaturen nicht die Werte des Vergleichszeitraums. Mit Ausnahme einer kurzen Phase um den 10. Mai und zum Monatsende stiegen die Temperaturen kaum über 20 °C. Dabei regnete es relativ häufig, die Monatssummen lagen an den meisten Stationen im Bereich des langjährigen Mittels.

Der Juni begann mit Starkniederschlagsereignissen im Raum Neuss, Grevenbroich und Rommerskirchen (4. Juni). Die höchsten Summen verzeichnete die Station Rommerskirchen-Villau mit 35 mm in 45 Minuten. Nach einer trockeneren Phase folgten weitere Starkregen am 19./20. Juni (z. B. 42 mm in drei Stunden in Grafschaft-Gelsdorf) und am 29. Juni (40 mm in 45 Minuten in Bergheim-Buesdorf). Je nach Betroffenheit von diesen Ereignissen fielen die Monatssummen sehr unterschiedlich aus. Beispielsweise erreichte die Station Rommerskirchen-Villau ca. 130 mm, während die nur knapp 7 km weiter östlich gelegene Station Dormagen-Nievenheim mit 56 mm weniger als die Hälfte registrierte. Im Gegensatz zu den Vormonaten war der Juni mit einem Plus von ca. 2,5 °C gegenüber der Referenzperiode relativ warm. Die höchsten Temperaturen des Jahres wurden am 17. Juni registriert (Maximum 37,6 °C in Köln-Rondorf).

Der Juli begann mit weiteren einzelnen Starkniederschlägen (4. Juli: 27 mm in 30 Minuten in Nörvenich, 9. Juli: 30 mm in zwei Stunden in Bergheim-Kenten). In Erinnerung bleibt der Monat durch die extremen Niederschlagsmengen am 13. und vor allem am 14. Juli und die dadurch ausgelöste Hochwasserkatastrophe an der Erft oberhalb Gymnich und sämtlichen Nebengewässern. Im gesamten Südraum wurden am 14. Juli auch an den langjährig betriebenen Stationen die bisherigen Höchstwerte deutlich übertroffen (→ **ABBILDUNG 1.5**). Neben den enormen Niederschlagssummen war die Großflächigkeit des gleichzeitig betroffenen Bereichs extrem ungewöhnlich und ausschlaggebend für die bis dahin unvorstellbaren Abflussmengen (siehe → **KAPITEL 2.7** Hochwasser). Die höchste Tagessumme wurde an der Station Euskirchen-Steinbach am 14. Juli mit 178 mm (21 % der Jahressumme) registriert. Aufgrund des Ereignisses lagen die Monatssummen des Niederschlags an vielen Stationen um den Faktor 3 bis 4 über einem mittleren Juli. Gleichzeitig war der Monat etwas kühler als im Vergleichszeitraum, die Höchstwerte erreichten kaum einmal 30 °C.

Im August regnete es in den Mittelgebirgsbereichen mit bis zu 24 Regentagen (Nettersheim-Zingsheim) häufig und in der Summe mit bis zu 120 mm deutlich mehr als üblich. Demgegenüber war es im nördlichen Bereich (Grevenbroich – Nettetal) deutlich trockener. Die mittleren Temperaturen lagen etwa 1,5 °C unter denen eines durchschnittlichen Augusts und 3 – 4 °C unter den Rekordwerten des Vorjahres.

Der September war wiederum vergleichsweise trocken und sonnenscheinreich. Die meisten Stationen verzeichneten weniger

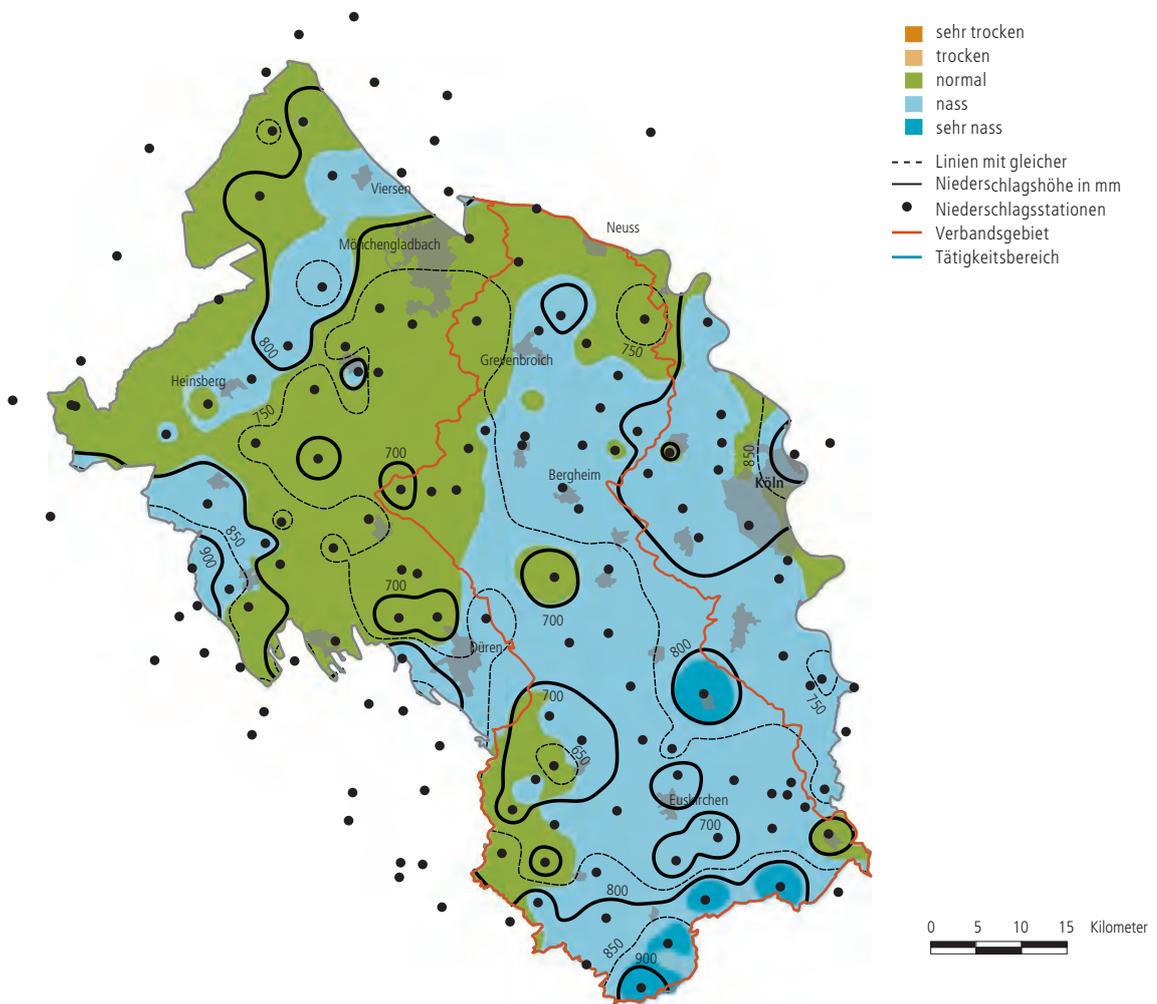
als 20 mm Niederschlag. Lediglich zur Monatsmitte dominierten kurzzeitig Tiefdruckgebiete mit teils kräftigen Niederschlägen. Die Temperaturen lagen etwa 1 °C über dem langjährigen Mittel.

Im Oktober lagen sowohl die Temperaturen nahe an den entsprechenden Werten der Referenzperiode. Die Niederschlagssummen waren im Norden (Dormagen, Grevenbroich, Jüchen, Viersen) mit über 60 mm fast doppelt so hoch wie im südlichen Bereich (Zülpich, Rheinbach, Mechernich).

[1.5] Niederschlagssummen am 14. Juli 2021 an langjährig betriebenen Niederschlagsstationen im Vergleich zu bisherigen Tageshöchstwerten

Niederschlagsreihe	Daten seit	Tagessumme 14. Juli 2021	Bisheriger Tageshöchstwert (Jahr)
Aachen / Aachen-Orsbach	1899	99	67 (1956)
Bad Münstereifel / Eicherscheid	1931	154	131 (2007)
Kall	1947	145	83 (2007)
Weilerswist / Lommersum	1905	114	78 (1949)
Rheinbach	1931	165	73 (1969)
Alfter	1931	115	66 (2015)
Köln-Stammheim	1945	154	95 (2017)

[1.6] Gebietsniederschlag 2021 – Witterungszonen



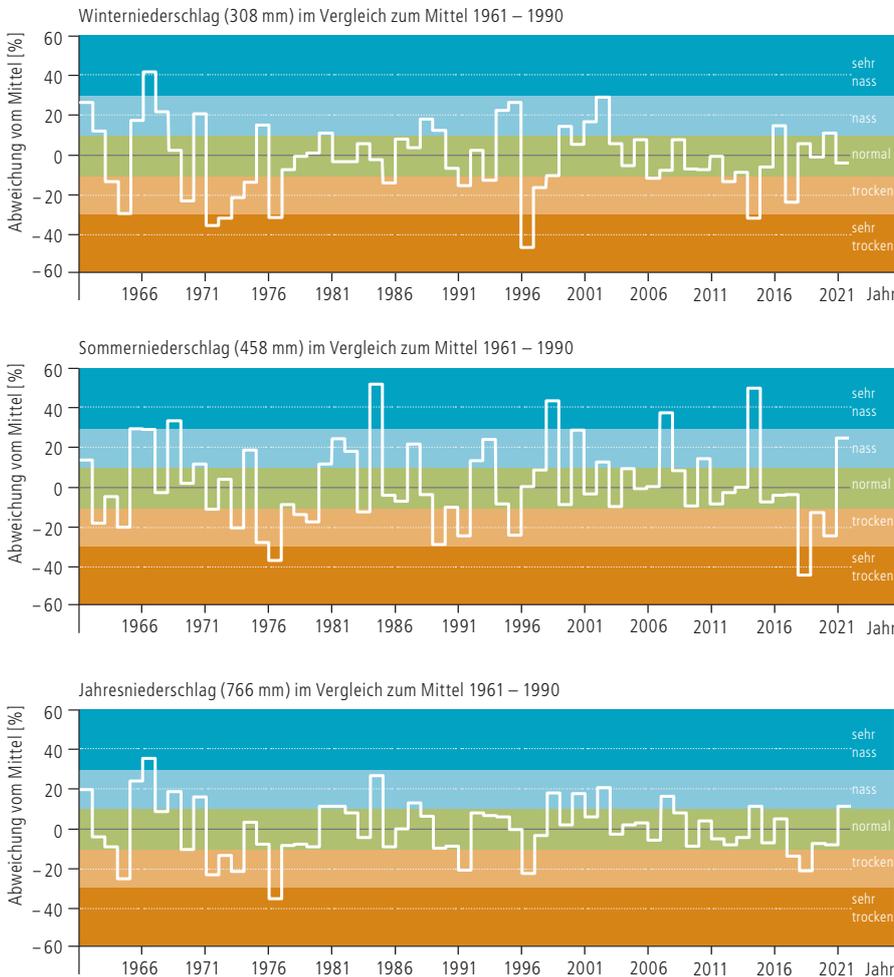
Gebietsmittel und langjähriger Verlauf

→ ABBILDUNG 1.6 zeigt die Verteilung des Jahresniederschlags im Wasserwirtschaftsjahr 2021 für den Tätigkeitsbereich des Erftverbandes. Die farbigen Flächen zeigen die Niederschlagssumme im Vergleich zur mittleren Jahressumme zwischen 1961 und 1990. Abweichungen von weniger als 10 % zur Referenzperiode 1961 bis 1990 fallen in die Kategorie »normal«. Über- bzw. Unterschreitungen zwischen 10 und 30 % werden als »nass« bzw. »trocken«, höhere Differenzen als »sehr trocken« bzw. »sehr nass« eingestuft. Die absoluten Jahresniederschlagsmengen 2021 sind als Linien gleicher Niederschlagshöhen dargestellt.

Demnach war die Gesamtniederschlagsmenge in weiten Teilen des Tätigkeitsbereichs überdurchschnittlich. Das südliche Erftinzugsgebiet und der Raum Weilerswist fallen in die Kategorie »sehr nass«, hier wirkt sich das Juliereignis noch deutlicher auf die Jahressumme aus.

Im Mittel lag die Jahresniederschlagssumme im Tätigkeitsbereich bei 766 mm (308 mm im Winter und 458 mm im Sommerhalbjahr). In → ABBILDUNG 1.7 sind die Werte den Reihen seit 1961 hinzugefügt. Demnach waren die Niederschlagsmengen im Winter im Mittel knapp unter und im Sommer – insbesondere aufgrund des Julis – um ca. 20 % über dem Vergleichswert.

[1.7] Langjährige Niederschlagsentwicklung im Tätigkeitsbereich

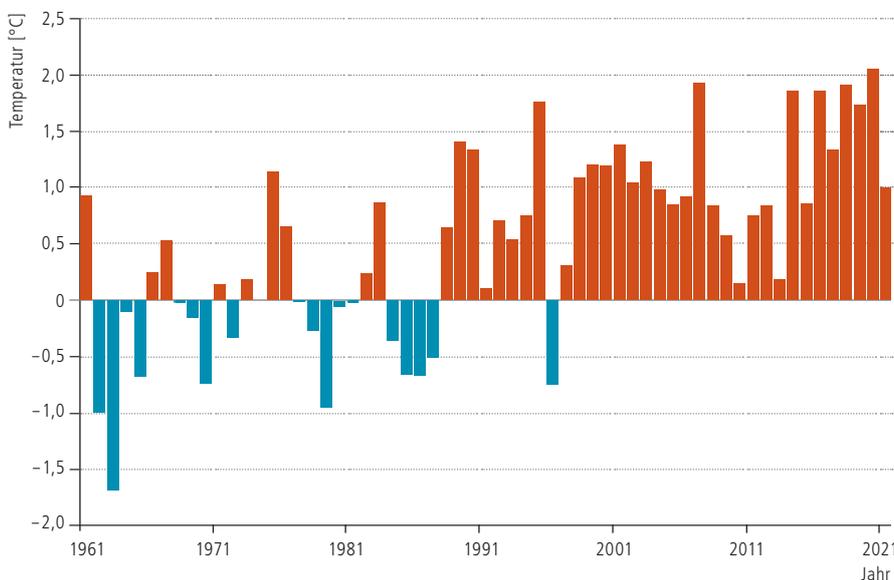


Die mittlere Jahrestemperatur lag im Tätigkeitsbereich 2021 bei 10,7 °C (Sommerhalbjahr 15,6 °C, Winterhalbjahr 5,8 °C) und damit 1°C über der Referenzperiode (1961 bis 1990) (→ ABBILDUNG 1.8).

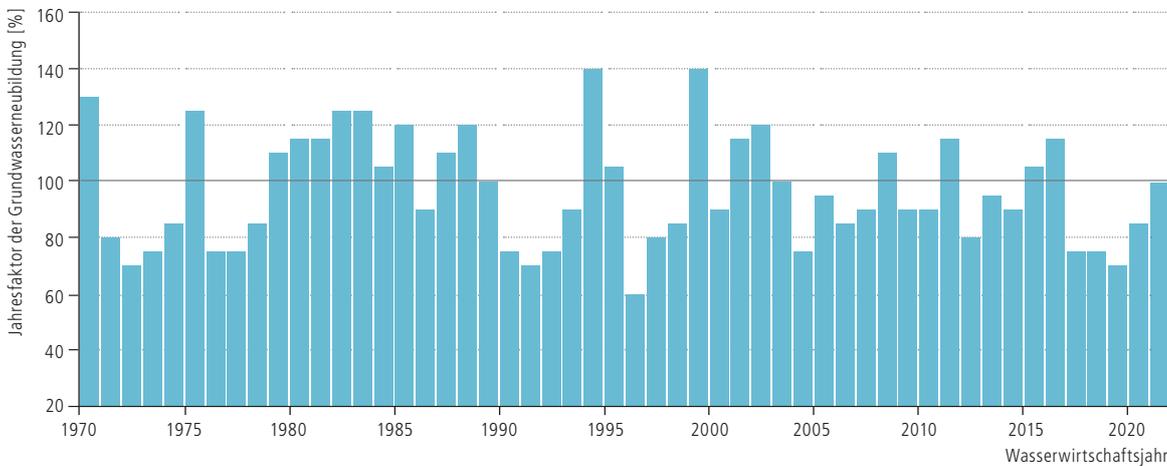
Messnetz

Das Niederschlagsmessnetz umfasst im Berichtszeitraum unverändert 47 Stationen im Verbandsgebiet. Vier Messgeräte wurden während des Hochwasserereignisses im Juli zerstört und zwischenzeitlich ersetzt. Mit einer Ausnahme übertragen alle Stationen die Messdaten nach Bergheim. Aktuelle Niederschlagswerte stehen als ungeprüfte Rohdaten auf den Internetseiten des Erftverbandes (Rubrik »Flüsse und Seen«) zur Verfügung. Die Aktualisierungsfrequenz ist je nach Station unterschiedlich (10-minütlich bis mehrmals täglich). Ältere Daten können als Tageswerte abgerufen werden. Ergänzt werden die online verfügbaren Niederschlagsdaten im Verbandsgebiet durch fünf Stationen des LANUV. An 26 der 47 Erftverbandsstationen werden neben 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 zusätzlich die Bodentemperatur in verschiedenen Tiefen gemessen.

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



[1.9] Jahresfaktoren der Grundwasserneubildung von 1970 bis 2021



Zur Bestimmung der Jahres- und Halbjahresbilanz im Verbands- und Tätigkeitsbereich werden darüber hinaus weitere Daten hinzugezogen. Das sind insbesondere die Tageswertstationen der Kläranlagen des Erftverbandes sowie Daten der Stationen des LANUV, des Niersverbandes, des Wasserverbandes Eifel-Rur, der Stadtentwässerungsbetriebe Köln, des Deutschen Wetterdienstes (DWD) und des Königlich-Niederländischen Meteorologischen Instituts. Insgesamt wurden im Berichtsjahr 157 Niederschlags- und 48 Temperaturzeitreihen ausgewertet. Ergänzt werden die Stationsdaten durch Radarprodukte und Rasterdatensätze des DWD.

Neue Referenzperiode

Als Referenzwert zur Einordnung von Niederschlags- und Temperaturwerten wird das Mittel eines 30-jährigen Vergleichszeitraums verwendet. Diese Referenzperiode umfasste bislang die Jahre 1961 bis 1990. Mit Ende des Jahres 2020 gilt für aktuelle klimatologische Bewertungen die neue international gültige Klimareferenzperiode 1991 bis 2020. Falls nicht anders angegeben, bezieht sich die Referenzperiode in diesem Bericht ebenfalls auf diesen Zeitraum. Für die Analyse langfristiger Klimaentwicklungen wird allerdings die bisherige Referenzperiode 1961 bis 1990 beibehalten, da dieser Zeitraum weniger von den aktuellen

Klimaänderungen betroffen ist. Beim Niederschlag sind die Unterschiede zwischen beiden Perioden gering, die Temperaturen liegen bei der aktuellen Periode im Jahresdurchschnitt etwa 1 °C höher.

Grundwasserneubildung

Der Bezugszeitraum für die quantitative Beschreibung des Wasserhaushalts für den gesamten Tätigkeitsbereich des Erftverbandes ist das Wasserwirtschaftsjahr 2021. Die Komponenten des natürlichen Wasserkreislaufs werden nach der Wasserhaushaltsgleichung

$$\text{Niederschlag} = \text{Verdunstung} + \text{Abfluss} + \text{Bodenspeicherung}$$

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 766 mm und eine Jahresmitteltemperatur von 10,7 °C. Hieraus errechnet sich eine reale Verdunstung von 496,1 mm.

Unter Heranziehung der Grundwasserstandsentwicklung an mehr als zehn unbeeinflussten Grundwassermessstellen des gesamten Tätigkeitsbereichs wird der Jahresfaktor der Grundwasserneubildung für das Wasserwirtschaftsjahr 2021 zu 100 % 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 1.9** zeigt die zeitliche Entwicklung der Jahresfaktoren der Grundwasserneubildung seit 1970. Der mittlere Gesamtabfluss, bestehend aus einem oberirdischen Abflussanteil von 36,0 mm bzw. 1,1 l/(s*km²) und einem unterirdischen Abflussanteil von 233,9 mm bzw. 7,4 l/(s*km²), beträgt innerhalb des gesamten Tätigkeitsbereichs insgesamt 269,9 mm bzw. 8,5 l/(s*km²). Die Höhe des unterirdischen Abflusses entspricht dabei der Grundwasserneubildung eines Gebietes.

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

1.3 Grundwasserstand

Messnetz

Zum Stichtag 31. Dezember 2021 umfasste das vom Erftverband unterhaltene Messnetz für die Grundwasserstandsbeobachtung 2.584 Messrohre (1.412 betriebseigene und 1.172 fremde). Im Rahmen des jährlichen Bohrprogramms wurden als Ersatz für abgeworfene Messstellen und zur Verdichtung des Beobachtungsnetzes zehn neue Grundwassermessgruppen mit 18 Messrohren und einer gesamten Bohrlänge von 491 lfm errichtet.

Die im Rahmen des Datenaustauschs über den Landesgrundwasserdienst NRW, die RWE Power AG und den Erftverband gemeldeten Messwerte aus dem Tätigkeitsbereich des Erftverbandes sind in der nebenstehenden Tabelle aufgeführt.

Grundwasserstandsbeobachtung 2021

	Messrohre	Messwerte
Meldung über Erftverband	2.788	43.011
an eigenen Messrohren erhobene Messwerte	1.412	39.922
an fremden Messrohren erhobene Messwerte	1.171	
über Dritte erhobene Messwerte	223	3.305
Meldung über RWE Power AG	6.228	68.482
Meldung über Landesgrundwasserdienst NRW	4.902	81.902
Summe	13.936	193.611

Ganglinien

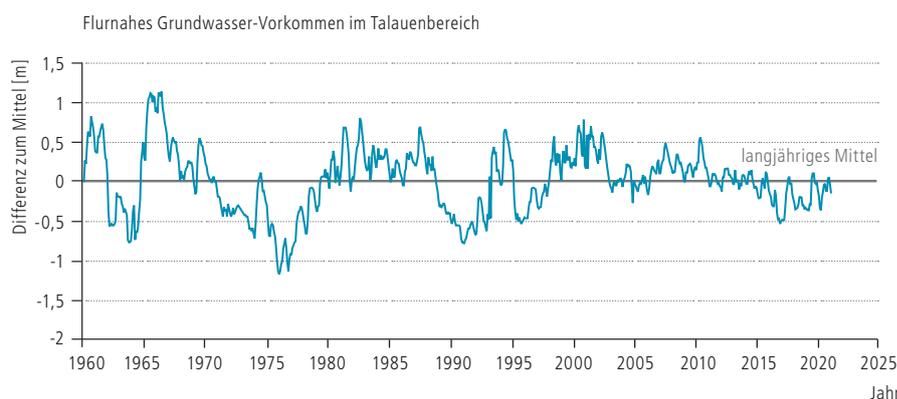
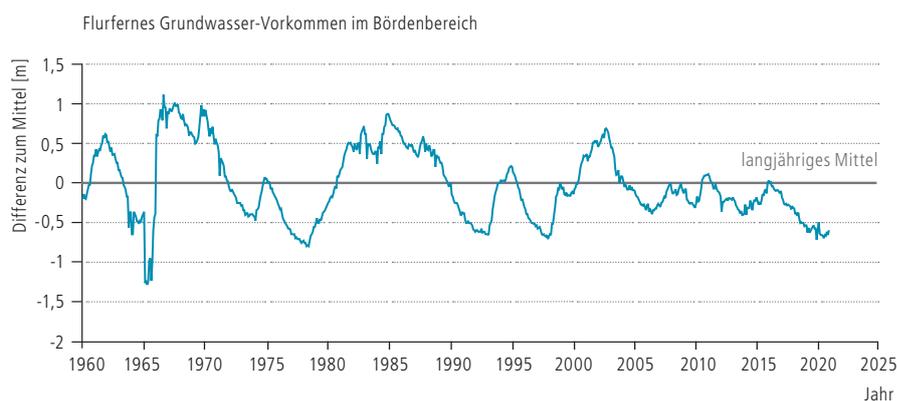
Die durchschnittliche Entwicklung der Grundwasserstände in den vom Bergbau unbeeinflussten Gebieten ist in der [AB-BILDUNG 1.10](#) dargestellt. In den flurfernen Bördenbereichen lagen die Grundwasserstände im Oktober 2021 weiterhin deutlich unterhalb des langjährigen mittleren Grundwasserstandes. Auch 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 2021 wurden Linien gleichen Grundwasserstands für das obere Grundwasserstockwerk in Metern über Normalhöhennull (m NHN) als Grundwassergleichenpläne konstruiert. Veränderungen des Grundwasserstands seit Beginn der großräumigen Sümpfungmaßnahmen im Oktober 1955 gegenüber Oktober 2021 wurden als Grundwasserdifferenzen abgeleitet.

[1.10] 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 Sumpfungmaßnahmen 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 2020 konstruiert. In der Rheintalscholle wurden routinemäßig die Grundwassergleichen für die Horizonte 2 und 09 konstruiert.

Die konstruierten Grundwassergleichen und -differenzen stehen als Übersichtskarten ab Ende Mai 2022 auf der Internetseite des Erftverbandes unter www.erftverband.de/grundwasserstand im PDF-Format zum Download oder im WebGIS (siehe → KAPITEL 1.1) zur Verfügung. 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 1.077 Messstellen. Aus ihnen wurden insgesamt 1.215 Grundwasserproben gewonnen und analysiert. 82 % der beprobten Messstellen unterlagen einem jährlichen Probenahmeturnus. Weitere 13 % 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 880 Proben aus 766 Messstellen aus dem oberen Stockwerk entnommen. Auf tiefere Grundwasserstockwerke entfielen 335 Proben aus 311 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 0,75 Mio. l Grundwasser vor der Probenahme abgepumpt werden. Das entspricht im Mittel rund 620 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 Datenaustausch wurden weitere 389 Wasseranalysen übernommen und ausgewertet.

Nitrat-Gebietskulisse gemäß § 13a Düngeverordnung – Bewertung aus wasserwirtschaftlicher Sicht

Zum 1. März 2021 hat das Land NRW eine aktualisierte Kulisse der nitratbelasteten Gebiete veröffentlicht, für die gemäß Düngeverordnung (DüV) zusätzliche Maßnahmen zur Verminderung der Stickstoffeinträge in das Grundwasser umzusetzen sind. Die bekannteste Maßnahme ist die Reduzierung der Düngung um 20 % im Betriebsdurchschnitt, bezogen auf die Fläche innerhalb der nitratbelasteten Gebiete.

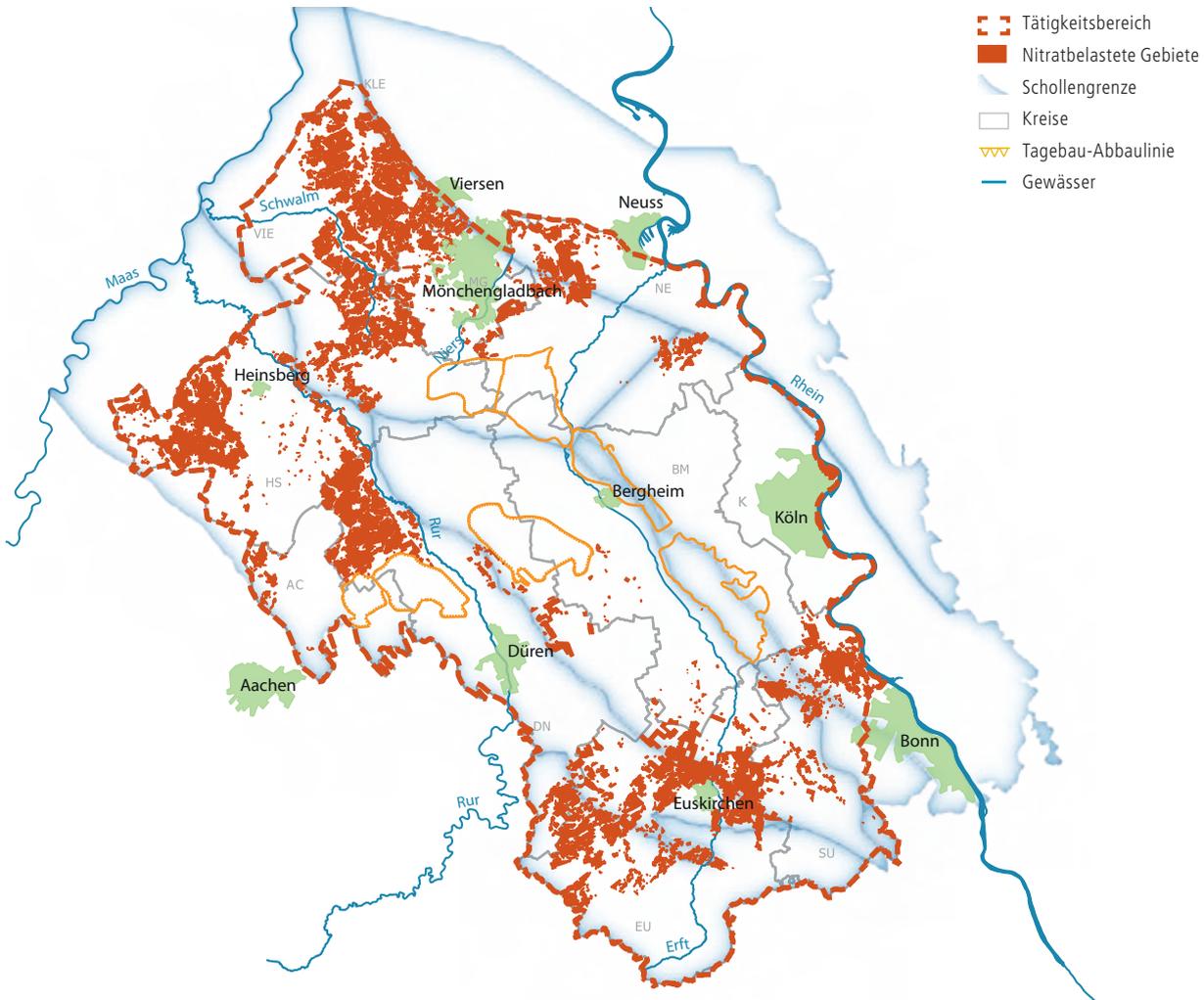
Die Methodik der Gebietsausweisung basiert auf dem Prinzip der Binnendifferenzierung gemäß § 13a der Düngeverordnung. Hierbei werden auf Grundlage der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausweisung von mit Nitrat belasteten und eutrophierten Gebieten (AVV GeA) nach einheitlichen Vorgaben die Gebiete festgelegt, in denen die Stickstoffeinträge zu mindern sind.

Zunächst erfolgt eine immissionsbasierte Abgrenzung anhand von Grundwassermessstellen des sogenannten Ausweisungsmessnetzes. Ausgangskulisse sind die nitratbedingt »roten« und diejenigen »grünen« Grundwasserkörper mit mindestens einer nitratbelasteten Messstelle oder einem steigenden Nitratrend bei gleichzeitiger Überschreitung von drei Vierteln des Schwellenwertes von 50 mg/l, also mehr als 37,5 mg/l Nitrat. Modellbasiert wird anschließend der tolerierbare N-Saldo berechnet, also der Stickstoffüberschuss, bei dem im Sickerwasser eine Einhaltung des Schwellenwerts rechnerisch gewährleistet ist. Diese Werte werden mit den Daten des aktuellen Nährstoffberichtes 2021 verglichen. Liegt der N-Saldo auf Gemeindeebene über dem tolerierbaren N-Saldo, wird das Gebiet als Fläche mit hohem Nitrat-Emissionsrisiko ausgewiesen und es sind Maßnahmen zu ergreifen.

Innerhalb des Tätigkeitsbereichs des Erftverbandes umfasst die aktuelle Kulisse eine Fläche von 487 km² (→ ABBILDUNG 1.11) und ist damit gegenüber den vorherigen Gebietsausweisungen um etwa zwei Drittel kleiner geworden. Hierfür sind die folgenden drei Gründe zu nennen:

- Änderung der Methodik der Gebietsausweisung
- auffällig und unrealistisch niedrige Stickstoffüberschüsse aus dem Nährstoffbericht 2021 insbesondere im südlichen Tätigkeitsbereich
- geringe Zahl der Grundwassermessstellen des Ausweisungsmessnetzes, das etwa 80 % aller Grundwassermessstellen mit aktuellen Analysen unberücksichtigt lässt.

[1.11] Kulisse der mit Nitrat belasteten Gebiete nach § 13a der Düngeverordnung (03/2021)



Detailbetrachtungen zeigen, dass bezogen auf den gesamten Tätigkeitsbereich des Erftverbandes eine Fläche von 350 km² (mehr als 15 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche) nicht korrekt immissionsbasiert abgegrenzt wurde. Die Ursache liegt darin, dass ein Großteil vorhandener Messstellen bzw. Messwerte unberücksichtigt geblieben ist und lediglich die Daten des Ausweisungsmessnetzes verwendet worden sind.

In einigen Grundwasserkörpern fällt auf, dass trotz zahlreicher hoher Nitratwerte – einschließlich der Grundwassermessstellen des Ausweisungsmessnetzes – nur sehr wenige Flächen als nitratbelastete Gebietskulisse ausgewiesen wurden. Ursache sind die sehr geringen Stickstoffüberschüsse der betreffenden Gemeinden aus dem Nährstoffbericht 2021, die in der Modellrechnung für

rechnerisch niedrige Nitratkonzentrationen im Sickerwasser sorgen. Sowohl die Nährstoffdaten aus der wasserwirtschaftlich-landwirtschaftlichen Kooperationsarbeit als auch aktuelle Grundwasseranalysen ergeben ein anderes Bild. Diesen Widerspruch hatte auch bereits die EU-Kommission für Deutschland insgesamt kritisiert.

Die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausweisung von mit Nitrat belasteten und eutrophierten Gebieten ermöglicht im Fall der beschriebenen Widersprüche (nitratbelastete Messstellen außerhalb von Flächen mit hohem Emissionsrisiko) eine Plausibilitätsprüfung (§ 9 AVV GeA) unter Berücksichtigung von Boden- und Wasserhaushaltsdaten. Der Erftverband hat mit mehreren Mitgliedsunternehmen exemplarisch für den Grundwasserkörper 274_07 07 (u. a.

Vettweiß, Nörvenich, Erftstadt) bei der Bezirksregierung Köln um eine solche Plausibilitätsprüfung und um die Einbeziehung in die methodischen Diskussionen gebeten.

Seitens des Umweltministeriums sind bilaterale Gespräche zur Klärung der genannten Widersprüche zugesagt worden, sobald die derzeit laufenden technischen Gespräche Deutschlands mit der EU-Kommission im Zusammenhang mit der Kritik der Kommission an der aktuellen Düngeverordnung beendet sind.

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 Grundwasser-Verwendung eines Mitgliedsbetriebes erfragt. Die Datenerhebung deckt den Zeitraum vom 1. Juli 2020 bis 30. Juni 2021 (Erfassungsjahr) ab. Es wurden insgesamt 512 Fragebögen verschickt. Die Rücksendung durch die Wassernutzer erfolgte zu 58 % fristgerecht. Vier Mitgliedsunternehmen wurden eingeschätzt. Die Tabelle zeigt die geförderten Wassermengen nach ihrer Herkunft und dem Zweck der Entnahme.

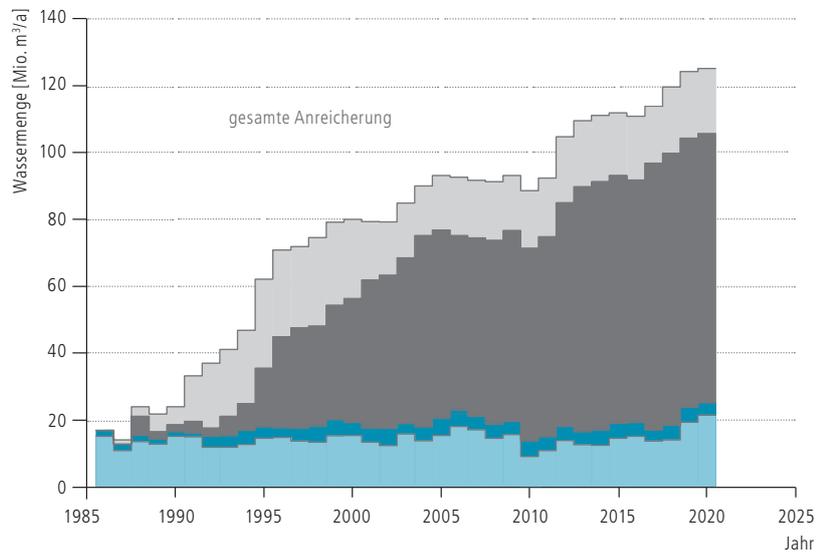
Wasserfördermengen nach Herkunft und Zweck [Mio. m³/a]

Grundwasser	935,5	(-5,1)
Oberflächenwasser	57,8	(+13,1)
Summe	993,3	(+8,0)
davon für		
Wasserversorgung	571,9	(+11,5)
ohne Nutzung	296,4	(-4,5)
Anreicherung	125,0	(+1,0)

Veränderungen zum Vorjahr in Klammern

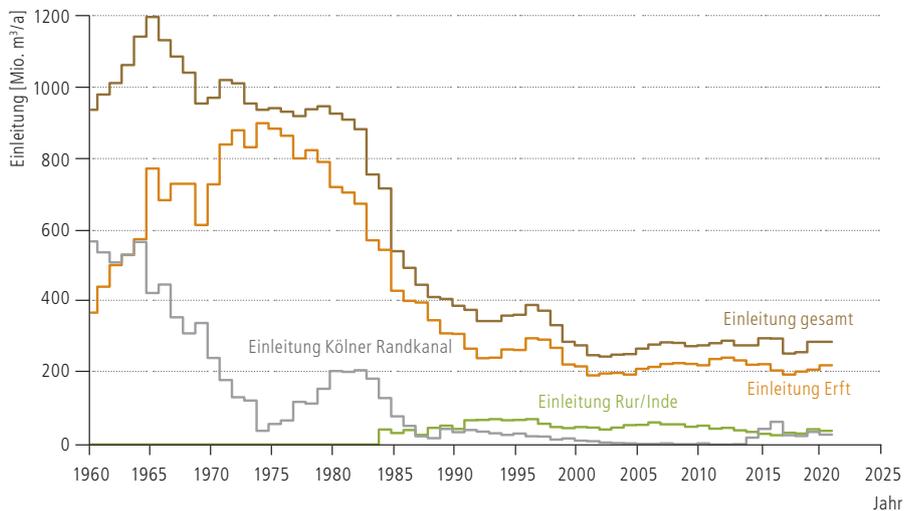
Die gesamte Grundwasserförderung ist gegenüber dem Vorjahr geringfügig zurückgegangen. Der Anteil des Braunkohlenbergbaus an der Grundwasserentnahme beträgt 54 %. Die Entnahme aus Oberflächenwässern wurde deutlich erhöht. Die Oberflächenwassermenge enthält 24,6 Mio. m³/a aus der offenen Wasserhaltung der Braunkohlentagebaue und 28,3 Mio. m³/a, die für die Braunkohlenkraftwerke entnommen wurden. Von der gesamten Wasserentnahmemenge beträgt der Anteil der ungenutzten Förderung durch den Bergbau 28 %. Die restlichen durch den Bergbau geförderten Wassermengen sind entweder einer Nutzung oder einer Anreicherung zugeführt worden.

[1.12] Anreicherung der oberirdischen Gewässer und des Grundwassers



Bergbau:
 ■ in oberirdische Gewässer
 ■ ins Grundwasser
Öffentl. Versorgung/Industrie/Landwirtschaft:
 ■ in oberirdische Gewässer
 ■ ins Grundwasser

[1.13] Entwicklung der Einleitmengen des ungenutzten Bergbauwassers



In → ABBILDUNG 1.12 sind die Anreicherungsmengen in das Grundwasser und in die oberirdischen Gewässer dargestellt. Sie betragen im Berichtsjahr insgesamt 125,0 Mio. m³/a. Das sind 1,0 Mio. m³ mehr als im Vorjahr. Neben den ökologischen Anreicherungsmaßnahmen werden weiterhin erhebliche Infiltrationsmaßnahmen zur Sicherung der Wasserversorgung durchgeführt. Dazu gehören z. B. die Ersatzwasserversickerun-

gen 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 1.13 ab dem Jahr 1961 dargestellt.

Dieses ungenutzte Wasser des Bergbaus enthält auch Wassermengen, die zur Sicherstellung der Wasserführung der Erft dienen. Die eingeleitete Gesamtmenge an Sumpfungswasser hat sich gegenüber dem Vorjahr kaum verändert. Die Ableitung in die Erft hat um 11,9 Mio. m³ zugenommen. Dagegen wurden in die Rur 4,8 Mio. m³ und in den Randkanal 7,2 Mio. m³ weniger an Sumpfungswasser eingeleitet.

