

2020 | Jahresbericht Erftverband

Wasserwirtschaft für unsere Region



2020

Jahresbericht Erftverband

Wasserwirtschaft für unsere Region





2020: Wasserwirtschaft in Pandemie-Zeiten

Es ist schlechterdings unmöglich, ein Vorwort zum Jahresbericht 2020 zu schreiben, ohne auf die Corona-Pandemie einzugehen. Sie war das alles beherrschende Thema in Politik, Gesellschaft, im Privaten und natürlich auch im Arbeitsleben. Und auch im Jahr 2021, soviel ist jetzt schon sicher, wird dieses Thema weiterhin an vorderster Stelle stehen.

Der Erftverband und seine Beschäftigten sind bislang weitgehend unbeschadet durch diese Pandemie gekommen. Die Infektionsrate unter den Beschäftigten liegt unter dem landesweiten Durchschnitt, Ansteckungsketten wurden in der Verwaltung und auf den Betriebsstellen durch die getroffenen Schutzmaßnahmen bislang wirkungsvoll verhindert. Somit konnten wir unsere gesetz-

lichen Aufgaben als Unternehmen der Kritischen Infrastruktur jederzeit in vollem Umfang erfüllen. Mein nachdrücklicher Dank gilt allen Mitarbeiter*innen, die im Dienst der Daseinsvorsorge für die Menschen in unserer Region umsichtig und engagiert gehandelt haben.

Auch unseren Mitgliedern und Allen, die in den Gremien des Verbandes dafür gesorgt haben, dass auch unter Pandemiebedingungen alle Beschlüsse termingerecht und rechtssicher gefasst werden konnten, gilt an dieser Stelle mein ganz besonderer Dank.

Glücklicherweise konnten wir dennoch unsere Vorhaben weiter voranbringen. Der Masterplan Abwasser, durch den wir die Abwasserreinigung auf leistungs- und zukunftsfähige Standorte konzentrieren, setzen wir Stück für Stück um. Unseren Kanalnetzbetrieb konnten wir weiterentwickeln durch die Übernahme des Netzes der Mitgliedskommune Weilerswist. An drei Standorten setzen wir inzwischen – mit unterschiedlichen Verfahren – Aktivkohle zur Elimination von Spurenstoffen ein. Mit großer Energie arbeiten wir auch an den wasserwirtschaftlichen Maßnahmen, die zur Bewältigung des beschleunigten Braunkohlenausstiegs erforderlich sind.

Dieses Pandemiejahr haben wir ebenfalls dazu genutzt, eine eigene, maßgeschneiderte Digitalisierungsstrategie zu entwickeln, auf deren Grundlage wir in den nächsten Jahren zahlreiche Digitalisierungsprojekte umsetzen werden.

Mit diesem Jahresbericht führen wir die Tradition fort, ausführlich über unsere Tätigkeit im Sinne einer ganzheitlichen Wasserwirtschaft zu berichten. Ich danke Ihnen für die gute Zusammenarbeit und wünsche 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	16
1.4	Grundwasserbeschaffenheit	17
1.5	Wassernutzung	18
1.6	Bilanzergebnis	25
1.7	Monitoring im Braunkohlenbergbau	28

2 Gewässer

2.1	Aktuelle Entwicklungen	32
2.2	Abfluss	33
2.3	Biologische Gewässergüte	35
2.4	Hydrologische Modelluntersuchungen	36
2.5	Hochwasserschutz	37
2.6	Ökologische Umgestaltungen	38
2.7	Gewässerunterhaltung	39

3 Abwasser

3.1	Aktuelle Entwicklungen	45
3.2	Abwasseranlagen des Erftverbandes	47
3.3	Masterplan Abwasser 2025	53
3.4	Abwasserbeseitigungskonzepte	55
3.5	Abwasserbehandlung	55
3.6	Niederschlagswasserbehandlung	57
3.7	Kanalnetze	61
3.8	Abwasserabgabe	66

4 Personal

4.0	Covid-19-Pandemie »Corona«	68
4.1	Allgemeine Personalangelegenheiten	68
4.2	Aktuelle Projekte	69
4.3	Ausbildung	69
4.4	Fort- und Weiterbildung	70
4.5	Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin	71
4.6	Betriebliche Gesundheitsförderung/Soziales	71
4.7	Beschäftigtenstatistik	72

5 Finanzen

5.1	Nachhaltige Finanzwirtschaft	74
5.2	Jahresabschluss 2019	74
5.3	Wirtschaftspläne 2020 und 2021	78
5.4	Mitglieder/Beitragsveranlagung	81
5.5	Zins- und Schuldenmanagement	81
5.6	Rating	82

6 Serviceaufgaben

6.1	Digitalisierung	84
6.2	Labor	84
6.3	Recht	85
6.4	Liegenschaften	86
6.5	Informationstechnologie	86
6.6	Materialwirtschaft	87
6.7	Managementsysteme	87
6.8	Zentrale Instandhaltung	88
6.9	Zentrales Abfallmanagement	88

7 Öffentlichkeitsarbeit

7.1	Presseecho	90
7.2	Veranstaltungen	90
7.3	Internet und Intranet	93
7.4	Publikationen	93
7.5	Veröffentlichungen	94
7.6	Vorträge	94

8 Der Erftverband

8.1	Verbandsorgane und Ausschüsse	96
8.2	Personalrat	98
8.3	Erftverband in Zahlen	99
8.4	Organisationsübersicht	100



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

Folgen des beschleunigten Braunkohlenausstiegs

Das »Gesetz zur Reduzierung und zur Beendigung der Kohleverstromung und zur Änderung weiterer Gesetze« (Kohleausstiegsgesetz) und das damit verbundene »Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen« (Strukturstärkungsgesetz) wurden am 3. Juli 2020 von Bundestag und Bundesrat verabschiedet und traten am 14. August 2020 in Kraft. Den Fahrplan für den Ausstieg aus der Braunkohlenverstromung im Rheinischen Revier hat die RWE Power AG in ihrem Revierkonzept dargelegt. Am 8. Oktober 2020 stellte die Landesregierung den Entwurf der neuen Leitentscheidung »Neue Perspektiven für das Rheinische Braunkohlenrevier« als raumplanerische Übersetzung des Kohleausstiegsgesetzes vor. Die Zukunftsagentur Rheinisches Revier (ZRR) veröffentlichte im April 2020 die erste Fassung des »Wirtschafts- und Strukturprogramms für das Rheinische Zukunftsrevier 1.0« (WSP 1.0). Für 2021 ist die Fortschreibung des WSP angekündigt.

Dies waren auch für den Erftverband wichtige Meilensteine, aus denen zwei Hauptaufgaben folgten. Zum einen ist die Realisierung aller vom vorzeitigen Kohleausstieg betroffenen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen zu beschleunigen. Zum anderen ist der Erftverband als aktiver Partner bei der Gestaltung des Strukturwandels gefordert.

Der Entwurf der neuen Leitentscheidung verdeutlicht sowohl den akuten Handlungsdruck in allen Bereichen, als auch die Generationen umspannenden Zeiträume, für die jetzt die Weichen zu stellen sind. Ein Beispiel ist die Tagebauseebefüllung, die sich über viele Jahrzehnte erstrecken wird, für die aber im Fall des Tagebausees Hambach bereits 2030 die Rheinwassertransportleitung in Betrieb gehen soll. Ein weiteres Beispiel ist die beschleunigte Umsetzung des Perspektivkonzeptes, die insbesondere der Erftverband im Berichtsjahr intensiv verfolgt hat. Das Ende des Tagebaus Hambach bis Ende 2029 statt ursprünglich 2045 bedeutet eine beschleunigte Realisierung des Perspektivkonzeptes um 15 Jahre. Das Perspektivkonzept sieht die naturnahe Umgestaltung der Erft zwischen Bergheim und

Neuss auf einer Länge von 40 km vor, um sie nach dem Ende der Sümpfungswasser-einleitungen aus dem Tagebau Hambach wieder an das natürliche Abflussregime anzupassen. Ein entsprechender Anpassungsbedarf an die geringeren Abflüsse in der Erft ergibt sich auch für die Niederschlags- und Abwassereinleitungen.