Die zeitliche Entwicklung des gesamten vom Braunkohlentagebau gehobenen Grundwassers ist in → **ABBILDUNG 1.14** 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).

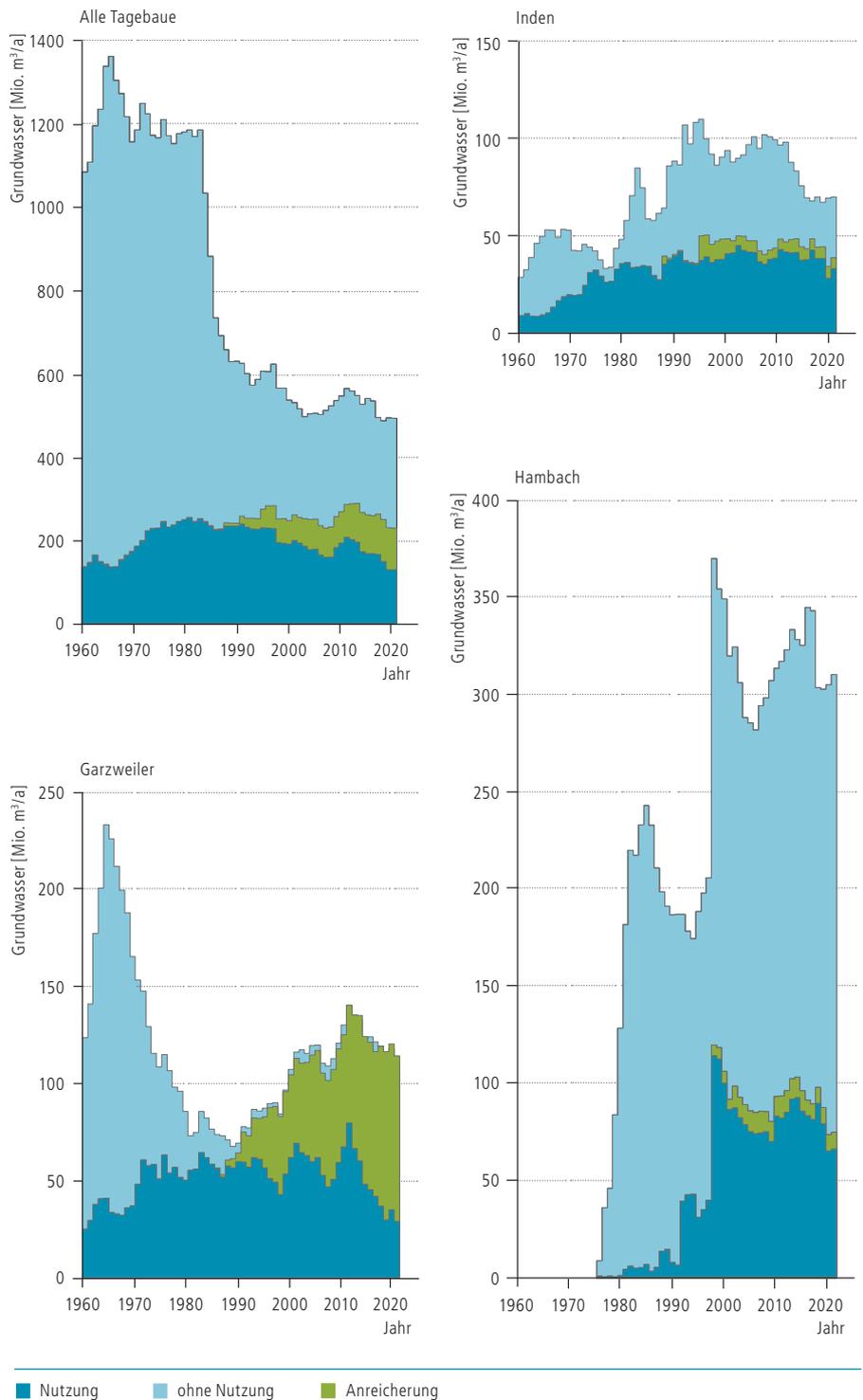
Aus Anlagen der RWE Power AG wurden im Erfassungszeitraum 2020/2021 insgesamt 509,6 Mio. m³/a Grundwasser gefördert. Diese Gesamtmenge liegt in der gleichen Größenordnung wie im Vorjahr. Im Tagebaubereich Garzweiler ging die Grundwasserhebung um 7,1 Mio. m³ zurück. Dagegen wurde am Tagebau Hambach 5,1 Mio. m³ mehr Grundwasser gefördert.

65 % des gehobenen Wassers kamen im Erfassungsjahr 2020/2021 aus der zentral gelegenen Erftscholle. 48 % des geförderten Grundwassers wurden einer weiteren Nutzung oder der Anreicherung zugeführt.

Die genutzte Grundwassermenge des Bergbaus beträgt im Berichtsjahr 147,1 Mio. m³/a. Davon entfallen 116,5 Mio. m³/a auf die Nutzung durch die Energiewirtschaft (Kraftwerke und Braunkohle). 30,6 Mio. m³/a wurden für die Bevölkerung und die Industrie benötigt.

Die Anreicherung mit dem vom Bergbau gehobenen Grundwasser hat sich gegenüber dem Vorjahr wenig verändert. Auch die ungenutzte Förderung ist mit einer Menge von 262,5 Mio. m³/a. in der gleichen Größenordnung wie im Vorjahr.

[1.14] Zeitliche Entwicklung des vom Braunkohlenbergbau geförderten Grundwassers



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 2021) 2.824.261 Einwohner*innen.

Gestiegen waren die Einwohnerzahlen in den Kreisen Heinsberg, Düren, Euskirchen und in der StädteRegion Aachen. In den anderen Gebietskörperschaften waren leichte Bevölkerungsrückgänge zu verzeichnen. Insgesamt betrug der Rückgang 7.806 Einwohner*innen.

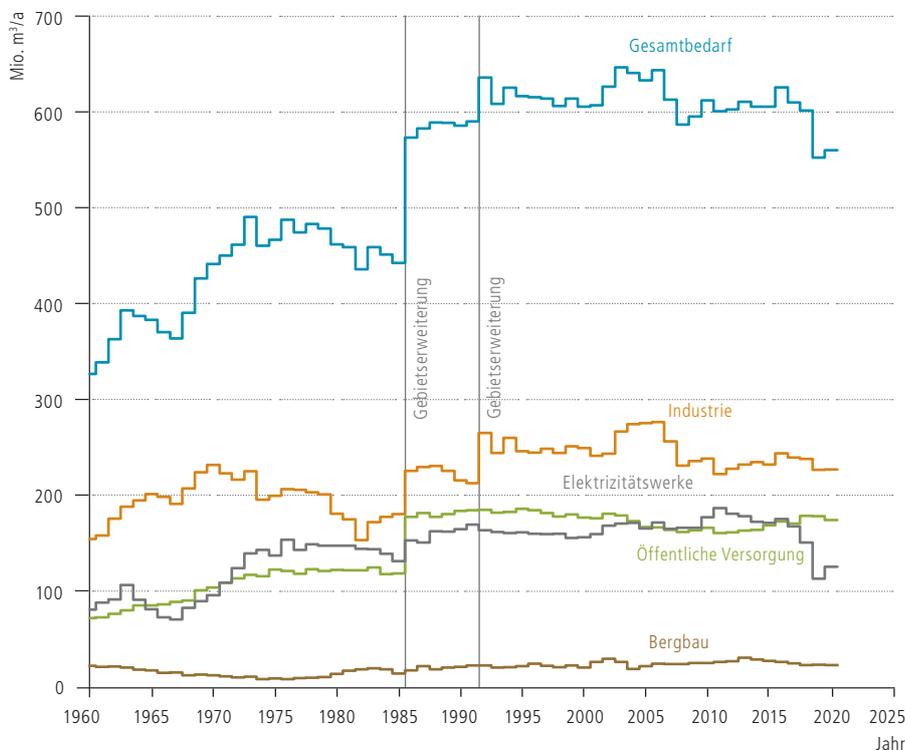
Die Bevölkerungsdichte hat sich im Vergleich zum Vorjahr wenig verändert. Sie liegt mit 670 Einwohnern je Quadratkilometer um rund 27 % höher als der Durchschnitt in Nordrhein-Westfalen (526 Einwohner je km²).

Wasserbedarf

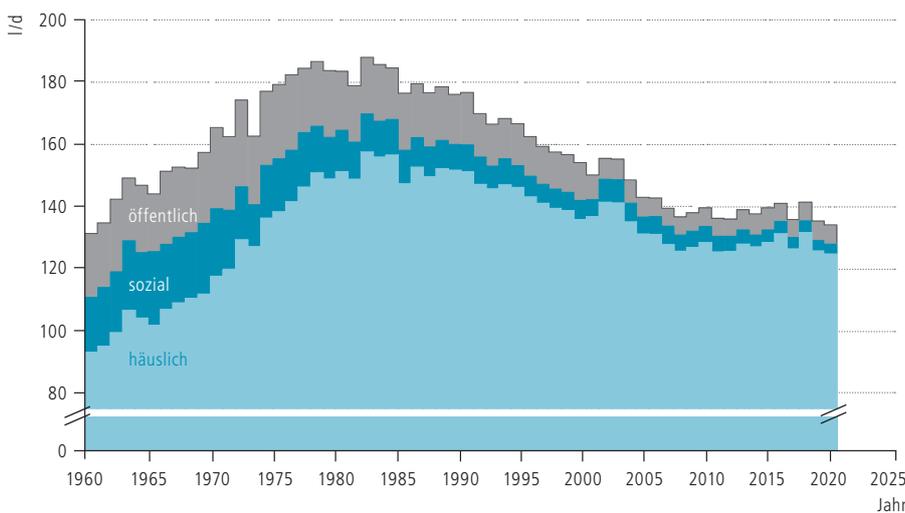
Auf Basis der Erfassung 2020/2021 wurde im gesamten Tätigkeitsbereich des Erftverbandes ein Wasserversorgungsbedarf (Grundwasserbedarf einschließlich mitgenutztem Oberflächenwasser) von insgesamt 558,4 Mio. m³/a festgestellt (→ ABBILDUNG 1.15). Dieser Wasserbedarf ist gegenüber dem Vorjahr 7,7 Mio. m³ höher ausgefallen.

Die Entwicklung des Wasserbedarfs, aufgeteilt nach den verschiedenen Nutzergruppen, ist ebenfalls in → ABBILDUNG 1.15 dargestellt. Eine deutliche Bedarfssteigerung war mit 12,4 Mio. m³ bei den Elektrizitätswerken zu erkennen, deren Wasserbedarf derzeit 124,2 Mio. m³/a beträgt. Dagegen war der Wasserbedarf der öffentlichen Wasserversorgung mit derzeit 173,2 Mio. m³/a um 3,9 Mio. m³ geringer als im Vorjahr. Der Wasserbedarf der Industrie (225,6 Mio. m³/a) und der Landwirtschaft (13,3 Mio. m³/a) haben sich gegenüber dem Vorjahr kaum verändert. Auch das vom Braunkohlenbergbau benötigte Wasser war mit 22,0 Mio. m³/a in der gleichen Größenordnung wie im Vorjahr.

[1.15] Entwicklung des Wasserbedarfs nach Nutzergruppen



[1.16] Entwicklung des einwohnerspezifischen Trinkwasserbedarfs



Bei den Veränderungen des Wasserbedarfs gab es regionale Unterschiede. Die größten Bedarfssteigerungen waren in der Städte-Region Aachen mit 6,3 Mio. m³/a und im Rhein-Kreis Neuss mit 5,8 Mio. m³ zu erkennen. Im Rhein-Erft-Kreis ist der Wasserbedarf um 3,5 Mio. m³ zurückgegangen. In den anderen Gebietskörperschaften waren geringere Bedarfsveränderungen zu erkennen.

Der einwohnerspezifische Trinkwasserbedarf im gesamten Tätigkeitsbereich des Erftverbandes fiel um 1,4 l/d geringer aus als im Vorjahr. Er beträgt jetzt 133,9 l/d (→ **ABBILDUNG 1.16**). Der spezifische Bedarf der privaten Haushalte beträgt derzeit 125,1 l/d (Bundesdurchschnitt 129 l/d).

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

Wasserverwendung [Mio. m³/a]

Trinkwasser	138,0	(-1,8)	24,7 %
Fabrikationswasser	98,3	(+12,2)	17,6 %
Kühlwasser	242,4	(+0,8)	43,4 %
Sonstiges Wasser	79,7	(-3,5)	14,3 %
Summe	558,4	(+7,7)	100 %

Veränderungen zum Vorjahr in Klammern

Erfolgt eine Einteilung der Betriebseinheiten nach ihrem jeweiligen Wasserbedarf, so zeigt sich, dass 46 Betriebe jeweils einen Bedarf von mehr als 2 Mio. m³/a aufweisen. Obwohl sie nur rd. 2 % der insgesamt erfassten 2.013 Betriebe darstellen, kommen sie zusammen auf 484,9 Mio. m³/a bzw. 86,8 % des Gesamtbedarfs. Dieser Anteil hat sich gegenüber dem Vorjahr kaum verändert.

Die Deckung des Wasserbedarfs im Erfassungsjahr zeigt die folgende Tabelle:

Deckung des Wasserbedarfs [Mio. m³/a]

Wasserförderung	571,9	
davon		
Grundwasser	537,7	96,3 %
Oberflächenwasser	34,2	6,1 %
Exportausgleich	14,3	-2,5 %
Export	47,3	
Import	33,0	
Sonstige Gewinnung	0,8	0,1 %
Wasserbedarf	558,4	100 %

Der Gesamtwasserbedarf errechnet sich aus dem Nutzwasseranteil der Grundwasserförderung einschließlich zugehöriger Gewinnung von Oberflächenwasser und sonstiger Gewinnung abzüglich Exportausgleich. Der Wasserbedarf wird mit 537,7 Mio. m³/a überwiegend aus dem Grundwasser gedeckt. Dieses Grundwasser wurde zu 25 % aus der Kölner und zu 29 % aus der Krefelder Scholle entnommen. Die restlichen Anteile wurden in folgenden Räumen gefördert: Erftscholle 20 %, Venloer Scholle und Rurscholle je 12 %. 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 (83 %) in den Kraftwerken verwendet wird, ist gegenüber dem Vorjahr um 12,2 Mio. m³ auf derzeit 34,2 Mio. m³/a gestiegen. Es wurden insgesamt 28,9 Mio. m³/a aus der Erft und 5,3 Mio. m³/a aus der Rur entnommen.

Der Export findet mit 47,3 Mio. m³/a fast ausschließlich bei der öffentlichen Wasserversorgung, mit einem Anteil des Rhein-Kreises Neuss von 85 % statt. Auch der Import liegt weiterhin mit 33,0 Mio. m³/a zu einem hohen Anteil bei der öffentlichen Wasserversorgung. Die StädteRegion Aachen hat hier einen Anteil von 42 %.

Der zur Bedarfsdeckung verwendete Fremdbezug – also die Wassermenge, die nicht selbst gefördert, sondern von anderen bezogen wird – ist um 6,0 Mio. m³ auf 289,2 Mio. m³/a zurückgegangen. Darin sind 25,8 Mio. m³/a Ersatzwasserlieferungen des Braunkohlenbergbaus enthalten.

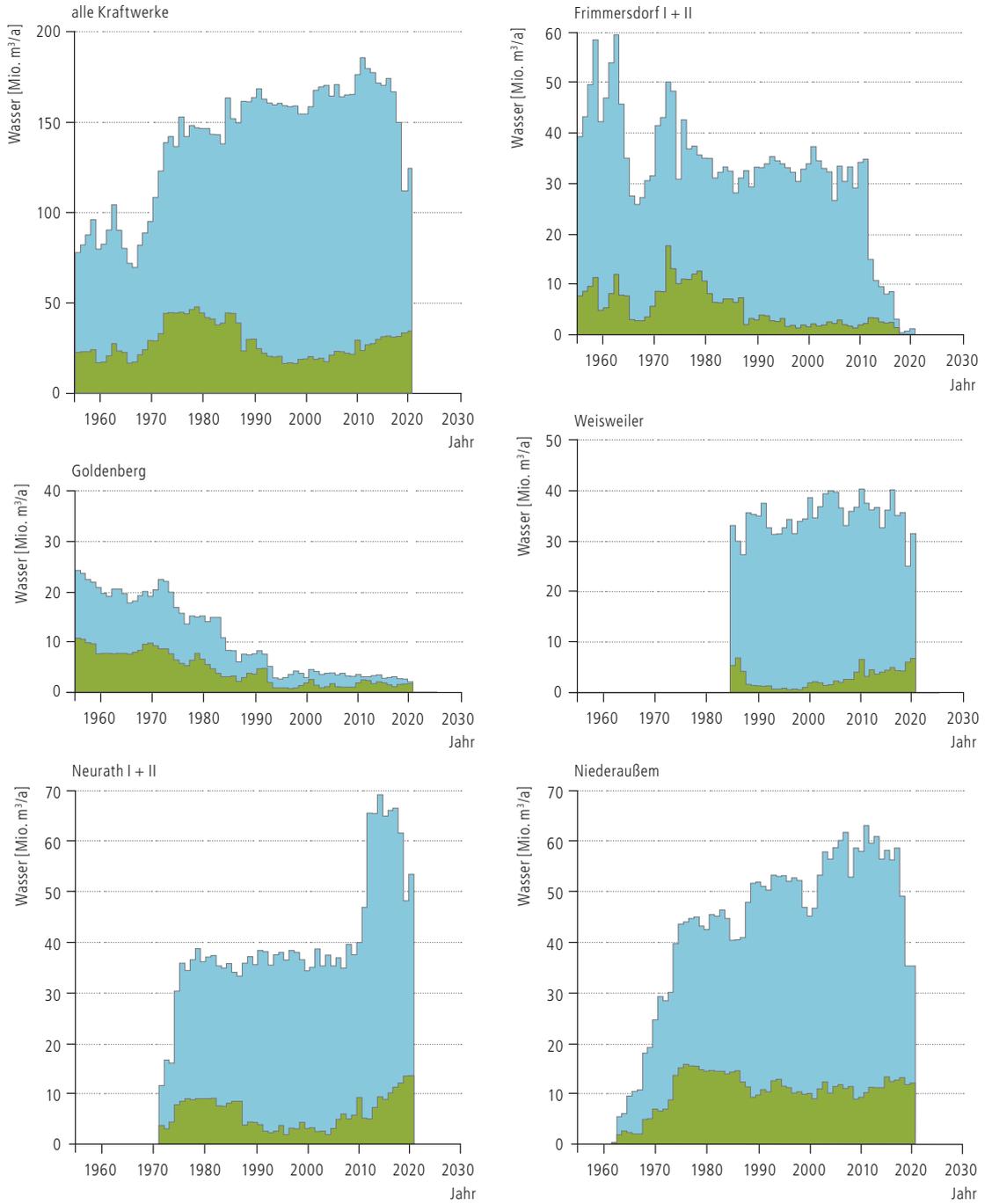
Wasserbedarf und -verbleib aller Kraftwerke der RWE Power AG sind in ihrer zeitlichen Entwicklung in → **ABBILDUNG 1.17** oben links dargestellt. Hierbei ist zu beachten, dass diese Gesamtgrafik auch Wassermengen der Kraftwerksanlagen enthält, die nicht mehr betrieben werden und daher als Elektrizitätswerk in einer Einzelgrafik nicht mehr dargestellt sind.

Der Kraftwerksbedarf ist mit 124,2 Mio. m³/a gegenüber dem Vorjahr um 12,4 Mio. m³ gestiegen. Diese Bedarfssteigerungen waren vor allem an den Kraftwerksstandorten Neurath (+5,3 Mio. m³) und Weisweiler (+6,6 Mio. m³/a) zu erkennen. Die anderen Kraftwerksstandorte zeigten nur wenig Veränderung zum Vorjahr. Das Kraftwerk Frimmersdorf hat weiterhin einen sehr geringen Wasserbedarf und befindet sich in der Sicherheitsbereitschaft.

Der Bedarf der Kraftwerke wird im Wesentlichen aus dem Bezug des vom Braunkohlenbergbau gehobenen Wassers (93,6 Mio. m³/a), aber auch über die Entnahme aus oberirdischen Gewässern – Erft und Lucherberger See (zusammen 28,3 Mio. m³/a) – gedeckt. Die Wasserentnahme aus der Erft hat sich gegenüber dem Vorjahr von 14,9 Mio. m³/a auf 26,2 Mio. m³/a erhöht.

72,4 % (89,9 Mio. m³/a) des genutzten Wassers verdunsteten bzw. blieben beim produzierten Wirtschaftsgut (REA-Gips).

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



■ Verdunstung ■ Abwasser

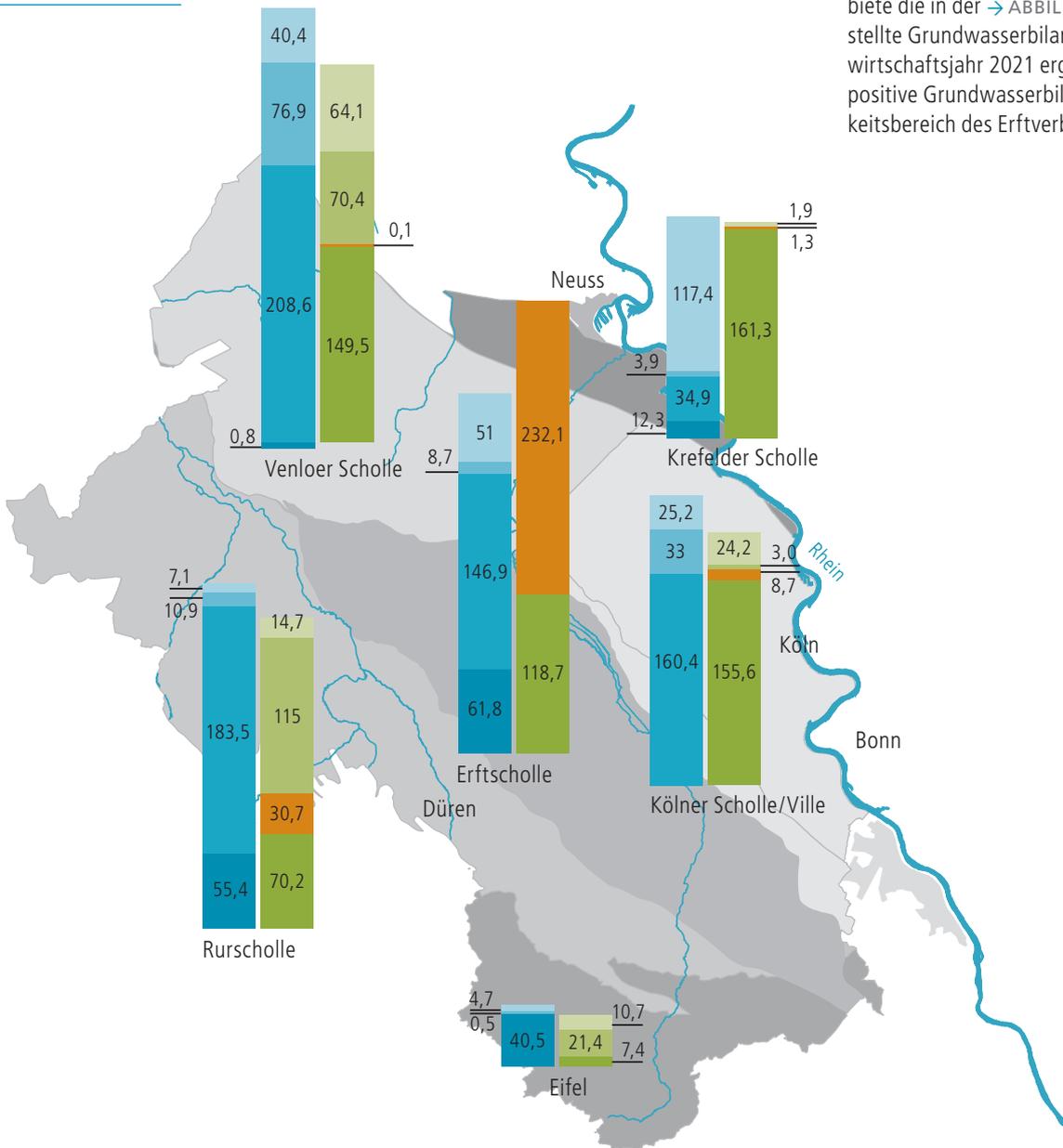
[1.18] Grundwasserbilanz 2021 für den Tätigkeitsbereich des Erftverbandes

Bilanz [Mio. m³/a]:

Eifel	= 6,2
Rurscholle	= 26,3
Erftscholle	= -82,4
Kölner Scholle	= 27,1
Venloer Scholle	= 42,6
Krefelder Scholle	= 4,0
Gesamtgebiet	= 23,8

1.6 Bilanzergebnis

Fasst man trotz der zeitlichen Verschiebung von vier Monaten das natürliche Dargebot (bezogen auf das Wasserwirtschaftsjahr 2021) und die Gewässernutzung (bezogen auf das Erfassungsjahr 2020/2021) zusammen, so ergibt sich für die einzelnen Teilgebiete die in der → **ABBILDUNG 1.18** dargestellte Grundwasserbilanz. Für das Wasserwirtschaftsjahr 2021 ergibt sich eine positive Grundwasserbilanz für den Tätigkeitsbereich des Erftverbandes.



Haben:

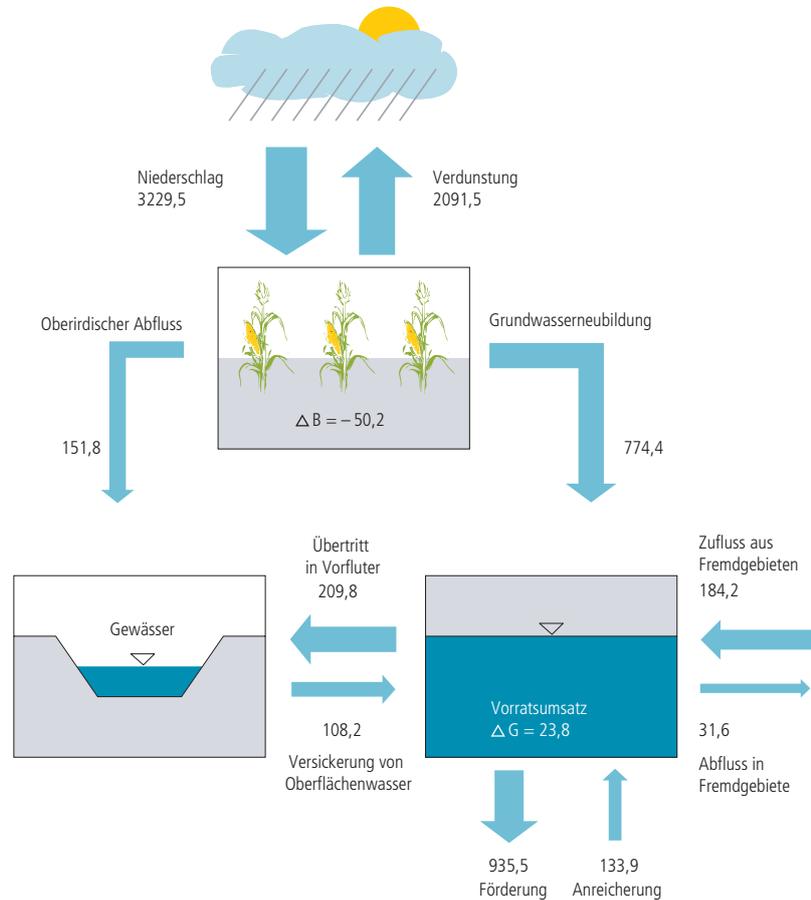
- Versickerung/Uferfiltrat
- Anreicherung*
- Grundwasserneubildung
- Zuström

Soll:

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

* Erfassungsjahr 1. 7. 2020 bis 30. 6. 2021 · Zahlenwerte in Mio. m³/a

[1.19] Wasserkreislauf 2021 für den Tätigkeitsbereich des Erftverbandes



Zahlenwerte in Mio. m³/a

Die Einbindung dieser Bilanz in den allgemeinen Wasserkreislauf zeigt → **ABBILDUNG 1.19**.

Die Aufschlüsselung der Gewässernutzung während des Erfassungszeitraums 2020/2021 verdeutlicht → **ABBILDUNG 1.20**. Hierin ist zu erkennen, dass die ungenutzten Wassermengen von 296,4 Mio. m³/a, die vorwiegend vom Bergbau gehoben werden, die Bilanz deutlich beeinflussen. Sie machen 29 % des Gesamtumsatzes aus.

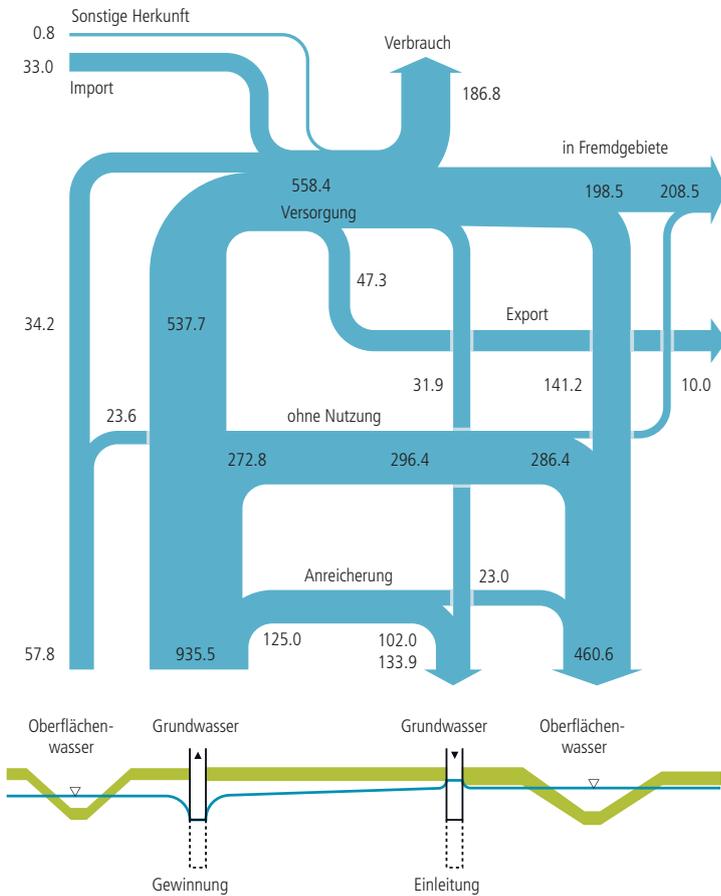
186,8 Mio. m³/a des insgesamt genutzten Wassers verblieben beim produzierten Wirtschaftsgut bzw. verdunsteten. Dieser Verbrauch hat sich gegenüber dem Vorjahr um 14,3 Mio. m³ erhöht.

198,5 Mio. m³/a wurden nach der Nutzung als Abwasser überwiegend in den Rhein – also nach außerhalb des Tätigkeitsbereichs – abgeleitet. Die Menge des in den Rhein ungenutzt eingeleiteten Grundwassers betrug 10,0 Mio. m³/a.

47,3 Mio. m³/a wurden als Nutzwasser im Wesentlichen für die öffentliche Wasserversorgung exportiert und 33,0 Mio. m³ eingeführt. Daraus ergibt sich ein Exportüberschuss von 14,3 Mio. m³/a.

0,8 Mio. m³/a («Sonstige Herkunft») wurden aus Zuckerrüben, Obst sowie Milch gewonnen und als Wasch- und Schwemmwasser genutzt.

[1.20] Gewässernutzung im Erfassungszeitraum 2020/2021



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 12,0 Mio. m³ zurückgegangen. Die Veränderungen zum Vorjahr sind im Wesentlichen auf geänderte Sumpfungswasserableitungen in den Tagebaubereichen zurückzuführen.

Wassereinleitung [Mio. m³/a]

Oberirdische Gewässer	659,1	(-12,0)
davon in		
Erft	295,5	(+8,2)
Kölner Randkanal	31,9	(-7,0)
Rhein	208,4	(-2,0)
Niers	27,3	(-0,6)
Rur/Inde	82,9	(-6,1)
Sonstige	12,9	(-4,5)
Untergrund	133,9	(+1,8)
Summe	793,0	(-10,1)

Veränderung zum Vorjahr in Klammern

1.7 Monitoring im Braunkohlenbergbau

Neuer Jahresbericht (2019/2020) für das Monitoring Inden veröffentlicht

Seit den Jahren 2005/2006 werden im Rahmen des Monitorings für den Tagebau Inden in den Arbeitsgebieten Grundwasser, Feuchtgebiete/Ökologie, Oberflächengewässer, Wasserversorgung regelmäßig Auswertungen durchgeführt. Diese werden allen am Monitoring Beteiligten auf der zweimal jährlich stattfindenden Arbeitsgruppensitzung vorgestellt. Zusätzlich können die Ergebnisse auf einer von der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung Bergbau und Energie, gepflegten, nicht öffentlichen Homepage abgerufen werden.

Seit 2019 wird für das Monitoring des Tagebaus Inden ein Zweijahresbericht veröffentlicht. Im September 2021 wurde der zweite Zweijahresbericht fertiggestellt. Erarbeitet wurde er von folgenden Institutionen:

- Bezirksregierung Arnsberg
- Erftverband
- LANUV
- MULNV
- RWE Power AG

Der Zweijahresbericht beginnt mit einem Überblick über die Gewinnung von Braunkohle im Tagebau Inden. Im Anschluss führt er in die Aufgaben und Ziele des Monitorings ein. Dazu gehören rechtliche Grundlagen und eine Erläuterung der übergreifenden Bewertungsstrategie des Monitorings.

Im Kapitel »Überprüfung der Einhaltung der Ziele des Monitorings« werden die Ergebnisse der einzelnen Arbeitsfelder für die Jahre 2019 und 2020 dargestellt.



Monitoring Inden Jahresbericht 2019/2020

Der Bericht wurde von der Bezirksregierung Arnsberg veröffentlicht, er kann auf der Internetseite der Bezirksregierung (www.bra.nrw.de) als PDF-Datei heruntergeladen werden. Hier werden Ergebnisse des Monitorings einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.

Gewässer

2

Hochwasserkatastrophe Juli 2021	2.0
Aktuelle Entwicklungen	2.1
Abfluss	2.2
Biologische Gewässergüte	2.3
Hydrologische Modelluntersuchungen	2.4
Hochwasserschutz	2.5
Ökologische Umgestaltungen	2.6



2.0 Hochwasser- katastrophe Juli 2021

Niederschlags- und Abfluss- geschehen

Das Tief »Bernd« entlud am 13. und 14. Juli extreme Niederschlagsmengen über Westdeutschland. Bereits am Dienstag, den 13. Juli sind in großen Teilen des Erft-Einzugsgebiets 20 – 40 mm Niederschlag gefallen (→ **ABBILDUNG 2.1 LINKS**).

Im Laufe des Mittwochs (14. Juli) sind nochmals bis zu 180 mm Regen gefallen (Maximalwert: 179 mm an der Station Euskirchen-Steinbach). Der Schwerpunkt des Niederschlags lag bogenförmig im gesamten Bereich der Eifel und des Ahrgebirges von Heimbach-Hergarten über Bad Münstereifel bis Rheinbach und bis hinauf zum Villerücken bei Weilerswist und Erftstadt mit flächendeckend mehr als 130 mm Regen (→ **ABBILDUNG 2.1 RECHTS**). Aber auch im restlichen Verbandsgebiet sind 50 bis 100 mm Niederschlag gefallen.

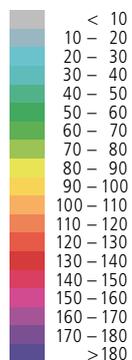
Die Niederschläge lösten ein extremes Hochwasser an der oberen und mittleren Erft und ihren Nebengewässern (u. a. Nefelbach, Rotbach, Veybach und Swist) aus. An fast allen Pegeln wurden die bisherigen Höchstwasserstände und die im Rahmen der Erstellung der Hochwassergefahrenkarten für ein Extremhochwasser (HQ_{extrem}) bestimmten Wasserstände überschritten. Ausnahmen bilden hier die Pegel Kerpen-Langenich am Unterlauf des Nefelbachs und Swisttal-Morenhoven an der mittleren Swist, die nur die Marke eines häufig auftretenden Hochwassers ($HQ_{\text{häufig}}$) überschritten. Die Pegel an den Oberläufen von Erft und Steinbach erreichten abends am 14. Juli als erstes den jeweiligen Scheitelwert (z. B. Kirchheim/Steinbach um 20:57 Uhr, Schönau/Erft um 20:50 Uhr und Möschemer Mühle/Eschweiler Bach um 22:07 Uhr). An den Oberläufen von Rotbach (Schwerfen, 23:20 Uhr) und Nefelbach (Füssenich, 2:57 Uhr) und am Veybach (Burg Veynau, 22:30 Uhr) traten die maximalen Wasserstände in der Nacht vom 14. zum 15. Juli auf. Entsprechend der Fließzeiten traten die Hochwasserscheitel an den flussabwärts gelegenen Pegeln zeitversetzt auf. Am 15. Juli um 5:55 Uhr erreichte der Pegel in Weilerswist-Horchheim seinen Höchststand, um 10:40 Uhr wurde am Pegel Bliesheim in Erftstadt unterhalb der Mündung der Swist

in die Erft der Scheitelwert erreicht. Bis Kerpen-Mödrath hatte sich durch die weiträumigen Ausuferungen und die immensen Versickerungen in der Kiesgrube Blessem, der ehemaligen Kiesgrube bei Kerpen-Türnich und den Naturschutzgebieten Kerpener Bruch und Parrig die Hochwasserwelle soweit abgeflacht, dass der Wasserstand von 1,90 m für ein 100-jährliches Hochwasser (HQ_{100}) mit maximal 1,53 m deutlich unterschritten wurde.

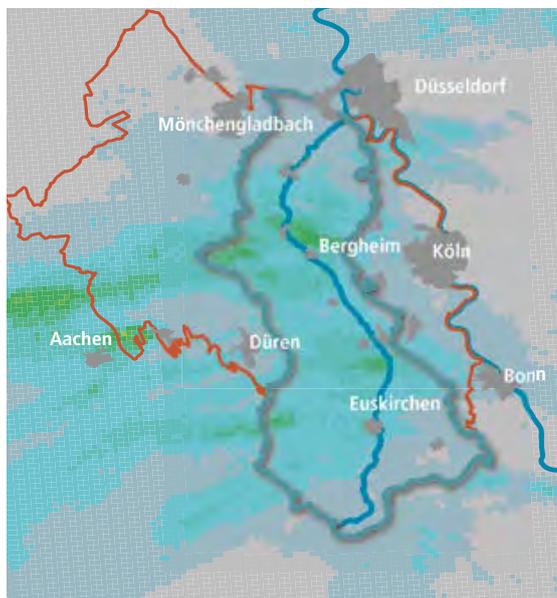
In der Karte sind die maximalen Wasserstände (Scheitelwerte) und die jeweiligen Zeitpunkte des Auftretens an den Gewässerpegeln im mittleren und südlichen Erft-Einzugsgebiet zusammengestellt. Bei einem derartigen extremen Abflussereignis ufern die Gewässer auch im Bereich der Messpegel aus, sodass diese seitlich umflossen werden. Daher können aus den beobachteten Wasserständen keine unmittelbaren Rückschlüsse auf die tatsächlich abgelaufenen Abflussmengen gezogen werden. Ende August hat der Erftverband einen ausführlichen Bericht zum Niederschlag- und Abflussgeschehen im Erft-Einzugsgebiet auf Grundlage der eigens betriebenen Niederschlagsmessstationen, der vom Erftverband und dem Landesumweltamt betriebenen Gewässermesspegel und den Niederschlagsradardaten des Deutschen Wetterdienstes

[2.1] Niederschlag-Tagessummen am 13. und 14. Juli (0:50 Uhr MESZ)

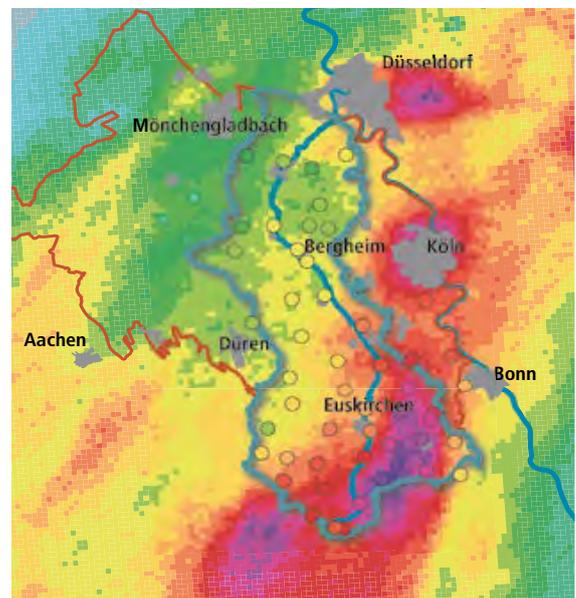
Niederschlagssumme
[mm]



○ Niederschlags-
station



13. Juli 2021



14. Juli 2021

(DWD) erstellt. Diese wurden auf der Homepage veröffentlicht, damit sich Interessierte fachlich detailliert über das Abflussgeschehen bei der Hochwasserkatastrophe informieren konnten (https://www.erftverband.de/wp-content/uploads/2021/08/20210820_ev_auswertung_hw_20210714.pdf).