Im Berichtsjahr wurde die Beschleunigungsplanung aus dem Jahr 2019 fortgeschrieben. Sie umfasst ebenso die vollständige Termin-, Ressourcen- und Kostenplanung wie eine detaillierte Umfeld- und Risikoanalyse. Der kontinuierliche Dialog mit den Beteiligten wurde vertieft. Die Aufgabe wird alle für Planung, Genehmigung und Realisierung Verantwortung Tragende in diesem Jahrzehnt vor außergewöhnliche Herausforderungen stellen.

Die Beschleunigungsplanung macht die gleichzeitige Bearbeitung von mehreren der insgesamt 23 Planungsabschnitte erforderlich und setzt auf allen Ebenen eine angemessene Priorisierung der Projekte sowie die Verfügbarkeit ausreichender Ressourcen voraus.

Die Umfeld- und Risikoanalyse identifiziert acht erfolgskritische Faktoren und zeigt geeignete Lösungen zum Umgang mit den Risiken auf:

- Unterschiedliche gesetzliche Vorgaben für die Gewässerentwicklung bzw. den konservierenden Natur- und Landschaftsschutz
- Bewertung des Bodenaushubs
- Historische Staurechte
- Terminkritische Auflagen des Denkmalschutzes
- Rechtzeitige Flächenverfügbarkeit
- Zunehmende Flächenkonkurrenz
- Terminkritische Verfahrensdauern
- Finanzierung

Die Erft hat als grün-blaue Infrastruktur im Rheinischen Revier eine herausragende Bedeutung. Aber auch die Entwicklung von Infrastruktur benötigt ökologisch intakte und belastbare Gewässer, um die Einleitungen aus Siedlungs-, Gewerbe- oder Industrieflächen aufnehmen zu können. Deshalb ist die rechtzeitige Umsetzung des Perspektivkonzeptes zur Umgestaltung der Erft nicht nur eine Pflichtaufgabe aus der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie, sondern

auch Ziel des Strukturwandels. Der Erftverband engagiert sich auch deshalb aktiv für den Strukturwandel. Das Wirtschafts- und Strukturprogramm für den Strukturwandel im Rheinischen Revier definiert die Zukunftsfelder »Energie und Industrie«, »Ressourcen und Agrobusiness«, »Innovation und Bildung« sowie »Raum und Infrastruktur«. Die Wasserwirtschaft schafft wesentliche Rahmenbedingungen für den Erfolg in allen Zukunftsfeldern und ist deshalb eine Querschnittsaufgabe, die der Erftverband im Berichtsjahr mit den verantwortlichen Akteuren intensiv erörtert hat.

Die wasserwirtschaftlichen Bereiche Wasserversorgung sowie Abwasserableitung und -behandlung sind unmittelbar mit der Standortentwicklung verknüpft. Der Schutz vor Hochwasser, hohen Grundwasserständen und Starkregen ist für die Siedlungs-, Wirtschafts- und Gewerbeflächenentwicklung eine unabdingbare Voraussetzung. Die Gewässer sind darüber hinaus wichtiger Baustein im Zukunftsfeld »Raum und Infrastruktur«, da sie einen wesentlichen Beitrag zu der Verwirklichung einer lebenswerten und attraktiven Region leisten. Die Wasserwirtschaft schafft Planungsgrundlagen, technische Infrastruktur, gestaltet Gewässer und somit wichtige Ökosysteme und attraktive Freiräume in der Region. Wegen der konkurrierenden Ziele ist ein ganzheitliches Wassermanagement ebenso erforderlich wie ein ganzheitliches Flächenmanagement.

Der große Kreis der Beteiligten bzw. Betroffenen und die zum Teil konkurrierenden Anforderungen an den Wasserhaushalt erfordern eine effiziente Kommunikation der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse. Auf möglichst breiter Basis muss ein grundlegendes Bewusstsein für die Veränderungen geschaffen werden. Die Wasserwirtschaft muss die erforderlichen, den Wasserhaushalt betreffenden Entscheidungsgrundlagen für die Planungen zum Strukturwandel für den heutigen, bergbaugeprägten Zeitpunkt genauso bereitstellen wie für die mehrere Jahrzehnte dauernde Phase des Grundwasserwiederanstiegs und die späteren nachbergbaulichen Verhältnisse. Im Berichtsjahr hat der Erftverband deshalb eine wasserwirtschaftliche Kommunikationsstrategie entworfen, mit der alle Akteure des Strukturwandels einschließlich der Bevölkerung adressiert werden.

Fortführung der Kappungsmaßnahmen in Korschenbroich 2021 – 2031

Seit dem 1. Dezember 2011 betreibt der Erftverband in Abstimmung mit der Stadt Korschenbroich in den Ortsteilen Herrenshoff, Raderbroich, Kleinenbroich und Pesch insgesamt sieben Brunnen und einen Schwimmponton auf einem ehemaligen Baggersee zur Kappung von Grundwasserspitzen. Diese Maßnahme läuft – wie vertraglich vorgegeben – zum 30. November 2021 aus.

Für die Fortführung der Grundwasserkappungsmaßnahmen im Zeitraum 2021 – 2031 hat der Erftverband die Planung der Investitions- und Betriebskosten abgeschlossen und Ende August Vertretern der Stadt sowie Anfang September 2020 im städtischen Ausschuss für Umwelt, Grundwasser, Energie und Klimaschutz vorgestellt. Hiernach

sind ca. 230.000 € an Investitionen an den neun Kappungsanlagen geplant. Darin ist auch eine Generalüberholung der Förderpumpen und des Pontons enthalten. Mit den geplanten Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass die Kappungsanlagen weiterhin zuverlässig und im höchsten Maße energieeffizient betrieben werden können.

Der im zurückliegenden Betriebszeitraum (2011 – 2021) der Kappungsanlagen aufgelaufene Überschuss wird dabei vollständig berücksichtigt. Bei der Kostenkalkulation wurde eine finanzielle Unterstützung der Kappungsmaßnahmen durch den Rhein-Kreis Neuss und die Stadt Korschenbroich mit einbezogen. Bei Abschluss einer vergleichbar hohen Zahl von Verträgen zwischen den Bürger*innen mit der Stadt Korschenbroich wird die Fortführung der Kappungsmaßnahmen im nächsten Betriebszeitraum zum Teil deutlich günstiger.

Weitergehende Informationen über die Grundwasserkappungsmaßnahmen sind auf der Internetseite www.grundwasser-korschenbroich.de zu finden.

Zunahme des landwirtschaftlichen Beregnungsbedarfs/der Nutzungskonflikte mit der öffentlichen Wasserversorgung

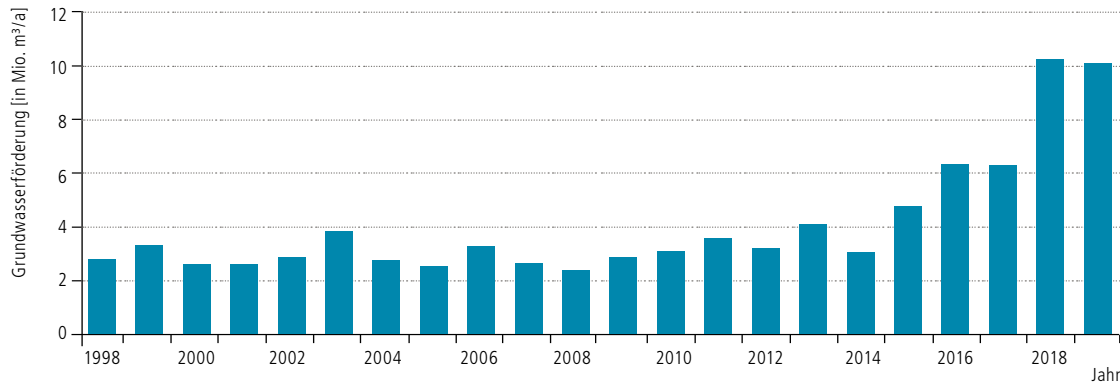
Die Bewässerung landwirtschaftlicher Kulturen mit Grundwasser gewinnt im gesamten Tätigkeitsbereich des Erftverbandes immer mehr an Bedeutung. Zunehmend treten lokale Nutzungskonkurrenzen mit der öffentlichen Trinkwassergewinnung auf, die durch die Trockenphasen der letzten drei Jahre noch verstärkt wurden.