Die Hochwasserrückhaltebecken des Erftverbandes in der Hochwasserkatastrophe

Zu den Strategien zur Minderung von Hochwasserrisiken gehören zum einen der technische Schutz von überschwemmungsgefährdeten Gebieten (beispielsweise durch Hochwasserrückhaltebecken), zum anderen die Förderung des natürlichen Wasserrückhalts in den Einzugsgebieten und Maßnahmen zur weitergehenden Vorsorge (Flächen-, Bau- und Verhaltensvorsorge). Der Erftverband ist an den von ihm unterhaltenen Gewässern zuständig für den Ausbau der Gewässer. Hierzu gehören z. B. Umgestaltungen der Flüsse und Bäche für den Hochwasserschutz oder zur Renaturierung und der Bau von Hochwasserrückhaltebecken.

Zurzeit betreibt der Erftverband 23 Hochwasserrückhaltebecken (HRB) mit einem Stauvolumen von insgesamt 7,73 Mio. m³. Diese Becken schützen die unterhalb von ihnen gelegenen Siedlungsgebiete vor einem statistisch alle 100 Jahre zu erwartenden Hochwasser (HQ₁₀₀). Die Ereignisse an Oder (1997) und Elbe (2002 und 2006) und jetzt auch im Erft-Einzugsgebiet haben jedoch verdeutlicht, dass erheblich größere Hochwasser als das 100-jährliche auftreten können und daher ein absoluter Schutz vor Hochwasser nicht erreichbar ist. Im Gegensatz z. B. zu den Trinkwassertalsperren der Eifel-Rur sind die HRB des Erftverbandes sogenannte »Grüne Becken«, d. h. es wird dort in Trockenzeiten kein Wasser für sonstige Nutzungen gespeichert, das vor einem Hochwasser abgelassen werden kann. Lediglich im HRB Eicherscheid gibt es einen kleinen Dauerstau mit rund 30.000 m³ Volumen (rund 3 % des maximal für den Hochwasserschutz zur Verfügung stehenden

Volumens von 1.012.000 m³), der zur Freizeitnutzung angelegt wurde und konstruktionsbedingt nicht abgelassen werden kann. Der Betrieb der HRB des Erftverbandes erfolgte in dem Hochwasserereignis gemäß der entsprechenden Betriebsvorschriften.

Am 13. Juli wurden die Beschäftigten des Erftverbandes in Rufbereitschaft versetzt und die Bezirksregierung Köln (Hochwassermeldedienst) über den bevorstehenden Beckeneinstau informiert. Das Hochwasserereignis ging weit über die Bemessung der HRB im Süden des Verbandsgebietes hinaus und konnte von diesen nicht zurückgehalten werden, d. h. die Becken wurden komplett eingestaut und es kam zum Anspringen der Hochwasserentlastung (HWE). Zweck einer HWE ist, das Überströmen der Bauwerkskrone zu verhindern, da dies im schlimmsten Fall zum Versagen (Bruch) der Stauanlage führen könnte. Mit Anspringen der HWE besitzt das HRB keine Hochwasserschutzfunktion für die Unterlieger. Die weiteren Bemessungslastfälle berücksichtigen ein 1.000-jährliches und ein 10.000-jährliches Abflussereignis, in denen ausschließlich nachzuweisen ist, dass das Bauwerk nicht versagt. Bei einem 10.000-jährlichen Ereignis besitzt das HRB immer noch ein Freibord (Abstand Wasserstand zur Dammkrone). Die drei großen Becken in Bad Münstereifel-Eicherscheid, Weilerswist-Horchheim (beide Erft) und Erftstadt-Niederberg (Rotbach) wurden über das maximale Stauziel hinaus eingestaut, d. h. der Freibord wurde unterschritten. Der Damm des HRB Horchheim wurde überströmt und beschädigt, ist jedoch nicht gebrochen.

HRB Eicherscheid

Das HRB Eicherscheid wurde 1976 vom Erftverband zum Hochwasserschutz der oberen und mittleren Erft und insbesondere zum Schutz der Stadt Bad Münstereifel in Betrieb genommen. Bei Vollstau beträgt das Beckenvolumen 862.000 m³; wird das höchste Stauziel bei Betrieb der Hochwasserentlastung (HWE) erreicht, beträgt das Volumen ca. 1.012.000 m³. Der Beckenpegel liegt in diesem Fall noch 1 m unterhalb der Dammkrone. Die Dammhöhe beträgt 18 m.

Am 14. Juli um 13:15 Uhr erfolgte planmäßig der automatische Einstau und die Abgabe aus dem Becken wurde auf den für Eicherscheid schadlosen Abfluss reduziert. Da die am Pegel Eicherscheid 700 m unterhalb des HRB gemessene Abflussmenge den schadlosen Abfluss für die Ortslage Eicherscheid aufgrund der Zuflussmenge zwischen HRB und Pegel trotz Einstau des Beckens überschritt, wurden um 17:05 Uhr gemäß der für diesen Fall vorgesehenen Betriebsregel die Betriebsauslässe geschlossen. Trotzdem stieg der Wasserstand am Pegel Eicherscheid aufgrund der Zuflüsse unterhalb des HRB weiter an und überschritt um 18:20 Uhr die Marke für ein HQ₁₀₀. Gegen 20:05 Uhr war der Vollstau erreicht; die Abgabe über die HWE begann. Um 20:30 Uhr wurde das höchste Stauziel erreicht und anschließend überschritten. Daraufhin wurden gegen 20:45 Uhr die Betriebsauslässe gemäß Betriebsvorschrift geöffnet, um die weiterhin zufließenden Wassermassen abzuleiten und ein Überströmen des Dammes zu verhindern. Trotzdem betrug der Abstand des Wasserspiegels im Becken zur Dammkrone (Freibord) um 21:45 Uhr nur noch 40 cm. Ein Überströmen der Dammkrone konnte jedoch verhindert werden. Erst um 23:30 Uhr wurde das höchste Stauziel wieder unterschritten. Am 15. Juli um 3:25 Uhr wurde die Abgabe über die Betriebsauslässe reduziert, um 11:30 Uhr endete die Abgabe über die HWE. Aus der zeitlichen Veränderung des Beckeninhalts lässt sich der Zufluss zum Becken schätzen. Dieser lag zum Beginn der Hochwasserentlastung (20:15 Uhr) bei ca. 130 m³/s. Damit ist das Bemessungshochwasser für ein 100-jährliches Abflussereignis von 24,8 m³/s um mehr als das Fünffache überschritten worden.

HRB Horchheim

Das HRB Horchheim wurde 1984 vom Erftverband zum Hochwasserschutz der mittleren und Unteren Erft in Betrieb genommen. Das Beckenvolumen bei Vollstau beträgt 800.000 m³; bei Erreichen des höchsten Stauziels 1.376.000 m³. Die Dammhöhe, gemessen von der Gründungssohle bis zur Dammkrone, beträgt 5 m. Das Durchlassbauwerk im Dammkörper besteht aus zwei nebeneinander liegenden, unabhängig voneinander regelbaren Durchlässen und vereint Betriebsauslass und Hochwasserentlastung, die aus zwei 7 m langen festen Überfallschwellen besteht.

Gegen 16:15 Uhr am 14. Juli begann der planmäßige Einstau des Beckens mit Drosselung der Abgabe ins Unterwasser auf 30 m³/s am Pegel Horchheim. Um 2:35 Uhr am 15. Juli wurde der Vollstau erreicht und es begann die Abgabe über die HWE. Um 3:24 Uhr wurde das höchste Stauziel erreicht, um 3:32 Uhr waren gemäß Betriebsregel beide Betriebsauslässe maximal geöffnet, um die weiterhin zufließenden Wassermassen abzuleiten und ein Überströmen des Dammes zu verhindern. Der Wasserspiegel im HRB stieg trotz des vollständig geöffneten Ablassbauwerks weiter an. In den folgenden Stunden wurden die Betriebsräume mit der Steuereinrichtung (Leitwarte) zerstört, die Datenaufzeichnung endete um 3:30 Uhr. Gegen 6:35 Uhr wurde die

Dammkrone überströmt. In Fließrichtung links des Durchlassbauwerks wurde der Dammkörper durch rückschreitende Erosion beschädigt, der Damm hielt jedoch. Spätestens ab 9:38 Uhr begann der Wasserstand im Becken zu fallen. Da die Leitwarte zerstört war, konnte die Entleerung des Beckens nicht gesteuert werden. Aus der Veränderung des Beckenwasserstandes zwischen 3:00 Uhr und 3:15 Uhr lässt sich eine mittlere Zunahme des Beckenvolumens von ca. 220 m³/s in dieser Zeitspanne ableiten. Unter Berücksichtigung der Abgabe von 30 m³/s lag der Zufluss zum Becken zu dieser Zeit bei etwa 250 m³/s. Eine von der Bezirksregierung Köln beauftragte Nachsimulation der Hochwasserkatastrophe auf Grundlage des für die Aktualisierung der Hochwassergefahrenkarten 2019 erstellten 2D-Hydraulikmodells der Erft schätzt den Spitzenabfluss am Pegel Horchheim anhand der beobachteten Wasserstände sogar auf 390 m³/s. Das bei der Planung angesetzte Bemessungshochwasser für das HQ₁₀₀ liegt bei 58 m³/s. Am Zulaufpegel Hausweiler blieb der gemessene Wasserstand zwischen 3 Uhr und 6 Uhr relativ konstant auf dem Höchstwert. Geht man dementsprechend annäherungsweise davon aus, dass in diesem Zeitraum nicht weniger als 250 m³/s auf das Becken zugeflossen sind, ergibt das alleine in diesen drei Stunden eine Gesamtmenge von mindestens 2.700.000 m³, was ungefähr dem Doppelten des maximalen Stauvolumens entspricht.

HRB Niederberg

Das zum HRB Horchheim baugleiche HRB Niederberg dient dem Hochwasserschutz der unterhalb am Rotbach liegenden Ortslagen. Die 2007 in Betrieb genommene Anlage besteht aus einem Erddamm mit zwei parallel angeordneten Durchlässen. Die Hochwasserentlastung ist ins Durchlassbauwerk integriert und verfügt über eine feste Überfallschwelle. Bei Vollstau beträgt das Beckenvolumen 920.000 m³. Wird das höchste Stauziel bei Betrieb der HWE erreicht, beträgt das Volumen ca. 1.160.000 m³. Der Beckenpegel liegt in diesem Fall noch 1,12 m unterhalb der Dammkrone. Die Dammhöhe beträgt 7,14 m.

Der Abfluss des HRB Niederberg wurde zu Beginn des Hochwassers so gedrosselt, dass in den unterhalb des Beckens gelegenen Ortslagen keine Hochwasserschäden entstanden. In dem Zeitraum bis zum Anspringen der HWE (bis 15. Juli, 9:10 Uhr) kann aus dem registrierten Ablauf am Pegel Friesheim und der Veränderung des Beckenvolumens die Zuflussmenge zum HRB geschätzt werden. Daraus ergibt sich ein maximaler Zufluss von etwa 78 m³/s. Damit lag der Zulauf zum HRB in der Spitze etwas über dem Doppelten des Bemessungshochwasser (HQ₁₀₀) von 37 m³/s, für das das Becken konzipiert wurde.



Der Damm des HRB Horchheim wird in den Morgenstunden des 15. Juli überströmt



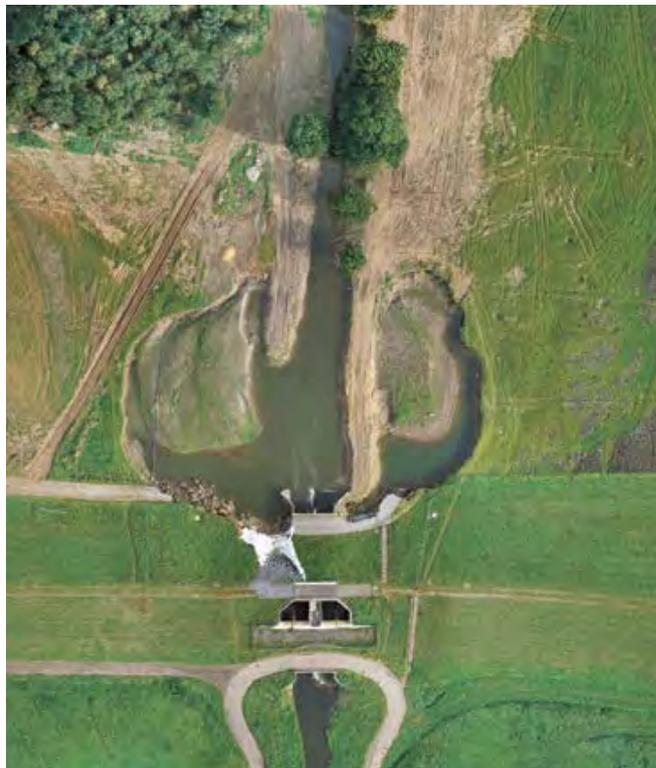
Der beschädigte Damm des HRB Horchheim im Luftbild am 15. Juli



Das Hochwasser strömt über die Schwelle der Hochwasserentlastung des HRB Niederberg

Schäden an Anlagen und Gewässern

Das HRB Horchheim bei Weilerswist wurde bei dem Extremhochwasser überströmt und beschädigt. Als Sofortmaßnahme wurde der lokale Schaden am Damm mit über 100 t Wasserbausteinen provisorisch gesichert. Damm, Warte und Ablaufpegel sollen entsprechend des Zustandes vor dem Hochwasser repariert werden. Das Tosbecken soll allerdings deutlich stärker ausgebaut werden. Die Wiederinbetriebnahme des HRB ist für das 1. Halbjahr 2022 geplant. Alle anderen Becken des Erftverbandes sind wieder einsatzbereit.



Luftbild des Durchlassbauwerks am HRB Horchheim (September 2021)

Wiederherstellung des Abflussquerschnitts in Bad Münstereifel



Unterspülung der Widerlager an der A1



Böschungabbruch an der Erft bei Stotzheim, Euskirchen



Überleitung der Erft in Ertstadt-Blessem mittels Pumpen; im Hintergrund fertiger Steinwall, der den Erosionsbereich absperrt

In jener Nacht wurden ebenso große Teile der Ufermauern entlang der Erft in Bad Münstereifel und anderen Orten zerstört. Durch die Wassermassen kam es zu umfangreichem Eintrag von Geschiebe, Müll, PKW und Containern usw. in das Profil. Vordringlichste Aufgabe war es deshalb, die Leistungsfähigkeit der Gewässer wiederherzustellen. Gefährdete innerörtliche Gewässerstrecken mussten mit Großgeräten geräumt werden.

Auch an den Gewässern außerhalb der Bebauung kam es zu zahlreichen Schäden an den Ufern, besonders an Engstellen wie im Bereich von Brücken.

Zwischen Bliesheim und Blessem wurden die Wege und Böschungssicherungen parallel der Erft sowie an Neben- und Zulaufigewässern beschädigt.

Auch Anlagenteile von Staueinrichtungen blieben nicht verschont. Auf Höhe der Ortslage Gymnich wurden die Zahnstangen des Hauptwehres W I, der sog. Abweissbalken des Abschlagwehres der Kleinen Erft sowie eine Tafel des Abschlagwehres selbst beschädigt.

Der Durchbruch der Erft in Blessem als Folge einer rückschreitenden Erosion hat am 15. Juli gegen Abend den kompletten Abfluss der Erft in die Kiesgrube geleitet. Das Material der mehr als 100 m breiten und

5 m tiefen Erosionsrinne wurde in die Kiesgrube gespült. Zum Schutz vor weiterer Erosion wurde in den Wochen nach dem Hochwasserereignis ein rund 140 m langer und 5 m hoher Steinschüttdamm mit Kerndichtung errichtet. Während der Bauphase pumpte die Feuerwehr mit bis zu 18 Hochleistungspumpen die komplette Erft zurück in ihr altes Flussbett. Die Anlieferung der rund 50.000 t Wasserbausteine erfolgte über eine eigens hergestellte Baustraße von der gesperrten Autobahn A1 bis zum Einbauort. Mit vor Ort gewonnenem Material erfolgten weitere Profilierungsarbeiten entlang des erodierten Erftufers und es konnte linksseitig eine Sekundäraue angelegt werden. In den nächsten zwei bis drei Jahren ist geplant, den kompletten erodierten Bereich mit rund 300 000 m³ Fremdmaterial bis ca. 1,20 m unter ursprünglicher Geländeoberkante wieder aufzufüllen.

2.1 Aktuelle Entwicklungen

Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Für die Erreichung des Ziels des »guten ökologischen Zustands« der Oberflächengewässer und der Grundwasservorkommen gibt die Europäische Wasserrahmenrichtlinie eine definierte Abfolge von Arbeitsschritten (Bestandsaufnahme, Bewirtschaftungsplanung und Maßnahmenumsetzung) vor, die in drei Bewirtschaftungszyklen zu durchlaufen sind. Am 22. Dezember 2020 wurde der Entwurf des Bewirtschaftungsplans für den dritten Bewirtschaftungszyklus 2022 – 2027 für Nordrhein-Westfalen durch das Umweltministerium veröffentlicht. Bis zum 22. Juni 2021 konnten Stellungnahmen zum Entwurf abgegeben werden.

Der Erftverband hat ausführlich zu den Themen Hydromorphologische Maßnahmen, Belastungen aus Punktquellen und der Bewertung des mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers Stellung bezogen. Hierbei wurde u. a. darauf hingewiesen, dass entsprechend der Erfahrungen aus dem zweiten Bewirtschaftungszyklus die fristgerechte Zielerreichung wesentlich durch die langwierigen und komplexen Planungs- und Genehmigungsverfahren für naturnahe Gewässerumgestaltungen gehemmt wird. Aus Sicht des Erftverbandes sind Maßnahmen zur Habitatverbesserung im und am Gewässer der wesentliche Faktor für die Erreichung des guten ökologischen Zustands bzw. des guten ökologischen Potenzials. Dementsprechend sind alle Möglichkeiten einer Beschleunigung und Vereinfachung der Genehmigungsverfahren zu nutzen. In seiner Stellungnahme hat der Erftverband mögliche Ansatzpunkte hierzu und zur Behebung bestehender Zielkonflikte mit Natur- und Artenschutz, Denkmalschutz, Bodenschutz usw. aufgezeigt.

Der Erftverband hat in den Jahren 2016 und 2017 in einem groß angelegten Forschungsvorhaben Herkunft, Eintrags- und Verbreitungspfade von anthropogenen Mikroschadstoffen an insgesamt 33 Probenahmestellen im Gewässersystem der Erft untersucht. Die größte Nachweishäufigkeit wies der Metabolit Chloridazon-Desphenyl des Rübenerbizid Chloridazon auf. Mit fast der gleichen Häufigkeit wurde der Leitparameter Diclofenac der Substanzgruppe »Arzneimittelstoffe« in den Proben nachgewiesen. Bezüglich der Bewertung der Mikroschadstoffkonzentrationen der vom Kompetenzzentrum für Mikroschadstoffe (KZM) NRW empfohlenen sieben Leitparameter weist in der Erft nur Diclofenac durchgehend Konzentrationen über den Bewertungskriterien auf. Tragfähige rechtliche Vorgaben zur Regelung der zulässigen Emission von Mikroschadstoffen aus Kläranlagen fehlen weiterhin. Allein das Vorhandensein solcher Stoffe reicht nicht aus, um in bestehenden oder künftig (wieder) zu erteilenden Einleit-erlaubnissen zusätzliche Anforderungen an die Abwasserreinigung zu stellen. Ebenso wurden bisher keine Modelle zu einer nachhaltigen und verursachungsgerechten Finanzierung einer vierten Reinigungsstufe umgesetzt, die dem gesamtgesellschaftlichen und ökologischen Nutzen in sozial gerechter Weise Rechnung tragen könnten. Dementsprechend kann sich der Erftverband der Forderung, mindestens neun der zukünftig nach Masterplan Abwasser verbleibenden 21 Kläranlagen mit einer Spurenstoffreduzierung auszurüsten, nach heutigem Erkenntnisstand nicht anschließen. Grundsätzlich muss durch ein Monitoring die Datendichte zur Thematik Spurenstoffe im Wasserkreislauf weiter verbessert und deren Wirkung auf die Gewässerorganismen umfassender untersucht werden. Erst dann wird eine Aussage zur Notwendigkeit von Maßnahmen möglich.

Die Bewertung der Grundwasserbeschaffenheit basiert im Gegensatz zum zweiten Bewirtschaftungsplan inzwischen ausschließlich auf Messdaten, ohne dass z. B. Expertenwissen bzgl. Denitrifikationsvorgängen im Grundwasserleiter oder Detailgebietskenntnisse aus wasserwirtschaftlich-landwirtschaftlichen Kooperationen herangezogen wurden. Diese Änderung hat Einflüsse auf die Bewertung des chemischen

Grundwasserzustands bzgl. Nitrat und ist aus Sicht des Erftverbandes kritisch zu sehen, weil hierbei nicht die mit dem Grundwasserschutz im Einklang stehenden Nährstoffüberschüsse im Vordergrund der Bewertung stehen, sondern Denitrifikationseffekte im Grundwasserleiter, die auf einem endlichen Nitratbaupotenzial basieren. Dies führt dazu, dass erhöhte Nährstoffüberschüsse toleriert werden.

Am 1. Dezember 2021 hat der Umweltausschuss des Landtags auf seiner Sitzung den 3. Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm für das Erft-Einzugsgebiet verabschiedet. Ende des Jahres erfolgte die fristgerechte Veröffentlichung der Texte im Internet (www.flussgebiete.nrw.de).

Europäische Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL)

Die Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie sieht drei Arbeitsschritte zur Umsetzung vor: 1. die vorläufige Risikobewertung, 2. die Erstellung von Hochwassergefahren- und -risikokarten und hierauf aufbauend 3. die Erarbeitung von Hochwasserrisikomanagementplänen. Eine Aktualisierung ist im 6-Jahreszyklus vorgesehen. Im zweiten Zyklus von 2016 bis 2021 wurden zunächst die Gefahren- und Risikokarten für den Hauptlauf der Erft durch die Bezirksregierung auf Grundlage eines zweidimensionalen Hydraulikmodells aktualisiert und Ende 2019 veröffentlicht. Anschließend erfolgte die Fortschreibung der Hochwasserrisikomanagementplanung. Hierzu wurden von den federführenden Bezirksregierungen von allen Akteuren vor Ort (Kommunen, Kreise, Wasserverbände, Landesbetrieb Straßen, Unternehmen etc.) eine Aktualisierung der Maßnahmen zur Verringerung der Hochwasserrisiken abgefragt. Detaillierte Informationen zu den geplanten, in Umsetzung befindlichen oder bereits umgesetzten Maßnahmen können in den erstmalig erstellten Kommunensteckbriefen eingesehen werden (<https://www.flussgebiete.nrw.de/node/5741>). Die neuen Steckbriefe bieten gegenüber der Maßnahmenzusammenstellung im ersten Zyklus eine wesentlich bessere Übersicht über die Gefährdungslage innerhalb

der einzelnen Kommunen und der geplanten Maßnahmen zur Reduzierung des Risikos. Dadurch werden die relevanten Informationen für die betroffenen Kommunen und deren Einwohner deutlich leichter zugänglich. Vom 31. März bis zum 22. Juni 2021 erfolgte die Offenlage der Entwürfe der Hochwasserrisikomanagementpläne. In diesem Zeitraum konnten Stellungnahmen zu den Entwürfen abgegeben werden.

Bei der weiteren Umsetzung der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie sind die Ereignisse der Hochwasserkatastrophe vom Juli 2021 zu berücksichtigen. Die Flussgebietsgemeinschaften Ems, Rhein und Weser und das Land Nordrhein-Westfalen haben entschieden, dass der Abschluss des zweiten Zyklus, wie ursprünglich geplant, erforderlich und sinnvoll ist. Ende des Jahres erfolgte die fristgerechte Veröffentlichung der Hochwasserrisikomanagementpläne im Internet (www.flussgebiete.nrw.de). Soweit es der Stand der Dokumentation und die Auswertung der Katastrophe vom Juli ermöglichte, wurden Ergänzungen vorgenommen. Überprüfungen haben ergeben, dass die Risikobewertungen und Maßnahmenplanungen grundsätzlich ihre Gültigkeit behalten. Es ist davon auszugehen, dass als Konsequenz der Ereignisse vom Juli 2021 zusätzliche Maßnahmen erforderlich werden und die Risikobewertungen zu aktualisieren sind. Daher werden im dritten Bearbeitungszyklus 2022 bis 2027 Schlussfolgerungen aus der Aufbereitung der Katastrophe gezogen und bei der nächsten Fortschreibung der Pläne berücksichtigt.

Veröffentlichung der Hinweiskarte zu Starkregengefahren für Gesamt-NRW

Das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie hat eine interaktive Webkarte mit Gefahrenhinweisen zu Starkregen für Nordrhein-Westfalen veröffentlicht (https://geoportal.de/Info/tk_04-starkregengefahrenhinweise-nrw). Die Informationen sind auch im Fachinformationssystem Klimaanpassung des Landesumweltamtes (www.klimaanpassung-karte.nrw.de) im Handlungsfeld Hochwasserschutz abrufbar. Datengrundlage sind im Wesentlichen das Digitale Geländemodell der Landesvermessung NRW mit einer Gitterweite von einem Meter und die Informationen des Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystems (ALKIS) des Landes. Es werden zwei Starkregenszenarien jeweils auf Basis eines Niederschlagsereignisses mit einer Stunde Dauer dargestellt. Für das Szenario »Seltener Starkregen« wurden die Niederschlagsmengen mit einer Wiederkehrwahrscheinlichkeit von 100 Jahren aus dem Datensatz KOSTRA DWD 2010R des Deutschen Wetterdienstes verwendet, für das Szenario »Extremer Starkregen« wird von einer Niederschlagsmenge von 90 mm innerhalb einer Stunde ausgegangen. Die Starkregengefahrenkarte liefert erste valide Erkenntnisse zu besonders gefährdeten Bereichen betroffener Kommunen. Aufgrund der hohen Auflösung (1 x 1 m-Raster) des zu Grunde liegenden Geländemodells sind die in der Karte dargestellten Überflutungsbereiche bereits räumlich sehr detailliert. Dennoch sind bei einer solch großflächigen Bearbeitung vereinfachende Annahmen zu treffen, z. B. sind kleinräumige Fließhindernisse wie Mauern, Wälle oder auch Bordsteine nicht berücksichtigt worden. Da bei der Erstellung der Starkregenhinweiskarte die Rahmenbedingungen der »Arbeitshilfe kommunales Starkregenrisikomanagement« des Umweltministeriums Berücksichtigung fanden, sind die Ergebnisse mit kommunalen Starkregengefahrenkarten vergleichbar. Für Kommunen, die noch keine Starkregengefahrenkarten für ihr Gebiet erstellt haben, kann die Starkregenhinweiskarte als erste Analyse ihrer Gefährdungslage verwendet werden, die bei Bedarf durch detailliertere, kommunale Starkregengefahrenkarten mit entsprechender Landesförderung ergänzt werden kann.

Forschungsprojekt Agro-Diffus

Im Jahr 2021 konnte der Erftverband das vom Land Nordrhein-Westfalen geförderte Forschungsprojekt »Identifizierung und Umsetzung von Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus landwirtschaftlichen Drainausleitungen in die Oberflächengewässer« (Agro-Diffus) erfolgreich abschließen. Folgende Themenbereiche wurden in dem Forschungsprojekt behandelt:

- Erstellung eines GIS-gestützten Drainekatasters für das Einzugsgebiet der Swist
- Überprüfung von Fernerkundungsmethoden (z. B. Drohnen-Befliegungen) zur Identifizierung gedrainter Flächen
- Monitoring des Stoffeintrags aus landwirtschaftlichen Drainausleitungen an vier ausgewählten Standorten
- Entwicklung und Bewertung von Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus landwirtschaftlichen Drainagen.

Im Hinblick auf die untersuchten Spurenstoffe wurden in den beprobten Drainagewässern am häufigsten Metabolite des im Rübenanbau eingesetzten Herbizids Chlorthalozon nachgewiesen. Die Ergebnisse der Maßnahmenerprobung zeigen, dass der Einbau eines Filters in der Drainage voraussichtlich nicht praxistauglich ist. Als vielsprechend stellt sich dagegen der reaktive Graben mit Kombination verschiedener Filtermaterialien u. a. Aktivkohle dar (vgl. Jahresbericht 2020). Durch die Untersuchungen an der Versuchsanlage konnten wertvolle Erfahrungswerte hinsichtlich der Wirksamkeit der Filtermaterialien gewonnen werden. Der Forschungsbericht soll zeitnah veröffentlicht werden.

Forschungsprojekt ARA

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 Resistenzrückhalt zu vergleichen. Zu diesem Zweck wird derzeit ein Probenahmeprogramm an verschiedenen abwassertechnischen Anlagen des Erftverbandes durchgeführt. → **ABBILDUNG 2.2** zeigt die bis Oktober 2021 gemessenen Konzentrationen des Bakteriums *Escherichia coli* (Gesamtkonzentrationen und Konzentrationen antibiotikaresistenter Zellen) im Zu- und Ablauf des Retentionsbodenfilters (RBF+) Rheinbach (Segment 3). Die Ergebnisse weisen auf eine deutliche Reduktion der Konzentrationen durch die weitergehende Behandlung des Kläranlagenablaufs im RBF+ hin. Das Projekt endet voraussichtlich im Dezember 2022.

Forschungsprojekt FlexTreat

Seit Februar 2021 läuft das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Verbundforschungsvorhaben »FlexTreat« mit dem Ziel, durch die Entwicklung und Demonstration flexibler technischer und naturnaher Abwasseraufbereitungssysteme die Wasserwiederverwendung in der Landwirtschaft zu fördern. Das Projekt entwickelt und demonstriert flexible Aufbereitungssysteme und innovative Ansätze zur Prozessüberwachung (digital Green-Tech). 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. Hierzu wird der Ablauf des RBF+ mit einer konventionellen UV-Desinfektion und einer innovativen UV-LED-Anlage ausgestattet und der Einfluss der nachgeschalteten Desinfektion auf die Wasserqualität der verschiedenen Betriebszustände des RBF+ überprüft. Die Arbeiten werden zu 80 % durch das BMBF gefördert. Zu den zwölf Verbundpartnern zählen Forschungseinrichtungen, Wasserverbände und verschiedene Industriepartner.

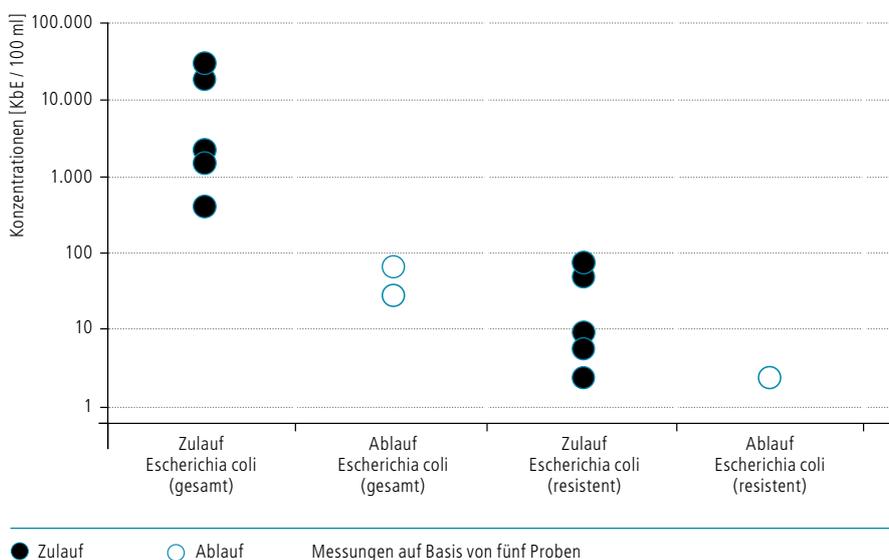
2.2 Abfluss

Messnetz

Im Einzugsgebiet von Erft und Jüchener Bach werden 15 Landespegel und 20 Verbandspegel sowie sechs Pegel privater Unternehmen zur langfristigen Abflussbeobachtung betrieben. Weiterhin betreibt der Erftverband für einige Jahre drei temporäre Pegel. Von 31 dieser Messstellen werden die zur Hochwasserüberwachung notwendigen Daten auf den zentralen Server des Erftverbandes fernübertragen. Die aktuellen Messwerte sind auf der Internetseite des Erftverbandes unter der Rubrik »Flüsse und Seen« 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.

[2.2] Retentionsbodenfilter Rheinbach: *Escherichia coli* gesamt und resistent (ESBL-bildend)



Im November 2020 wurde am Jüchener Bach oberhalb der Ortslage Gierath der Pegel Gierath zur Messung von Wasserstand und Fließgeschwindigkeit temporär eingerichtet. Ziel ist die Erfassung der Retentionswirkung des renaturierten Jüchener Bachs zwischen Bissen und Gierath auf die ablaufenden Hochwasserwellen. Ist die Retention durch den renaturierten Gewässerabschnitt stark genug, dann kann auf weitere Rückhaltungen zum Gewässerschutz zwischen Bissen und Gierath verzichtet werden. Wasserstand und Fließgeschwindigkeit werden am Pegel durch zwei Sonden erfasst, die auf der Gewässersohle und im Pegelstandrohr montiert sind. Die gemessenen Daten werden einmal täglich auf den zentralen Server des Erftverbandes fernübertragen. Mit dem Betrieb des Pegels wurde am 13. November 2020 begonnen.

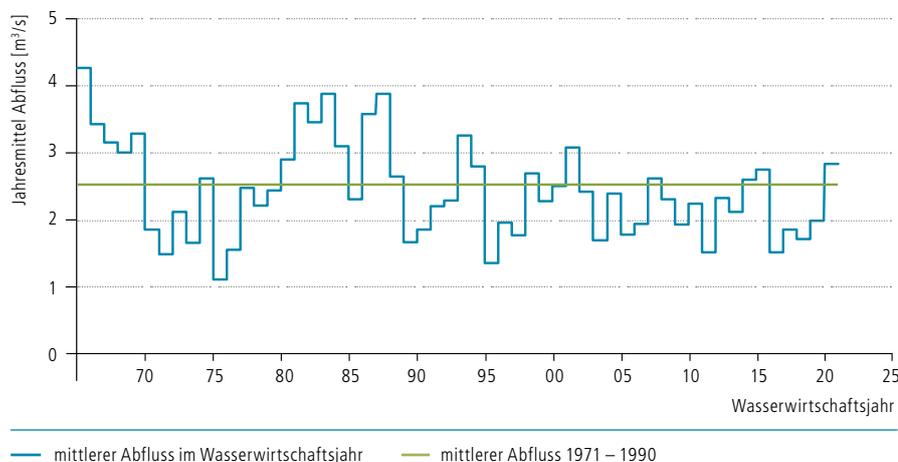
Ein weiterer Pegel wurde etwa 200 m unterhalb der Erftquelle in Holzmülheim errichtet. Die Messtechnik des Pegels wurde aus Mitteln des Forschungsprojekts ROCKAT (Robust Conceptualization of KARst Transport) bereitgestellt, das von der TU München und der TU Dresden durchgeführt wird und in dem der Erftverband als assoziierter Partner beteiligt ist. Das Projekt befasst sich mit der Abfluss- und Stofftransportmodellierung und soll zu einem besseren Verständnis des Wasserhaushalts und der Eigenschaften des Karstsystems der Erftquelle beitragen. Am Pegel werden neben dem Wasserstand auch Temperatur und elektrische Leitfähigkeit gemessen.

Abflussverhalten

Die Abflussentwicklung der Erft wird für das Wasserwirtschaftsjahr 2021 exemplarisch am Pegel Bliesheim dargestellt (→ **ABBILDUNG 2.3**). Der Pegel liegt unterhalb der Einmündung der Swist in die Erft und hat ein oberirdisches Einzugsgebiet von 604 km². Sein Abfluss enthält noch keine Sumpfungswassereinleitungen aus dem Braunkohlentagebau, die weiter unterhalb die klimatisch bedingte Abflussentwicklung der Erft überlagern.

Bei dem Extremhochwasser im Juli 2021 wurde der Pegel weitläufig umströmt und die entsprechende Durchflussmenge konnte bislang noch nicht ausreichend genau abgeschätzt werden. Dementsprechend sind die im Folgenden genannten Mittelwerte für das Wasserwirtschaftsjahr und das Sommerhalbjahr noch vorläufig. Im gesamten Wasserwirtschaftsjahr 2021 ergab sich am Pegel Bliesheim ein mittlerer Abfluss von 2,84 m³/s. Der Wert liegt etwas über dem langjährigen Mittelwert von 2,54 m³/s (→ **ABBILDUNG 2.4**). Winterhalbjahr und Sommerhalbjahr fallen 2021 sehr unterschiedlich aus. Im Winterhalbjahr lag die Abflussmenge mit 2,50 m³/s deutlich unter dem langjährigen Mittelwert von 3,20 m³/s. Demgegenüber war der Abfluss im Sommerhalbjahr mit 3,17 m³/s um fast 70 % gegenüber dem langjährigen Mittel erhöht.

[2.3] Abflussentwicklung am Pegel Bliesheim/Erft



[2.4] Abfluss am Pegel Bliesheim

	Mittel 1971 – 1990	im Jahr 2021	
WW-Winter	3,20 m ³ /s	2,50 m ³ /s	trocken
WW-Sommer	1,89 m ³ /s	3,17 m ³ /s	trocken
WW-Jahr	2,54 m ³ /s	2,84 m ³ /s	trocken
Hochwasser	56,00 m ³ /s	HQ* extrem	15. Juli 2021
Niedrigwasser	0,69 m ³ /s	0,682 m ³ /s	19. Juni 2021

*Q noch nicht bestimmt

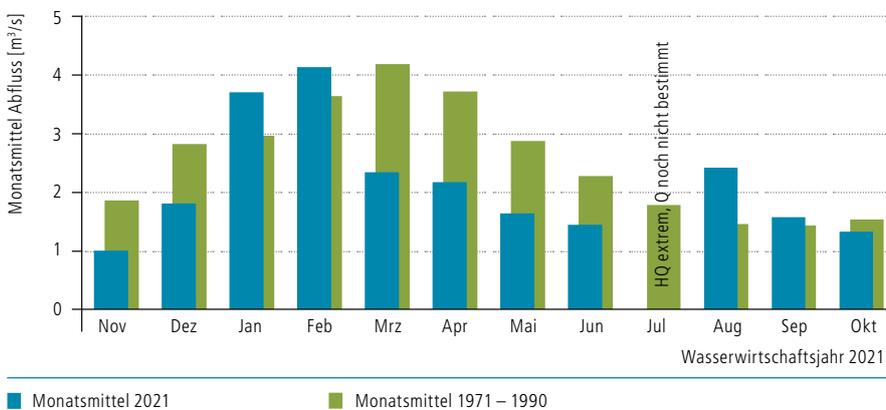
WW – Wasserwirtschaftsjahr

Das Wasserwirtschaftsjahr begann am Pegel Bliesheim im November und Dezember mit unterdurchschnittlichen Abflussmengen. Durch einen niederschlagsreichen Januar füllten sich die Bodenspeicher im Einzugsgebiet der Erft und so konnte im Januar und Februar am Pegel Bliesheim eine etwas überdurchschnittliche Abflussmenge registriert werden. Der Effekt der Niederschläge war – wie im letzten Jahr – nicht nachhaltig und so waren von März bis Juni die Abflussmengen am Pegel Bliesheim wiederum deutlich unterdurchschnittlich und lagen bei nur 56 – 63 % der langjährigen Abflussmengen (→ **ABBILDUNG 2.5**). Der absolut geringste Tagesmittelwert des Wasserwirtschaftsjahres wurde am 19. Juni 2021 mit 0,682 m³/s registriert.

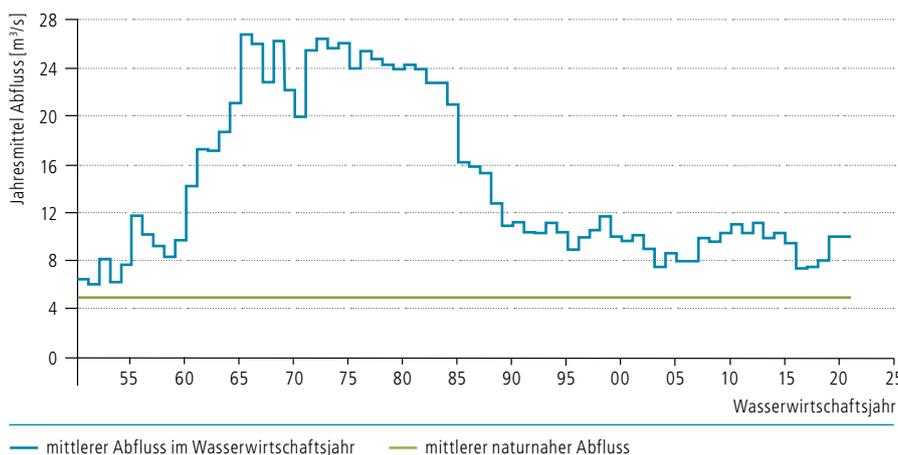
Am 14. Juli 2021 wurde das Einzugsgebiet der Erft von einem extremen Niederschlagsereignis getroffen, das in weiten Teilen des südlichen Einzugsgebietes zu extremem Hochwasser führte (vgl. → **KAPITEL 2.1**). Die Abflussmenge kann für den Zeitpunkt des Wellenscheitels noch nicht genau angegeben werden. Daher gibt es auch noch keine mittlere Abflussmenge für den Monat Juli 2021. Im August war der Abfluss als Folge des Hochwassers noch deutlich erhöht und lag um 66 % über dem langjährigen Mittelwert. Im September und Oktober wurden danach wieder durchschnittliche Abflussmengen registriert.

In → **ABBILDUNG 2.6** ist die Abflussentwicklung der Unteren Erft am Pegel Neubrück seit Beginn der Sumpfungswassereinleitung dargestellt. Im Vergleich zur Abflussentwicklung am Pegel Bliesheim wird deutlich, dass die Wasserführung in der Unteren Erft von der Menge des eingeleiteten Sumpfungswassers bestimmt wird. In den Jahren 1966 bis 1982 lag der ständige Abfluss in der Unteren Erft etwa beim mittleren natürlichen Hochwasser. 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 2021 betrug der mittlere Abfluss am Pegel Neubrück 10,2 m³/s. Das ist mehr als das Doppelte des mittleren natürlichen Abflusses.

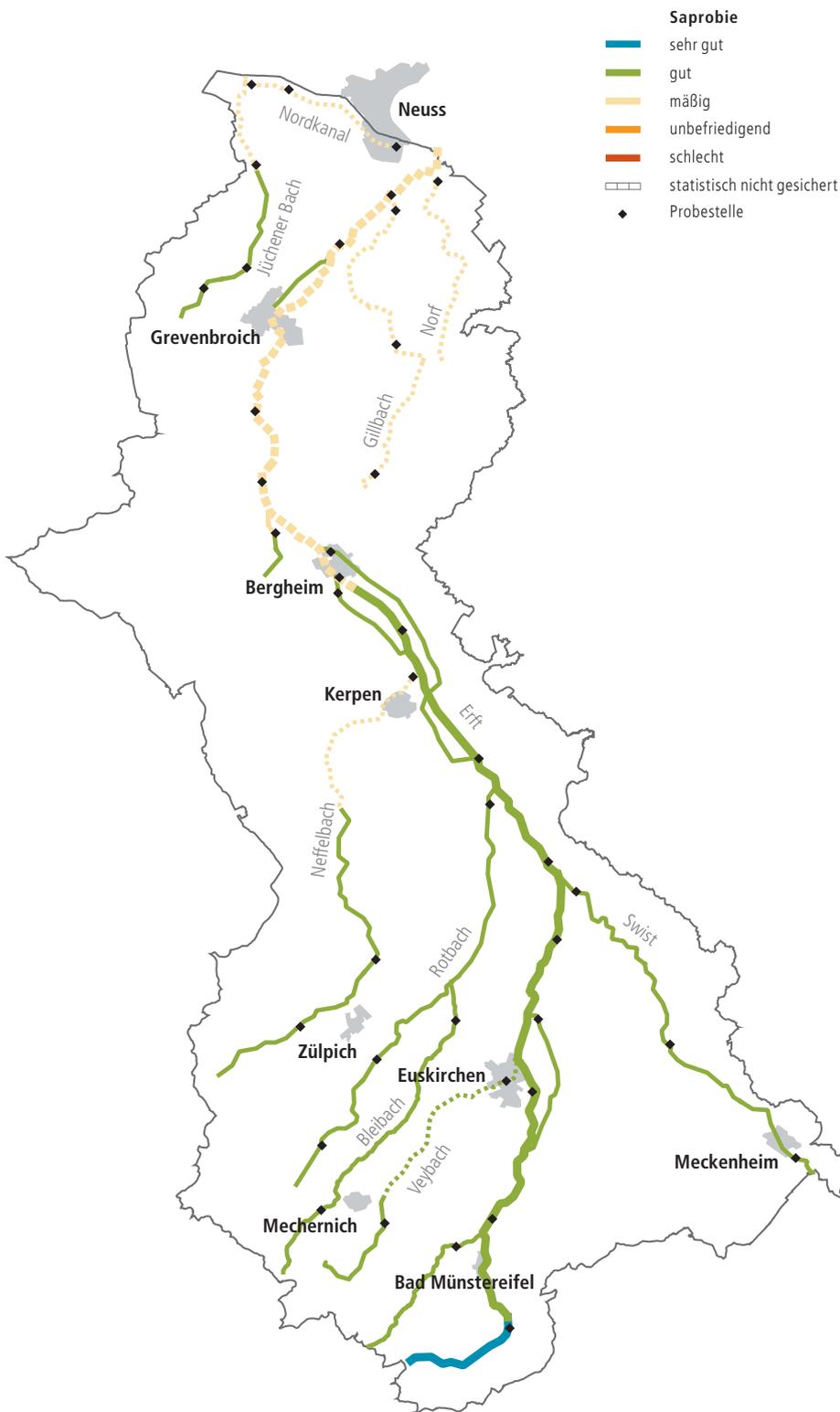
[2.5] Mittlerer monatlicher Abfluss am Pegel Bliesheim



[2.6] Abflussentwicklung am Pegel Neubrück



[2.7] Biologische Gewässergüte der Erft und ihrer Nebenläufe



2.3 Biologische Gewässergüte

Seit 1963 erfasst der Erftverband an zahlreichen Probestellen der Erft und ihrer Zuflüsse 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 feststehenden 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 darüber hinausgehende Bewertungen.

Im Berichtsjahr wurde Ende April bis Anfang Mai der Hauptlauf der Erft untersucht. Auf der aktuellen Gewässergütekarte (→ **ABBILDUNG 2.7**) ist die durch die vorgefundenen Arten angezeigte Saprobie dargestellt. Die Bewertung der Nebengewässer beruht auf den Erhebungen des Vorjahres. Die Klassifizierung folgt der WRRL-konformen fünfstufigen Skala, deren Klassengrenzen vom jeweiligen Gewässertyp abhängen. 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 Mechenich führen Schwermetalle aus den ehemaligen Bleibergwerken allerdings zu einem drastischen Rückgang der Makrozoobenthosarten im Veybach. Eine sichere Zuordnung der Gewässergüte ist hier nicht möglich.

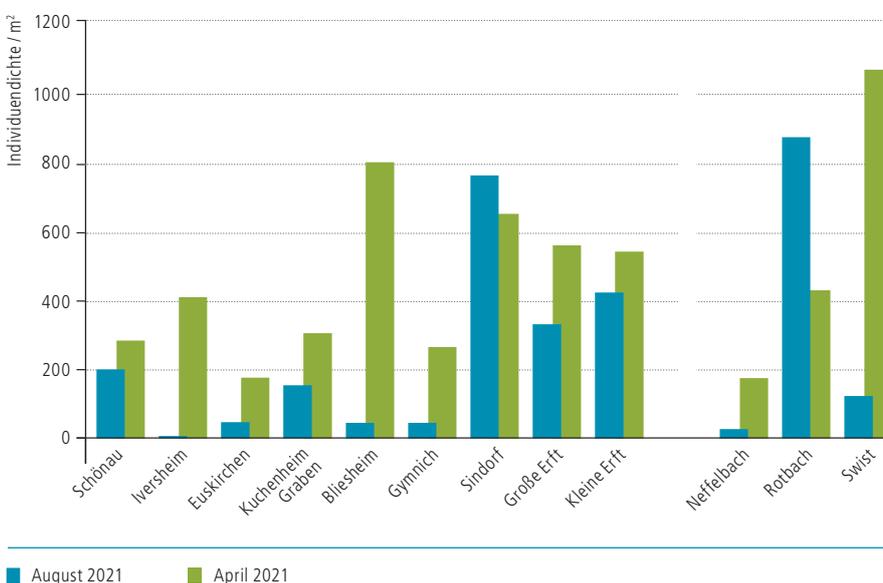
Ein Großteil der übrigen Gewässerstrecken zeichnet sich durch eine »gute« Saprobie aus. Unterhalb von Bergheim ist die Erft – wenn auch an der Grenze zur nächstbesseren Klasse – der Saprobieklasse »mäßig« zuzuordnen. Deutliche Artendefizite erschweren die Einordnung der Gewässergüte. Ursache sind bekanntermaßen die Temperatur und das Eisen des eingeleiteten Sumpfungswassers, 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, Abflussschwankungen in der Norf, auch Einflüsse der Siedlungsentwässerung, die sich am Neffelbach und Jüchener Bach abzeichnen. Zusätzlich zu den beschriebenen 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 Erftsystem ein. Ein markantes Beispiel ist die Rückenstrichgarnele (*Neocaridina davidi*), die sich seit 2010, vom Gillbach ausgehend in der Erft ausbreitet und zum Teil in großer Häufigkeit auftritt. Im Untersuchungsjahr wurde sie im gesamten Unterlauf bis hinauf nach Bergheim gefunden.

Nach dem Hochwasser im Juli 2021 wurden der gesamte Erftlauf und die Mündungsgebiete der südlichen Nebenläufe im Spätsommer nochmals biologisch untersucht. Dabei wurden im Oberlauf der Erft und im Erftmittellauf oberhalb von Kerpen deutlich weniger Arten oder Artengruppen vorgefunden als zuvor, wobei auch die Individuendichte der verbliebenen Arten stark zurückgegangen war (→ **ABBILDUNG 2.8**). Mit Ausnahme des Rotbachunterlaufs zeigten die Artenbestände der untersuchten Nebengewässer ein ähnliches Bild. Ursachen der festgestellten Defizite waren offensichtlich starke Verdriftungen der Organismen infolge des Hochwasserabflusses und Veränderungen ihres Lebensraums an der Gewässersohle etwa durch den Eintrag von Feinsedimenten. Wie schnell sich die Organismenbestände erholen, werden künftige Untersuchungen aufzeigen.

Wiederaufbau der Versuchsanlage am Burgfeyer Stollen in Mechernich

Der Burgfeyer Stollen entwässert das ehemalige Bleibergwerk in Mechernich über den Veybach in die Erft. Der Abfluss aus dem Stollen beträgt mit geringen, jahreszeitlich bedingten Schwankungen rund 300 l/s. Das mit Schwermetallen angereicherte Stollenwasser führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Wasserqualität von Veybach und Erft. Stichprobenhafte Untersuchungen des Stollenwassers durch den Erftverband bestätigen Konzentrationen (mittlere Werte aus 2013) weit oberhalb der Umweltqualitätsnormen für Oberflächengewässer für die Schwermetalle Nickel (1,1 mg/l), Cadmium (6,9 µg/l) und Zink (2,5 mg/l). Erst unterhalb der Sumpfungswassereinleitungen in Bergheim fallen die Nickelgehalte des Erftwassers unter den in der Oberflächengewässerverordnung festgelegten Grenzwert. Bereits 1995 hat der Erftverband mit Hilfe von Fördergeldern eine Versuchsanlage im halbtechnischen Maßstab errichtet, um geeignete Verfahren zur Elimination der Schwermetalle aus dem Stollenwasser zu untersuchen. Im Rahmen der Versuche wurde das sogenannte Ionentauscherverfahren in Kombination mit einer zweistufigen Kiesfilterstrecke als geeignet identifiziert. Mit dieser Technologie können die Schwermetalle effizient zurückgehalten und nach entsprechender Aufbereitung in den Wirtschaftskreislauf überführt werden. Der Reststoffanfall ist vergleichsweise gering. Zur Erprobung potenzieller Aufbereitungstechniken wurde die vorübergehend stillgelegte Versuchsanlage 2013 technisch angepasst und reaktiviert. In Folge eines Starkregenereignisses im Sommer 2016 ist die Anlage vollständig zerstört worden. In den vergangenen Jahren wurde an einem höher gelegenen, hochwassersicheren Standort, eine neue Versuchsanlage aufgebaut. Im Berichtsjahr konnten die Versuche wieder aufgenommen und die Ergebnisse vor Zerstörung der Anlage reproduziert werden. Bei der Aufbereitung des Stollenwassers lässt sich Regenerat mit hohen Schwermetallkonzentration (> 20 g/l) herstellen, das eine industrielle Verwertbarkeit in Aussicht stellt.

[2.8] Individuendichte des Makrozoobenthos in der Erft und im Mündungsbereich von Nebengewässern vor und nach dem Hochwasser



■ August 2021 ■ April 2021

2.4 Hydrologische Modelluntersuchungen

Immissionsorientierte Nachweise für Niederschlags- und Mischwasser-einleitungen

Im Oktober 2021 erschien das Merkblatt DWA-M 102-3/BWK-M3-3 »Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 3: Immissionsbezogene Bewertungen und Regelungen.« Dieses ersetzt die bisher gültigen Merkblätter BWK-M3 und BWK-M7. Wesentliche Änderungen umfassen neben der Reduzierung des detaillierten hydrologischen Nachweises auf eine vom Wiederbesiedlungspotenzial unabhängige Gleichung ($HQ_{1,Prognose} \leq HQ_{2,pnat}$), die Erweiterung der Methodik der Nachweisführung um eine Relevanzprüfung. Nach erster Abschätzung der Auswirkungen des Merkblattes auf die Beurteilung der Einleitstellen aus Immissions-sicht ist davon auszugehen, dass eine große Anzahl detaillierter hydrologischer Immissionsnachweise zukünftig durch den einfacheren Relevanznachweis ersetzt werden können. Auch könnten Siedlungsmaßnahmen durch die geringeren Anforderungen der allgemeingültigen Gleichung entfallen.

Mehr Aufwand werden hingegen die erhöhten Anforderungen an die Ermittlung des lokalen Wiederbesiedlungspotenzials an den Einleitstellen bedeuten. Bislang konnte dieses auch mittels eines vereinfachten Verfahrens aufgrund eigener Erhebungen ermittelt werden, wenn Angaben zu Gewässerstrukturgütedaten fehlten. Zukünftig müssen Gewässer ohne Gewässerstrukturgütedaten kartiert und relevante Parameter aufwendig erhoben werden. Noch nicht abschätzbar sind die Auswirkungen des neu eingeführten stofflichen Fracht-Grenzwertes für abfiltrierbare Stoffe mit Korngrößen $> 0,45 \mu\text{m}$ bis $\leq 63 \mu\text{m}$ (AFS63). Erste Berechnungen mit der neuen Software Verena21 bleiben abzuwarten.

Unklar ist zudem die Immissionsbetrachtung für Gewässer wie den Kuchenheimer Mühlengraben, den Finkelbach und den Elsbach, für die aufgrund anthropogener Beeinflussung kein hydrologischer Nachweis geführt werden kann und deren Längsgefälle $> 2 \text{‰}$ beträgt. Für diese Gewässer verweist Teil 3 des neuen Merkblattes auf den noch nicht erschienenen Gelbdruck DWA-M102/BWK-M3 Teil 5, welcher die neue Methodik des hydromorphologischen Nachweises einführen soll.

Wie bereits im letzten Jahr wurden auch im Jahr 2021 vorwiegend Überarbeitungen bestehender immissionsorientierter Nachweise nach Vorgaben der Merkblätter BWK-M3/M7 vorgenommen sowie iterative Berechnungen aus Emissions- und Immissions-sicht zur Maßnahmenplanung der Siedlungsentwässerung am Rotbach durchgeführt.

Modellstudien zum Hochwasserschutz

Im Wasserwirtschaftsjahr 2021 wurde für die Gemeinde Jüchen eine Untersuchung zur Leistungsfähigkeit und zur Hochwassergefährdung am oberen Kelzenberger Bach erstellt. Hintergrund waren schadhafte Ausuferungen, die in den vergangenen Jahren nach Starkregenereignissen am Kelzenberger Bach zwischen Schaan und Kelzenberg auftraten. Im Vorfeld der Untersuchung wurde der Kelzenberger Bach teilweise neu vermessen. Durch daran anschließende Berechnungen zur Hydrologie und Hydraulik konnten lokale Schwachstellen mit geringer Leistungsfähigkeit ermittelt werden. Des Weiteren wurde eine detaillierte Modelluntersuchung zur Überprüfung der Funktionsweise des HRB Antweiler durchgeführt. Ausschlaggebend für die Analyse war die Frage, ob der Einlass des HRBs, bestehend aus einem Streichwehr im Nebenschluss, auch bei hohen Abflüssen funktioniert oder ob das Bauwerk umströmt wird. Als Grundlage für das hydraulische Modell wurde das Bauwerk detailliert vermessen. Im Ergebnis konnte durch die Analyse die korrekte Funktionsweise des HRB Antweiler nachgewiesen werden. Die aus den hydraulischen Ergebnissen abgeleiteten Verhältnisse zwischen Zufluss aus dem natürlichen Einzugsgebiet, HRB Zulauf, Beckenvolumen und Drosselabfluss wurden in das hydrologische Gesamtmodell des Erftverbandes übernommen.

2.5 Hochwasserschutz

Hochwasserschutz Zülpich-Sinzenich

Die Umsetzung der Hochwasserschutzmaßnahme in Sinzenich wurde im Berichtsjahr mit dem ersten Bauabschnitt begonnen. Ziel der Maßnahme ist die Verbesserung des Hochwasserschutzes für die Ortslage Sinzenich, ohne dabei den Schutz der Unterlieger zu verschlechtern. Hierzu werden der Rotbach und der in diesem Bereich einmündende Marienbach von der Ortslage nach Süden abgerückt und in neue, leitbildkonform gestaltete, mäandrierende Gewässerbetten verlegt. Zwischen dem neuen Verlauf des Marienbachs und der Ortslage wird das

Gelände erhöht. Das benötigte Erdmaterial für die Geländeerhöhung wird vor Ort durch die Anlage einer Sekundäraue gewonnen. In den Bereichen, in denen der Marienbach nicht verlegt werden kann, wird der Hochwasserschutz durch eine auf einer Spundwand gegründeten Mauer hergestellt. Durch die Maßnahme werden gleichzeitig die Ziele des Hochwasserschutzes und der Verbesserung der ökologischen Gewässerentwicklung verfolgt. In der Sekundäraue erfolgen Initialpflanzungen mit dem Ziel, eine natürliche Auwaldentwicklung zu unterstützen. Die Maßnahme wird voraussichtlich im Herbst 2022 mit der Bepflanzung der Sekundäraue abgeschlossen.

Veybachausbau Euskirchen

Weite Teile der Euskirchener Ortslagen westlich der Bahnstrecke Euskirchen <-> Düren sind durch Überschwemmungen des Veybachs gefährdet. Gemäß Hochwasserrisikokarte der Bezirksregierung Köln sind bei einem 100-jährlichen Hochwasser – also einem Hochwasser, das statistisch alle 100 Jahre auftritt – 730 Einwohner von Überschwemmungen betroffen. Zur Verbesserung des Hochwasserschutzes wird der Veybach daher zwischen der Georgstraße in Euskirchen und dem Westrand von Wißkirchen in zwei Bauabschnitten umgestaltet. Im Bereich der Alten Tuchfabrik wird das Gewässer nach Süden verlegt und im Bereich Wißkirchen durch einen südlich der Ortslage verlaufenden Umfluter ergänzt. Durch Geländemodellierungen werden die Überschwemmungsflächen in Richtung der angrenzenden Ortslagen begrenzt und somit der Hochwasserschutz für die bebauten Bereiche sichergestellt. Die neuen Gewässerabschnitte werden naturnah und für Fische und andere Gewässerorganismen frei durchwanderbar gestaltet. Damit wird gleichzeitig das Ziel einer ökologischen Verbesserung erreicht.

Anfang August 2021 startete die Umsetzung des ersten Bauabschnitts zwischen Euenheim und der Georgstraße in Euskirchen. Dank der günstigen Witterung im September schritten die Arbeiten zum Aushub des neuen Veybachverlaufs planmäßig voran und der neue, rund 950 m lange, naturnah gestaltete Gewässerverlauf südlich der Alten Tuchfabrik konnte bereits Anfang Oktober fertiggestellt werden. Durch die Gewässerverlegung verlängert sich die Fließstrecke des Veybachs um rund 300 m. Das angefallene Aushubmaterial wurde direkt für die Geländemodellierung zum Schutz der Wohnbebauung nördlich des Heinz-Küpper-Weges und der Gebäude der ehemaligen Tuchfabrik auf insgesamt rund 750 m Länge verwendet, sodass auch hier die Arbeiten zügig abgeschlossen werden konnten. Der alte Veybachverlauf wurde abgeriegelt und durch ein Fachunternehmen abgefischt.



Aushub der neuen Veybachtrasse

Der neue Veybach mit Hochwasserschutzverwallung im Luftbild



Abfischen des alten Veybachs vor der Verfüllung



Verlegung der Ablaufleitung des RÜB Falterstraße des Erftverbandes

Die eingefangenen Fische wurden an geeigneter Stelle wieder im Veybach ausgesetzt. Die Neutrassierung des Veybachs machte die Verlegungen verschiedener Einleitungen erforderlich, u. a. die Ablaufleitung für das Regenüberlaufbecken (RÜB) Falterstraße des Erftverbandes und Einleitungen von Straßen.NRW. Auch hier schritten die Arbeiten zügig voran, sodass Anfang 2022 die Arbeiten im ersten Bauabschnitt komplett abgeschlossen werden konnten. Im Frühjahr

2022 folgt die Umsetzung des zweiten Bauabschnitts von Wißkirchen bis Euenheim. Ob der geplante Ausbau in der Lage gewesen wäre, zu einer Reduzierung der Schäden in der Hochwasserkatastrophe im Juli beizutragen, lässt sich kaum abschätzen. Die Maßnahmen sind auf die Wasserspiegellagen eines 100-jährlichen Hochwassers bemessen. Bei dem Ereignis wurde am Pegel Burg Veynau oberhalb von Wißkirchen, der für ein 100-jährliches Hochwasser angegebene Wasserstand von 1,95 m mit maximal 3,81 m um fast 2 m übertroffen. In den Orts-

lagen Wißkirchen, Euenheim und in Euskirchen wurden entsprechend extrem hohe Wasserstände beobachtet. Es ist davon auszugehen, dass die geplanten Hochwasserschutzanlagen sämtlich überströmt worden wären. Das Ereignis verdeutlicht, dass ein absoluter Schutz vor Hochwasser mit technischen Maßnahmen nicht erreichbar ist.

2.6 Ökologische Umgestaltungen

Umgestaltung der Erft in der Erfttaue Euskirchen

Im August 2021 begannen die Bauarbeiten zur naturnahen Umgestaltung der Erft in der Erfttaue Euskirchen. Da das Hochwasser im Juli auch an der Erft in der Kernstadt Euskirchen erhebliche Schäden verursacht hat, stand zunächst deren Beseitigung im Fokus. Hierzu gehörten u. a. der Abriss von zwei durch das Hochwasser zerstörten Brücken und die Sicherung zahlreicher Versorgungsleitungen. Die Arbeiten wurden in Abstimmung mit den Versorgungsträgern und der Stadt Euskirchen von der für die Erftrenaturierung beauftragten Baufirma durchgeführt.



Arbeiten zur Sicherung der freigespülten Gasleitung

Nach der Behebung der Schäden im Projektbereich zwischen Kölner Straße und Veybachmündung konnte mit der eigentlichen Renaturierung begonnen werden. Die Erft verlief hier auf einer Strecke von einem Kilometer in einem geradlinigen, stark befestigten Trapezprofil durch den Erfttauenpark. Durch die Umgestaltung erhielt sie ein 1,6 Kilometer langes, mäandrierendes Bett mit abwechslungsreicher Profilform, das durch seine unterschiedlichen Strömungsbereiche attraktiv für zahlreiche im Wasser lebende Pflanzen und Tiere ist. Zudem bieten Steilufer und Zonen mit geringerer Strömung neuen Lebensraum für Vögel und Amphibien. Bei der Gestaltung des Gewässers wurde darauf geachtet, dass es sowohl seine ökologische Funktion erfüllt als auch erlebbarer Teil der Naherholung im Park wird. In vielen Bereichen wird die Erft durch flache Ufer und lang gezogene Kiesbänke leicht erreichbar. In den Spielplatz am Erfttreff ist sie fest integriert.

Soweit 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 im Bachbett selbst gestalten. Wo zum Schutz von z. B. unterirdischen Leitungen eine seitliche Verlagerung des Gewässers nicht tolerierbar ist,

werden frisch geschnittene, zu Walzen gebundene Weidenruten (sog. Faschinenwalzen) in den Böschungsfuß eingebaut. Diese bilden neue Wurzeln und verwachsen mit dem Untergrund. Mit der Zeit entsteht so ein Weidengebüsch, das nicht nur das Ufer stabilisiert, sondern auch das Gewässer beschattet und Bachbewohnern Unterschlupf bietet. Nur in besonders kritischen Abschnitten, in denen z. B. Wege zu sichern sind, wurden Wasserbausteine übererdet und nicht sichtbar zur Ufersicherung eingesetzt. Die Arbeiten am neuen Gewässerbett konnten im Berichtsjahr abgeschlossen werden.

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, werden die Wege zu einem großen Teil verlegt und teilweise ertüchtigt. Eine neue, barrierefreie Brücke wird künftig den Erfttreff mit dem ehemaligen Freibad verbinden und somit nicht nur das Queren der Erft erleichtern, sondern auch zu einer Erweiterung des Grünen Klassenzimmers, einer städtischen Umweltbildungsinitiative für Kindergarten- und Schulkinder, beitragen. Zwei neue Spiel- und Aussichtshügel ermöglichen einen weiten Blick in den Park.

Die neue Hundewiese in der Nähe der Veybachmündung wird durch den neuen Erftverlauf und einen der Aussichtshügel begrenzt, sodass Konflikte zwischen freilaufenden Hunden und Fahrradfahrern entschärft werden.

Die Bauarbeiten werden im Frühjahr 2022 abgeschlossen. Im Herbst wird die Maßnahme mit der Anpflanzung von rund 100 neuen Bäumen abgeschlossen.

Entfesselung Frimmersdorf

Im Februar/März des Berichtsjahres wurde der rund 450 m lange vierte Teilabschnitt der Entfesselung der Erft in Grevenbroich-Frimmersdorf durchgeführt. Dieser bildet den Lückenschluss zwischen den bereits in den letzten Jahren umgesetzten Abschnitten, sodass nun insgesamt 1,8 Kilometer der Erft von der ehemaligen Baggertransporttrasse bis zur K 39 naturnah umgestaltet sind. Dem bewährten Umsetzungsprinzip entsprechend, wurden mit einem 38-t-Kettenbagger rechtsseitig die Wasserbausteine aus der Böschungsfußsicherung entnommen und auf der linken Gewässerseite zur Gestaltung von Strukturelementen (Buhnen, Inseln und Kiesbänke) wieder eingebaut.

Während sich direkt nach dem Umbau des Gewässers noch deutlich die Spuren des massiven Maschineneinsatzes zeigen und die Bereiche entsprechend »baggerrauh« aussehen, ist bereits nach kurzer Zeit zu beobachten, wie schnell die Natur den neuen Lebensraum in Anspruch nimmt und sich die rohen Sand- und Kiesflächen begrünen. Dieser optische Eindruck wird durch biologische Untersuchungen bestätigt. Es entwickelt sich eine Vielzahl unterschiedlicher, natürlicher Habitats, wodurch sich Flora und Fauna entsprechend entwickeln können. In den bereits umgesetzten Abschnitten haben sich Gewässerstruktur und Ufervegetation, gemäß einer Kartierung aus dem Jahr 2020, stark verbessert. Auch hier findet weiterhin eine eigendynamische Gewässerentwicklung durch Ufererosionen statt, durch die Sedimente und Totholz ins Gewässer eingetragen werden. Eine Untersuchung und Bewertung des Fischbestands gemäß Wasserrahmenrichtlinie aus dem Jahr 2019 ergibt für die Umgestaltungsstrecke nach Durchführung der Maßnahmen zwar lediglich ein »unbefriedigendes« Ergebnis, gegenüber dem Resultat »schlecht« des Vorjahres stellt dies aber schon eine



Erdarbeiten zur Gestaltung der neuen Erft im Bereich des Erfttreffs in Euskirchen

Verbesserung nach einem Jahr dar. Die Frage, ob sich hier schon der günstige Einfluss der verbesserten Habitatstrukturen zeigt, werden erst Untersuchungen in den kommenden Jahren beantworten können. Die Maßnahme ist Bestandteil des Perspektivkonzepts Untere Erft. Die Genehmigung erfolgte durch die Bezirksregierung Düsseldorf im Rahmen des Gewässerunterhaltungsplans. Die Planung und der Bau wurden ausschließlich mit eigenem Personal realisiert.

Erftverlegung Gnadenthal

Die Umsetzung des nördlichsten Abschnitts des Perspektivkonzepts Untere Erft, kurz vor der Mündung der Erft in den Rhein, sollte bereits Anfang des Jahres mit Forstarbeiten starten. Das Rheinhochwasser im Januar setzte jedoch den Planungsraum unter Wasser, sodass die erforderlichen Gehölzarbeiten nicht mehr umgesetzt werden konnten und aus Gründen des Brutvogelschutzes auf Oktober verschoben werden mussten. Vor Beginn der Rodungen mussten eine Vielzahl an Habitatbäumen auf das Vorkommen von Fledermäusen untersucht werden. Dafür wurden diese Gehölze im September mit Hilfe von Baumkletterinnen untersucht. Im Oktober erfolgten die Rodungsarbeiten und danach die ersten baulichen Maßnahmen zur Herstellung der Erftverlegung. Aus

einem heute ca. 600 m langen ausgebauten und befestigten Abschnitt der Erft entsteht eine Flusslandschaft mit einem neuen Lauf von ca. 1.800 m, der sich in weitläufigen Mäandern durch die Aue schlängelt. Das neue Flussbett wird nicht befestigt, es darf und soll sich nach Hochwasserereignissen auch verlagern, Kiesbänke und andere für ein natürliches Gewässer erforderliche Strukturen ausbilden und somit wieder Lebensraum für die verschiedenen Flussbewohner bieten. Für die Anlage eines Beckenfischpasses, der den Fischen den Aufstieg aus dem Rhein erleichtern soll, wurde ein temporäres Umleitgerinne angelegt, durch das der Abfluss der Erft geleitet wird, bis der Fischpass fertiggestellt ist. Sofern nicht ein weiteres Hochwasser des Rheins die Baumaßnahme zum Stillstand bringt, ist die Fertigstellung der Erftverlegung Gnadenthal für Mitte 2022 vorgesehen.



Neu angelegte Mäander der Erft in Neuss-Gnadenthal



Böschungsabbruch an der naturnah umgestalteten Erft in Frimmersdorf

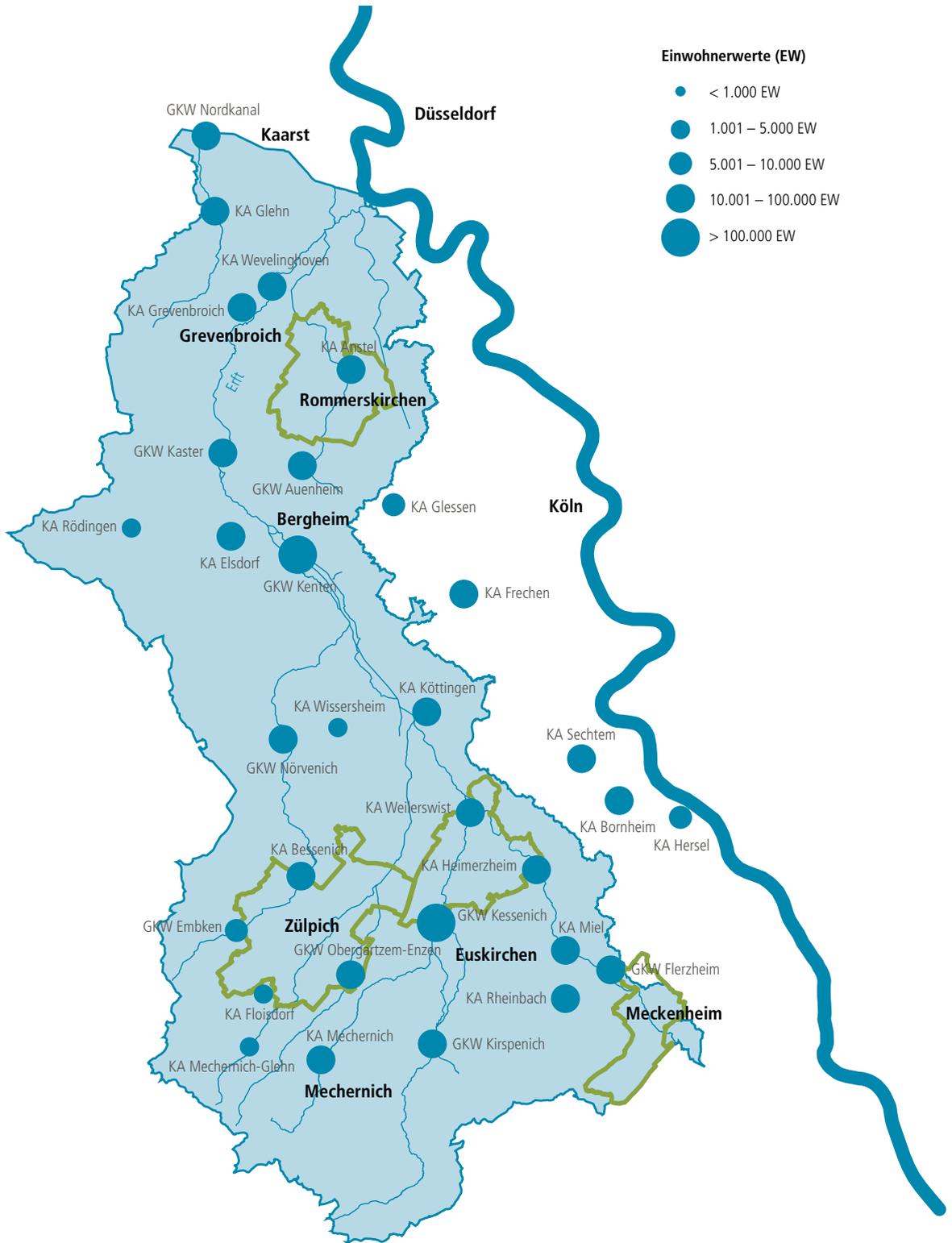
Abwasser

3

Aktuelle Entwicklungen	3.1
Abwasseranlagen des Erftverbandes	3.2
Masterplan Abwasser	3.3
Abwasserbeseitigungskonzepte de Erftverbandes sowie der Mitgliedskommunen Meckenheim, Rommerskirchen und Zülpich	3.4
Abwasserbehandlung	3.5
Niederschlagswasserbehandlung	3.6
Kanalnetze	3.7
Abwasserabgabe	3.8



[3.1] Übersichtslageplan der Kläranlagenstandorte (Stand: 31.12.2021)



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

3.1 Aktuelle Entwicklungen

Corona-Pandemie und Flutkatastrophe

Die Corona-Pandemie hat auch 2021 das Handeln in der Abwasserwirtschaft des Erftverbandes beeinträchtigt. Vorrangiges Ziel aller Bemühungen im Unternehmen galt nach wie vor dem Schutz der Mitarbeitenden und dem sicheren Betrieb der Anlagen. Abwasserableitung und Abwasserbehandlung zählen zur kritischen Infrastruktur. Daher wurden Einsatzpläne und Aktivitäten an das aktuelle Pandemiegeschehen und die damit verbundenen gesetzlichen Verordnungen angepasst.

Mit der Flutkatastrophe Mitte Juli 2021 wurde die Region und auch der Erftverband in einem Ausmaß getroffen, wie dies bis dahin nicht vorstellbar war. Das extreme Hochwasser und die hiermit verbundenen Flutwellen haben sieben der 31 vom Erftverband betriebenen Kläranlagen zum Teil maßgeblich zerstört. Schwerpunkte der Zerstörungen liegen im südlichen Verbandsgebiet. Der mittlere und nördliche Bereich blieb weitgehend verschont.

Die betroffenen Kläranlagen liegen an der Erft und Swist. Lediglich die größte Kläranlage des Erftverbandes, das Gruppenklärwerk Euskirchen-Kessenich blieb in dieser Region von der Flut verschont. Auf den Kläranlagen Flerzheim, Rheinbach, Bad Müntertereifel-Kirspenich und Miel (Swisttal) wurden die Schäden vor allem durch vollgelaufene Keller verursacht. Das Gelände der Kläranlage Heimerzheim (Swisttal) wurde bis über die Beckenkronen geflutet, die Kläranlage Erftstadt-Köttingen wurde durch eine zweite Welle am Mittwoch des 15. Juli 2021 vollständig und bis zu einer Höhe von etwa 2 m über Geländeoberkante geflutet. Die Anlagen mussten zeitweise komplett vom Stromnetz getrennt werden. In den überwiegenden Fällen wurden die maschinen- und elektrotechnischen Anlagen zerstört und Gebäude stark geschädigt. Becken, Gerinne und Kanäle wurden demgegenüber wenig geschädigt.

Dank des unermüdligen Einsatzes der Mitarbeitenden des Erftverbandes konnte eine schnelle Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft schon unmittelbar nach der Flutkatastrophe realisiert werden. Zügige und eigenverantwortliche Lösungen mit besonderem Einsatz und hoher Fachkompetenz standen im Mittelpunkt. Selbst die weitestgehend geschädigte Kläranlage Erftstadt-Köttingen konnte nach wenigen Tagen wieder den Betrieb mit biologischer Reinigung aufnehmen.

Im Zusammenhang mit bereits durchgeführten aber überwiegend noch anstehenden Wiederaufbaumaßnahmen stellt sich immer auch die Frage, wie die Hochwassergefahren für die Kläranlagen zukünftig weiter minimiert werden können. Die Anlagen sollen nicht zwingend unverändert wieder aufgebaut werden – es sollen Potenziale zur Verbesserung und Optimierung untersucht und genutzt werden. Für die Kläranlage Erftstadt-Köttingen wird hierzu ein Sanierungsplan erstellt, der auch den Ersatz bestehender zu sanierender Gebäude durch neue kompakte Betriebsgebäude berücksichtigt.

Zurzeit wird der verursachte Schaden auf Grundlage bereits durchgeführter Reparaturen und noch durchzuführender Investitionen und Überplanungen allein im Abwasserbereich auf rund 35 Mio. € geschätzt. Eine höchstmögliche Schadensübernahme durch die Versicherung sowie die Hochwasserhilfe NRW ist vorgesehen.

Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramm 2022 – 2027 der WRRL

Das Umweltministerium hat 2020 die Entwürfe für das Maßnahmenprogramm für die Jahre 2022 – 2027 für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas für die Bewirtschaftungsplanung gemäß der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) offengelegt. Darin sind weiterhin zahlreiche Maßnahmen der Siedlungswasserwirtschaft angesprochen. Maßnahmen, die den Bereich der Abwassertechnik betreffen, zielen vor allem auf die Verbesserung der chemischen Gewässerqualität durch Verringerung der Einträge von anthropogenen Spurenstoffen und des Nährstoffes Phosphor sowie auf die Vermin-

derung hydraulischer und stofflicher Belastungen von Gewässern aus der Niederschlagswasserbehandlung.

Der Erftverband hat dazu im Juni 2021 ausführlich Stellung genommen: Im Zeitraum des zweiten Bewirtschaftungsplanes von 2015 – 2021 hat der Erftverband durchschnittlich rund 30 bis 35 Mio. € pro Jahr in gewässerrelevante Maßnahmen zur Verbesserung der Einleitbedingungen an Punktquellen aus der Siedlungsentwässerung sowie zur Sanierung und Modernisierung seiner Anlagen investiert.

Die Abwasseranlagen des Erftverbandes verfügen über sehr hohe technische Standards. Von den 31 Kläranlagen des Verbandes sind 17 Anlagen mit weitergehenden Reinigungsstufen wie Flockungsfiltrationen oder Membranfiltration ausgerüstet. Die Anforderungen an die Reinigungsleistungen liegen meist erheblich über den Mindestanforderungen. An drei Klärwerksstandorten laufen darüber hinaus derzeit bereits großtechnische Pilotvorhaben zur gezielten Entfernung von anthropogenen Spurenstoffen. Mit dem Gruppenklärwerk Flerzheim ist eine weitere Anlage mit Membranfiltration und Spurenstoffreduzierung in Planung.