Mit rund 1.700 aktuell gültigen wasserrechtlichen Genehmigungen zur Förderung von insgesamt 23 Mio. m³/a an Grundwasser stellen die landwirtschaftlichen Betriebe



Wartungsarbeiten am Brunnen 47 in Kleinenbroich

[1.1] Zeitliche Entwicklung des von der Landwirtschaft geförderten Grundwassers im gesamten Tätigkeitsbereich des Ertverbandes



eine wasserwirtschaftlich bedeutsame Unternehmergruppe dar. Waren 1992 noch 21 Beregnungsbetriebe Mitglied im Verband, so ist deren Anzahl inzwischen auf 81 gestiegen. Zu den größten landwirtschaftlichen Mitgliedern zählen die Beregnungsverbände, wobei sich derzeit weitere Beregnungsverbände in der Gründungsphase mit geplanten Wasserrechten von teilweise über 1 Mio. m³/a befinden.

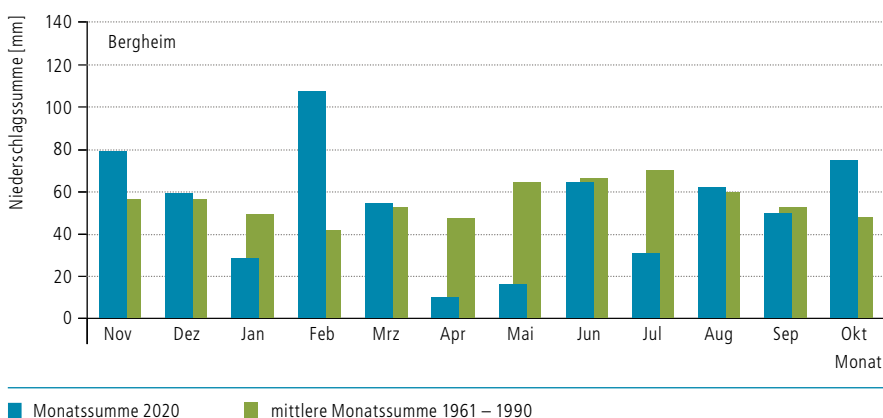
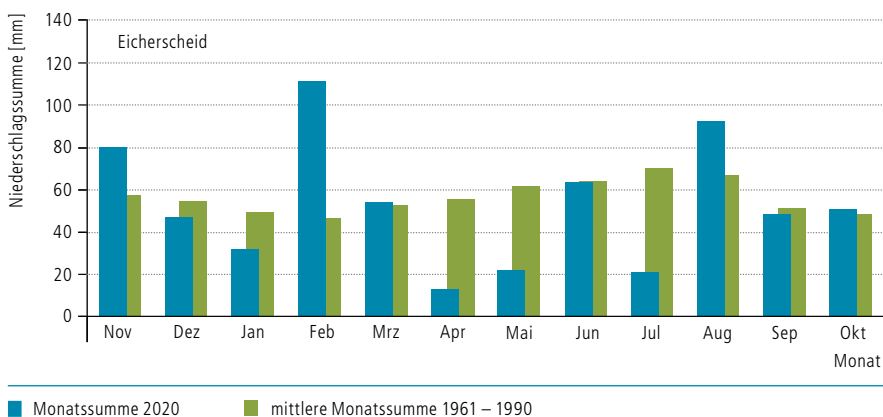
Die Erfassung der Fördermengen durch den Ertverband erfolgt nur bei den mitgliedsrelevanten landwirtschaftlichen Betrieben. Die Entnahmemengen kleinerer Betriebe bezieht der Ertverband über den Datenaustausch mit den Unteren Wasserbehörden der Kreise und kreisfreien Städte. Die gewonnenen Daten sind sowohl für die Bedarfs- und Bilanzierungsbetrachtungen als auch für die Grundwassermodellrechnungen wichtige Eingangsgrößen. Die Belastbarkeit der durch die landwirtschaftlichen Betriebe gelieferten Grundwasserentnahmemengen ist daher von hoher Bedeutung.

→ ABBILDUNG 1.1 zeigt die zeitliche Entwicklung des zur Beregnung eingesetzten Grundwassers von 1998 bis heute. Bis 2014 schwankte die Entnahmemenge zwischen 2 und 4 Mio. m³/a. Ab dem Jahr 2015 waren deutliche Zunahmen zu erkennen. In den letzten trockenen Jahren ist sie bis auf 10,1 Mio. m³/a angestiegen. Dieser Anstieg ist in allen Regionen des Tätigkeitsbereichs zu erkennen. Damit liegt der Anteil der landwirtschaftlichen Wassergewinnung bei rund 1 % der gesamten Grundwasserentnahme aller Nutzergruppen des Ertverbandes. Ohne Berücksichtigung des ungenutzten Wassers des Bergbautreibenden ergäbe sich ein Anteil der landwirtschaftlichen Wassergewinnung von rund 3 % der erfassten Nutzwassermengen.

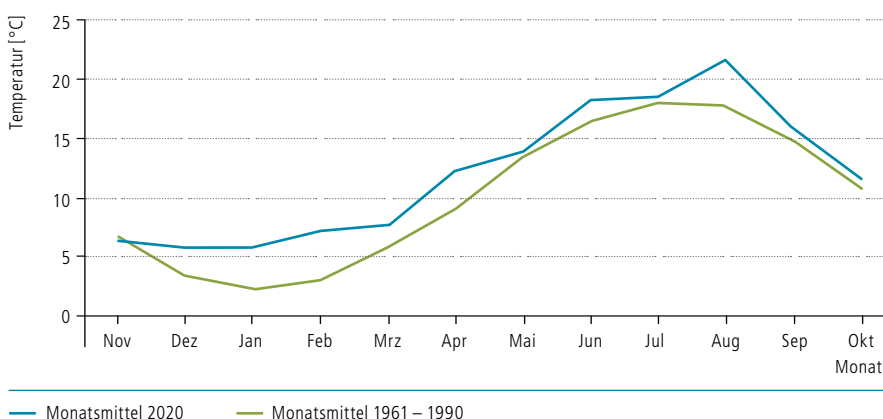
Auch wenn die Datenlage des Ertverbandes nicht vollständig ist, so zeigt sich in einigen Regionen nur ein maximaler Ausnutzungsgrad der wasserrechtlichen Genehmigungen von 50 bis 70 %. Das ist in einigen Fällen darin begründet, dass trotz der trockenen Frühjahr- und Sommermonate, aufgrund der Lage mancher Brunnen und die Fruchtfolge der zugehörigen Kulturen, kein Bewässerungsbedarf erforderlich war. Ungeachtet dessen sollte die den Beregnungsplänen der Landwirtschaftskammer zugrunde liegende Bedarfsermittlung zukünftig weiter verbessert und hinterfragt werden, zumal diese als Wasserbedarfsnachweis anerkannt ist und damit eine wichtige Grundlage für die Erteilung von Wasserrechten darstellt.

Aufgrund der massiven Trockenheit der letzten drei Jahre und der Zunahme der landwirtschaftlichen Beregnung sowie des steigenden Spitzenwasserbedarfs in der öffentlichen Wasserversorgung nimmt der Druck auf die Ressource Grundwasser stark zu. Gleichzeitig zeigt sich seit vielen Jahren ein Trend zu sinkenden Grundwasserständen infolge einer unterdurchschnittlichen Grundwasserneubildung. Vielfach besteht die Notwendigkeit, regionale Bilanzen des verfügbaren Grundwasserdargebotes aufzustellen, um die Erteilung weiterer Wasserrechte fundiert prüfen zu können. Lokale Dargebotsbetrachtungen auf der Ebene der Antragsteller sind hierfür nicht ausreichend. Der Ertverband beteiligt sich aktiv an einer geplanten Pilotstudie des Kreises Viersen und der regionalen Wasserversorgungsunternehmen, um das verfügbare nutzbare Grundwasserdargebot für den Westkreis Viersen auf verschiedenen Betrachtungsebenen zu ermitteln und ein unterstützendes Instrument für die zukünftige Grundwasserbewirtschaftung durch die Behörden in diesem Raum zu entwickeln.

[1.2] Niederschlagsverlauf 2020 an den Stationen Bergheim und Eicherscheid



[1.3] Temperaturverlauf 2020 an der Station Bergheim



1.2 Wasserdargebot

Niederschlags- und Temperaturverlauf

Der Winter 2019/2020 war im Tätigkeitsbereich nass und sehr mild. Das Erftteinzugsgebiet blieb praktisch schneefrei. An zahlreichen Stationen wurden die niedrigsten Temperaturen des Winters erst am 30. März gemessen und nur eine einzige Station (Nettersheim-Harzheim) verzeichnete an gerade einmal einem Tag (1. Dezember 2019) Dauerfrost.

Das Wasserwirtschaftsjahr begann regenreich. Die Niederschlagssummen lagen im November 2019 zwischen 90 und 100 mm, nur im Bereich der Eifel-Leelage fiel mit um die 60 mm Niederschlag deutlich weniger Regen. Dazu war der Monat vergleichsweise kühl und trüb. Demgegenüber war der Dezember deutlich zu mild und reich an Sonnenstunden. Nur zu Beginn und gegen Ende des Monats trat vereinzelt Frost auf. Im südlichen Verbandsgebiet wurden am 17. Dezember neue stationsbezogene Dezember-Höchstwerte mit Temperaturen von bis zu 17 °C (Heimbach-Vlatten, Grafschaft-Gelsdorf) verzeichnet. Während im nördlichen Tätigkeitsbereich ähnlich hohe Niederschlagssummen wie im November erreicht wurden, regnete es im südlichen und mittleren Erftteinzugsgebiet deutlich weniger.

→ ABBILDUNG 1.2

Auch im Januar lagen die Temperaturen deutlich über den langjährigen Mittelwerten und zum Monatsende wurden wiederum neue Monatshöchstwerte verzeichnet (14,8 °C in Eicherscheid, 15,1 °C in Rheinbach-Todenfeld, 17,9 °C in Nörvenich). Gleichzeitig war es im gesamten Tätigkeitsbereich sehr trocken. Die geringsten Niederschlagsmengen wurden mit nur 13 mm in der Zülpicher Börde gemessen. → ABBILDUNG 1.3

Noch extremer war die Temperaturanomalie im Februar. An der Station Bergheim wurde das langjährige Mittel (1961 – 1990) um über 4 °C überschritten, an der oberen Erft war seit Beginn der Messungen in Eicherscheid (1991) kein Februar wärmer. Geprägt war der Monat zudem von teilweise stürmischen Westwetterlagen (mit Orkantief

»Sabine« am 9. und 10. Februar) und Dauerregen. Gleichzeitig war der Februar sehr nass. Zwischen Ende Januar und Mitte März regnete es fast täglich, in dieser Zeit fiel fast ein Drittel des Jahresniederschlags.

Die Wetterlage änderte sich ab Mitte März vollständig. Bis Ende Mai blieb es abgesehen von einer kurzen regnerischen Phase um den Monatswechsel April-Mai fast durchgehend trocken. Im Bereich der Swist, um Nörvenich und im nördlichen Erfteinzugsgebiet blieben die Niederschlagssummen in beiden Monaten unter 10 mm, die höchsten Summen kamen an der oberen Erft mit etwa 40 mm zusammen.

Anfang Juni fand die Trockenheit ein vorläufiges Ende und es folgte eine wechselhafte Periode mit örtlichem Starkregen (z. B. Nettersheim-Buir: 32 mm in zwei Stunden am 8. Juni, Rheinbach-Todenfeld: 31 mm in 45 Minuten am 16. Juni, Nettersheim-Harzheim: 38 mm in 90 Minuten am 26. Juni). Nicht zuletzt dadurch registrierten im Juni insbesondere die Eifelstationen mit z. T. über 100 mm deutlich mehr Niederschlag als im langjährigen Mittel. Trockener waren vor allem die Bereiche entlang des Rheins und im nördlichen Erfteinzugsgebiet. Im Juli bekam der gesamte Tätigkeitsbereich wieder deutlich zu wenig Regen ab. Schwerpunkt der Trockenheit war das südliche Erfteinzugsgebiet, wo nur etwa ein Drittel der üblichen Niederschlagsmengen registriert wurden. Die Trockenphase setzte sich im August zunächst fort. Gleichzeitig stiegen die Temperaturen zum Monatsanfang kräftig an und erreichten am 8. August die Jahreshöchstwerte mit bis zu 40,5 °C (Jüchen-Kelzenberg). Es folgte eine Phase extremer Starkniederschlagsereignisse. Am 12. August waren die obere Erft und das Swisteinzugsgebiet betroffen (Grafschaft-Gelsdorf: 30 mm in 10 Minuten), einen Tag später wurden an der Station Grevenbroich 51 mm

[1.4] Temperatur- und Niederschlagsverhalten 2020

	Niederschlagssummen				Frosttage		Eistage		Sommertage		Heiße Tage	
	Eicherscheid		Bergheim		EI	BM	EI	BM	EI	BM	EI	BM
	mm	%*	mm	%*								
Nov	80	140	79	140	18	7						
Dez	47	88	59	105	12	10						
Jan	32	65	28	58	15	8						
Feb	111	240	107	258	10	3						
Mrz	54	103	55	103	13	3						
Apr	13	24	9	20	11	7				4		
Winter	338	107	338	111	79	38	0	0	0	4		
Mai	22	35	16	24	10	1			2	6		
Jun	63	99	64	97					10	14	1	4
Jul	21	30	31	44					10	11	1	3
Aug	93	139	61	103					17	23	10	14
Sep	49	94	50	94					8	12	1	3
Okt	51	104	75	157	1							
Sommer	298	82	297	82	11	1			47	66	13	24
Jahr	635	94	634	95	90	39	0	0	47	70	13	24

maximaler Tagesniederschlag: Eicherscheid 34 mm (26.09.2020) · Bergheim 32 mm (13.08.2020)

Maximum der Lufttemperatur: Eicherscheid 36,8 °C (08.08.2020) · Bergheim 38,1 °C (08.08.2020)

Minimum der Lufttemperatur: Eicherscheid –8,1 °C (30.03.2020) · Bergheim –4,8 °C (30.03.2020)