Auch die Anlagen des Erftverbandes zur Niederschlagswasserbehandlung gehen über allgemein anerkannte Regeln der Technik hinaus und halten flächendeckend Entlastungsraten von unter 35 % in vielen Fällen sogar von unter 25 % ein. Des Weiteren betreibt der Erftverband 36 Retentionsbodenfilter – mehr als jeder andere Betreiber in Deutschland. Zusätzliche Bodenfilter sind im Bau bzw. in Planung.

Dennoch konnten die Ziele der WRRL im Verbandsgebiet bisher nicht vollständig erreicht werden. Dies liegt auch daran, dass die genaue Herkunft von Einleitungen anderer Betreiber oft nur unvollständig geklärt ist und der Einfluss von diffusen Einleitungen, z. B. aus der Landwirtschaft, von Flächendrainagen oder Verkehrsflächen

nicht hinreichend berücksichtigt wird. Maßnahmen, die in der Zwischenzeit vom Erftverband realisiert wurden, konnten in die Bewertung ihrer Wirksamkeit im vierten Monitoringzyklus noch nicht einfließen, an vielen Stellen liegt eine Überprägung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse durch Einflüsse des Braunkohlentagebaus bzw. Altlasten des Bergbaus vor, sodass Verbesserungen aus dem Bereich der Siedlungsentwässerung noch nicht in vollem Umfang wirksam werden können. Des Weiteren hat der Einfluss strukturverbessernder Maßnahmen an den Gewässern zwar einen deutlichen positiven Einfluss auf die Entwicklung des Gewässers, dieser wird aber erst zeitverzögert wirksam.

Der Erftverband setzt weiterhin darauf, seine Maßnahmen nach Kosten-Nutzen-Erwägungen zu priorisieren, damit auch zukünftig bei rationeller Verwendung der Mittel gute Fortschritte bei der Verbesserung der Gewässergüte erreicht werden können. Aus Sicht des Erftverbandes sollen diejenigen Maßnahmen bevorzugt umgesetzt werden, die möglichst große Verbesserungen für das gesamte Gewässersystem der Erft versprechen. Dies betrifft sowohl den Fahrplan für die Sanierung und Ertüchtigung bestehender Kläranlagen einschließlich gezielter Spurenstoffreduzierung wie auch den weiteren Ausbau und die Sanierung von Regenrückhaltebecken an Einleitungsschwerpunkten.

Klärschlammkooperation

Der Erftverband entsorgt derzeit seinen entwässerten Klärschlamm in den Kohleveredlungsbetrieben (sogenannte Co-Verbrennung) der RWE Power in Hürth. Mit der Novellierung der Klärschlammverordnung von 2017 ist vorgegeben, Phosphor aus dem Klärschlamm spätestens ab 2029 zurückzugewinnen. Hiermit möchte der Gesetzgeber auf Bundesebene der Verringerung der weltweit limitierten Phosphorreserven entgegenwirken. Nach Überprüfung der möglichen technologischen Verfahren sieht der Erftverband die Rückgewinnung aus der Asche als die günstigste Lösung an. Die für die Rückgewinnung erforderlichen Konzentrationen entstehen in einer Mono-Klärschlammverbrennungsanlage (MKVA). Mit ca. 12.500 Mg Trockenrückstand (TR) Klärschlamm pro Jahr hat der Erftverband eine Menge, die einen wirtschaftlichen Betrieb einer solchen Klärschlammverbrennungsanlage nicht zulässt. Mit dem benachbarten Wasserverband Eifel-Rur (WVER), der innerhalb seiner Verbandsgrenzen vergleichbare Aufgaben erfüllt, aber über deutlich größere Kläranlagen verfügt, wurde im Berichtsjahr 2021 das gemeinsame Unternehmen »Klärschlammkooperation Rheinland« (KKR) gegründet. Erftverband und WVER haben gemeinsam eine Menge von 37.000 MgTR/Jahr Klärschlamm, die eine wirtschaftliche Größe für eine MKVA darstellt. Vor dem Hintergrund, dass weder der WVER noch der Erftverband gesichert über ein Grundstück für den Bau einer solchen MKVA verfügt, wird die KKR einen Strategischen Partner (SP) suchen, der ein geeignetes Grundstück einbringen kann. Der Strategische Partner muss darüber hinaus über Erfahrungen mit Planung, Bau und Betrieb von entsprechenden Verbrennungsanlagen verfügen. Mit dem SP soll ein gemeinsames Tochterunternehmen (TU) gegründet werden. Dieses TU wird dann die notwendige Klärschlamm-

verbrennungsanlage errichten. Die Klärschlämme werden über die KKR in dem TU entsorgt.

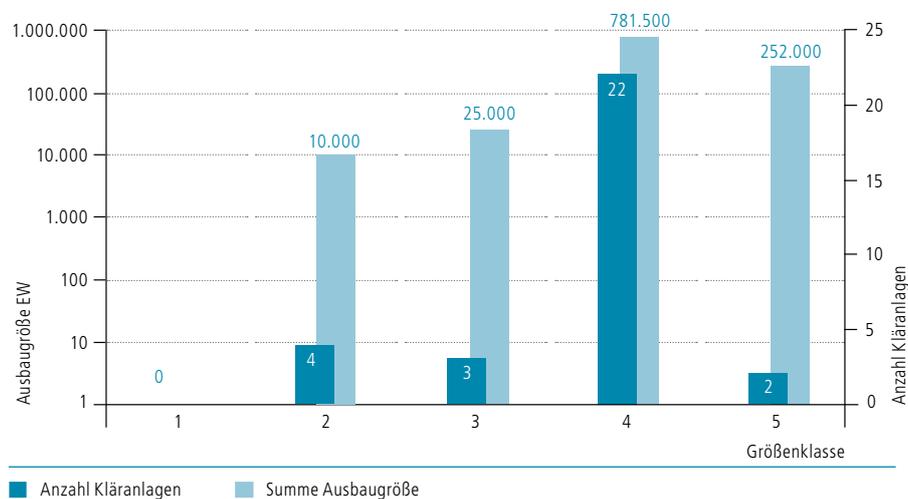
Da aktuell noch kein Stand der Technik für die Phosphorrückgewinnung besteht, wird die KKR die anfallende Asche zurücknehmen und in angemessenem Vorlauf zu 2029 über den weiteren Umgang entscheiden. Hierzu wird sie in den nächsten Jahren Optionen prüfen und gegebenenfalls selbst die Phosphorrückgewinnung durchführen oder dies gemeinsam mit anderen öffentlich-rechtlichen oder privaten Partnern organisieren.

Die KKR kann mit ihrer Beteiligung an dem TU Einfluss auf die Technologie und späteren Betrieb nehmen. Die KKR ist öffentlicher Auftraggeber, insofern sind die dem TU zu übertragenden Leistungen auch öffentlich europaweit auszuschreiben. In 2021 wurden die hierzu erforderlichen Vergabeunterlagen erstellt, sodass noch zum Ende des 1. Quartals 2022 das Vergabeverfahren eingeleitet werden kann. Auf Grund der Komplexität des Vergabeverfahrens wird mit einer Zuschlagserteilung frühestens Ende 2023 zu rechnen sein. Durch die Langfristigkeit des Vertrages über 30 Jahre gewährt die KKR eine große Planungssicherheit für die Auslastung der gemeinsamen Anlage.

3.2 Abwasseranlagen des Erftverbandes

Im Berichtsjahr 2021 wurden keine weiteren Anlagen der Städte und Gemeinden vom Erftverband übernommen. Weitere Kläranlagen wurden nicht stillgelegt, sondern später durchzuführende Überleitungen vorbereitet (vgl. → **ABBILDUNG 3.2**).

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



[3.3] Abwasseranlagen des Erftverbandes

Kläranlage (KA)/ Gruppenklärwerk (GKW)	Kommune	Ausbaugröße Ein- wohnerwerte [EW]	Angeschlossene Einwohner [E]	EW Anschluss [E]	Auslastungsgrad [%] einschl. Industrie u. Gewerbe	Verfahrens- technik
GKW Kessenich	Euskirchen	132.000	71.258	103.758	79	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, F, FB, SE, HS, BHKW, RÜB, RBF
GKW Kenten	Bergheim	120.000	97.395	107.395	89	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, F, FB, SE, SBC, BHKW, RÜB, RBF
Grevenbroich	Grevenbroich	97.100	48.561	70.561	73	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW, RÜB, RBF
GKW Nordkanal	Kaarst	80.000	58.828	67.828	85	PW, R, bSF, VKB, Si, DN, N, MBF, FB, SE, BHKW
Köttingen	Erfstadt	70.000	52.586	62.586	89	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW, RÜB
GKW Kaster	Bedburg	66.000	45.668	54.668	83	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, F, FB, SE, BHKW
Frechen	Frechen	56.100	36.829	45.329	81	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB, SE, HS, BHKW, RÜB, RRB
GKW Florzheim	Rheinbach	50.000	37.398	42.398	85	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FFB, F, FB, SE, BHKW, RÜB, RBF
GKW Glehn	Korschenbroich	34.000	25.664	29.164	86	PW, R, bSF, VKB, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW, RÜB
Bornheim	Bornheim	30.000	24.151	26.151	87	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, F, FB, SE, RÜB, BHKW
Sechtem	Bornheim	29.700	16.637	21.637	73	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	20.033	25.033	93	R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FFB, F, FB, SE, BHKW, RÜB, RBF
Kirspenich	Bad Münstereifel	27.000	13.009	21.009	78	PW, R, bSF, VKB, DN, N, NKB, F, FB, SE, BHKW, RÜB
Bessenich	Zülpich	27.000	9.522	17.522	65	PW, R, bSF, VKB, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW, RÜB
Weilerswist	Weilerswist	25.000	18.401	18.401	74	PW, R, bSF, bio.-P, DN, N, NKB, F, RÜB
Mechernich	Mechernich	24.000	10.855	18.855	79	R, bSF, bio.-P, DN, N, NKB, F
GKW Auenheim	Bergheim	23.000	16.243	18.243	79	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW
Elsdorf	Elsdorf	20.400	14.762	16.662	82	PW, R, bSF, VKB, DN, N, NKB, F, FB
GKW Ober- gartzem – Enzen	Zülpich	20.000	14.118	16.118	81	R, bSF, HB, ZKB, FBB, F
Nörvenich	Nörvenich	15.500	16.059	16.059	104	PW, R, bSF, bio.-P, DN, N, NKB, F, SE
Anstel	Rommerskirchen	11.000	10.447	10.447	95	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB
Miel	Swisttal	11.000	10.868	10.868	99	PW, R, LSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, TK, ZKB
Heimerzheim	Swisttal	10.700	8.163	8.163	76	PW, R, LSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, TK, ZKB, RÜB
Hersel	Bornheim	9.500	7.311	8.311	87	PW, R, LSF, VKB, DN, N, NKB, RÜB
Glessen	Bergheim	9.000	7.757	7.757	86	PW, R, bSF, Si, DN, N, MBF
GKW Embken	Nideggen	6.500	3.770	3.770	58	R, bSF, DN, N, NKB
Wissersheim	Nörvenich	3.000	2.591	2.591	86	PW, R, bSF DN, N, NKB, ST, RÜB
Rödingen	Titz	3.000	1.871	1.871	62	PW, R, bSF, DN, N, MBF
Mechernich – Glehn	Mechernich	2.500	2.109	2.109	84	PW, R, LSF, DN, N, NKB, ST, RÜB
Floisdorf	Mechernich	1.500	1.023	1.023	68	R, LSF, DN, N, NKB, F, RÜB

Größenklasse KA gem. Anhang 1 AbwV	Jahresabwasser- menge (JAM) [m³/a]	Eliminationsgrad			Sonderbauwerke im Einzugsgebiet				
		Chemischer Sauer- stoffbedarf (CSB) [%]	Stickstoff (N _{gesamt}) [%]	Phosphor (P _{gesamt}) [%]	Einleitungs- bauwerke	Pumpwerke	Regenbecken	Verbindungs- sammler	Verbindungs- sammler-Längen [km]
5	10.396.044	92,1	80,0	94,5	55	11	57	26	146,8
5	8.241.751	94,5	83,4	94,4	33	19	39	21	55,4
4	4.094.300	93,4	85,8	97,7	20	7	28	2	40,4
4	5.095.170	97,0	79,3	94,6	1	3	5	1	3,6
4	6.070.058	96,1	81,2	92,5	21	4	29	1	0,5
4	3.707.477	95,8	91,1	96,9	12	9	12	7	26,8
4	3.981.930	94,2	81,3	94,5	2	0	3	0	0,0
4	3.987.469	94,6	82,2	95,8	21	16	35	12	225,0
4	1.941.464	96,2	86,4	92,2	10	1	17	2	0,0
4	2.017.716	95,6	77,8	93,7	1	0	1	0	0,0
4	1.593.770	96,0	88,8	98,1	1	0	1	0	0,0
4	1.817.876	94,8	82,7	96,4	5	2	9	2	2,9
4	2.080.145	94,6	79,6	95,9	8	4	14	4	6,9
4	3.160.230	93,1	58,2	92,8	17	1	16	1	0,4
4	1.112.083	95,8	87,7	95,9	15	15	24	8	89,8
4	1.672.714	94,9	92,0	97,9	13	10	18	3	129,3
4	1.538.183	93,5	94,4	88,9	10	1	11	2	0,5
4	1.550.459	95,5	83,6	92,5	5	3	7	3	6,7
4	1.263.767	96,2	86,2	97,0	6	2	7	2	6,9
4	1.684.764	93,6	63,5	91,7	28	7	30	6	15,7
4	1.404.731	95,5	91,5	97,5	22	11	26	8	35,1
4	874.576	93,4	81,6	90,4	15	2	17	1	61,5
4	966.767	94,3	82,1	95,1	6	1	6	0	0,6
4	542.809	96,2	86,9	98,0	2	3	3	0	0,0
3	747.608	93,6	84,0	96,8	1	0	1	0	0,0
3	765.672	96,4	90,7	94,8	3	1	7	2	8,8
3	470.795	94,5	79,4	95,8	7	8	8	10	9,8
2	190.119	96,0	89,4	92,0	4	0	4	0	0,9
2	164.593	97,4	90,7	97,7	2	0	3	1	0,3
2	218.123	94,1	86,6	90,0	4	0	4	0	0,0
2	98.854	95,8	93,3	97,2	2	0	2	0	0,0

Legende:

- BHKW – Blockheizkraftwerk
- bio.-P – biologische Phosphorelimination
- bSF – belüfteter Sandfang
- 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 – Schlammwässerung
- Si – Siebung
- ST – Schönungsteich
- T – Teichanlage
- TK – Tropfkörper
- VKB – Vorklärbecken
- ZKB – Zwischenklärbecken

Auswirkungen der Flutkatastrophe und Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft

Durch das von den extremen Niederschlägen Mitte Juli 2021 verursachte Hochwasser wurde vor allem im Süden des Verbandsgebietes die abwassertechnische Infrastruktur zum Teil schwer geschädigt.

Die Abwasserbehandlung von sieben Kläranlagen und die Funktionalität von 90 Sonderbauwerken (Regenbecken und Pumpstationen) waren erheblich beeinträchtigt. In den vom Erftverband betriebenen Kanalnetzen der Städte Meckenheim und Zülpich und der Gemeinde Weilerswist war durch den Eintrag von Schlamm, Sand und Kies der freie Abwasserabfluss nicht mehr durch-

Geflutete Kläranlage Heimerzheim am 15. Juli 2021



Pumpstation Drei Eichen am 15. Juli 2021



Luftbild der KA Köttingen am 17. November 2021

gehend gewährleistet. Als weitere Herausforderung mussten in vielen Regenbecken, Pumpstationen und Kläranlagen große Mengen Heizöl und Kraftstoffe entfernt und entsorgt werden.

In den ersten Tagen und Wochen nach dem Hochwasserereignis konnten mit Hilfe des besonderen Engagements des fachkompetenten Personals des Verbandes auch unter Nutzung des Notfallequipments wie mobiler Notstromaggregate, Pumpen und Verdichter schnell Lösungen und Provisorien zur Überbrückung der wesentlichen Anlagenfunktionen geschaffen werden. Dabei hatte die Aufrechterhaltung der Hygiene in den betroffenen Ortschaften höchste Priorität.

Bei der Wiederherstellung der Anlagenfunktionen und des Abwassertransportes in den Netzen sowie der Absaugung und Entsorgung des Heizöls erhielt der Erftverband an vielen Stellen materielle und personelle Unterstützung durch das THW, die Feuerwehr, bewährte Partnerfirmen, benachbarte Verbände und das Netzwerk der kommunalen Betreiber. Auch die gute Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden hat einen zielgerichteten Wiederaufbau unterstützt.

Während sich die meisten der betroffenen abwassertechnischen Anlagen wieder in Normalbetrieb befinden, ist auf der am schwersten geschädigten Anlage Erftstadt-Köttingen, die bis zu einer Höhe von 2 m über Geländeoberkante geflutet war, eine komplette Überplanung erforderlich. Mit

Normalbetrieb ist hier erst in einigen Jahren zu rechnen. Trotzdem garantieren die geschaffenen Provisorien eine Abwasserreinigung mit höchster Qualität.

Eine erste bereits durchgeführte Ereignisanalyse führte bereits zu einer Anpassung verschiedener planerischer Vorgaben, zu einer Hochwasserbetrachtung sämtlicher Abwasseranlagen sowie zu einer Optimierung und Erweiterung des vorzuhaltenden Notfallequipments im Wesentlichen um weitere mobile Pumpen und Notstromerzeuger.



Hochwasserhelfer anderer Kommunen unterstützen den Erftverband

Kommunale Hilfe zum Hochwasser

Durch das Hochwasser Mitte Juli 2021 sind neben den bekannten Schäden an Kläranlagen und Sonderbauwerken auch erhebliche Mengen Geschiebe und Sand in die öffentliche Kanalisation eingetragen worden. Der freie Abfluss des Abwassers ist eine wesentliche Aufgabe zur Hygiene in den Ortslagen. Dank der Koordination durch das IKT (Institut für unterirdische Infrastruktur) in Gelsenkirchen, konnte eine sofortige Unterstützung durch Kommunen in NRW hier in Anspruch genommen werden. Teams aus den Städten Herne, Haltern am See, Duisburg und Moers waren über mehr als zwei Wochen mit ihren Spülwagen und Senkenreinigern im Wesentlichen in den Kanalnetzen Zülpich und Weilerswist aktiv. Dank dieser großartigen Unterstützung konnte die Entwässerung der Stadtgebiete innerhalb kürzester Zeit sichergestellt werden. Über das LANUV-NRW konnten darüber hinaus Kontakte zu Firmen zum Absaugen und Entsorgen von Mineralölen aus Kläranlagen und Sonderbauwerken hergestellt werden. Infolge des Hochwassers waren einige Heizöltanks in Privathäusern aufgeschwommen und haben sich auch in die Kanalisation entleert.

Energieoptimierung im Abwasserbereich

Mit einem Stromverbrauch von rund 37 Mio. kWh/a sind die Abwasseranlagen (Kläranlagen und Pumpwerke) mit einem Anteil von rund 97 % die größten Stromverbraucher des Erftverbandes.

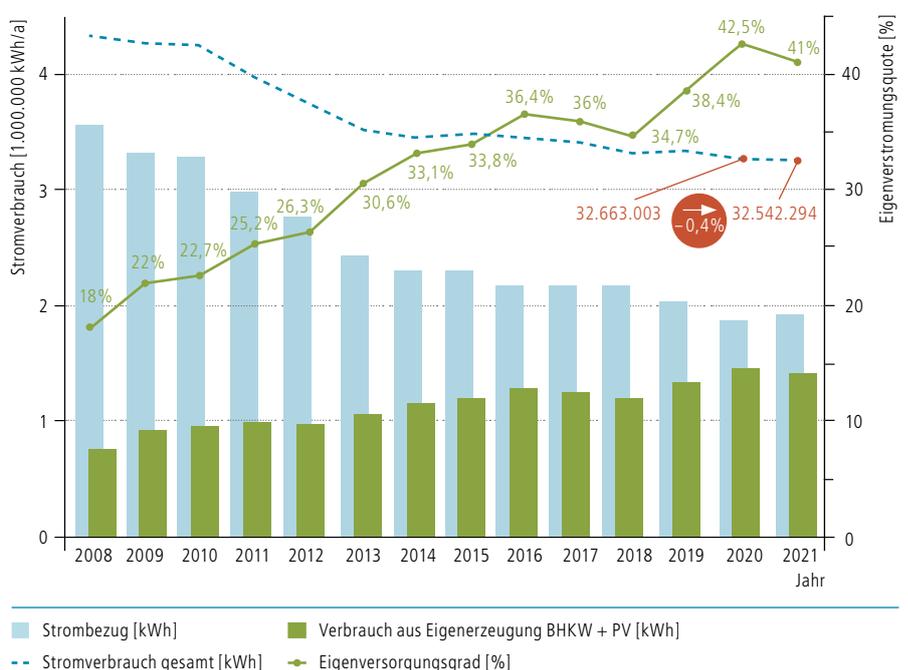
Bereits seit vielen Jahren erfolgt u. a. ein Monitoring des Stromverbrauches der Kläranlagen, um die Auswirkung umgesetzter energetischer Optimierungsmaßnahmen sichtbar zu machen. In der → ABBILDUNG 3.4 werden die Stromverbrauchsdaten und

als weitere Energie-Kennzahlen die Stromproduktion, der Strombezug und die Eigenenerzeugungsquote der Kläranlagen seit 2008 dargestellt. Der Stromverbrauch der Kläranlagen konnte durch Nutzung von Technologiesprüngen und verfahrenstechnischen Umstellungen seit 2008 von zuvor rund 43 Mio. kWh/a auf mittlerweile 32,5 Mio. kWh/a gesenkt werden. Die Basis dieses Erfolges liegt in der stetigen Überprüfung und Optimierung verfahrenstechnischer Einstellungen und maschinentechnischer Einheiten jeder einzelnen Betriebsstelle des Erftverbandes.

Im Jahr 2021 wurden z. B. auf verschiedenen Anlagen Belüftungsaggregate und die auf dem Beckenboden installierten Belüftermembranen, die für eine feinblasige Dosierung der Luft in die Becken verantwortlich sind, erneuert.

Zur Optimierung der Faulgasproduktion und zur Reduzierung der zu entsorgenden Klärschlammengen hat sich eine Arbeitsgruppe intensiv mit den Randbedingungen der Klärschlammfäulung und der Nutzung des im Rahmen des Reinigungsprozesses anfallenden Faulgases befasst. Das anfallende Faulgas wird mit Blockheizkraftwerken (BHKW) in Strom und nutzbare Wärme umgewandelt.

[3.4] Entwicklung des Stromverbrauchs und der Eigenverstromungsquote der Kläranlagen



Die Stromproduktion aus Faulgas stellt einen wertvollen Anteil bei der Stromversorgung der Kläranlagen und als regenerative Energiequelle einen wertvollen Beitrag zum Klimaschutz dar – ergänzt durch die Installation von Photovoltaikanlagen, die in den kommenden Jahren fortgeführt werden. Trotz des hochwasserbedingten Wegfalls von rund 13 % der installierten BHKW-Leistung in der zweiten Jahreshälfte 2021 konnte die Eigenverstromungsquote der Kläranlagen auf einem Niveau größer 40 % stabilisiert werden.

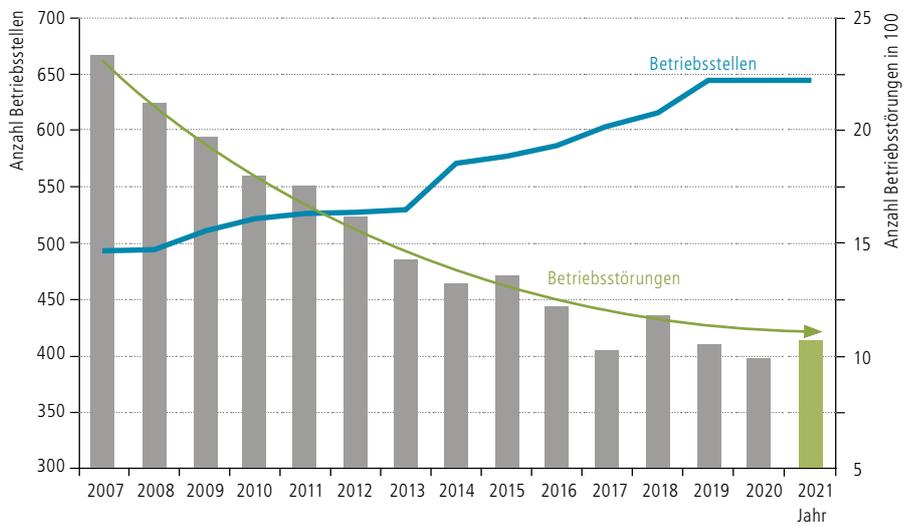
Störmeldungen im Betrieb Abwasseranlagen weiterhin rückläufig

Das Jahr 2021 war geprägt von hohen Niederschlagsmengen und insbesondere der Hochwasserkatastrophe im Juli 2021. Trotz der erheblichen Beeinträchtigung der Betriebsfunktionen in Folge des Hochwassers konnte die Störanfälligkeit der Abwassertechnischen Anlagen weiter reduziert werden. Bereinigt um das Extremereignis mit mindestens 120 zusätzlichen automatisiert gemeldeten Störungen, wird eine Gesamtzahl der Störungen von nur rund 950 Störungen registriert. In → **ABBILDUNG 3.5** ist die tatsächliche Anzahl der Betriebsstörungen von 1072 im Jahr 2021 dargestellt.

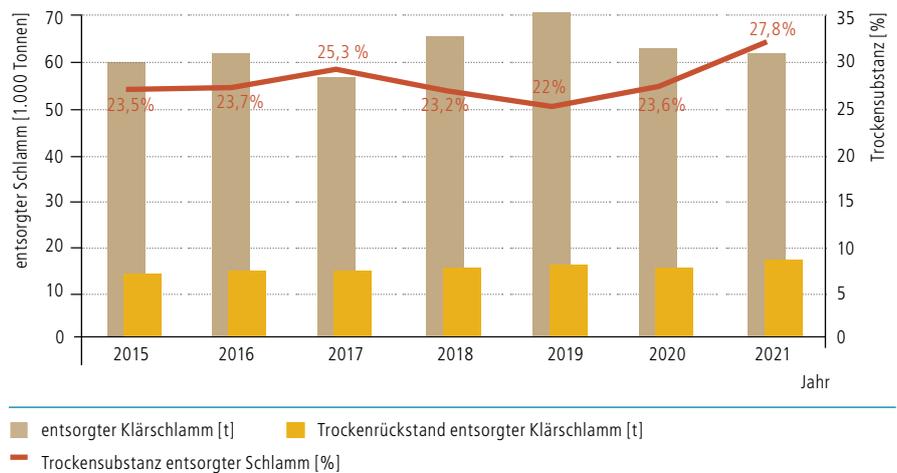
Optimierung von Prozessen in der Schlammbehandlung auf Kläranlagen

Die Schlammbehandlung ist ein wichtiges Verfahren im Abwasseranlagenbetrieb, bei dem aus dem Abwasserreinigungsprozess sogenannter Primär- und Überschussschlamm entnommen wird. Übrig bleibt eine Restmenge zu entsorgenden Klärschlamm, die zur Verbrennung transportiert und dort thermisch verwertet wird. Wesentliches Ziel der Schlammbehandlung ist die Minimierung der Entsorgungsmenge, insbesondere aus wirtschaftlichen Gründen. Um diesen Prozess weiter zu verbessern, hat sich bereits seit 2020 ein Arbeitskreis mit allen zuständigen Betriebsingenieur*innen zusammengefunden, um die vielfältigen spezifischen Verfahrensabläufe zu vergleichen und Betriebserfahrungen auszutauschen. Dabei wurde festgestellt, dass sich der Feststoffaustrag aus den Faulschlammwässerungsaggregaten in einigen Fällen, u. a. auf den Kläranlagen Nordkanal, Wevelinghoven und Euskirchen-Kessenich (siehe → **ABBILDUNG 3.6**) deutlich verbessert hat.

[3.5] Entwicklung der Betriebsstörungen



[3.6] Schlammensorgung pro Jahr – GW Kessenich



Weitere Erkenntnisse konnten u. a. hinsichtlich zukünftiger Beschaffungen von neuen Schlammwässerungsaggregaten und zur Optimierung der verbandsinternen Schlammtransporte gewonnen werden.

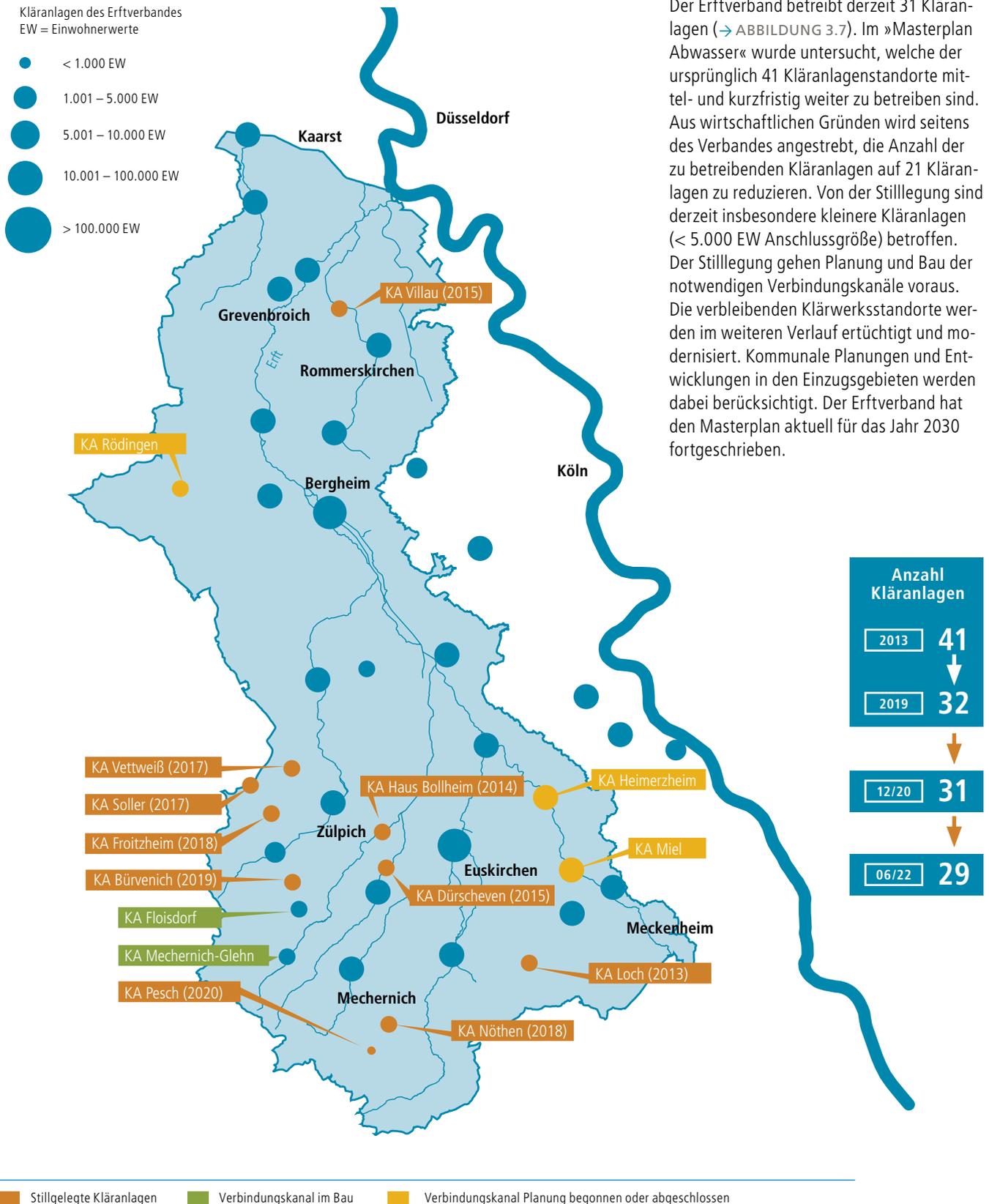
Auf einigen Kläranlagen im südlichen bzw. südöstlichen Verbandsgebiet wurden ab August sehr hohe Feststoffausträge aus der Faulschlammwässerung festgestellt, die allerdings nicht durch Optimierungsmaßnahmen, sondern durch starke Lehmeinträge infolge des Julihochwassers verursacht wurden. Bis zum Jahresende haben sich diese Werte allerdings erwartungsgemäß wieder normalisiert.

Um die Schlammbehandlung weiter zu optimieren wurde im laufenden Betriebsjahr zudem ein sogenannter Faulbehältersteckbrief entwickelt, der als Grundlage weiterer interner Vergleiche genutzt werden soll. Neben den im Betriebscontrolling entwickelten Kennzahlen werden hier Bauwerksdaten, Bemessungs- und Betriebswerte sowie Verfahrensweisen verglichen und bewertet. Im Fokus der in 2022 vorgesehenen Vergleiche stehen der spezifische Faulgasanfall und Aspekte der Betriebssicherheit in der Schlammbehandlung.

[3.7] Derzeitiger Stand der Umsetzung des Masterplans

3.3 Masterplan Abwasser

Der Erftverband betreibt derzeit 31 Kläranlagen (→ ABBILDUNG 3.7). Im »Masterplan Abwasser« wurde untersucht, welche der ursprünglich 41 Kläranlagenstandorte mittel- und kurzfristig weiter zu betreiben sind. Aus wirtschaftlichen Gründen wird seitens des Verbandes angestrebt, die Anzahl der zu betreibenden Kläranlagen auf 21 Kläranlagen zu reduzieren. 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 aktuell für das Jahr 2030 fortgeschrieben.



Verbindungskanäle Mechernich-Glehn und Floisdorf

Der Erftverband legt die Kläranlagen Mechernich-Glehn und Floisdorf still. Das Abwasser wird zukünftig auf dem GWK Obergartzen-Enzen mitbehandelt. Der Verbindungskanal Floisdorf wurde im August 2020 bereits fertiggestellt. Derzeit werden abschließende Arbeiten an der neu errichteten Pumpstation auf dem Gelände der Kläranlage (KA) Floisdorf durchgeführt.

Die Bauarbeiten zwischen Mechernich-Glehn und Eicks finden derzeit unter der Federführung des Erftverbandes statt und die Bauarbeiten zwischen Eicks und Glehn werden unter der Federführung der Stadt Mechernich derzeit umgesetzt.

Das Abwasser der beiden Kläranlagen wird Mitte 2022 übergeleitet.

Verbindungskanal Rödigen

Im Rahmen der Abarbeitung des Masterplans Abwasser ist beabsichtigt, die KA Rödigen Ende 2023 vom Netz zu nehmen und das Abwasser zur KA Elsdorf überzuleiten. Derzeit laufen bereits planerische Vorarbeiten an der KA Elsdorf, um das Abwasser der KA Rödigen aufnehmen zu können. Parallel zu den Arbeiten auf der KA Elsdorf wurden die Ingenieurleistungen für den Bau des Verbindungskanals im Rahmen eines VgV-Verfahrens ausgeschrieben. Der Zuschlag wurde im Herbst 2021 erteilt. Die Planung des Verbindungskanals hat begonnen.

Stilllegung der Kläranlage Wissensheim

Zur Stilllegung der KA Wissensheim hat der Erftverband eine Variantenuntersuchung durchgeführt: Das Abwasser dieser Kläranlage soll zukünftig auf der KA Nörvenich mit behandelt werden. Zur Vorbereitung des

Anschlusses von der KA Wissensheim an die KA Nörvenich müssen verfahrenstechnische Änderungen vorgenommen werden. Die Planungen hierfür werden zurzeit durchgeführt.

Verbindungskanal Metternich

Der Erftverband hatte bereits vor der Übernahme des Kanalnetzes den Verbindungskanal der Gemeinde Weilerswist von Heimerzheim nach Weilerswist übernommen. Der sanierungsbedürftige Kanal verläuft zwischen dem RÜB Metternich und dem Pumpwerk Metternich unmittelbar entlang der Swist und verhindert derzeit eine naturnahe Entwicklung der Swist in diesem Bereich. Mit einer Neuverlegung in einer anderen Trasse kann der notwendige Freiraum für die anstehende spätere Renaturierungsmaßnahme an der Swist geschaffen werden. Die Neutrassierung des Kanals ist somit förderfähige Maßnahme für die Baumaßnahmen zur Gewässerneustrukturierung.

Des Weiteren nutzt der Erftverband zusätzliche Synergien. Der neu zu verlegende Verbindungskanal wird so dimensioniert, dass über diesen Teilabschnitt zu einem späteren Zeitpunkt das Abwasser von der KA Heimerzheim zur KA Weilerswist übergeleitet werden kann. Überdies können drei derzeit vom Erftverband betriebene Pumpstationen stillgelegt werden, von denen ein Pumpwerk Sanierungsbedarf aufweist.

Mittels dieser Maßnahmen können somit Ersatzinvestitionen entfallen, Betriebskosten gesenkt und das Gewässer renaturiert werden. Der realisierten Entwurfsplanung des Verbindungskanals schließt sich Ausführungsplanung und Vergabe der Bauleistungen an. Es ist beabsichtigt, noch im Jahr 2022 mit der Baumaßnahme zu beginnen.

Verbindungskanal Miel

Abwasser der Gemeinde Swisttal wird in der Kläranlage Miel behandelt. In Zukunft soll das Abwasser auf dem Gruppenklärwerk (GWK) Flerzheim mitbehandelt werden. Die Planung des notwendigen Verbindungskanals ist abgeschlossen. Die Baumaßnahme erfolgt in Abstimmung mit der Ertüchtigung des GWK Flerzheim.

Pumpstation Floisdorf



3.4 Abwasserbeseitigungs-konzepte des Erftverbandes sowie der Mitgliedskommunen Meckenheim, Rommerskirchen und Zülpich

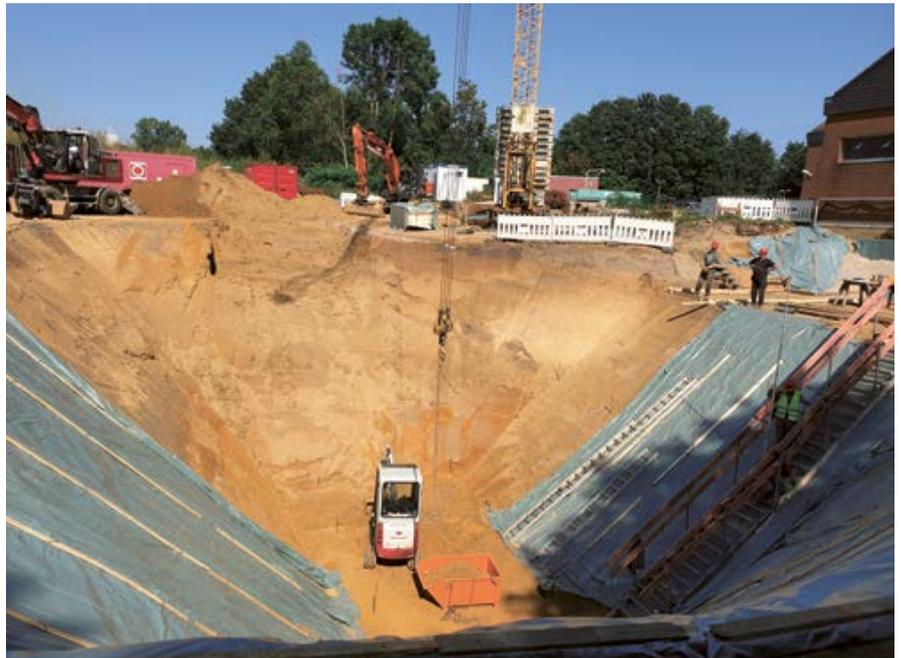
Das gültige Abwasserbeseitigungskonzept (ABK) des Erftverbandes für die Jahre 2020 – 2025 ist nach den Einzugsgebieten der Kläranlagen gegliedert. Innerhalb der Einzugsgebiete werden Misch- und Trenngebiete unterschieden sowie Prognoseflächen berücksichtigt. In den Plänen der Abwasserbeseitigungskonzepte sind die vorhandenen, geplanten und zukünftig entfallenden Bauwerke sowie die zugehörigen Einleitstellen dargestellt.

Anpassungen gegenüber dem Vorjahr wurden den Bezirksregierungen 2021 mitgeteilt.

Die Abwasserbeseitigungskonzepte der Stadt Zülpich für den Zeitraum 2021 bis 2027 wurde vom Erftverband aufgestellt, von den Gremien der Stadt verabschiedet und der Bezirksregierung vorgelegt. Die Zustimmung der Bezirksregierung zum Abwasserbeseitigungskonzept der Stadt Zülpich steht noch aus.

Das Abwasserbeseitigungskonzept der Gemeinde Weilerswist wird derzeit erarbeitet, es haben schon Vorbesprechungen mit der Aufsichtsbehörde stattgefunden. Das ABK soll im Frühjahr 2022 nach vorheriger Zustimmung der Gremien in Weilerswist an die Bezirksregierung gesandt werden.

Die Abwasserbeseitigungskonzepte der Kommunen Meckenheim und Rommerskirchen sind gültig und mussten 2021 nicht fortgeschrieben werden. Dem Runderlass des Landes NRW folgend wurden den Aufsichtsbehörden die Anpassungen gegenüber dem Vorjahr ebenfalls bis zum 30. März mitgeteilt.



Baugrube des neuen Zulaufpumpwerkes Auenheim

3.5 Abwasserbehandlung

Gruppenklärwerk Auenheim

Das GKW Auenheim (Bergheim) wird über die Pumpwerke Auenheim, Hüchelhoven und Rath beschickt. Das zentrale Pumpwerk für die Einzugsgebiete Auenheim und Niederaußem ist stark sanierungsbedürftig und befindet sich auf einem schwer zugänglichen Gelände außerhalb des Klärwerkstandortes.

Die wirtschaftlichste und technisch sinnvollste Lösung für die Sanierung ist der Neubau eines Schneckenpumpwerkes in unmittelbarer Nähe der Zufahrt zum Kläranlagenstandort. In die Umsetzung der Baumaßnahme werden rund 3 Mio. € investiert, die Fertigstellung soll bis Ende 2022 erfolgen.

Kläranlage Rheinbach

Auf der KA Rheinbach haben wesentliche Teile der elektrotechnischen Ausrüstung das Ende ihrer technischen Lebensdauer erreicht oder sie entsprechen nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik. Die EMSR-Technik wird daher insgesamt erneuert und modernisiert. Zusätzlich wird eine neue Netzersatzanlage (NEA) zur Notstromversorgung errichtet. Aufgrund der Erfahrungen mit den Hochwasserschäden Mitte Juli 2021 und den daraus resultierenden Versorgungs-

engpässen der Energieversorger (EVU) in solchen Katastrophen ist der Einsatz der NEA ein wichtiger Bestandteil der Stör- und Notfallbetrachtungen der Kläranlagen.

Neu installierte NEA in einem Container auf der KA Rheinbach



Blick auf die NEA

Kläranlage Elsdorf

Die KA Elsdorf wurde 1974 errichtet und Anfang der 1990er Jahre erweitert. Zuletzt hat der Erftverband 2009 die Kapazität der Kläranlage auf eine Ausbaugröße von aktuell 20.400 EW erhöht. Bei einer geplanten Überprüfung des Bauzustands wurden diverse alterungsbedingte Schäden an vorhandenen Bauwerken und an den vorhandenen maschinentechnischen und elektrotechnischen Installationen festgestellt. Diese Schäden werden aktuell saniert. Die Sanierung des Schneckenpumpwerks umfasst die Betontechnik des Bauwerks sowie die Erneuerung der drei Schneckenpumpen. Für den Sandfang ist ein neuer, laufradbetriebener Sandräumer mit neuem Sandklassierer vorgesehen. Die Bauarbeiten am Zulaufpumpwerk werden zurzeit durchgeführt.

Abbrucharbeiten am Schneckenrog des Zulaufbauwerkes auf der KA Elsdorf



Betonabtrag des geschädigten Betons im Zulaufbauwerk

Vorarbeiten für den Bau der Fällmitteldosierstation auf dem GWK Flerzheim



Abbrucharbeiten an bestehenden Betonbauwerken

Gruppenklärwerk Flerzheim

Nachdem der Erftverband Ende 2019 den Förderantrag für den Umbau des GWK Flerzheim zu einer Membranbelebungsanlage mit gezielter Spurenstoffreduzierung sowie den Genehmigungsantrag nach Wasserrecht gestellt hat, wurde die mögliche Förderung der Maßnahme im Jahr 2020 aufgrund einer Priorisierung des Landes bis auf unbestimmte Zeit zurückgestellt. Daraufhin hat der Erftverband die weiteren Arbeiten ebenfalls zurückgestellt. Die Prüfung der eingereichten Genehmigungsunterlagen wurde jedoch fortgeführt, sodass im Oktober 2021 von der Bezirksregierung Köln der Genehmigungsbescheid für die Erweiterung

und den Betrieb des GWKs erteilt wurde. Aufgrund des fortgeschrittenen Projekt- und Genehmigungsstandes und der Bereitstellung der Mittel konnte der Fördermittelgeber dem Erftverband noch in 2021 eine positive Förderzusage geben. Damit sind für den Verband zu Beginn des Jahres 2022 die notwendigen Voraussetzungen geschaffen, die Ausführungsplanungen für dieses wichtige Projekt aufzunehmen.

Unabhängig hiervon hat der Verband dringend notwendige Sanierungen, die nicht der Förderung unterliegen, im Jahr 2021 vorgezogen, damit die Betriebssicherheit des GWKs Flerzheim weiter gegeben ist.

Kläranlage Glessen

Im Dezember 2020 wurde der Bau einer Aktivkohleadsorption zur Entfernung von Mikroschadstoffen auf der Membranbelebungsanlage Glessen fertiggestellt. Die Kläranlage Glessen hält mit ihrer modernen Membranfiltertechnik bereits sämtliche Feststoffe und nahezu alle Viren und Bakterien zurück. Sie bietet damit auch beste Voraussetzungen für eine weitergehende effiziente Spurenstoffreduzierung.

Das Land Nordrhein-Westfalen förderte neben Planung und Bau auch die 12-monatige wissenschaftliche Begleitung des Betriebes der großtechnischen Versuchsanlage in Bergheim-Glessen. Erste vielversprechende Ergebnisse wurden im November der Fachöffentlichkeit präsentiert.

Es wird seitens des Erftverbandes beabsichtigt, weitere Ergebnisse und Erfahrungen 2022 im Rahmen eines Workshops vorzustellen, bei dem unter anderem auch Ergebnisse aus den weiteren F&E-Projekten des Verbandes zur Spurenstoffreduzierung vorgestellt werden sollen. Durch einen direkten Vergleich der hier ermittelten Ergebnisse und der Erkenntnisse des anderen Forschungsvorhabens sollen die Leistungsfähigkeit sowie Vor- und Nachteile der jeweiligen Verfahrensausführungen aufgezeigt und als Entscheidungsgrundlage für weitere Investitionen verwendet werden.

Kläranlage Köttingen

Die KA Erftstadt-Köttingen wurde im Juli 2021 am stärksten vom Hochwasser getroffen. Dabei wurden wesentliche Gebäude und wichtige verfahrenstechnische Einheiten der Anlage vollständig zerstört. Unmittelbar nach dem Ereignis hat der Erftverband zunächst Maßnahmen zur provisorischen Wiederherstellung der Abwasserreinigung ergriffen. Parallel dazu wurde mit Planungen zur vollständigen Wiederherstellung, Sanierung und Modernisierung der Anlage begonnen. Dabei fließen auch die Erfahrungen ein, die während der Flutkatastrophe gemacht wurden. Der Erftverband treibt diese Planungen mit höchster Priorität voran. Bereits 2021 konnten so erste Bauaufträge zur endgültigen Wiederherstellung technischer Anlagen erteilt werden. Im Sommer 2022 soll dann der Wiederaufbau



Aufbau des Schlammsilos mittels Autokran

Sicht ins Innere des beschichteten Schlammsilos auf dem GWK Euskirchen-Kessenich



Erster Ring des Schlammsilos auf dem GWK Euskirchen-Kessenich

der wesentlichen Gebäude beginnen. Aufgrund des Ausmaßes der Schäden, werden die Arbeiten bis zur vollständigen Fertigstellung voraussichtlich zwei bis drei Jahre andauern.

Gruppenklärwerk Kessenich und Kläranlage Frechen

Im Jahr 2020 wurde für den Erftverband ein Schlammkonzept mit dem Ziel erarbeitet, einen wirtschaftlicheren Transport des entwässerten Schlammes zu den Verbrennungsanlagen durchzuführen. Neben betrieblichen Einflüssen erforderten auch Veränderungen im Verbandsgebiet Anpassungen im Bereich der Schlammbehandlung und Zwischenlagerung. Im Ergebnis zeigt das Konzept, dass der Bau und Betrieb von

Schlammkonzept auf den Kläranlagen Euskirchen, Frechen, Grevenbroich und Erftstadt wirtschaftlich und für die Logistik sinnvoll ist. Im Jahr 2021 wurde der Bau der Silos in Frechen und Euskirchen abgeschlossen. Die elektrotechnische Anbindung wird Anfang 2022 realisiert. Vergleichbare Anlagen sollen dann nachfolgend an weiteren Standorten großer Kläranlagen wie Grevenbroich und Erftstadt geplant werden.

Blick auf die Abdichtung, Drainage- und Sammelleitungen des Filters vor Einbau der Drainage- und Filterschicht (RBF Wolbersacker)



Installation von Spülkippen zur Reinigung des RÜB Wiesenstraße, Bedburg



Fertiggestellter Filter mit initialer Schilfbepflanzung in der Anwuchsphase



Luftbild RBF Wiesenstraße: Der Einstau des Filters fördert das Anwachsen der Schilfpflanzen vor Inbetriebnahme

3.6 Niederschlagswasserbehandlung

Retentionsbodenfilter Wolbersacker (Rheinbach)

Um die Erschließung eines großen und bedeutenden Gewerbegebietes in Rheinbach zu ermöglichen, wurde in Nähe des Gewerbestandortes 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 % der anrechenbaren Kosten vom Land

NRW gefördert. Der Bau des Filters ist abgeschlossen. Der Ablaufkanal mit einer Länge von 2,3 km und einem Außendurchmesser von 630 mm wird im Jahr 2022 fertiggestellt.

Aufgrund des Hochwassers und der Schäden im südlichen Verbandsgebiet kam es zu Verzögerungen in der Bauabwicklung, da die dort eingesetzte Baufirma kurzfristig auch zur Beseitigung der Hochwasserschäden von betroffenen Kommunen eingesetzt wurde. Im Projekt kam es aufgrund dieser Vorgehensweise nicht zu zusätzlichen Kosten für den Verband und die Mitglieder.

Retentionsbodenfilter Wiesenstraße (Bedburg)

Der Erftverband betreibt in Bedburg das Regenüberlaufbecken (RÜB) Wiesenstraße. Das Becken befindet sich westlich der Erft, oberhalb der Ausleitung zur Kasterer Mühlenerft. Um die Gewässergüte in der Erft und der Kasterer Mühlenerft zu verbessern, hat der Verband dem vorhandenen Regenüberlaufbecken ein Retentionsbodenfilterbecken (RBF) nachgeschaltet. Das Becken weist eine Filterfläche von 2.700 m² und ein Rückhaltevolumen von ca. 5.100 m³ auf.

Durch das RBF wird die Qualität des eingeleiteten Wassers erhöht und die Abschlagshäufigkeit ins Gewässer durch Schaffung von zusätzlichem Rückhaltevolumen reduziert.

Die Kosten belaufen sich auf rund 2,3 Mio. € und werden mit rund 850.000 € vom Land Nordrhein-Westfalen gefördert. Das Filterbecken wurde 2021 fertiggestellt und in Betrieb genommen.

Retentionsbodenfilter Kölner Straße (Kerpen)

Zur Verbesserung der Gewässerqualität verfolgt der Erftverband einen ganzheitlichen Ansatz, d. h. es werden Maßnahmen im Gewässer und in den Anlagen der Siedlungsentwässerung gemeinsam betrachtet. Das RÜB Kölner Straße ist eine zentrale Anlage der Siedlungsentwässerung in Kerpen.

Die Erweiterung der Anlage um das RBF ist ein Teil des Neffelbachkonzeptes, das das Gewässer auf der Immissionsseite und die Siedlungsentwässerung auf Emissionsseite betrachtet. Hierdurch wird ein optimales Ergebnis für den Neffelbach und eine wirtschaftliche Lösung für die Stadtentwässerung mit der Niederschlagswasserbehandlung erzielt.

Für das Siedlungsgebiet Kerpen zeigte sich bisher an der Einleitstelle des RÜB eine große hydraulische und stoffliche Belastung des Gewässers. Der Betrieb des Retentionsbodenfilters verringert diese Belastungen dauerhaft. Der RBF ist damit ein wesentlicher Baustein des Neffelbachkonzeptes, dem weitere Maßnahmen im Gewässer zur Erhöhung des Wiederbesiedlungspotenzials am Unterlauf des Gewässers folgen. Das Filterbecken wurde 2021 fertiggestellt.

Regenüberlaufbecken Ahe (Bergheim)

Das RÜB Ahe steht beispielhaft für andere Betriebsstellen, auf denen elektrotechnische Sanierungen durchgeführt wurden. Um hier auch weiterhin eine hohe Betriebssicherheit gewährleisten zu können, fanden ein vollständiger Rückbau und die Erneuerung der gesamten EMSR-Technik statt. Die Kosten für diese Ertüchtigung und Modernisierung lagen bei rund 280.000 €.

Einstau des Filters nach Bepflanzung (RBF Kerpen)



RBF Kölner Straße nach Anwuchsphase

Installation der neuen Schaltschränke (RÜB Ahe)



Aufsetzen des Schaltanlagenraumes



3.7 Kanalnetze

Auch im Einzugsgebiet des Erftverbandes setzt sich der Trend zur Ausweisung neuer, großer Wohn- und Gewerbegebiete fort. Diese Entwicklung wird für den Erftverband vor allem durch eine Vielzahl neuer Maßnahmen der Siedlungsentwässerung deutlich. Auch in den Kommunen, in denen der Erftverband Eigentümer des Kanalnetzes ist, sind deutliche Steigerungen des Investitionsvolumens zu verzeichnen, die auf den allgemeinen, ungebrochenen Bauboom zurückzuführen sind.

Die gesicherte Abwasserableitung und -entsorgung ist 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 beeinträchtigen. Der Erftverband arbeitet daher bereits im Vorfeld mit den Kommunen zusammen. Die hydraulische Leistungsfähigkeit bestehender Kanalnetze und Abwasseranlagen wird durch den Verband frühzeitig überprüft, sodass rechtzeitig vorbereitende Maßnahmen ergriffen werden können. Auch im Jahr 2021 hat der

Beengte Verhältnisse in der Baugrube mit weiteren Versorgungsleitungen



Verband diverse Neuerschließungen gemeinsam mit den Kommunen bearbeitet, wobei der Erftverband auch im Rahmen der äußeren Erschließung neuer Gebiete auch Kanalbaumaßnahmen und Maßnahmen der Niederschlagswasserrückhaltung und -behandlung plant und vor Ort realisiert. Hierzu werden mit den Kommunen öffentlich-rechtliche Vereinbarungen geschlossen.

Zusätzlich zu den Erschließungsmaßnahmen führt der Verband die Sanierung bestehender Kanäle fort. Im Jahr 2021 hat der Verband insgesamt für rund 86 km innerstädtische Kanäle TV-Inspektionen durchgeführt, die hydraulische Leistungsfähigkeit überprüft und Sanierungsplanungen durchgeführt, die in konkrete Sanierungsmaßnahmen mündeten.

Kanalnetz Meckenheim

Kanalsanierung Steinbüchel

Im Einzugsgebiet »Meckenheim, Steinbüchel-Merl« wurden Kanäle ertüchtigt. Diese Sanierungsarbeiten finden im innerstädtischen Bereich unter beengten Verhältnissen statt und werden im Frühjahr 2022 abgeschlossen. Punktuelle Sanierungen schadhafter Kanäle wurden dabei je nach den örtlichen Gegebenheiten und Anforderungen als Maßnahmen in offener oder geschlossener Bauweise durchgeführt. Die Besonderheit dieses Projektes liegt darin, dass von einem zentralen Lagerplatz aus viele Kleinstbaustellen bedient und sukzessive abgearbeitet werden.

Arbeiten im Wohngebiet, Meckenheim



Kanalnetz Zülpich

Kanalсанierung Wichterich-Zülpich

Als Betreiber des Kanalnetzes der Stadt Zülpich setzt der Ertverband das derzeit gültige Abwasserkonzept um. Hierzu zählt unter anderem die Ertüchtigung der öffentlichen Kanäle in den Ortslagen Mühlheim-Wichterich.

Die Sanierungen wurden auch hier teilweise mit geschlossenen Kanalsanierungsverfahren realisiert. Die Arbeiten erfolgten jedoch hauptsächlich über punktuelle Kleinbaugruben in offener Bauweise, sie dauerten ca. 16 Monate und kosteten rund 1,5 Mio. €.

Kanalnetz Weilerswist

Nach Übernahme des Betriebs des Kanalnetzes Weilerswist hat der Ertverband auch mit den Planungsarbeiten in Abstimmung mit der Gemeinde begonnen. Dabei werden die von der Gemeinde bereits geplanten Projekte unter ihrer Federführung abgeschlossen.

Zurzeit werden in den Ortschaften Müggenhausen, Lommersum und Metternich Maßnahmen durch den Verband begleitet. Nach den Kamerabefahrungen finden Zustandsbewertungen der Kanalisation statt. Diese Zustandsbewertungen münden zusammen mit der hydraulischen Überprüfung des Netzes in einer Sanierungsplanung.

Im Anschluss an die Sanierungsplanung werden dann in den Ortschaften Lommersum und Metternich die Arbeiten vor Ort realisiert. Die hydraulische Überprüfung des Hauptsammlers in Müggenhausen wurde vorgezogen, da vom Kreis Euskirchen die Kreisstraße mit Fördermitteln realisiert werden soll. Nach Rücksprache mit dem Kreis wird hier in 2022 noch mit der Gemeinschaftsmaßnahme begonnen. Aufgrund hydraulischer Engpässe wird der Hauptsammler durch einen neuen Kanal mit einem größeren Durchmesser ersetzt.

Lieferung der Fertigteilschächte in Wichterich-Zülpich



Blick in Baugrube mit diversen Versorgungsleitungen



Provisorische Kanalmeisterei Weilerswist

Kanalmeisterei Weilerswist

Zum 1. Januar 2021 sind rund 120 km Kanalnetz von der Gemeinde Weilerswist übernommen worden. Die Unterhaltung der Kanalisation mit Kontrollen, Reinigungen, Störungs- und Verstopfungsbeseitigung wird von einem dreiköpfigen Team neben dem Betrieb der Sonderbauwerke im Kanalnetz Weilerswist vorgenommen. Für dieses Unterhaltungsteam und das Tiefbauteam wurden auf der Kläranlage Weilerswist Sozial- und Büroräume aus Modulen provisorisch aufgestellt. Die Trennung in

Schwarz-Weiß-Bereiche, Duschen, Toiletten und Büroräume sind für die Tätigkeit im Abwasserbereich notwendig. Diese temporäre Maßnahme soll bis zur Errichtung einer gemeinsamen Kanalmeisterei »Swist« für die Netze Meckenheim und Weilerswist bestehen bleiben.

Verbandssammler und -leitungen

Havarierte Druckrohrleitung in Bedburg-Kaster

Im Februar 2021 ist in Bedburg eine alte, bestehende Druckrohrleitung unterhalb der Mühlenerft havariert. Über diese Leitung werden ständig rund 69 l/s gefördert. Zunächst hat der Verband in kürzester Zeit



Blick in das Schutzrohr der havarierten Druckleitung

eine provisorische Rohrbrücke, einschließlich provisorischer Leitung über die Mühlenerft errichtet, um die gesicherte Abwasserableitung zu jeder Zeit aufrecht zu erhalten und Umweltschäden am Gewässer abzuwenden. Dazu waren in Abstimmung mit den Aufsichtsbehörden Rodungsarbeiten im umgebenden Gelände erforderlich. Nach Herstellung und Inbetriebnahme der provisorischen Leitung, wurden dann beiderseits der Mühlenerft Baugruben hergestellt und die neue, endgültige Rohrleitung konnte erfolgreich durch das vorhandene Schutzrohr unterhalb des Gewässers gezogen werden. Der Erftverband hat so innerhalb von nur drei Monaten die havarierte Leitung vollständig saniert.



Provisorische Rohrbrücke oberhalb der Mühlenerft

Kanalsanierung Verbandssammler

Zusätzlich zu den Sanierungen in den innerstädtischen Kanalnetzen führt der Erftverband eine kontinuierliche Überprüfung und Sanierung seiner Verbindungssammler durch.

Auch im Jahr 2021 wurden rund 24 km Kanal mittels Kamerabefahrungen untersucht und der Zustand bewertet. Entsprechend der Schadensklassifizierung der vorgefundenen Schäden, werden diese Kanäle mit geeigneten Verfahren ertüchtigt bzw. erneuert. Diese stetigen Arbeiten sind notwendig, um das Kanalnetz in einem guten Zustand zu halten.

Im Berichtsjahr wurden für die offene und geschlossene Sanierung der Verbindungssammler Bauaufträge im Wert von rund 2,6 Mio. € vergeben.

Tiefbauteam Kanalunterhaltung

Für die Reparatur von Schachtabdeckungen, Straßenabläufen, kleineren Defekten an Bauwerken (z. B. Schachtsohle, Steigeseisen in den Kanalnetzen) ist seit 2021 ein Team von zwei Tiefbaufacharbeitern aktiv. Unter der Leitung eines Tiefbautechnikers werden Reparaturarbeiten durchgeführt. Für die Erstellung und Reparatur von Grundstücksanschlüssen werden darüber hinaus güteschutzüberwachte Tiefbaufirmen beauftragt, die über den notwendigen Maschinenpark verfügen. Die Überwachung, Abnahme und Abrechnung der Tiefbauarbeiten werden vom dreiköpfigen Team ebenfalls übernommen.

Schachtreparatur



Spülanhänger

Zur Ergänzung der Tätigkeiten der Kanalreinigung steht seit Oktober 2021 ein kleiner mobiler Anhänger mit Spüleinrichtung zur Verfügung. Mit rund 900 l Wasservorlage, einem 80 m langen Spülschlauch, bei 150 bar Druck und bis zu 100 l/Minute Wasserdurchfluss können kleinere Kanalquerschnitte in schwer zugänglichen Bereichen gespült werden. Für die Reinigung von mechanischen Drosselorganen oder Messstrecken zur regelmäßigen Wartung oder für die Vorbereitung einer Prüfung gemäß Selbstüberwachungsverordnung ist dieses Arbeitsgerät ebenfalls vorgesehen.

Erfahrungsaustausch Verbände

Von den Besten lernen und Erfahrungen austauschen – das ist durch die Zeit der Pandemie sowohl intern als auch extern stark erschwert worden. Seit Januar 2021 hat sich in Zusammenarbeit einiger Verbände in NRW ein lockerer Erfahrungsaustausch über Online-Veranstaltungen etabliert. Im 14-tägigen Rhythmus stehen zu verschiedenen technischen Themen Meetingräume zur Teilnahme offen. Ein Schwerpunkt liegt hier z. B. bei der Optimierung, Gestaltung und dem wirtschaftlichen Betrieb von Abwasserpumpwerken. In 25 kurzen Diskussionsrunden, die jeweils mit einem Impulsvortrag der Teilnehmenden starten, konnten sie wichtige und wertvolle Hilfen, Anregungen und Erfahrungen austauschen. Der Erfahrungsaustausch wird fortgesetzt.

Spülanhänger im Einsatz



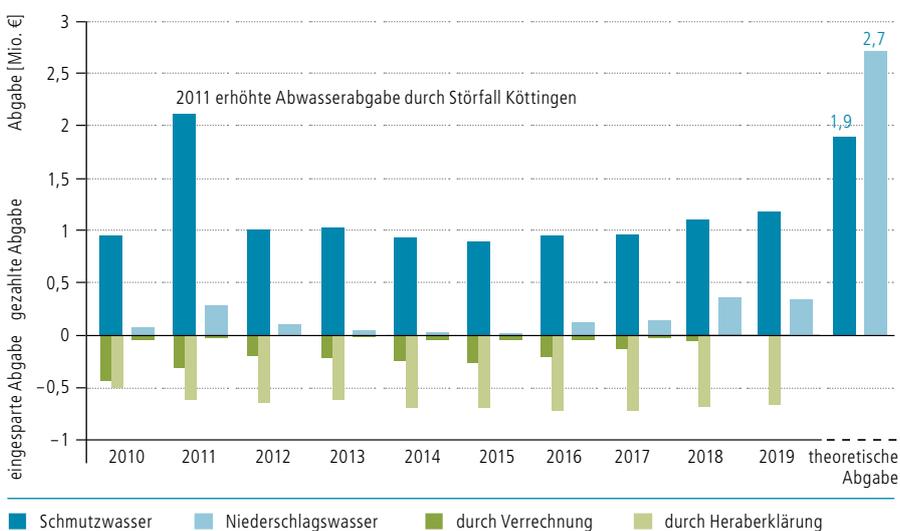
3.8 Abwasserabgabe

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 nach der Herkunft erhoben.

In den letzten Jahren hat der Erftverband für das Einleiten von Schmutzwasser ca. 1,2 Mio. € an Abgabe gezahlt (→ **ABBILDUNG 3.8**). Durch betriebliche Optimierungen – und der damit einhergehenden Möglichkeit der Herabklärung – sowie durch die Verrechnung von Investitionen in die Abwasserreinigung konnte die zu zahlende Abwasserabgabe für Schmutzwasser von rund 1,9 Mio. € auf 1,2 Mio. € reduziert werden.

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

[3.8] 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 2021 war das vorrangige Ziel aller getroffenen Maßnahmen neben dem Gesundheitsschutz der Beschäftigten das Sicherstellen der Aufgabenerfüllung des Erftverbandes als Teil der kritischen Infrastruktur – insbesondere durch das Zurverfügungstellen ausreichend fachlich qualifizierten Personals für den Betrieb der Abwasserbeseitigungsanlagen und Kanalnetze sowie für den Hochwasserschutz.

Der »Corona-Krisenstab« tagte weiterhin regelmäßig unter der Leitung des Bereichsleiters Arnold Thomas und koordinierte sämtliche in diesem Zusammenhang erforderlichen Schritte, insbesondere die Anpassung der betrieblichen Maßnahmen an die sich ändernde Coronaschutz- und Arbeitsschutzverordnung.

4.1 Allgemeine Personalangelegenheiten

Bedingt durch übliche Personalfuktuation und Renteneintritte wurden im Laufe des Jahres 2021 insgesamt 47 Stellen (intern und extern) ausgeschrieben. Fünf dieser Stellenbesetzungsverfahren laufen noch, sechs Stellen konnten nicht besetzt werden.

Im Jahr 2021 wurde die Dienstvereinbarung zum mobilen Arbeiten überarbeitet und in diesem Zuge – auch vor dem Hintergrund der Pandemie – insbesondere der Umfang zur Nutzung des mobilen Arbeitens auf bis zu 40% der individuellen Arbeitszeit erweitert.

Die Dienstvereinbarung zur sicherheitstechnischen Unterweisung der Beschäftigten mittels E-Learning wurde im Rahmen der Erweiterung der E-Learning-Module sowie der erweiterten Nutzung des digitalen Portals AUDITORonline für alle Beschäftigten angepasst.

Des Weiteren wurde der Employee- und Manager-Self-Service – eine SAP-basierte Anwendung – nun auch dazu verwendet, die Ausbleibezulage zu beantragen.

4.2 Aktuelle Projekte

DiWaq

Das Projekt »DiWaq – Digitale Kompetenzen in der Wasserwirtschaft erkennen und qualifizieren«, das durch das Bundesministerium für Arbeit und Soziales und den Europäischen Sozialfonds gefördert wird, läuft zum Jahresende aus. Im Rahmen des Projektes fanden weitere Lernimpulse für die Beschäftigten zu unterschiedlichen Themen statt.

Unternehmensklimaindex

Bereits zum vierten 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 434 Beschäftigte teilgenommen, was einer Teilnahmequote von 77 % entspricht. Damit haben sich 4 % der Beschäftigten mehr beteiligt als im Vorjahr. Der aktuelle Unternehmensklimaindex-Wert von 73,6 ist im Vergleich zum letzten Durchlauf nahezu unverändert und liegt weiter deutlich oberhalb des Benchmark-Durchschnitts aller befragten Unternehmen von 67,2.

Psychische Gefährdungsbeurteilung

Die Ergebnisse der vierten Beschäftigtenbefragung aus dem Jahr 2020 wurden zwecks Erstellung einer aktualisierten Gefährdungsbeurteilung in Bezug auf psychische Belastungen am Arbeitsplatz in 23 Ideenworkshops mit Beschäftigten verschiedener Organisationseinheiten und fünf Ideenworkshops mit Führungskräften unterschiedlicher Ebenen konkretisiert. Das Projekt wurde vom BGF Institut der AOK Rheinland/Hamburg begleitet. Hierbei wurden von ca. 160 Teilnehmer*innen insgesamt 770 Ideen entwickelt. Im Arbeitskreis Psychische Gefährdungsbeurteilung wurden diese Ideen zwischenzeitlich zu 105 Maßnahmenvorschlägen zusammengefasst, die nun mit der Geschäftsleitung abzustimmen sind.

4.3 Ausbildung

Im Berichtsjahr haben vier Auszubildende (ein Industriemechaniker Einsatzgebiet Instandhaltung, ein Fachinformatiker Fachrichtung Anwendungsentwicklung, ein Elektroniker für Betriebstechnik sowie eine Kauffrau für Büromanagement) erfolgreich ihre Ausbildung beim Erftverband abgeschlossen. Zwei Auslerner erhielten aufgrund der vorgezogenen Abschlussprüfung im Anschluss einen befristeten Arbeitsvertrag für die Dauer von achtzehn Monaten, einer einen befristeten Arbeitsvertrag für die Dauer von zwölf Monaten und ein Auslerner konnte direkt in ein unbefristetes Arbeitsverhältnis übernommen werden.

Aufgrund der Corona-Pandemie wurden die für 2021 geplanten Ausbildungsmessen seitens der Veranstalter abgesagt. Auch Veranstaltungen wie der Girlsday konnten nicht angeboten werden. Zur Azubigewin-

nung wurde daher erstmals zusätzlich zu den Veröffentlichungen in den gängigen Zeitungen an einer digitalen Ausbildungsmesse für den Rhein-Erft-Kreis teilgenommen. Veranstaltet wurde die Messe von der Wirtschaftsförderung Rhein-Erft GmbH gemeinsam mit der Industrie- und Handelskammer zu Köln, der Kreishandwerkerschaft Rhein-Erft sowie der Agentur für Arbeit Brühl. Zudem wurden Ausbildungsstellen für 2022 erstmals auf der Plattform www.ausbildung.de eingestellt.

Der Erftverband hat erneut am Schülerwettbewerb ScienceTube Rhein-Erft 2021 aktiv mitgewirkt und konnte in diesem Zusammenhang eine Schülergruppe dafür gewinnen, einen Videoclip über den Beruf des/der Chemielaborant*in zu drehen. Dieser wurde von der Wirtschaftsförderung Rhein-Erft-Kreis mit dem ersten Platz nominiert.

In 2020 bewarben sich für das Ausbildungsjahr 2021 ca. 200 junge Menschen um einen Ausbildungsplatz beim Erftverband. In der Zeit von August bis Dezember 2021 konnten acht neue Auszubildende (eine Fachkraft für Rohr-, Kanal- und Industrieservice, drei Fachkräfte für Abwassertechnik, ein Kaufmann für Büromanagement, ein Industriemechaniker Einsatzgebiet Instandhaltung sowie zwei Elektroniker für Betriebstechnik) beim Erftverband begrüßt werden.

Für das Ausbildungsjahr 2022 möchte der Erftverband neun Ausbildungsstellen besetzen. Bisher sind ca. 50 Bewerbungen eingegangen. Die Einstellungsverfahren für die neuen Auszubildenden sind noch nicht abgeschlossen.



Ausbildungsstart 2021

4.4 Fort- und Weiterbildung

Wie das Bundesministerium für Bildung und Forschung über das Weiterbildungsverhalten in Deutschland im Rahmen der Adult Education Survey 2020 – Erhebung des Weiterbildungsverhaltens der Bevölkerung – feststellte, liegt die Weiterbildung in Deutschland weiterhin im Trend. Aus den nachstehenden Ausführungen ist ersichtlich, dass dieser Trend erfreulicherweise beim Erftverband auch im Corona-Jahr 2021 weiter anhält.

Im Rahmen des Führungskräfteentwicklungsprogrammes für neue Mitarbeiter*innen in Führungspositionen, das in 2020 gestartet wurde, haben die teilnehmenden Beschäftigten in 2021 die beiden Module Gesprächsführung und Konfliktmanagement durchlaufen. Im Anschluss an die jeweiligen Module wurde nach einem mehrwöchigen Abstand ein Reflektionsworkshop durchgeführt.

Im Bereich Arbeitsschutz-/sicherheit wurde im Rahmen des internen Schulungs-/Unterweisungskonzeptes abteilungsübergreifend das Thema Ladungssicherung im Rahmen eines dreijährigen Turnus aufgefrischt. Hierzu wurden neun Inhouse-Schulungen mit insgesamt 107 Personen an unterschiedlichen Standorten durchgeführt. Mit einem neuen Dozenten, der für dieses Thema



Schulung Ladekranbediener

brannte, wurde frischer Wind in den doch eher trockenen Schulungsstoff gebracht. Dieser konnte durch einen praktischen Schulungsanteil noch lebendiger gestaltet werden.

In einer zweitägigen Schulung haben Mitarbeiter aus dem Gewässerbetrieb und dem Bereich Maschinentechnik den Bedienerausweis für den LKW-Ladekran erworben. Die Teilnehmenden wurden vom Veranstalter hierzu in Theorie und Praxis unterwiesen. Wie geplant fand im Rahmen der HOAI 2021 aufbauend auf die bereits im letzten Jahr erfolgreich durchgeführte Schulung zur neuen Rechtsprechung eine Folgeveranstaltung zur Vertiefung der erworbenen Kenntnisse – in erster Linie für die Kolleg*innen der Abteilung A2 (Planen und Bauen) – statt.

Die jährlichen Schulungen zum Kanaleinstieg in Theorie und Praxis fanden für 147 Teilnehmende mit 20 Kursen auf der verbandseigenen Kanalübungsstrecke in

Theorie und Praxis in Rommerskirchen-Villau statt. Darüber hinaus haben 15 Personen das Atemschutzgeräteträger-Training absolviert. Als weitere Inhouse-Schulungen durch die Herstellerfirmen wurden in einem zweitägigen Seminar die Sach- und Fachkunde für Sauerstoffseltretter vermittelt und in einem halbtägigen Kurs die Handhabung von Kanaldichtkissen für Kanalarbeiten.

Neben den internen und externen Schulungen werden – gerade im Hinblick auf den Fachkräftemangel im Zusammenhang mit dem demographischen Wandel – auch berufsbegleitende Ausbildungen durch den Verband gefördert/unterstützt. Zurzeit befinden sich zwei Fachkräfte für Abwassertechnik und zwei Abwassermeister in den Abschlussprüfungen. In diesem Jahr haben darüber hinaus noch zwei Kollegen mit einer Meisterausbildung begonnen. Ein Mitarbeiter strebt den Meister Rohr-, Kanal- und Industrieservice und ein weiterer den Industrie-Meister an.

Weiterbildungsstatistik 2020/2021

Jahr	Inhouse-Schulungen	Teilnehmer*innen	Teilnahme an externen Veranstaltungen (Tagungen, Fort- u. Weiterbildungen)
2020	66	519	157
2021	88	726	261

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 sicherheitstechnischen Unterweisungen mittels E-Learning durch zusätzliche Module erweitert und das Unterweisungskonzept entsprechend überarbeitet.

Nach einer Dekade erfolgreicher Anwendung wurde zudem die Dienstvereinbarung Arbeits- und Schutzkleidung sowie persönliche Schutzausrüstung grundlegend überarbeitet.

In den Sommermonaten konnten die ersten Corona-Impfungen durch den Arbeitsmediziner des Verbandes ermöglicht werden. Über den Verband wurden 102 Personen geimpft. Mit den Boosterimpfungen wurde Anfang Dezember begonnen und bis Jahresende bereits 92 Personen durch den Arbeitsmediziner geboostert. Die Boosterimpfungen werden Anfang 2022 fortgeführt.

Für die Beschäftigten wurde zudem wie üblich die Gripeschutzimpfung ab Ende September angeboten. In diesem Jahr war das Interesse an der Impfung mit 165 geimpften Personen im Vergleich zu den Jahren vor der Pandemie mit ca. 60 geimpften Personen ähnlich erhöht wie bereits im letzten Jahr.

4.6 Betriebliche Gesundheitsförderung/Soziales

Durch die pandemische Lage waren die Möglichkeiten im betrieblichen Gesundheitsmanagement auch in 2021 stark eingeschränkt. Dennoch konnten einzelne Maßnahmen angeboten und durchgeführt werden.

Am 31. August 2021 fand der zentrale Gesundheitstag »Gesundheit auch in Krisenzeiten« statt. Obwohl nur ein eingeschränktes Angebot an Aktionen eröffnet werden konnte, haben über 50 Beschäftigte die angebotenen Maßnahmen am Gesundheitstag wahrgenommen. Dazu zählten Gesundheits-Check, Hautkrebs-Screening, Futrex-Körperanalyse, Massagen, Balance-Check, Impulsvorträge sowie ein Wertschätzungscafé.



Zentraler Gesundheitstag »Gesundheit auch in Krisenzeiten«

4.7 Beschäftigtenstatistik

Beschäftigtenstatistik	2020	2021
Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) lt. Stellenplan	518,48	527,83
Anteil weibliche Beschäftigte	23,69 %	24,11 %
Auszubildende lt. Stellenplan	25	26
Schwerbehinderte/Gleichgestellte	59	60
Bundesfreiwilligendienstleistende	1	0

Finanzen

5

Nachhaltige Finanzwirtschaft	5.1
Jahresabschluss 2020	5.2
Wirtschaftspläne 2021 und 2022	5.3
Mitglieder/Beitragsveranlagung	5.4
Zins- und Schuldenmanagement	5.5
Rating	5.6



5.1 Nachhaltige Finanzwirtschaft

Der Erftverband hat auch im Wirtschaftsjahr 2020 das Ziel der Beitragsstabilität erreicht. Dies ist auf den geringfügigen Anstieg des Gesamtvolumens des Wirtschaftsplans 2020 um 0,39 % gegenüber dem Vorjahr, sowie auf die moderate Steigerung der Mitgliedsbeiträge um 0,53 % im Vorjahresvergleich zurückzuführen. Diese Entwicklung wird maßgeblich von dem anhaltenden niedrigen Zinsniveau an den Geld- und Kapitalmärkten getragen. Gleichermaßen wirken sich das Zins- und Schuldenmanagement, das Ratingergebnis A+ einer externen Ratingagentur sowie das »Testat Notenbankfähigkeit« der Deutschen Bundesbank positiv auf die wirtschaftliche und finanzielle Unternehmenssituation aus. Der Erftverband wird auch zukünftig seine Prozesse und Strategien so ausrichten, um das Ziel der Beitragsstabilität bestmöglich zu erreichen und ein verlässlicher Partner für seine Mitglieder zu sein.

[5.1] Aktiva-Bilanz/Passiva-Bilanz

Aktiva [in €]	31. Dezember 2020	31. Dezember 2019
A. Anlagevermögen		
I. Immaterielle Vermögensgegenstände	990.877,00	1.162.942,00
II. Sachanlagen	602.059.433,32	590.532.842,70
III. Finanzanlagen	102.680.483,58	102.690.879,46
	705.730.793,90	694.386.664,16
B. Umlaufvermögen		
I. Vorräte	674.327,23	683.016,08
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	1.221.504,06	1.889.272,18
III. Kassenbestand, Bundesbankguthaben und Guthaben bei Kreditinstituten	4.923.215,81	24.362.274,10
	6.819.047,10	26.934.562,36
C. Rechnungsabgrenzungsposten	300.836,33	268.328,26
Gesamtsumme	712.850.677,33	721.589.554,78
Passiva [in €]		
A. Verbandskapital	165.551.087,00	164.360.381,47
B. Erhaltene Investitionszuschüsse	107.251.265,59	107.396.521,49
C. Rückstellungen	28.411.064,69	27.847.236,14
D. Verbindlichkeiten	411.569.811,25	421.912.550,14
E. Rechnungsabgrenzungsposten	67.448,80	72.865,54
Gesamtsumme	712.850.677,33	721.589.554,78

5.2 Jahresabschluss 2020

Der Jahresabschluss Erftverband Körperschaft des öffentlichen Rechts zum 31. Dezember 2020 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. Der Erftverband beendet das Geschäftsjahr 2020 mit einem Jahresüberschuss von 1.191 Tsd. €. (→ ABBILDUNGEN 5.1 und 5.2).

Die Dornbach GmbH hat für den Jahresabschluss 2020 mit Datum vom 30. Juni 2021 den uneingeschränkten Bestätigungsvermerk erteilt.

Auf Vorschlag der gewählten Rechnungsprüfer hat die Delegiertenversammlung am 9. Dezember 2021 dem Vorstand für das Wirtschaftsjahr 2020 uneingeschränkt Entlastung erteilt.

Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

Die Bilanzierungs- und Bewertungsgrundlagen entsprechen den allgemeinen handelsrechtlichen Vorschriften.