* 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

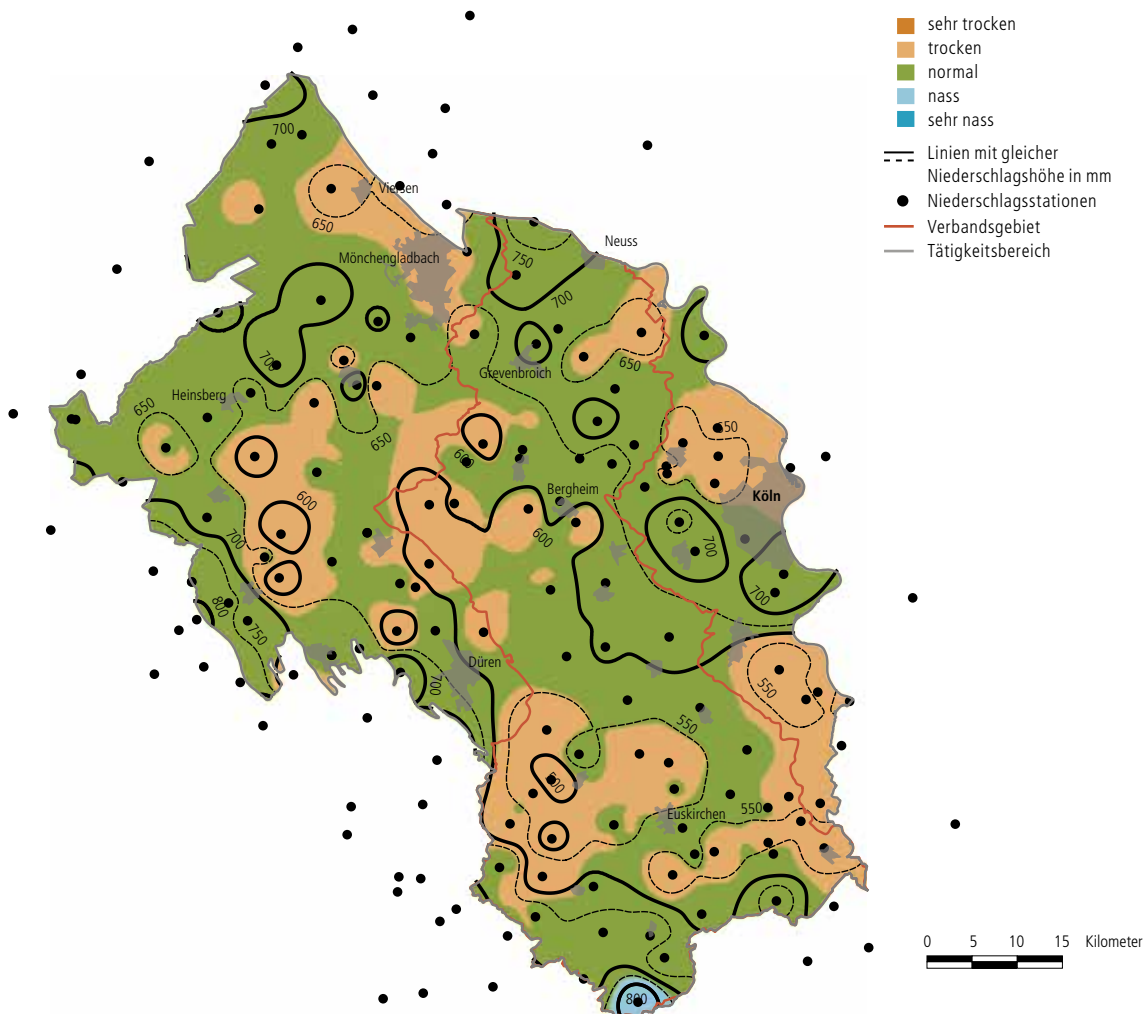
Heiße Tage: Max. der Temperatur > 30 °C

in 30 Minuten gemessen. Am 15. August ereigneten sich in Jüchen-Glehn mit 54 mm in 45 Minuten und Euskirchen-Roitzheim mit 27 mm in 15 Minuten weitere extreme Starkregen. Der Bereich Euskirchen war drei Tage später erneut betroffen (34 mm in 30 Minuten in Flamersheim). Aufgrund der lokalen Starkniederschläge waren die Monatssummen im August regional sehr unterschiedlich. Im Gegensatz zu den mittleren Temperaturen in Mai und Juli, die kaum über den langjährigen Mitteltemperaturen lagen, war der August sehr heiß. Die DWD-Station Weilerswist-Lommersum verzeichnete 2020 den zweitwärmsten August seit Beginn der Messreihe 1938, in Bergheim war es sogar

wärmer als im bisherigen Rekordmonat 2003. Nach einem von den Niederschlagsmengen her durchschnittlichen September endete das Wasserwirtschaftsjahr im Oktober mit erhöhten Regensummen im nördlichen Erfteinzugsgebiet und unterdurchschnittlichen Mengen südlich von Euskirchen.

Eine tabellarische Zusammenfassung des Temperatur- und Niederschlagsgeschehens der beiden Stationen enthält → **ABBILDUNG 1.4.**

[1.5] Gebietsniederschlag 2020 – Witterungszonen



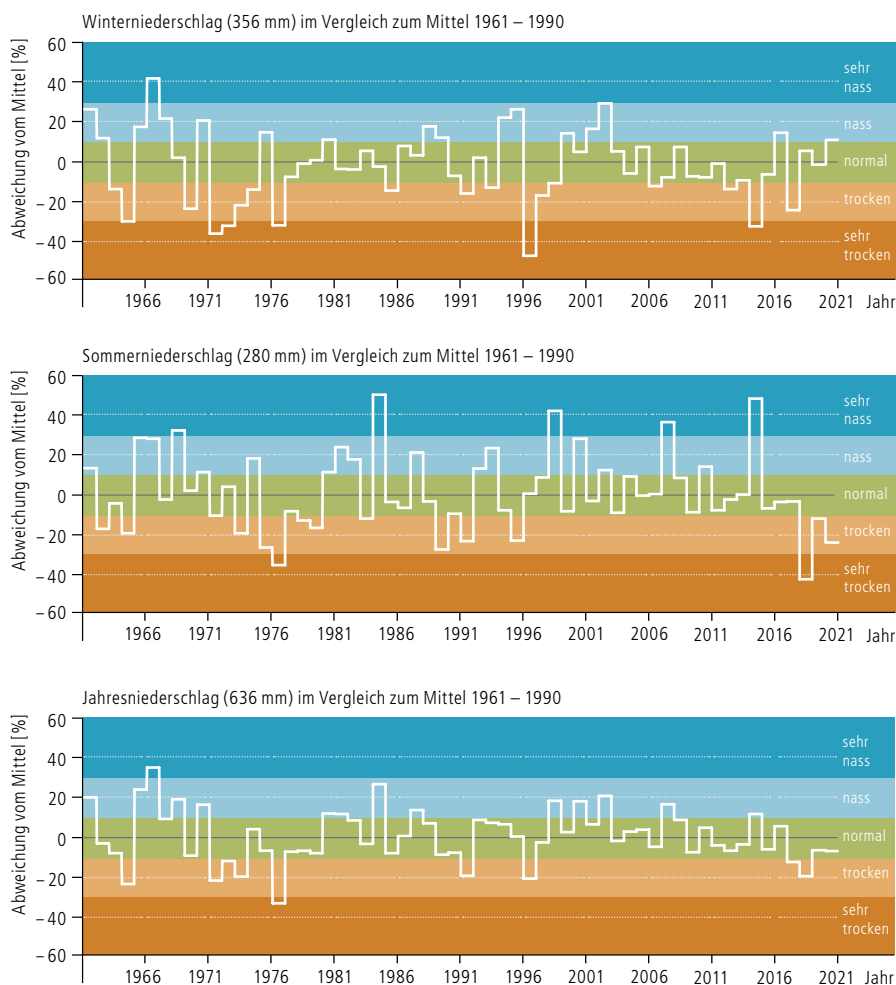
→ ABBILDUNG 1.5 zeigt die Verteilung des Jahresniederschlags im Wasserwirtschaftsjahr 2020 für den Tätigkeitsbereich des Erftverbandes. Die farbigen Flächen zeigen die Niederschlagssumme in Prozent der mittleren Jahressummen zwischen 1961 und 1990. Abweichungen von weniger als 10 % zur Referenzperiode 1961 – 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 2020 sind als Linien gleicher Niederschlagshöhen dargestellt.

Demnach war die Gesamtniederschlagsmenge in weiten Teilen des Tätigkeitsbereichs deutlich unterdurchschnittlich. Nur einzelne Abschnitte (Neuss–Frechen – Köln–Süd, Düren, Herzogenrath, Wegberg, Nordeifel) erreichten auf Grund lokaler Starkniederschlagsereignisse knapp überdurchschnittliche Niederschlagssummen.