[5.2] Gewinn- und Verlustrechnung

[in €]	2020	2019
1. Umsatzerlöse	108.360.980,18	108.151.630,20
2. Andere aktivierte Eigenleistungen	2.381.688,57	1.933.013,77
3. Sonstige betriebliche Erträge	1.479.012,93	2.042.063,96
4. Gesamtleistung	112.221.681,68	112.126.707,93
5. Materialaufwand		
a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und für bezogene Waren	8.480.889,32	8.616.793,00
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	7.849.222,03	7.431.059,79
	16.330.111,35	16.047.852,79
6. Rohergebnis	95.891.570,33	96.078.855,14
7. Personalaufwand		
a) Löhne und Gehälter	32.796.599,85	30.954.988,40
b) Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung (davon für Altersversorgung: 1.690.245,55 €/Vorjahr: 2.563.507,56 €)	8.059.091,26	8.828.848,22
	40.855.691,11	39.783.836,62
8. Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	34.143.846,03	33.329.012,57
9. Verrechnete Zuschüsse	-6.005.968,55	-5.770.252,63
	28.137.877,48	27.558.759,94
10. Sonstige betriebliche Aufwendungen	14.847.908,16	15.747.866,40
11. Betriebsergebnis	12.050.093,58	12.988.392,18
12. Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	5.609.059,08	5.609.059,08
13. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	2.677,56	8.878,48
14. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	16.399.571,60	17.078.386,31
15. Finanzergebnis	-10.787.834,96	-11.460.448,75
16. Ergebnis nach Steuern	1.262.258,62	1.527.943,43
17. Sonstige Steuern	71.553,09	70.386,91
18. Jahresüberschuss	1.190.705,53	1.457.556,52

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

Mitarbeiter*innen 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 Verwal-

tungsgemeinkosten und die Verbindlichkeiten mit dem Erfüllungsbetrag bewertet.

Die Rückstellungen umfassen die bekannten Risiken des Erftverbandes und wurden in Höhe der voraussichtlichen Erfüllungspflichtung 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 €]	01.01.2020	Zugänge	Umbuchungen	Abgänge	31.12.2020
I. Immaterielle Vermögensgegenstände					
Entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnl. Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	6.432.026,87	290.479,64	0,00	6.420,67	6.716.085,84
II. Sachanlagen					
1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	127.017.396,08	2.434.473,10	188.048,81	9.171,90	129.630.746,09
2. Gewässer und Gräben	36.109.254,03	49.932,92	35.804,96	0,00	36.194.991,91
3. Technische Anlagen und Maschinen	1.123.648.762,39	20.828.835,89	5.312.413,99	4.050.070,56	1.145.739.941,71
4. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	43.049.205,64	4.839.732,22	195.532,62	1.082.020,68	47.002.449,80
5. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	20.924.429,80	17.314.421,77	-5.731.800,38	20.218,70	32.486.832,49
	1.350.749.047,94	45.467.395,90	0,00	5.161.481,84	1.391.054.962,00
III. Finanzanlagen					
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	51.129,19	0,00	0,00	0,00	51.129,19
2. Wertpapiere	398.374,50	0,00	0,00	5.374,50	393.000,00
3. Sonstige Ausleihungen	102.244.142,67	0,00	0,00	6.504,61	102.237.638,06
	102.693.646,36	0,00	0,00	11.879,11	102.681.767,25
Gesamtsumme	1.459.874.721,17	45.757.875,54	0,00	5.179.781,62	1.500.452.815,09

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 Liegenschafts-abteilung 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 % der Anteile.

Unter Sonstige 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. € gemäß § 38 ErftVG ausmachen.

Die Bestände an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen, Verbrauchsmaterialien, Reparatur- und Ersatzteilen haben zum Stichtag 31. Dezember 2020 einen Wert von 674 Tsd. €.

Die Forderungen gegen Mitglieder (135 Tsd. €) resultieren aus Beitragsforderungen sowie Forderungen aus Lieferungen und Leistungen gegen Mitglieder. Weiterhin bestehen Forderungen aus Lieferungen und Leistungen gegen Nichtmitglieder in Höhe von 348 Tsd. €.

Die sonstigen Vermögensgegenstände (738 Tsd. €) umfassen im Wesentlichen Fondsanteile aus Einzahlungen in den gesetzlichen und freiwilligen Klärschlammfonds sowie dem kommunalen Versorgungsrücklagenfonds.

Das Verbandskapital umfasst die Kapitalrücklage, Sonderrücklagen gemäß § 38 ErftVG und andere Rücklagen.

Abschreibungen [in €]					Nettobuchwerte [in €]	
01.01.2020	Zuführungen	UB*	Abgänge	31.12.2020	31.12.2020	01.01.2020
5.269.084,87	462.544,64	0,00	6.420,67	5.725.208,84	990.877,00	1.162.942,00
39.750.057,04	2.303.307,38	0,00	4.721,77	42.048.642,65	87.582.103,44	87.267.339,04
2.483.287,76	714.335,88	0,00	0,00	3.197.623,64	32.997.368,27	33.625.966,27
686.241.075,39	27.114.562,87	0,00	3.872.878,55	709.482.759,71	436.257.182,00	437.407.687,00
31.741.785,05	3.549.095,26	0,00	1.024.377,63	34.266.502,68	12.735.947,12	11.307.420,59
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32.486.832,49	20.924.429,80
760.216.205,24	33.681.301,39	0,00	4.901.977,95	788.995.528,68	602.059.433,32	590.532.842,70
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	393.000,00	398.374,50
2.766,90	0,00	0,00	1.483,23	1.283,67	102.236.354,39	102.241.375,77
2.766,90	0,00	0,00	1.483,23	1.283,67	102.680.483,58	102.690.879,46
765.488.057,01	34.143.846,03	0,00	4.909.881,85	794.722.021,19	705.730.793,90	694.386.664,16

* Umbuchungen

Die Kapitalrücklage beträgt nach Ergebnisverrechnung 63.001 Tsd. €.

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

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

Die Pensionsrückstellungen für die Versorgungsverpflichtungen der Pensionäre sowie der beamtenähnlichen Beschäftigten betragen 16.612 Tsd. €.

Die sonstigen Rückstellungen (11.799 Tsd. €) 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 2020.

Der Anteil der Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten beträgt 395 Mio. €. Die Bankverbindlichkeiten wurden ohne Sicherheiten gewährt.

Die Verbindlichkeiten gegenüber Mitgliedern (4.583 Tsd. €) entfallen maßgeblich auf in Abwicklung befindliche Anlagenübernahmen.

Die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen gegenüber Nichtmitgliedern betragen 10.365 Tsd. € und betreffen wesentlich nach dem Abschlussstichtag abgerechnete vermögenswirksame Investitionen.

Die sonstigen Verbindlichkeiten (1.818 Tsd. €) resultieren vorwiegend aus der Abrechnung der Lohnsteuer sowie der Jahresabrechnung der Berufsgenossenschaft. Weiterhin Darlehenszinsen, die wirtschaftlich das Jahr 2019 betreffen, jedoch erst im Januar 2020 zur Auszahlung gelangen sowie von der Bundeskasse gewährte Tilgungsdarlehen.

5.3 Wirtschaftspläne 2021 und 2022

Wirtschaftsplan 2021

Den Wirtschaftsplan 2021 hat die Delegiertenversammlung am 8. Dezember 2020 beschlossen. Die Hauptdaten des Wirtschaftsplans 2021 setzen sich wie in → **ABBILDUNG 5.4** dargestellt zusammen.

Das Gesamtvolumen des Wirtschaftsplans 2021 ist mit +2,29 % höher als das Vorjahresvolumen. Ohne Berücksichtigung der Übernahmen des Kanalnetzes der Gemeinde Weilerswist sinkt das Gesamtvolumen des Wirtschaftsplans 2021 um 0,11 % gegenüber dem Vorjahresvolumen.

Wesentliche Veränderungen in den Aufwendungen ohne die Kanalnetzübernahme Weilerswist zeigen sich im Personalaufwand und bei den kalkulatorischen Abschreibungen. Wesentliche Aufwandsreduzierungen sind bei den sonstigen betrieblichen Aufwendungen zu verzeichnen. Hier wirkt sich am stärksten die Reduzierung der Ansparg-Abschreibung aus. Die Reduzierung kompensiert den Mehrbedarf beim Personalaufwand.

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 2021 insgesamt 31 Kläranlagen, 445 Regenbecken und 143 Pumpwerke bewirtschaftet sowie Kanäle mit einer Gesamtlänge von ca. 861 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 umfangreiche Unterhaltungsaufgabe für Gewässer übernommen.

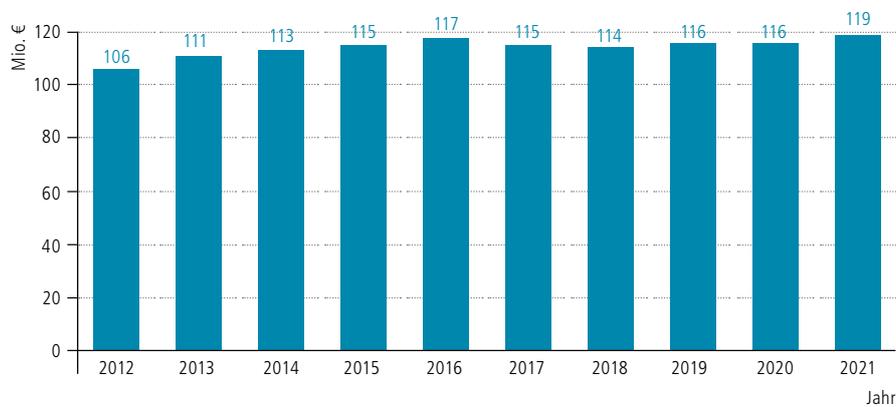
Die geplanten Ergebnisse der Geschäftstätigkeiten im Bereich der Verbandsaufgaben (§ 2 ErftVG) stellen sich wie folgt in → **ABBILDUNG 5.7** dar.

Ein Vergleich der Wirtschaftsplanansätze 2021 gegenüber dem Wirtschaftsplan 2020 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**.

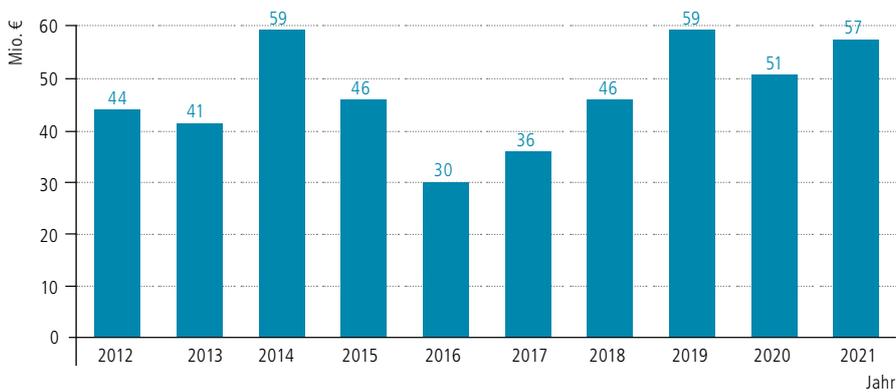
[5.4] Hauptdaten

	2021	2020	Änderung	
	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	%
Erfogsplan	118.958	116.300	2.658	2,29
bereinigt um Kosten durch die Übernahme zusätzlicher Aufgaben/Anlagen	2.786	–	2.786	–
Bereinigter Erfolgsplan	116.172	116.300	–129	–0,11
Vermögensplan	93.178	80.960	12.218	15,09
davon Innere Verrechnungen	36.024	30.004	–	–
Bereinigter Vermögensplan	57.154	50.956	6.198	12,16

[5.5] Erfolgsplan



[5.6] Vermögensplan



[5.7] Aufgabenbereich

	EP* 2021	EP* 2020	Änderung	
	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	%
Vorstand, Organe, Zentrale Bereiche	6.016	5.803	213	3,67
Regelung des Wasserabflusses	3.157	3.121	36	1,15
Unterhaltung oberirdischer Gewässer	7.688	7.561	127	1,68
Regelung des Grundwasserstands	133	133	0	0,00
Verhinderung ökologischer Nachteile	467	411	56	13,63
Sicherung der Wasserversorgung	2.708	2.581	127	4,92
Abwasserbeseitigung	86.560	84.609	1.951	2,31
Abfallbeseitigung	189	340	-151	-44,41
Ausgleich nachteiliger Veränderungen aufgrund von Abwassereinleitungen	1.906	1.855	51	2,75
Ermittlung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse	543	515	28	5,44
Gesamt	109.367	106.929	2.438	2,28

* Erfolgsplan

Wirtschaftsplan 2022

Im Berichtszeitraum wurde der Wirtschaftsplan 2022 in den Verbandsgremien beraten und in der Delegiertenversammlung am 9. Dezember 2021 wie folgt festgestellt:

Erfolgsplan	121.489 Tsd. €
Vermögensplan	118.242 Tsd. €

Das Gesamtvolumen des Wirtschaftsplans 2022 steigt mit 1,6 Mio. € um 1,34 % gegenüber dem Vorjahresvolumen bereinigt um die Kosten durch den Deckungsbeitrag der Hochwasserschäden.

Die Veränderungen gegenüber dem Vorjahr kommen durch unterschiedliche Entwicklungen verschiedener Kostenarten zustande. Die Steigerung des Gesamtvolumens ohne die Berücksichtigung der Hochwasserschäden wird durch Steigerungen beim Personalaufwand (+ 1,27 Mio. €), bei den sonstigen betrieblichen Aufwendungen (+ 1,23 Mio. €), bei den kalkulatorischen Abschreibungen (+ 609 Tsd. €) und dem Materialaufwand (+ 500 Tsd. €) bewirkt. Bei den sonstigen betrieblichen Aufwendungen wirkt sich am stärksten der Mehrbedarf bei der Abwasserabgabe (+ 259 Tsd. €) und bei den Anspar-Abschreibungen (+ 475 Tsd. €) aus. Die Senkung der Zinsaufwendungen (– 1,07 Mio. €) ist wesentlich auf die Reduzierung des kalkulatorischen Zinssatzes um 0,25 % auf 2,50 % zurückzuführen. Der Personalaufwand steigt aufgrund der Tarifierhöhung um 1,8 % zum 1. April 2022.

Insgesamt steigen die Beiträge um 2,15 % gegenüber dem Vorjahr, korrespondierend mit den vorher beschriebenen Kostensteigerungen.

[5.8] Erfolgsplan 2021/2020 – Planansätze

Erträge	2021	2020	Änderung	
	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	%
Umsatzerlöse (u. a. Beiträge)	110.553	108.147	2.406	2,2
Aktiviertete Eigenleistungen	2.243	1.967	276	14,0
Sonstige betriebliche Erträge	549	571	–22	–3,8
Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	5.613	5.615	–3	–0,1
Gesamterträge	118.958	116.300	2.658	2,3
Aufwendungen				
Materialaufwand	16.739	16.333	406	2,5
Personalaufwand	43.330	41.889	1.442	3,4
Abschreibungen	28.356	26.450	1.906	7,2
Sonstige betriebliche Aufwendungen	12.039	13.130	–1.091	–8,3
Zinsen und ähnliche Aufwendungen	18.424	18.438	–14	–0,1
Sonstige Steuern	69	62	8	12,2
Gesamtaufwendungen	118.958	116.300	2.658	2,3

[5.9] Vermögensplan 2021/2020 – Planansätze

Einnahmen	2021	2020	Änderung	
	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	%
Kredite vom Kreditmarkt	61.779	50.052	11.727	23,4
Kalkulatorische Abschreibungen	28.356	26.450	1.906	7,2
Zuweisungen	2.290	1.200	1.090	90,8
Erstattung Baukosten	150	1.150	–1.000	–87,0
Übrige Einnahmen	603	2.108	–1.505	–71,4
Gesamteinnahmen	93.178	80.960	12.218	15,1
Ausgaben				
Fremdleistungen	53.089	46.695	6.394	13,7
Aktiviertete Eigenleistungen	2.243	1.967	276	14,0
Erwerb beweglichen Vermögens	4.065	4.261	–196	–4,6
Tilgung von Krediten	33.578	27.889	5.689	20,4
Übrige Ausgaben	203	148	55	37,2
Gesamtausgaben	93.178	80.960	12.218	15,1

5.4 Mitglieder/ Beitragsveranlagung

Mitgliederverzeichnis 2021

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 2021 zeigt die nachstehende Tabelle:

Gruppe	2021
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	207
7. Erftfischereigenossenschaft	1
Mitglieder einschließlich Mehrfachnennung	306
davon Mehrfachnennung	11
entsprechend bereinigt: effektive Mitgliederzahl	295

Da einige Mitglieder in verschiedenen Gruppen Mitgliedschaftsvoraussetzungen erfüllen, ergibt sich eine bereinigte Mitgliederzahl von 295 (Vorjahr 290).

[5.10] Entwicklung des Beitragsvolumens



Beitragsliste 2021

Die Beitragsliste 2021 ist vom Vorstand mit einer Gesamtbeitragssumme von 109.308 Tsd. € festgestellt worden. In den Gesamtbeiträgen sind 1.593 Tsd. € 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 beigelegt waren. Dabei wurde auf die Möglichkeit der Einsichtnahme in die Beitragsliste mit den zugehörigen Unterlagen (Veranlagungsrichtlinien) hingewiesen.

Beitragsveranlagung 2021

Es wurden 278 Mitglieder zu Beiträgen und Umlagen veranlagt.

Veranlagungsrichtlinien 2021/2022

Die für das Wirtschaftsjahr 2021 geltenden Veranlagungsrichtlinien wurden von der Delegiertenversammlung am 8. Dezember 2020 beschlossen, die für das Wirtschaftsjahr 2022 geltenden Veranlagungsrichtlinien am 9. Dezember 2021.

5.5 Zins- und Schuldenmanagement

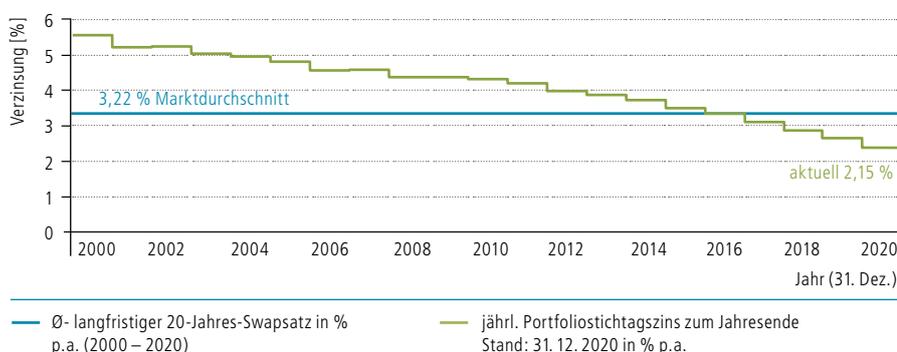
Wie bereits in 2019 konnte auch im Jahr 2020 das niedrige Zinsniveau im kurz- als auch langfristigen Laufzeitsegment bei den Kreditvereinbarungen positiv zur Verbesserung der Durchschnittsverzinsung genutzt werden. Zum Stichtag 31. Dezember 2020 betrug der Portfoliodurchschnittszins 2,15 % (Vorjahr: 2,42 %). 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 3,22 % wies für das Jahr 2020 im Vergleich zum Vorjahr einen niedrigeren Portfoliodurchschnittszins aus.

Der Schuldenstand erhöht sich leicht um 5,26 Mio. € bzw. 1,37 % und notiert per 31. Dezember 2020 bei 389,4 Mio. € (Vorjahr: 384,2 Mio. €).

Im Jahr 2020 wurden neben einer Darlehensübernahme aufgrund einer Anlagenübernahme in Höhe von 1,6 Mio. € ausschließlich klassische Kredite im Rahmen von Neuaufnahmen und Prolongationen abgeschlossen. Die Neuaufnahmen wurden zunächst variabel vereinbart, bevor sie zum Ende des dritten Quartals zu einem Kredit mit Festzinsvereinbarung umgeschuldet wurden. Mit dieser Vorgehensweise wird zum einen eine unterjährige Zinsaufwandsreduktion angestrebt und zum anderen durch die Langfristfinanzierung die angestrebte Planbarkeit der Zinsausgaben über mehrere Jahrzehnte umgesetzt.

Insgesamt liegt der Bestand zum 31. Dezember 2020 bei 98 Darlehen, wovon 12 den variablen Darlehen und 86 den Festzinskrediten zuzuordnen sind. Durch den Einsatz von Zinnsicherungsinstrumenten bei variabel verzinslichen Darlehen belief sich das tatsächlich variabel verzinsten Volumen des Portfolios auf 23,8 Mio. €. Dies entspricht einem Anteil von rd. 6,11 % am Kreditvolumen und ist im Vergleich zum Vorjahr (2,95 %) gestiegen, wobei bereits 13,3 Mio. € von dem variabel verzinsten Volumen in 2021 wieder in einen Festzinskredit umgewandelt werden konnten.

[5.11] Verlauf der Durchschnittsverzinsung



zung von Skaleneffekten durch die Reduzierung des Anlagenbestandes von zurzeit 29 Kläranlagen auf 21 Klärwerkanlagen im Rahmen des »Masterplans Abwasser« sowie der Einsatz energieeffizienter Technologien in der Abwasserreinigung bzw. zur Spurenstoffelimination minimieren das strategische Risiko. Dazu zählt auch die Kooperation mit dem Wasserverband Eifel-Rur bis 2029 eine wirtschaftliche Monoverbrennungsanlage zu errichten mit dem die Entsorgungssicherheit in der Klärschlammverwertung sicherzustellen ist.

Wachstumspotenziale bestehen in der Übertragung weiterer kommunaler wasserwirtschaftlicher Aufgaben auf den Verband, in neuen Dienstleistungsangeboten sowie in der Weiterentwicklung der Steuerungsinstrumente.

Das Finanzrisiko für den Erftverband wird zusammenfassend als moderat charakterisiert. Risiken aus der Finanzierung von Investitionen, der Tilgungsstruktur und aus Zinsänderungen werden durch ein Liquiditätsmanagementsystem minimiert. Dazu gehören revolvingierende Liquidität Forecasts für das laufende Jahr sowie eine integrierte mittelfristige Investitions- und Finanzplanung.

Die Schadenskosten des Starkregen- und Hochwasserereignisses vom 14. bis 16. Juli 2021 werden nach Auffassung der Ratingagentur weitgehend durch die All-Gefahren-Versicherung des Erftverbandes sowie umfangreiche Finanzhilfen des Landes NRW gedeckt.

[5.12] Entwicklung Schuldenstand



Bezüglich der Zinsanpassungstermine und eventuellen Prolongationsrisiken wurde festgehalten, dass die Zinsbindungen gut verteilt sind und Klumpenrisiken nicht vorliegen. Das höchste Volumen steht im Jahr 2023 mit 25,9 Mio. € an und entspricht 8,19 % des dann vorliegenden Restkapitals.

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

5.6 Rating

Die Ratingagentur Scope Hamburg GmbH (vormals Euler Hermes Rating GmbH) hat am 7. September 2021 das Ratingverfahren beim Erftverband durchgeführt und am 16. September 2021 mit der Ratingnotation A+ abgeschlossen. Für die Zukunft wird dem Erftverband eine konstante Entwicklung prognostiziert.

Aus Sicht der Ratingagentur ist das Geschäftsrisiko aufgrund des hoheitlichen sondergesetzlichen Auftrags zur Abwasserbehandlung und zur Sicherung ausreichender Rohwasserbereitstellung gering. Ebenfalls wird die demographische Entwicklung im Verbandsgebiet positiv bewertet. Die Nut-

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 Digitalisierung

Die Digitalisierungsstrategie des Erftverbandes wurde im Jahr 2020 erstellt und konnte zu Beginn des Berichtsjahres veröffentlicht werden. Sie enthält eine klare Position des Erftverbandes zum digitalen Wandel und Ziele, die in den nächsten fünf Jahren erreicht werden sollen. Für die Umsetzung sind Leitlinien, Schwerpunktthemen für alle Unternehmensbereiche sowie Grundlagen der Beteiligung und der Organisation definiert.

Zeitgleich konnten bereits über 90 Digitalisierungsprojekte identifiziert werden, die im Sinne einer fünfjährigen Roadmap als Gesamtprogramm abgebildet werden. Im Berichtsjahr wurde das erforderliche Werkzeug geschaffen, um sämtliche Projekte innerhalb des Programms mit Termin-, Kosten- und Ressourcenplan zu planen und zu steuern. Das Werkzeug ist ebenfalls Berichtgrundlage zur Darstellung des Programmfortschritts und liefert die erforderlichen Daten für die mittelfristige Wirtschaftsplanung.

Zur Priorisierung der Projekte dient der jeweilige Zielbeitrag bezüglich Prozessqualität, Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit, Nutzen für die Verbandsmitglieder, Sicherheit und Reichweite innerhalb des Erftverbandes. Parallel dazu werden die Kriterien Kosten, Ressourcenbedarf und Umsetzungszeit bezüglich des Implementierungsaufwandes bewertet.

Einige Projekte wurden im Berichtsjahr bereits umgesetzt und andere, wie zum Beispiel die Einführung eines Dokumentenmanagementsystems, konnten gestartet werden.

6.2 Labor

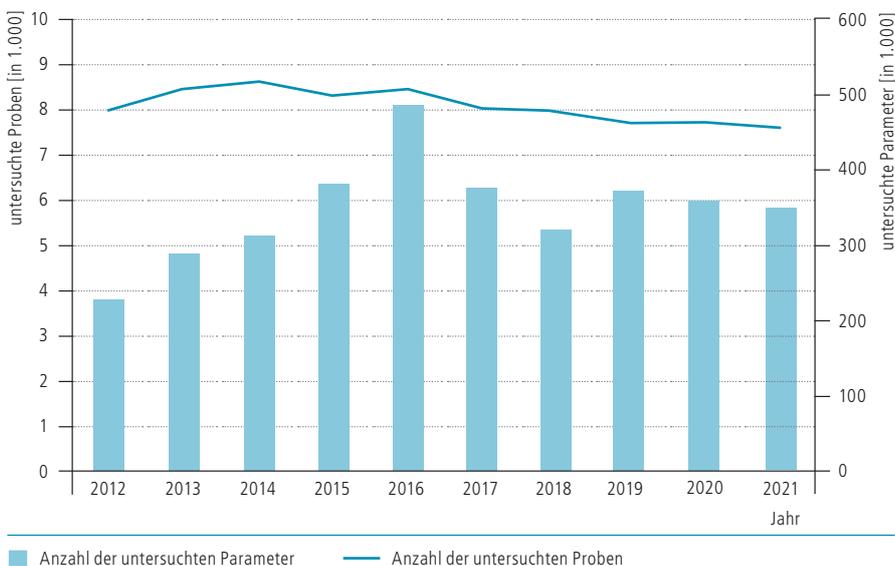
Statistik

Im Jahr 2020 wurden im verbandseigenen Labor insgesamt 7620 Proben analysiert. Dies entspricht einer Abnahme der Probenzahl um 1 % im Vergleich zum Vorjahr. Die Anzahl der untersuchten Parameter (Einzelmerkmale) hat sich im gleichen Zeitraum

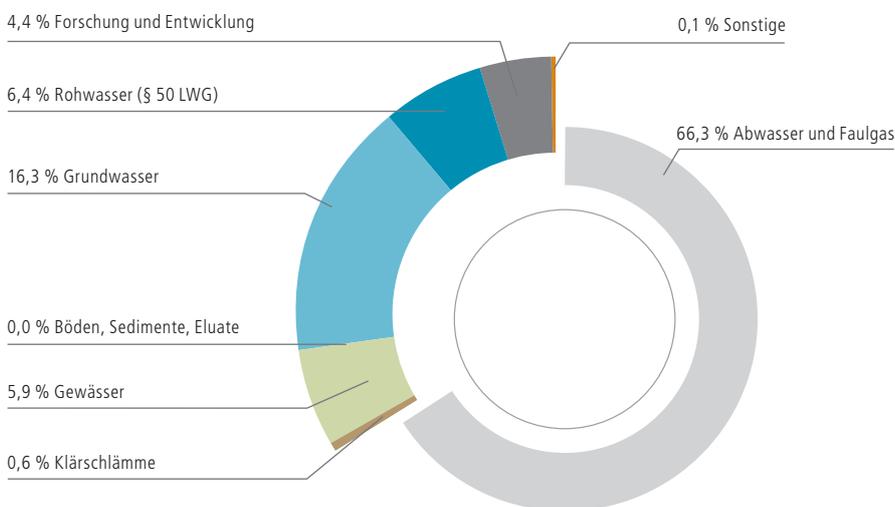
um 3 % verringert. Die Untersuchungen im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsprojekten haben gegenüber 2020 leicht zugenommen (→ **ABBILDUNG 6.1**).

Die prozentuale Verteilung des Probenaufkommens nach Probenherkunft zeigt → **ABBILDUNG 6.2**.

[6.1] Entwicklung des Probenaufkommens 2021 im Vergleich zu den Vorjahren



[6.2] Verteilung des Probenaufkommens 2021 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. Die externe Kompetenzfeststellung für das Labor soll in Zukunft durch eine Akkreditierung des Labors nach DIN EN ISO 17025 erfolgen. Das entsprechende Qualitätsmanagementsystem ist bereits seit vielen Jahren etabliert. Ein Antrag auf Akkreditierung wurde bereits im Jahr 2020 bei der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS) eingereicht, die Vor-Ort-Begutachtung des Labors konnte aber pandemiebedingt erst Ende 2021 erfolgen. Die Entscheidung der DAkkS steht noch aus. In diesem Zusammenhang muss das Labor seine Kompetenz durch regelmäßige Teilnahme an Laborvergleichsuntersuchungen (sog. Ringversuchen) nachweisen. Auch im Jahr 2021 hat das Labor an acht Ringversuchen (64 Parameter) mit einer Erfolgsquote von 97 % teilgenommen.

Sonderprogramme

Im Rahmen verschiedener durch das MULNV NRW geförderter Forschungsprojekte (ARA, AgroDiffus, Projekte zur Mikroschadstoffentfernung im RBF Rheinbach sowie auf den Kläranlagen Glessen und Nordkanal) wurden im Jahr 2021 insgesamt 430 Proben untersucht.

6.3 Recht

Europäisches Recht

Die Europäische Kommission hat die Novelle der EU-Kommunalabwasserrichtlinie weiter vorangetrieben. Nach mehreren Konferenzen für die Fachöffentlichkeit, die durchweg online stattfanden, zeichnet sich ab, dass die neue Richtlinie Vorgaben zur Entfernung von Arzneimittlrückständen und Mikroplastik ab einer noch festzulegenden Größe der Kläranlage enthalten wird. Weitere Änderungen betreffen die Energieeffizienz und die Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit über bestimmte Kennzahlen dieser Kläranlagen. Wenn die europäische Richtlinie in dieser Form geändert wird, werden die Anforderungen an die Kläranlagen des Erftverbandes vermutlich steigen. Die erhöhten Anforderungen an die Abwasserreinigung führen zwangsläufig zu steigendem Energieaufwand und damit zu zusätzlichen CO₂-Emissionen. Diesen Zielkonflikt hat die Europäische Kommission noch nicht aufgelöst. Weitgehend unbeobachtet von vielen Akteuren trieb die Europäische Kommission das untergesetzliche Regelwerk zur sogenannten Taxonomieverordnung voran. Vereinfacht gesagt geht es in dieser Verordnung darum, sämtliche wesentlichen Industriezweige daraufhin zu klassifizieren, ob ihre Tätigkeit als umweltfreundlich einzustufen ist. Das betrifft auch die Energie- und Wasserwirtschaft, bei Letzterer auch die Unternehmen der Abwasserwirtschaft in öffentlich-rechtlicher und privater Rechtsform. Wesentliches Kriterium für die Einstufung ist der Energieverbrauch. Hier konnten auch mit Hilfe des Erftverbandes unrealistische Forderungen nach einer Senkung des Energieverbrauchs verhindert werden. Dennoch sind die Anforderungen hoch.

Bundesrecht

Das Bundesverfassungsgericht hat mit Beschluss vom 29. April 2021 Teile des Klimaschutzgesetzes des Bundes für verfassungswidrig erklärt. Die Entscheidung wird unter anderem dazu führen, dass bei der Zulassung von Anlagen aller Wirtschaftszweige noch mehr als bisher darauf zu achten sein wird, dass das Ziel der Begrenzung des Temperaturanstiegs auch nach dem Jahr 2030 erreicht werden kann. Dies wird nicht nur den Erftverband selbst betreffen, sondern auch seine Mitglieder aus Industrie und Gewerbe.

Landesrecht

Die Hochwasserkatastrophe Mitte Juli 2021 hat auch den Erftverband schwer getroffen (→ KAPITEL 2.7). Die finanziellen Folgen der Flutkatastrophe für die Mitglieder des Verbandes sind zum einen durch einen weitreichenden Versicherungsschutz des Erftverbandes abgemildert. Die von dem Versicherungskonsortium beauftragten Sachverständigen haben schon unmittelbar nach dem Hochwasserereignis erste Besichtigungen zerstörter Kläranlagen vorgenommen und zum Jahreswechsel fortgesetzt. Außerdem geht der Erftverband davon aus, dass ein erheblicher Anteil der finanziellen Lasten durch die Wiederaufbauhilfe getragen wird. Hierfür hat sich der Erftverband auch zusammen mit anderen betroffenen sondergesetzlichen Wasserverbänden erfolgreich eingesetzt. Die relevante Förderrichtlinie Wiederaufbau Nordrhein-Westfalen sieht vor, dass sondergesetzliche Wasserverbände anspruchsberechtigt sein können und zwar auch, soweit zerstörte Gewässerstrecken wiederhergestellt werden müssen. Außerdem setzte sich der Erftverband dafür ein, dass die Zerstörung von Kläranlagen nicht zu einer erhöhten Abwasserabgabe führt.

Der Landesgesetzgeber hat im Jahr 2021 eine Novelle des Landeswassergesetzes sowie eine landesweite Wasserschutzgebietsverordnung auf den Weg gebracht. Im Landeswassergesetz sind bedauerlicherweise Vorschriften zum Schutz von Gewässerrandstreifen entfallen, allerdings präzisierte der Gesetzgeber den Vorrang der öffentlichen Trinkwasserversorgung vor allen anderen Gewässerbenutzungen. Die im Koalitionsvertrag vereinbarte Lockerung des Gewässerschutzes bei der Gewinnung von Bodenschätzen soll eine am 1. Oktober 2021 in Kraft getretenen landesweite Wasserschutzgebietsverordnung umsetzen. Der Erftverband hat sich in die Formulierung der Verordnung in Zusammenarbeit mit anderen Verbänden für einen weitgehenden Erhalt von grundwasserschützenden Vorschriften bei der Bodenschatzgewinnung eingesetzt. Im Kern geht es um Präzisierungen des Gewässerschutzes in der Wasserschutzgebietszone III B.

Verbandsrecht

Viele kommunale Mitglieder des Erftverbandes wünschen sich eine Unterstützung desselbigen bei der Verwirklichung von Hochwasserschutzmaßnahmen. Der Erftverband ist hierzu grundsätzlich bereit und bereitet entsprechende Kooperationsvereinbarungen vor. Dies ist auf der Grundlage des geltenden Wasser- und Verbandsrechts auch möglich. Nicht auszuschließen ist, dass sich der Erftverband für ergänzende Kompetenzen im Erftverbandsgesetz stark macht.

Für die sondergesetzlichen Wasserverbände in Nordrhein-Westfalen stellte sich insbesondere in der zweiten Jahreshälfte die Frage, ob die gesetzlich vorgeschriebenen Gremiensitzungen in digitaler Form stattfinden können. Die bisher bestehende Voraussetzung, nämlich das vom Landtag bestätigte Bestehen einer pandemischen Lage, lag nicht mehr vor. Angesichts der Bedeutung formal ordnungsgemäß einberufener Versammlungen erwartet der Erftverband möglichst noch vor der Landtagswahl eine klarstellende Formulierung in den Verbandsgesetzen.

6.4 Liegenschaften

Der Ankauf von Grundstücken erstreckt sich meist auf die beiden großen Projekte Perspektivkonzept Untere Erft und Masterplan Abwasser. In der jetzigen Phase des Grunderwerbs werden hauptsächlich vorhandene Grundstücke zu Tauschzwecken eingesetzt. So konnten für den Erftumbau insgesamt 17 ha Fläche erworben oder in den Maßnahmenraum getauscht werden.

Insgesamt verzeichnet der Grundstücksbestand einen Zugang von ca. 35 ha und einen Abgang von ca. 33 ha. Es wurden 220 Grundstücksbenutzungsrechte vertraglich vereinbart. Hierbei handelt es sich um Verträge zum Kauf, Verkauf, zur vorübergehenden Nutzung, zur Vereinbarung von Dienstbarkeiten, Verpachtung und Gestattung von Fremdnutzungen.

6.5 Informationstechnologie

Wie bereits im Vorjahr gab es auch dieses Jahr eine hohe Nachfrage an mobilen IT-Systemen. Insbesondere die Verfügbarkeit von Daten im Außendienst und die mobile Datenerfassung trägt zu einer Steigerung der Effizienz und Datenqualität bei, sodass auch zukünftig die mobilen Arbeitsplätze weiter ausgebaut werden sollen. Um den höheren Aufwand in der Administration durch die steigende Anzahl an Geräten zu kompensieren, wurde eine Softwareverteilung beschafft. Diese ermöglicht eine automatisierte Installation und Konfiguration der Geräte und erleichtert die anschließende Wartung.

Um die Ziele der Digitalisierung (Einsatz digitaler Medien, digitale Prozesse, Video-Konferenzen etc.) verbandsweit erreichen zu können, benötigen insbesondere Kläranlagen und Gewässermeistereien eine schnelle und stabile Anbindung zur Hauptverwaltung. Daher wurde der Breitbandausbau dieser Standorte forciert und es konnten in diesem Jahr 13 Außenstellen mit einer besseren Internetanbindung versorgt werden. Für weitere acht Standorte ist der Ausbau bereits beauftragt. Als Technologie werden neben der klassischen VDSL und Glasfasertechnik dieses Jahr erstmalig zwei Richtfunkverbindungen eingesetzt.

Durch die coronabedingten Beschränkungen konnten insbesondere große Veranstaltungen nur noch digital oder als Hybrid-Veranstaltung durchgeführt werden. Hierfür wurde eine mobile Videokonferenzanlage beschafft, die es ermöglicht eine motorisierte Kamera automatisch auf die/den Sprecher*in zu schwenken und bei Bedarf mehrere Videoquellen zusammen zu schalten. Die hierbei entstandenen Mitschnitte konnten im Anschluss für Veröffentlichungen genutzt werden.

Um zukünftig Dokumente besser verwalten zu können und weitere Prozesse zu digitalisieren, wurde ein Dokumentenmanagement-System ausgeschrieben. Der Zuschlag konnte erteilt werden, sodass mit der Installation des Grundsystems und zweier Pilotprojekte im Januar 2022 begonnen werden kann. Ziel ist es, dass zukünftig alle Akten digital geführt werden können. Zur Erhöhung der Ausfallsicherheit ist ein

IT-Container als Serverraum auf dem Standort der Verwaltung errichtet und in das IT-Netzwerk integriert worden. Der beschaffte IT-Container verfügt über eine Notstromversorgung und kann im Notfall alle notwendigen IT-Dienste allein bereitstellen. Die entsprechenden Server- und Netzwerkkomponenten werden nun sukzessive in den neuen Serverraum umgezogen.

Nach der Erstzertifizierung des IT-Sicherheits-Management-Systems im Jahr 2020 müssen nun jährliche interne und externe Audits durchgeführt werden, um die Zertifizierung zu erhalten. Insbesondere das besonders wichtige externe Audit kann als erfolgreich bewertet werden, da keine Abweichungen festgestellt wurden. Die vom Auditor gegebenen Hinweise fließen nun im Rahmen des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses in das Managementsystem ein.

6.6 Materialwirtschaft

Im Geschäftsjahr 2021 wurde im Zentraleinkauf die Digitalisierung der Einkaufsprozesse weiter vorangetrieben. Hier stand vor allen Dingen die Verbesserung der Datenqualität im Vordergrund. Darüber hinaus wurde begonnen, ein Konzept für die Visualisierung von relevanten Kennzahlen für alle Organisationseinheiten in der Materialwirtschaft aufzustellen.

Durch die Intensivierung der Kontakte zu relevanten Lieferanten und eine Anpassung der Lagerbewirtschaftung, konnten negative Auswirkungen von Lieferengpässen in Folge der Corona-Pandemie weitgehend abgewendet werden.

Das Dienstleistungsspektrum der zentralen Vergabestelle wurde sukzessive ausgebaut. Insbesondere die fachliche Beratung zur Durchführung von rechtssicheren Vergabeverfahren wurde verstärkt nachgefragt.