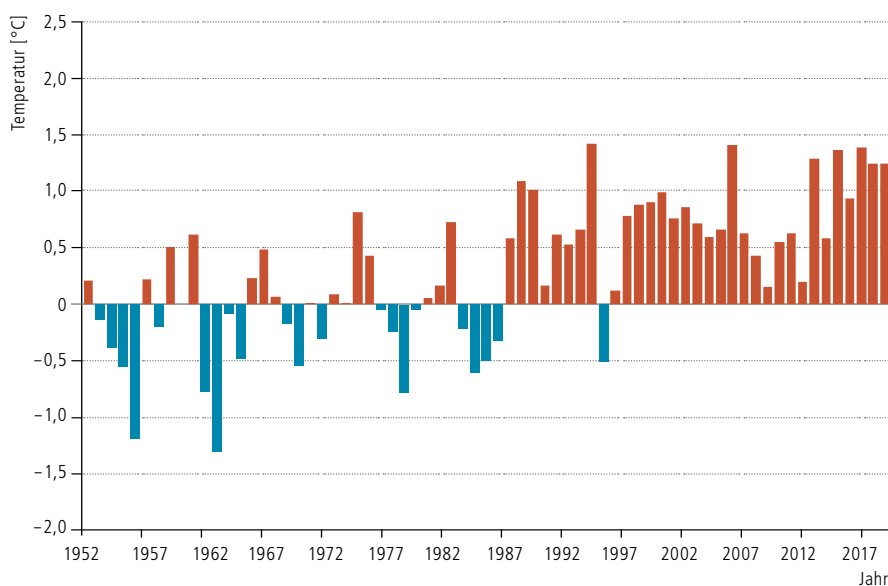
In → **ABBILDUNG 1.6** sind die Jahres-, Sommer- und Winterniederschläge 2020 im Tätigkeitsbereich dem Verlauf seit 1961 hinzugefügt. Deutlich werden die überdurchschnittlichen Mengen im Winter- und die deutlich zu geringen Summen im Sommerhalbjahr. Die mittlere Jahressumme lag im Tätigkeitsbereich mit 636 mm etwa 10 % unter dem langjährigen Mittel (1961 – 1990). 2020 war damit das vierte Jahr in Folge mit unterdurchschnittlichen Niederschlagsmengen im Wasserwirtschaftsjahr und das sechste Jahr in Folge mit unterdurchschnittlichen Niederschlagsmengen im Sommerhalbjahr.

Die mittlere Jahrestemperatur lag im Tätigkeitsbereich 2020 bei 11,7 °C (Sommerhalbjahr 16,4 °C, Winterhalbjahr 7,0 °C) und damit 0,1°C über dem bisherigen Rekordjahr 2018. Die langjährige Temperaturänderung zeigt → **ABBILDUNG 1.7** anhand der kombinierten Temperaturreihe Bergheim/Elldorf. Dargestellt sind für jedes Jahr ab 1952 die Abweichungen gegenüber dem Mittel im Referenzzeitraum 1961 – 1990.

[1.6] Langfristige Niederschlagsentwicklung im Tätigkeitsbereich



[1.7] Abweichungen der Temperaturen vom Jahresmittel (1961 – 1990)



Messnetz

Das Niederschlagsmessnetz blieb im Berichtszeitraum unverändert. Insgesamt betreibt der Erftverband 47 Stationen zur Erfassung des Niederschlags im Verbandsgebiet. Mit einer Ausnahme übertragen alle Stationen die Messdaten nach Bergheim. Die Niederschlagssummen stehen als ungeprüfte Rohdaten auf den Internetseiten des Erftverbandes unter der Rubrik »Flüsse und Seen« zeitnah zur Verfügung. Ergänzt wird das Online-Messnetz durch sechs Stationen des LANUV.

An 26 Stationen wird neben dem Niederschlag auch Luftfeuchte und -temperatur erfasst, insbesondere zur Bestimmung der potenziellen Verdunstung und zur modelltechnischen Abbildung der Schneeschmelze. An den Standorten Eicherscheid, Füssenich und Kerpen wird zudem die Bodentemperatur in verschiedenen Tiefen gemessen.

Zur Bestimmung der Wasserbilanz im Tätigkeitsbereich werden darüber hinaus Daten der Tageswertstationen der Kläranlagen des Erftverbandes herangezogen. Ergänzt werden die eigenen Daten durch Stationen des LANUV NRW, des Niersverbandes, des Wasserverbandes Eifel-Rur, der Stadtentwässerungsbetriebe Köln, des Deutschen Wetterdienstes (DWD) und des Königlich-Niederländischen Meteorologischen Instituts.

Insgesamt wurden 2020 174 Niederschlags- und 52 Temperaturzeitreihen ausgewertet. Ergänzt wird die Datenbasis durch Radarprodukte des DWD.

Grundwasserneubildung

Der Bezugszeitraum für die quantitative Beschreibung des Wasserhaushalts für den gesamten Tätigkeitsbereich des Erftverbandes ist das Wasserwirtschaftsjahr 2020. Die Komponenten des natürlichen Wasserkreislaufs werden nach der Wasserhaushaltsgleichung

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

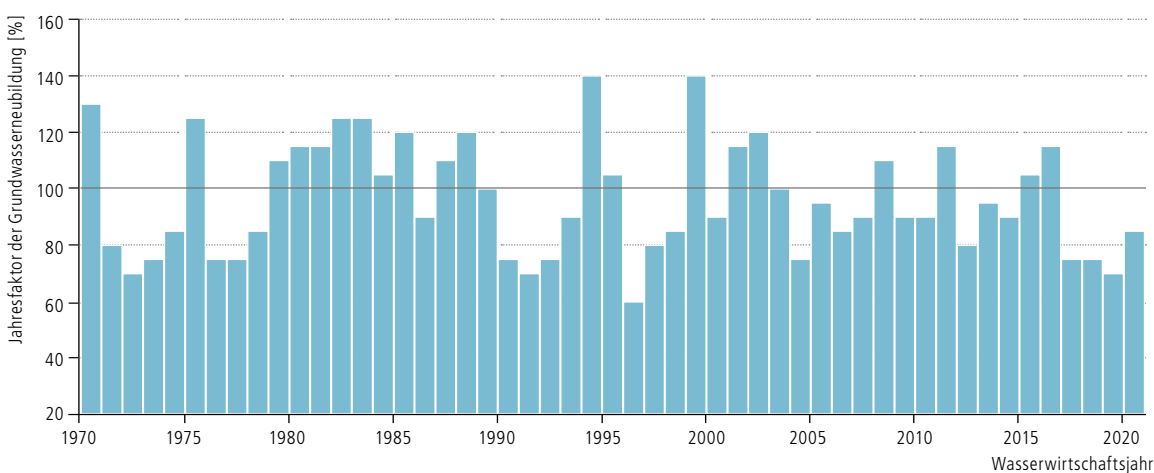
ermittelt, die wegen der Berücksichtigung im Boden gespeicherter Wassermengen auch für kürzere Zeiträume gilt. Im Gegensatz zum Niederschlag, der direkt erfasst wird, entziehen sich die übrigen Wasserkreislaufkomponenten einer hinreichend genauen Messung und müssen aus anderen Größen ermittelt werden. Anhand einer flächenhaften Auswertung ergibt sich eine Niederschlagshöhe von 636 mm und eine Jahresmitteltemperatur von 11,7°C. Hieraus errechnet sich eine reale Verdunstung von 474,8 mm.

Unter Heranziehung der Grundwasserstandsentwicklung an mehr als zehn unbeflussten Grundwassermessstellen des gesamten Tätigkeitsbereichs wird der Jahresfaktor der Grundwasserneubildung für das Wasserwirtschaftsjahr 2020 zu 85 % des vieljährigen Mittels bestimmt. Neben dem bisherigen Berechnungsverfahren, das die Änderung des Grundwasserabstroms in Abhängigkeit der absoluten Höhe der Grundwasserstandsoberfläche berücksich-

tigt, wurde auch die »Water-Table Fluctuation«-Methode (WTF) eingesetzt. → **ABBILDUNG 1.8** zeigt die zeitliche Entwicklung der Jahresfaktoren der Grundwasserneubildung seit 1970. Der mittlere Gesamtabfluss, bestehend aus einem oberirdischen Abflussanteil von 21,5 mm bzw. 0,7 l/(s*km²) und einem unterirdischen Abflussanteil von 139,7 mm bzw. 4,4 l/(s*km²), beträgt innerhalb des gesamten Tätigkeitsbereichs insgesamt 161,2 mm bzw. 5,1 l/(s*km²). Die Höhe des unterirdischen Abflusses entspricht dabei der Grundwasserneubildung eines Gebiets.

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

[1.8] Jahresfaktoren der Grundwasserneubildung von 1970 bis 2020



1.3 Grundwasserstand

Zum Stichtag 31. Dezember 2020 umfasste das vom Erftverband unterhaltene Messnetz für die Grundwasserstandsbeobachtung 2.577 Messrohre (1.400 betriebseigene und 1.177 fremde). Im Rahmen des jährlichen Bohrprogramms wurden als Ersatz für abgeworfene Messstellen und zur Verdichtung des Beobachtungsnetzes elf neue Grundwassermessgruppen mit 19 Messrohren und einer gesamten Bohrlänge von 490 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 2020

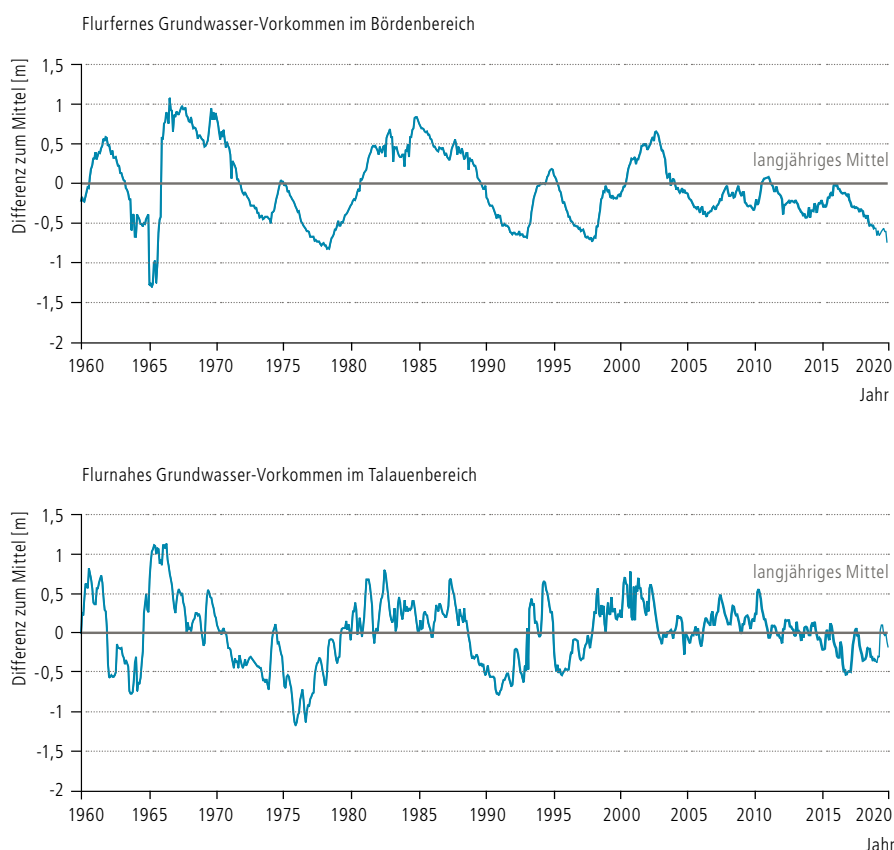
	Messrohre	Messwerte
Meldung über Erftverband	2.769	43.578
an eigenen Messrohren erhobene Messwerte	1.400	40.685
an fremden Messrohren erhobene Messwerte	1.177	
über Dritte erhobene Messwerte	192	2.893
Meldung über RWE Power AG	6.134	68.628
Meldung über Landesgrund- wasserdienst NRW	4.594	75.377
Summe	13.497	187.583

Ganglinien

Die durchschnittliche Entwicklung der Grundwasserstände in den vom Bergbau unbeeinflussten Gebieten ist in der → **ABBILDUNG 1.9** dargestellt. Sowohl in den flurfernen Bördenbereichen als auch in den flurnahen Talauen lagen die Grundwasserstände im Oktober 2020 wieder deutlich unterhalb des langjährigen mittleren Grundwasserstands.

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

[1.9] Abweichungen des Grundwasserstands vom langjährigen Mittel



Anhand der Grundwasserstandsdaten für Oktober 2020 wurden Linien gleichen Grundwasserstands für das obere Grundwasserstockwerk in Metern über Normalhöhennull (m NHN) als Grundwassergleichenpläne konstruiert. Veränderungen des Grundwasserstands seit Beginn der großräumigen Sumpfungmaßnahmen im Oktober 1955 gegenüber Oktober 2020 wurden als Grundwasserdifferenzen abgeleitet.

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 2019 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 2021 auf der Internetseite des Erftverbandes unter: www.erftverband.de/grundwasserstand im PDF-Format zum Download 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 zur Grundwasserbeschaffenheit umfasste im Berichtsjahr 1.232 Messstellen. Aus ihnen wurden insgesamt 1.396 Grundwasserproben gewonnen und analysiert. 81 % der beprobten Messstellen unterlagen einem jährlichen Probenahmeturnus. Weitere 11 % 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 991 Proben aus 852 Messstellen aus dem oberen Stockwerk entnommen. Auf tiefere Grundwasserstockwerke entfielen 405 Proben aus 380 Messstellen.

Bei der Grundwasserprobenahme wurde stets dafür gesorgt, dass die Messstellen regelwerkskonform klargepumpt wurden, so dass das entnommene Wasser die Beschaffenheit des umgebenden Grundwasserleiters repräsentierte. Zu diesem Zweck mussten etwa 0,83 Mio. l Grundwasser vor der Probenahme abgepumpt werden. Das entspricht im Mittel rund 593 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 392 Wasseranalysen übernommen und ausgewertet.

Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel im Grundwasser

Von den 1.396 im Jahr 2020 entnommenen Grundwasserproben (vgl. → KAPITEL 1.4.1) wurden im verbandseigenen Labor 458 Proben auf Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel sowie deren Abbauprodukte (Metaboliten) analysiert. Von Ausnahmen abgesehen, beträgt die jeweilige Bestimmungsgrenze 0,05 µg/l.

Etwa 80 % dieser Proben und 90 % der Positivbefunde bei Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln entfallen auf Messstellen mit einem landwirtschaftlich geprägten Zustromgebiet. Der landwirtschaftlich genutzte Flächenanteil liegt im Tätigkeitsbereich des Erftverbandes bei 71 %.

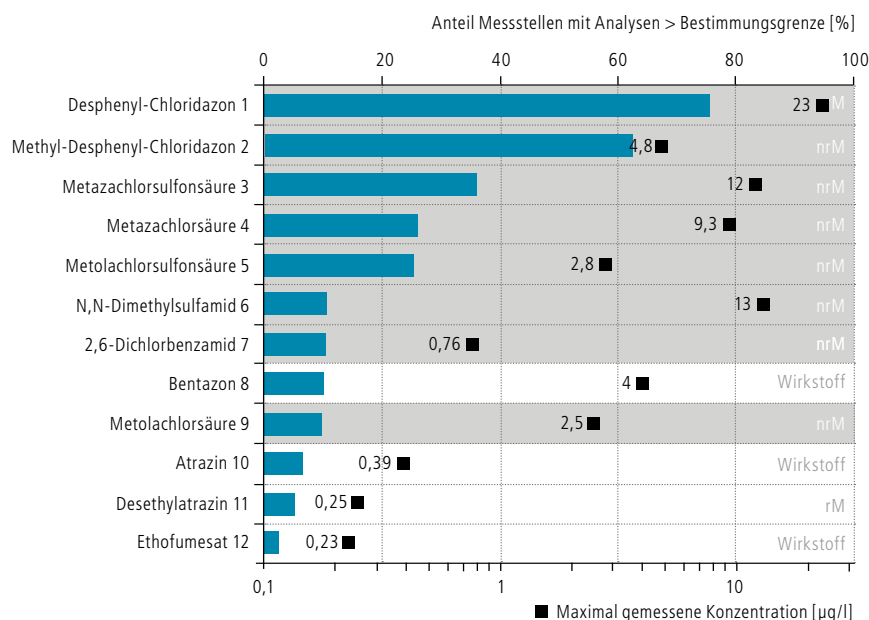
Die am häufigsten im Grundwasser auftretende Substanz ist Desphenylchloridazon. In mehr als 75 % der analysierten Proben ist dieser Stoff bei einer Maximalkonzentration von 23 µg/l nachweislich enthalten (→ ABBILDUNG 1.10). Es handelt sich um ein Abbauprodukt des ganz überwiegend im Rübenanbau eingesetzten Herbizids Chloridazon (z. B. im Produkt Rebell Ultra), dessen Zulassung allerdings 2019 ausgelaufen ist, so dass das Mittel nicht mehr verwendet werden darf.