Materialwirtschaftliche Zahlen 2021

- 73 Ausschreibungsverfahren im Strategischen Einkauf mit einem Auftragswert von ca. 7 Mio. €
- 59 Ausschreibungsverfahren von Bauleistungen mit einem Auftragswert von ca. 30 Mio. € für die Abteilung A2 Planen und Bauen durch die Zentrale Vergabestelle
- 10.000 Bestellungen im Einkauf mit einem Bestellwert von ca. 22 Mio. €
- Erzielte Einsparungen in Höhe von 174.000 € im Rahmen von freihändigen Vergaben
- Das Zentrallager lieferte Materialien im Wert von ca. 551.000 € aus. Diese waren für die Bestückung der Kanbanlager (ca. 25 %) und für die Abwicklung von Instandhaltungsaufträgen (75 %) bestimmt
- Durch Materialverkäufe wurden im abgelaufenen Geschäftsjahr Erträge in Höhe von 178.000 € erzielt

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. Im Jahr 2021 wurde eine Prozesslandschaft entwickelt, die eine bessere Übersicht über die Prozesse des Erftverbandes bietet und jeden Prozess beschreibt (zugehörige Anweisungen, Kennzahlen, etc.).

Ein wesentlicher Aspekt des IMS ist das Thema 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 erste Rezertifizierungsaudit des gesamten IMS im Mai zeigte, dass der Erftverband allen Anforderungen an das IMS genügt. An fünf Audittagen besuchten drei externe Gutachtende mehrere Betriebsstellen und Organisationseinheiten des Erftverbandes. Trotz manchen 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.

Im Jahr 2022 steht ein Überwachungsaudit an, dieses wird erneut im Mai stattfinden.

6.8 Zentrale Instandhaltung

Im Berichtsjahr 2021 wurden durch die Aufgabenbereiche der zentralen Instandhaltung in Summe 1.300 Aufträge – bestehend aus den Auftragsarten Inspektion, Wartung, Reparatur, Investition und Prüfmangelbeseitigung – erfolgreich abgeschlossen. Die zweite Jahreshälfte war, wie auch bei allen anderen Bereichen des Erftverbandes, geprägt von den Auswirkungen des Hochwassers Mitte Juli.

Im nördlichen Zuständigkeitsbereich der Elektrotechnik hat es die Kläranlage Köttingen am kritischsten getroffen. Durch den Ausfall der kompletten Mittelspannungseinspeisung und der beiden Niederspannungshauptverteilungen war die vollständige Spannungsversorgung der Kläranlage zusammengebrochen. Im ersten Schritt wurde mit Einsatz mobiler Notstromaggregate eine erste provisorische Spannungsversorgung hergestellt. Nach Reinigung und Instandsetzung einer Mittelspannungsschaltanlage und zwei Mittelspannungstransformatoren, sowie einer Niederspannungshauptverteilung, konnten diese wieder in Betrieb genommen werden. Damit wurde innerhalb kürzester Zeit die Grundlage geschaffen, nach und nach die für die Kläranlage dringend benötigten Bereiche wieder mit Spannung zu versorgen und einen provisorischen Betrieb aufzubauen. Im Süden des Verbandsgebietes wurden neben den Kläranlagen Heimerzheim, Kirspenich, Rheinbach, Weilerswist und Kessenich auch zahlreiche Sonderbauwerke stark in Mitleidenschaft gezogen. Viele dieser Bauwerke konnten

Audit GKW Nordkanal



Demontierte Antriebseinheiten während des Hochwassers

ebenso innerhalb kürzester Zeit nach Reinigung, Trocknung und Instandsetzung mit eigenem Personal wieder in Betrieb gehen. Durch die Maschinenteknik wurden in Kürze zahlreiche Antriebseinheiten von Schneckenpumpen, Kreiselpumpen und ganze Pumpeneinheiten sowie Getriebemotoren, Frequenzumrichter und Stellantriebe an den betroffenen Kläranlagen und Sonderbauwerken demontiert und zur Instandsetzung an externe Dienstleister geliefert. Im Anschluss wurden diese wieder an den betroffenen Betriebsstellen installiert und in Betrieb genommen.

Parallel dazu wurde innerhalb von 24 Stunden ein kompletter Umbau der Pumpstation 771 Swisterberg, vom ursprünglichen Druckentlastungsverfahren zur herkömmlichen Kreiselpumpe, realisiert. Außerdem waren die Mitarbeitenden während der gesamten Notlage durch den Transport und die Aufstellung mobiler Pumpen maßgeblich daran beteiligt, überflutete Bauwerke zu entwässern, Heizöl aus diversen Becken abzupumpen und defekte Bauwerke zu überbrücken, um so die Wasserhaltung im südlichen Verbandsgebiet aufrecht zu erhalten. Aus dieser Erfahrung heraus wurde die bestehende Notfallausrüstung u. a. um drei weitere mobile Pumpenaggregate aufgerüstet.



Einsatz der mobilen Pumpe an der Betriebsstelle Morenhoven

Außerhalb der Hochwasserkatastrophe konnte durch die engere Zusammenarbeit mit einem Servicepartner der Blockheizkraftwerke (BHKW), Instandsetzungskosten in Höhe von 52.000 € an dem BHKW auf dem Betriebsgelände des GWK Kaster eingespart werden.

6.9 Zentrales Abfallmanagement

Das Zentrale Abfallmanagement (ZAM) hat den planbaren Transport der internen Schlammengen in flüssiger und entwässerter Form mit eigenen und fremden Fahrzeugen sowie die Reinigung der Kanäle mit eigenem Spülwagen koordiniert und umgesetzt. Durch den neuen Aufgabenbereich der Kanalreinigung konnten insbesondere personelle Synergieeffekte gehoben werden.

Durch die Hochwasserkatastrophe Mitte Juli waren erhebliche zusätzliche Transporte zwischen den Kläranlagen abzuwickeln. Der Ausfall von Faulräumen und der dadurch erhöhte Schlammfall sowie zusätzliche Schlammengen durch den Eintrag in die Kanalisation und Kläranlage waren mit Transportkapazitäten sicherzustellen. Nur mit dem Einsatz von Fremdfirmen konnte diese zusätzliche Kapazität gedeckt werden. Auch die Reinigungen der Kanäle, Pumpensümpfe und Rohrleitung war durch das Ereignis vermehrt erforderlich. Das Hochwasserereignis hat zusätzliche Entsorgungsmassen bei Kanalräumgut und mineralölhaltigen Wässern (z. B. durch Leck geschlagene Heizöltanks) erzeugt.

Im Berichtsjahr 2021 wurden 56.100 m³ Flüssigklärslamm mit eigenen Fahrzeugen zwischen den Kläranlagen zwecks Weiterbehandlung transportiert. Dies entspricht einer Verringerung um ca. 1.200 m³. Die Kilometerleistung lag dagegen mit rund 91.300 km/Jahr deutlich über dem Vorjahresniveau (+ 20.0000 km) und ist zum Teil mit den o. g. Folgen der Flutkatastrophe zu erklären.

Dagegen wurden 7.650 t entwässerter Schlamm der Kläranlage Kenten zu den Verbrennungsstandorten mittels Kippsattelaufleger transportiert (Vorjahr 2.380 t).

Zusätzlich wurden mit eigenen Tankwagen (ohne Spülwagen) 363 Stunden Saug- und Pumparbeiten auf diversen Betriebsstellen des Erftverbandes erbracht (Vorjahr 255 h). Für Reinigung von Kanal- und Sonderbauwerken mittels Kanalspülwagen wurden 1.150 Stunden benötigt.

Das Zentrale Abfallmanagement wurde 2021 bereits zum 21. Mal als Entsorgungsfachbetrieb erfolgreich zertifiziert.

Im Berichtsjahr wurden folgende Abfälle entsorgt:

Abwassertechnik	
Klärschlamm	51.505 t (entspr. ca. 14.144 t TS*)
Rechengut	1.425 t
Sandfanggut	1.659 t
Kanalräumgut o. Ä.	655 t
Fettabscheiderinhalte	16 t
Elektronikschrott	36 t
Grünabfälle	57 t
Bauschutt o. Ä.	91 t
Bodenaushub	61 t
Siedlungsabfälle o. Ä.	294 t
Verpackung/Papier	288 t
Altholz	17 t
Ölhaltige Wässer	182 t
Sonstige	381 t
Gewässer	
Grünabfälle	250 t
Boden/Steine	841 t
Bauschutt	20 t
Siedlungsabfälle o. Ä.	156 t
Sonstiges	137 t
Verwaltung	
Grünabfälle	22 t
Akten	7 t
Papier/Pappe/Karton	131 t
Elektronikschrott	5 t
Fettabscheiderinhalte	92 t
Altholz	3 t
Siedlungsabfälle o. Ä.	47 t
Sonstiges	117 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

Erftverband entfesselt weiteren Abschnitt der Erft in Grevenbroich

Seit dem Frühjahr 2018 hat der Erftverband die Erft im Bereich der Frimmersdorfer Höhe in Grevenbroich abschnittsweise renaturiert. Die geplante rund 450 Meter lange Maßnahme bildet den Lückenschluss zwischen den bereits umgesetzten Abschnitten. Nach Abschluss der Maßnahme im März wird damit der rund 1,8 Kilometer lange Abschnitt der Erft von der ehemaligen Baggertransporttrasse bis zur K 39 naturnah umgestaltet sein.

Jahrespresstreffen

Bei den Presstreffen in Bergheim (29. Juni) und Euskirchen (1. Juli) stellte der Erftverband den Jahresbericht 2020 vor und ging auf aktuelle Entwicklungen ein. Die anstehenden Aufgaben im Rahmen des Strukturwandels und der Umsetzung des Masterplans Abwasser standen im Mittelpunkt der Veranstaltungen.

Hochwasserkatastrophe Juli 2021

In der Folge der Hochwasserkatastrophe wurde die Öffentlichkeitsarbeit des Verbandes in einem Ausmaß gefordert, wie sie es bislang noch nicht erlebt hat. Über Monate hinweg musste eine hohe Anzahl an Presse- und Bürgeranfragen beantwortet und Informationsveranstaltungen gestaltet werden. Die Aufgabenfülle war kaum zu bewältigen.

In der Konsequenz werden wir uns zukünftig noch stärker als bisher auf die modernen Kommunikationsmittel, wie z. B. Social-Media-Kanäle konzentrieren, da hiermit sehr rasch große Bevölkerungsgruppen informiert werden können.

Veybachausbau in Euskirchen startet wie geplant

Im August begannen die Arbeiten zur Umsetzung der seit langem geplanten Hochwasserschutzmaßnahme des Erftverbandes. Zur Verbesserung des Hochwasserschutzes wird der Veybach zwischen der Georgstraße in Euskirchen und dem Westrand von Wißkirchen in zwei Bauabschnitten umgestal-



tet. Im Bereich der Alten Tuchfabrik wird das Gewässer nach Süden verlegt und im Bereich Wißkirchen durch einen südlich der Ortslage verlaufenden Umfluter ergänzt. Durch die Anlage von Verwallungen werden die Überschwemmungsflächen in Richtung der angrenzenden Ortslagen begrenzt und somit der Hochwasserschutz für die bebauten Bereiche verbessert. Die neuen Gewässerabschnitte werden naturnah gestaltet und für Fische und andere Gewässerorganismen frei durchwanderbar hergestellt. Damit wird gleichzeitig das Ziel einer ökologischen Verbesserung verfolgt. Der zweite Bauabschnitt von Wißkirchen bis Euenheim wird voraussichtlich 2022 umgesetzt.

7.2 Veranstaltungen

Spatenstich Erftaue Euskirchen

Mit einem symbolischen Spatenstich startete am 2. Juli die Renaturierung der Erft und somit auch die Umgestaltung der Erftaue in Euskirchen. Der eigentliche Baubeginn verschob sich durch das Extremhochwasser im Juli auf Anfang August.



Unterzeichnung Gründung Klärschlammkooperation

Gründung Klärschlammkooperation (KKR) GmbH

Im September gründeten Erftverband und Wasserverband Eifel Rur die KKR GmbH. Diese wird im Frühjahr 2022 einen Strategischen Partner im Wege einer europaweiten Ausschreibung suchen, um mit ihm zusammen ab 2029 – und für mindestens 30 Jahre – etwa 37.000 t/a Klärschlamm (Trockensubstanz) zu entsorgen. Die KKR strebt an, einen möglichst großen Bieterkreis und damit einen starken Wettbewerb zu initiieren.



Spatenstich am 22. November mit (v.l.n.r.) Landrat Hans-Jürgen Petrauschke, Bürgermeister Reiner Breuer, Umweltdezernent Karsten Mankowsky, Erftverbandsvorstand Dr. Bernd Bucher

Vertragsverlängerung Kappungsmaßnahmen durch Stadt Korschenbroich und Erftverband am 2. November

Bürgergespräch Wevelinghoven

Auf Wunsch der Stadt Grevenbroich fand am 4. Oktober 2021 eine Informationsveranstaltung zum in Wevelinghoven geplanten Abschnitt 9 des Perspektivkonzepts Untere Erft im Rathaus der Stadt Grevenbroich 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. In die Planung des Abschnitts wird der Erftverband voraussichtlich erst in zwei bis drei Jahren einsteigen. Sobald die Renaturierung der Erft in Wevelinghoven konkretere Züge annimmt, werden die Bürger*innen in einer weiteren Veranstaltung darüber informiert.

Maßnahmenbeginn/Spatenstich »Erftverlegung Gnadenthal«

Anfang Oktober begannen im Bereich des Neusser Ortsteils Gnadenthal die Bauarbeiten zur »Erft-Verlegung Gnadenthal«. Durch das Rheinhochwasser im Februar und die anschließende Brutzeit, in der Rodungsarbeiten untersagt sind, verschob sich der Baubeginn von Mai auf Oktober. Der Spatenstich fand zusammen mit dem Rhein-Kreis Neuss und der Stadt Neuss im November statt. Die Planung sieht vor, die Erft zwischen der Gnadenthaler Brücke und der Mündung in den Rhein auf rund 1,8 km naturnah umzugestalten, indem u. a. vorhandene, heute trockene Relikte (Altarme) des ehemaligen Erftverlaufs mit in den neuen Gewässerlauf eingebunden werden. Voraussichtliche Fertigstellung ist im Juni 2022.

Grundwasserkappungsmaßnahmen in Korschenbroich für weitere 10 Jahre gesichert

Seit Dezember 2011 betreibt der Erftverband in vier Ortsteilen der Stadt Korschenbroich insgesamt sieben Brunnen und einen Schwimmponton auf einem ehemaligen Baggersee, um hohe Grundwasserstände zu kappen. Mit diesen können ca. 900 Häuser wirkungsvoll vor Vernässungsproblemen durch hohe Grundwasserstände geschützt werden. Am 2. November unterzeichneten die Verantwortlichen der Stadt Korschenbroich und des Erftverbandes nun die neue Vereinbarung, die den Weiterbetrieb für weitere 10 Jahre sichert.

Wasserwirtschaftlicher Informationstag
als hybride Veranstaltung aus Sicht der IT

Erftverbandsvorstand Dr. Bernd Bucher erläutert die Hochwasserschutzmaßnahme am Veybach



Ungewöhnlicher Besuch in der Hauptverwaltung Bergheim am 11. November

7. Wasserwirtschaftlicher Informationstag

Am 5. November fand der 7. wasserwirtschaftliche Informationstag als hybride Veranstaltung statt und informierte in sechs Vorträgen aus rechtlicher, wirtschaftlicher und technischer Sicht über die Hochwasserkatastrophe.

Besuch von Bundeswehrsoldaten in der Hauptverwaltung Bergheim

Ungewöhnlicher Besuch! Am 11. November waren Bundeswehrsoldaten in der Hauptverwaltung Bergheim zu Gast, die den Verband bei der Hochwasserkatastrophe kräftig unterstützt haben. Nach den gemeinsamen Tagen »an der Front«, war das Interesse an den jeweiligen Aufgaben des anderen groß.

Umweltministerin zu Besuch am Veybachausbau in Euskirchen

Bundesumweltministerin Svenja Schulze, Landrat des Kreises Euskirchen Markus Ramers und Bürgermeister der Stadt Euskirchen Sacha Reichelt haben sich mit Erftverbandsvorstand Dr. Bernd Bucher bei einem Ortstermin zusammen den ersten Bauabschnitt des Projektes angeschaut. Anlass war die Übergabe eines Förderbescheides an den Kreis Euskirchen, dem dadurch ein erweitertes Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsmanagement ermöglicht wird. Dies wird u. a. dafür genutzt, Maßnahmen für besseren Hochwasserschutz zu identifizieren und umzusetzen.

Delegiertenversammlung am 9. Dezember



Berater Thomas Kahlix im Gespräch mit Erftverbandsvorstand Dr. Bernd Bucher



Dreharbeiten HRB Horchheim mit dem Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (bdeu)

Hochwasserschutz-Beratungstermine für Bürger*innen organisiert

In enger Zusammenarbeit mit den Kommunen, dem Rhein-Erft-Kreis und Kreis Euskirchen hat der Erftverband Beratungstermine mit Expert*innen des HochwasserKompetenzCentrums (HKC) aus Köln organisiert. In Erftstadt, Zülpich, Bad Münstereifel, Euskirchen, Bergheim und Mechernich konnten sich interessierte Bürger*innen Tipps für den hochwassersicheren Objektschutz von Wohn- und Geschäftshäusern holen. Neben Empfehlungen für bauliche Maßnahmen an Gebäuden wurden auch Hinweise für die Verhaltensvorsorge ausgesprochen. Aufgrund der hohen Nachfrage werden auch für 2022 Beratungstermine organisiert.

Delegiertenversammlung in Bergheim

Auch in 2021 fand die Delegiertenversammlung pandemiebedingt unter besonderen Rahmenbedingungen statt. Damit die Sitzung in der gebotenen Kürze durchgeführt werden konnte, wurde auf den obligatorischen Vorstandsbericht und auch den Sachstandsbericht zur Hochwasserkatastrophe in der Sitzung verzichtet und den Delegierten bereits vorab ein Videostream zur Verfügung gestellt. Unter der Leitung des Verbandsratsvorsitzenden, Dr. Hans-Peter Schick, tagten am 9. Dezember die Delegierten der Erftverbandsmitglieder im BÜRGERHAUS.QUADRATH in Bergheim. Auf der Tagesordnung der einmal im Jahr stattfindenden Delegiertenversammlung

stand unter anderem der Wirtschaftsplan 2022 sowie die Veranlagungsrichtlinien für das kommende Jahr. Darüber hinaus wurde auf der Delegiertenversammlung auch über eine neue Zusammensetzung des Verbandsrates abgestimmt. In der Mitgliedergruppe 3 ›Städte und Gemeinden‹ wurden Michael Fengler als stellvertretendes Mitglied in den Verbandsrat gewählt. Für die Mitgliedergruppe 5 ›Öffentliche Wasserversorgung‹ wurde Dr. Carsten Schmidt als ordentliches Mitglied sowie Stefan Schiffmann als stellvertretendes Mitglied in den Verbandsrat gewählt. Die Arbeitnehmervertreter sind mit Sven Fritsch als neuem ordentlichem Mitglied im Verbandsrat vertreten.

7.3 Internet und Intranet

Der Erftverband nutzt Wordpress als Content Management System (CMS). Der alte Internetauftritt musste unter anderem aufgrund von nicht mehr verfügbaren Updates für das bis dato benutzte Theme aktualisiert werden. Hinzu kam der Umzug auf einen neuen Rootserver. Mit der Umstellung wurde auch der Aufbau der Seite überarbeitet. Innerhalb eines Dreivierteljahres wurde der Relaunch in Zusammenarbeit mit der hauseigenen IT-Abteilung umgesetzt.

Zum Intranet – einem umfangreichen Informationsportal für die Beschäftigten des Verbandes – und den Seiten des Erftverbandes www.erftverband.de, www.erftverband.eu (englischsprachig), www.grundwasserkorschenbroich.de (Infoseite zu den Kappungsbrunnen in Korschenbroich), www.erftverband-aquatec.de und www.wassernetz-boerde.erftverband.de (Infoseite LEADER-Projekt) kam im Zuge des Umbaus der Erfttaue in Euskirchen die Unterseite www.erfttaue-euskirchen.erftverband.de hinzu, die in Form von Blogartikeln des Projektleiters über das Fortschreiten der Baumaßnahme berichtet.

Die Social-Media-Seite www.facebook.com/Erftverband gewann 2021 viele weitere Follower, die regelmäßig mit Beiträgen

über die Arbeit des Verbandes und vor allem über die laufenden Projekte informiert werden. Besonders durch das Hochwasserereignis und die Renaturierungen »vor der eigenen Haustür« gab es einen regen Austausch mit den Interessenten. Für 2022 ist der Ausbau der Social-Media-Aktivitäten in Planung, um vor allem die jüngeren Zielgruppen wie Auszubildende und junge Fachkräfte zu erreichen und Bewerber*innen für die neuen Stellen zu gewinnen.

Besondere Beliebtheit gewannen die Luftaufnahmen der im Herbst 2021 angeschafften Drohne der Pressestelle. Mit ihr konnten auch viele Bewegtbilder aufgenommen werden, die für die verschiedenen Publikationen des Verbandes genutzt wurden. Die teils nachbearbeiteten und zusammengeschnittenen Videos wurden auch zur Erläuterung diverser Fragestellungen im Print- und Onlinebereich genutzt.

Für die zunehmende Produktion von digitalen Inhalten für hybride Veranstaltungen wurde im Berichtsjahr ein kleines Fotostudio eingerichtet. Hier wurden mit Greenscreentechnologie u. a. für die neue Homepage und für Veranstaltungen Streams produziert, die z. B. für die Delegiertenversammlung vor der Veranstaltung zur Verfügung gestellt wurden, um die Präsenzzeit coronabedingt zu verringern.



Informationsfluss 2021

7.4 Publikationen

Im Berichtsjahr informierten vier Ausgaben des Informationsflusses die Mitglieder des Erftverbandes zu den Themen »Personalmanagement«, »Masterplan Abwasser 2030«, »Nitrat im Grundwasser« und »Hochwasserkatastrophe im Juli 2021«. 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 2020. Aktuelle Zahlen und Fakten stellte der Flyer »Der Erftverband in Zahlen 2021« zur Verfügung. Für die Beschäftigten erschienen drei Ausgaben der Mitarbeiterzeitschrift Wasserspiegel.



Drohnenaufnahme des Hochwasserrückhaltebeckens (HRB) Horchheim

7.5 Veröffentlichungen

Bittner, Daniel | Engel, Michael | Wohlmuth, Barbara | Labat, David | Chiogna, Gabriele: Temporal scale-dependent sensitivity analysis for hydrological model parameters using the discrete wavelet transform and active subspaces
Water Resources Research, 57. 2021.
<https://doi.org/10.1029/2020WR028511>

Bittner, Daniel | Richieri, Beatrice | Chiogna, Gabriele: Unraveling the time-dependent relevance of input model uncertainties for a lumped hydrologic model of a pre-alpine karst system
Hydrogeology Journal, 29(7), 2363-2379. 2021.
<https://doi.org/10.1007/s10040-021-02377-1>

Bucher, Bernd: Alles im Fluss – Erft, Obererft und Nordkanal im Wandel. Jahrbuch für den Rhein-Kreis-Neuss
Neuss, 2021, S. 130 – 143

Cremer, Nils: Nitrat-Gebietskulisse gemäß § 13a Düngeverordnung – eine Bewertung aus wasserwirtschaftlicher Sicht
energie wasser-praxis, 11/2021, S. 70 – 77

Cremer, Nils: Auswirkungen geänderter Nutzungsbedingungen auf die Beschaffenheit des oberflächennahen Grundwassers; In DWA [Hrsg.]: Auswirkungen von landwirtschaftlichen Maßnahmen auf die Beschaffenheit des Sicker- und Grundwassers
DWA-Themen T1/2021: 54 – 57; Hennef

Cremer, Nils | Bilek, Felix | Eyll-Vetter, Michael | Gellert, Julia | Häfner, Klaus | Hassel, Sara | Hildebrandt, Ina | Hildmann, Christian | Hoth, Nils | Jolas, Peter | Koch, Thomas | Küster, André | Mansel, Holger | Rascher, Jochen | Rüde, Thomas | Struzina, Michael | Schikora, Daniela | Totsche, Oliver | Uhlmann, Wilfried: Wasserwirtschaftliche Anforderungen im Zusammenhang mit dem vorzeitigen Braunkohlenausstieg: Drei Reviere – Eine Meinung
Korrespondenz Wasserwirtschaft, 2021(14), Nr. 5; S. 276 – 280

Jansen, Dietmar | Gattke, Christian | Cremer, Nils | Simon, Stefan: Wasserwirtschaftliche Herausforderungen vor dem Hintergrund des Braunkohlenausstiegs im Rheinischen Revier – Projektbericht
HyWa Hydrologie und Wasserwirtschaft, HW 65. 2021, H.5: S. 245 – 249

Wolters, Tim | Cremer, Nils | Eisele, Michael | Herrmann, Frank | Kreins, Peter | Kunkel, Ralf | Wendland, Frank: Checking the Plausibility of Modelled Nitrate Concentrations in the Leachate on Federal State Scale in Germany
Water 2021, 13, 226. <https://doi.org/10.3390/w13020226>

7.6. Vorträge

Beyerle, Luk | Klatt, Merlin | Brepols, Christoph | Wachendorf, Niklas | Schäfer, Heinrich: Membranbelebungsanlage Glessen – Betriebserfahrungen mit der nachgeschalteten GAK-Filtration
14. AACHENER TAGUNG WASSERTECHNOLOGIE, 2.–3. November 2021, Online-Veranstaltung

Brepols, Christoph: Amended retention soil filter for micropollutant removal in storm water and WWTP effluents
IWA Digital World Water Congress 24 May to 4 June 2021, digital.worldwatercongress.org

Bucher, Bernd: Wasserwirtschaftliche Herausforderungen im Rheinischen Braunkohlenrevier – aus Sicht des Erftverbandes
IWW-Innovationstag, 20. Mai 2021

Cremer, Nils: Erfolgskontrolle Wasserwirtschaft – Grundwassermessung, Messstellenauswahl, N2-Argon-Methode
DVGW-Seminar: Grundsätze und Maßnahmen einer gewässerschützenden Landbewirtschaftung – Das neue DVGW-Arbeitsblatt W 104-1 / DWA-A 912; 21. April 2021; Online-Seminar

Cremer, Nils: Der Braunkohlenausstieg und seine Folgen für die nicht-bergbauliche Wasserwirtschaft
Dresdner Grundwassertage, 8. Juni 2021

Drensla, Kinga | Schäfer, Heinrich | Hoven, Florian: Membrane Technology – Answers to Environmental Needs in Wastewater Treatment; Poster presentation on the paper
Digital Word Water Congress, 24 May to 4 June 2021

Hoven, Florian | Drensla, Kinga | Wiegmann, Benno | Schäfer, Heinrich | Schier, Wernfried: Belebungsbeckenvolumen und Betriebsparameter auf MBR-Anlagen – Geltende Bemessungsansätze und zukünftiges Potenzial
14. AACHENER TAGUNG WASSERTECHNOLOGIE, 2.–3. November 2021, Online-Veranstaltung

Jansen, Dietmar: Der Umbau der Erft bis 2030
Unternehmergespräch Umwelt, IHK Mittlerer Niederrhein, Neuss, 8. November 2021

Jansen, Dietmar: Wasserwirtschaftliche Folgen des beschleunigten Braunkohlenausstiegs für den Erftverband bis 2030
20. IFWW-Fachkolloquium – Wasserwirtschaft 2030, Herausforderungen und Lösungsvorschläge. Online, 27. Mai 2021

Jansen, Dietmar | Simon, Stefan: Grundlegende Anforderungen an die Sicherung einer nachhaltigen und zukunftsorientierten Wasserwirtschaft im Nordraum des Rheinischen Reviers vor dem Hintergrund des beschleunigten Braunkohlenausstiegs – Vorstellung des Positionspapiers im Monitoring Garzweiler II
Klausurtagung des Regionalrates Düsseldorf 2021, 19. November 2021

Keller, Tilo: Organisation des Pegelwesens in einem Braunkohlenrevier
Vortragsreihe Pegelwesen in der Wasserwirtschaft des BWK Landesverband NRW e. V., 22. April 2021

Knorz, Katharina: RBF+ Rheinbach – Flexible Reinigung von Mischwasserabschlägen und Kläranlagenablauf
11. KomS-Technologieforum Spurenstoffe online, 1. Juli 2021

Knorz, Katharina | Beyerle, Luk:

Erste Betriebserfahrungen des RBF+
zur flexiblen Reinigung von Mischwasser-
abschlägen und Kläranlagenablauf

14. AACHENER TAGUNG WASSERTECHNOLOGIE,
2. – 3. November 2021, Online-Veranstaltung

Strotmann, Reinhold | Simon, Stefan:

Bemessungsgrundwasserstände –
Definition, Ermittlung, Praxisbeispiele

BWK-Informationsveranstaltung zum Umgang mit
hohen Grundwasserständen am 29. Juni 2021 sowie
Fortbildungsveranstaltung der Ingenieurakademie
West gGmbH am 4. November 2021

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: Martin Pöss, RWE Power AG Vertreter: Leo Töpker, Kreiswerke Grevenbroich GmbH
Wirtschaftsplanausschuss	14	Vorsitzender: Theo Thissen MdR, Stadt Kaarst Vertreter: Oswald Duda, Stadt Jüchen
Rechts- und Wahlprüfungsausschuss	10	Vorsitzender: z. Zt. nicht besetzt Vertreter: z. Zt. nicht besetzt
Ausschuss für Abwasserbeseitigungsfragen	18	Vorsitzender: Thomas Hambach, Stadt Mechernich Vertreter: Oswald Duda, Stadt Jüchen
Ausschuss für Oberflächengewässer	18	Vorsitzender: Patrick Morgen, MdR, Stadt Erftstadt Vertreter: Dieter Scheeren MdR, Stadt Bergheim
Ausschuss für Hydrologie und Wasserversorgung	20	Vorsitzender: Dipl.-Geol. Udo Fritz CURRENTA GmbH & Co. OHG Vertreter: 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	Dr.-Ing. Eberhard Uhlig, RWE Power AG
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/Bezirk Aachen/Düren/Erft	David Lehmann, Ver.di/Landesbezirk NRW
Beate Kirfel, Erftverband	Daniela Merkle, 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

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

- Hochwasserkatastrophe Juli
- Zukünftige Klärschlammverwertung
- Perspektivkonzept Untere Erft und beschleunigter Braunkohlenausstieg
- Spurenstoffagenda »Erft«
- Wasserrahmenrichtlinie
- Masterplan Abwasser
- Zins- und Schuldenmanagement, Rating, Kreditreport
- Wirtschaftsplan 2022
- Digitalisierung
- Veranlagungsrichtlinien

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	1
Rechnungsprüfer (intern)	1
Verbandsrat	5
Arbeitskreis Wirtschaftsplan	1

8.2 Personalrat

Vorsitzende des Personalrates ist Beate Kirfel, 1. Stellvertreter ist Werner Lehmann. Beide sind für die Personalratsaufgaben freigestellt. 2. Stellvertreter ist Kai Zemelka. Die Amtszeit des bestehenden Personalrates endet am 30. Juni 2024.

Ordentliche Mitglieder

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

Ersatzmitglieder in der Reihenfolge der erhaltenen Stimmen

Ann-Kathrin Beer
 Frank Geuenich
 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)
 Nils Uijtdewilligen
 Jamie Werner
 Thilo Gülden (Ersatzmitglied)

Die Amtszeit der Jugend- und Auszubildendenvertretung dauert bis zum 30. Juni 2023.

8.3 Erftverband in Zahlen

Gesamter Tätigkeitsbereich	4.216 km ²
davon Verbandsgebiet	1.918 km ²

Umweltdaten		Finanzwesen [Mio. €]	
Eigenstrom-Erzeugung [kWh/a]	13.157.889	Erfolgsplan	119
Solarstrom-Erzeugung [kWh/a]	417.932	Vermögensplan	93
Klärgas-Produktion [m ³]	7.453.441	Mitgliederbeiträge	109
Mitglieder des Erftverbandes		Anlagevermögen	706
1. Braunkohlenbergbau	11	Eigenkapital	166
2. Elektrizitätswirtschaft	1	Bilanzsumme	713
3. Kreisfreie Städte, kreisangehörige Städte und Gemeinden	43	Ratingklasse	A+
4. Kreise	5	Oberirdische Gewässer	
5. Unternehmen und sonstige Träger der öffentlichen Wasserversorgung	38	Fließgewässer [km]	1.317
6. Gewerbliche Unternehmen, Grundstücke Verkehrsanlagen und sonstige Anlagen	207	Seen mit einer Wasserfläche von 116 ha	5
7. Erftfischereigenossenschaft	1	Unterhaltungswege, in EV-Eigentum [km]	74
Mitglieder [einschließlich Mehrfachbenennungen]	306	Regelbare Wehre	41
Mehrfachbenennungen	- 11	Hochwasserrückhaltebecken mit einem Stauraum von 7.734.300 m ³	23
Effektive Mitglieder	295	Gewässermeistereien	9
Abwassertechnik		Wasserwirtschaftliche Beobachtung	
Kommunale Kläranlagen	31	Niederschlagsmessstellen	65
Summe Ausbaugröße [EW]	1.068.500	Gewässerpegel	44
Jahresabwassermenge [Tsd. m ³]	73.452	Gewässergütemessstellen	70
Stickstoff-Elimination [%]	83,9	davon automatische Gewässergütemessstellen	5
Phosphor-Elimination [%]	94,8	Grundwassermessstellen [eigene]	1.412
Klärschlammmenge [t/a]	14.144	Grundwasserbeobachtungen	43.011
Regenbecken mit einem Stauvolumen von 750.000 m ³	445	Grundwasseranalysen	1.215
Pumpwerke	143	Wasserversorgung [Mio. m ³ /a]	
Retentionsbodenfilterbecken mit einem Rückhaltevolumen von 158.000 m ³	38	Versorgungsbedarf	558
Kanalisationsnetze	4	davon Trinkwasser	138
Summe Kanallängen [km]	861	Fabrikationswasser	98
Rommerskirchen, ab 1998 [km]	95	Kühlwasser	242
Meckenheim, ab 2003 [km]	215	Sonstiges Wasser	80
Zülpich, ab 2007 [km]	196	Spezifischer täglicher Trinkwasserbedarf [l/d]	134
Weilerswist, ab 2021 [km]	125		
Länge Verbindungskanäle [km]	144		
Druckleitungen [km]	86		

8.4 Organisationsübersicht

(Stand Dezember 2021)

Stabsstellen		Vorstand		Abteilung F (Finanzen)	
Managementsysteme		Dipl.-Geogr.		Dipl.-Kfm. Dipl.-Wirt.-Jur.	
Dr.-Ing. Anke Hempesch	1288	Dr. Bernd Bucher	1500	Stefan Twesten	2128
Presse/Öffentlichkeitsarbeit		Ständiger Vertreter:		Sekretariat:	
Ronja Thiemann, B.A.	2127	Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing.		Desirée Gerhard	1272
Revision		Prof. Heinrich Schäfer ¹	1242	Abteilung R (Recht)	
Dipl.-Betriebsw.		Vorstandsbüro:		Justitiar RA	
Bettina Rodenbach	1359	Joachim Birbaum (Assistenz)	1158	Per Seeliger	1271
SAP		Bärbel Lambertz (Sekretariat)	1213		
Dipl.-Ing.					
Jana Cerajewski	1521				

Aufgabenbereiche		
Bereich Abwassertechnik	Bereich Gewässer	Bereich Personal und Verwaltung
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Prof. Heinrich Schäfer ¹	Dr.-Ing. Dietmar Jansen ²	Dipl.-Verww. Arnold Thomas
1242	1217	1281
Sekretariat: Sigrid Rothausen	Sekretariat: Elisabeth Hock	Sekretariat: Elvira Loevenich
1208	1218	1179

Abteilungen		
A 1 Technische Dienste Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Prof. Heinrich Schäfer ¹	G 1 Grundwasser Dipl.-Geoökol. Stefan Simon	PV 1 Personal Ass. iur. Angela Caesar-Wendel
1242	2125	1267
A 2 Planen und Bauen Umweltass. Dipl.-Ing. René Düppen, M.Sc.	G 2 Flussgebiets- bewirtschaftung Dr. Christian Gattke	PV 2 Materialwirtschaft Dipl.-Ing. Michael Hebrock
1235	1245	1323
A 3 Betrieb Abwasser Dipl.-Ing. Kai Thormeyer, M.Sc.	G 3 Betrieb Gewässer Dipl.-Ing. Ulrich Muris	PV 3 Informationstechnologie Dipl.-Ing. (FH) Thomas Mohr
1241	2129	1118
A 4 Labor Dipl.-Chem. Dr. Michael Trimborn	Stabsstelle Biologie Dipl.-Biol. Dr. Udo Rose	
1250	1295	

¹ Technische Führungskraft Abwasser

² Technische Führungskraft Gewässer

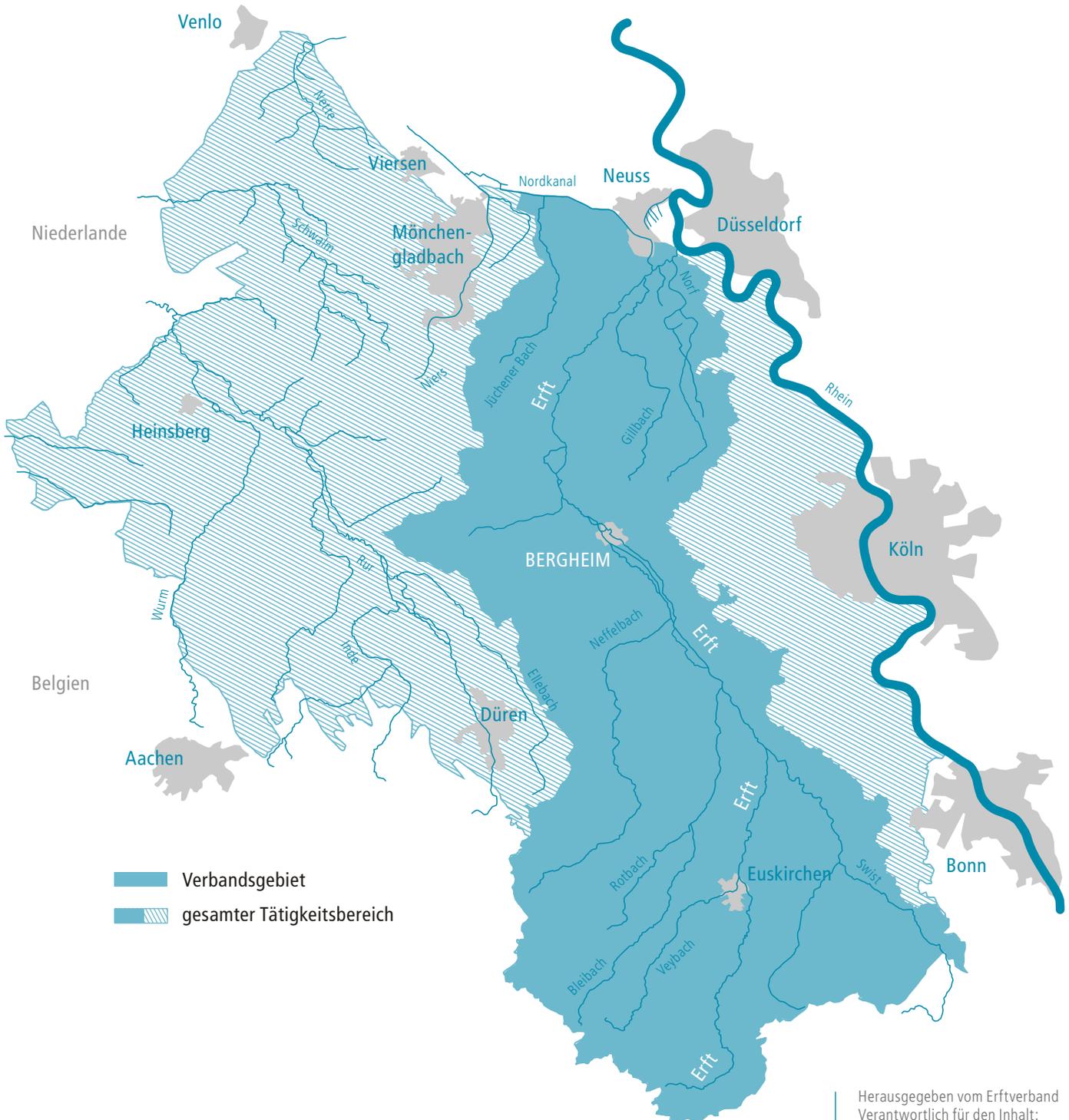
Abfall	Datenschutz	Gewässerschutz	Gleichstellung	Personalrat (Vorsitz)
Guido Schneider 1178	Dipl.-Ing. Rainer Schöpfer 1215	Umweltass. Dipl.-Ing. René Düppen M. Sc. 1235	Kerstin Schneider 1577	Beate Kirfel 1113

Schwerbehindertenvertretung	verantwort. Elektrofachkraft
Volkmar Frenger 1202	Ralf Küpper 1337

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 © Erftverband

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

Titelbild: Folge der Hochwasserkatastrophe: Zerstörte Bahnbrücke über der Erft (Bad Münstereifel/Nähe Kläranlage Kirspeimich, 28. Juli 2021)



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