Durch den intensiven Rübenanbau in der Niederrheinischen Bucht treten Desphenylchloridazon und Methyl-Desphenylchloridazon als weiteres Chloridazon-Abbauprodukt im Tätigkeitsbereich des Erftverbandes annähernd doppelt so häufig auf wie im bundesweiten Vergleich.

Desphenylchloridazon ist ein sogenannter nicht-relevanter Metabolit (nrM), weist also weder wirkstofftypische pestizide Merkmale noch toxische oder ökotoxische Eigenschaften auf.

Die Trinkwasserverordnung kennt keine Grenzwerte für nicht-relevante Metaboliten, aber durch das Umweltbundesamt wurde ein Gesundheitlicher Orientierungswert (GOW) von 3,0 µg/l abgeleitet. Dieser stellt sicher, dass auch bei einer späteren vollständigen humantoxikologischen Bewertung keine Gesundheitsschädigungen beim Menschen zu erwarten sind, wenn der betreffende Stoff täglich lebenslang über das Trinkwasser aufgenommen werden sollte. Der GOW von 3,0 µg/l gilt auch für alle anderen genannten und in der → ABBILDUNG 1.10 grau hinterlegten nicht relevanten Metaboliten mit Ausnahme von N,N-Dimethylsulfamid – hier beträgt der Gesundheitliche Orientierungswert 1,0 µg/l.

[1.10] Fundhäufigkeiten (Balken) und Maximalkonzentrationen (Punkte mit Nennung der Konzentration) ausgewählter Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel sowie deren Metaboliten (nrM = nicht relevante Metaboliten, gleichzeitig grau hinterlegt; rM = relevante Metaboliten) im Grundwasser



Ebenfalls weit verbreitet im Grundwasser sind die nicht-relevanten Metaboliten der Herbizide Metazachlor, u. a. eingesetzt in den Kulturen Raps, Senf und verschiedenen Gemüsesorten sowie Metolachlor, das vorwiegend bei Mais und Rüben Anwendung findet. Beide Mittel sind für die Anwendung zugelassen. Die Fundhäufigkeiten und Maximalkonzentrationen entsprechen den bundesweiten Befunden.

Der im Grundwasser am häufigsten auftretende Pflanzenbehandlungsmittelwirkstoff ist Bentazon, ein Herbizid aus dem Mais-, Gemüse und Sojaanbau, dessen Zulassung 2019 ausgelaufen ist. Im bundesweiten Vergleich sind sowohl die Fundhäufigkeiten als

auch der Anteil von Analysen oberhalb des Grenzwertes von 0,1 µg/l im Tätigkeitsbereich des Erftverbandes deutlich erhöht.

Als Altlast können die Nachweise von Atrazin und dessen Metaboliten betrachtet werden, denn das Herbizid, das sowohl in der Landwirtschaft als auch auf Nichtkulturland eingesetzt wurde, ist bereits seit 1991 nicht mehr für die Anwendung zugelassen. Die nur langsam zurückgehenden Konzentrationen und Fundhäufigkeiten lassen erkennen, wie lang das »Gedächtnis« des Grundwassers für anthropogene Stoffeinträge ist.

Vergleichbare Daten liegen auch für die Rohwässer vor, die der Erftverband gerne für seine Mitglieder aus- und bewertet. Bitte sprechen Sie uns an.

1.5 Wassernutzung

Förderung und Verwendung

Als wasserwirtschaftliche Grundlage für die Arbeiten des Erftverbandes, insbesondere für die fachlichen Planungen, wurden erneut die Wassernutzungen im gesamten Tätigkeitsbereich des Erftverbandes erhoben. Dabei wurde der Grundwasserumsatz über Fragebögen bei den Mitgliedern und bei den sonstigen mutmaßlichen Nutzern erfasst. Die Oberflächenwassernutzung wurde nur im Zusammenhang mit der Grundwasserverwendung eines Mitgliedsbetriebs erfragt. Die Datenerhebung deckt den Zeitraum vom 1. Juli 2019 bis 30. Juni 2020 (Erfassungsjahr) ab. Es wurden insgesamt 495 Fragebögen verschickt. Die Rücksendung durch die Wassernutzer erfolgte zu 60 % fristgerecht. Zwei Mitgliedsunternehmen wurden eingeschätzt. Die Tabelle zeigt die geförderten Wassermengen nach Herkunft und Zweck der Entnahme.

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

Grundwasser	940,6	(+2,4)
Oberflächenwasser	44,7	(-16,3)
Summe	985,3	(-13,9)
davon für		
Wasserversorgung	560,4	(-50,6)
ohne Nutzung	300,9	(+32,1)
Anreicherung	124,0	(+4,6)

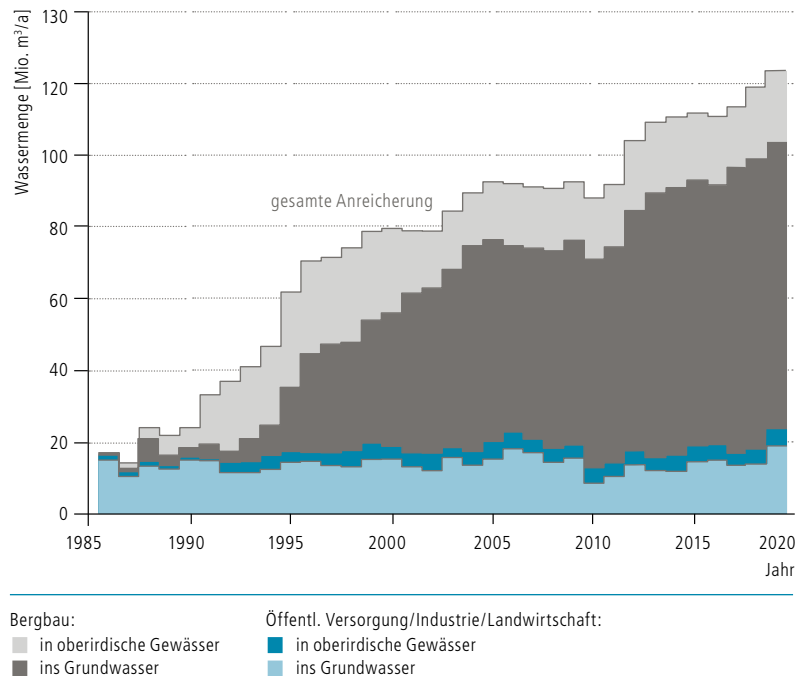
Veränderungen zum Vorjahr in Klammern

Die gesamte Grundwasserförderung hat sich gegenüber dem Vorjahr geringfügig erhöht. Der Anteil des Braunkohlenbergbaus an der Grundwasserentnahme beträgt 52 %. Die Entnahme aus Oberflächengewässern ist deutlich zurückgegangen. Die Oberflächenwassermenge enthält 24,2 Mio. m³/a aus der offenen Wasserhaltung der Braunkohlentagebaue und 15,0 Mio. m³/a, die für die Braunkohlenerkennung entnommen wurden. Von der gesamten Wasserentnahmemenge beträgt der Anteil der ungenutzten Förderung durch den Bergbau 30 %. Die restlichen durch den Bergbau geförderten Wassermengen sind entweder einer Nutzung oder einer Anreicherung zugeführt worden.

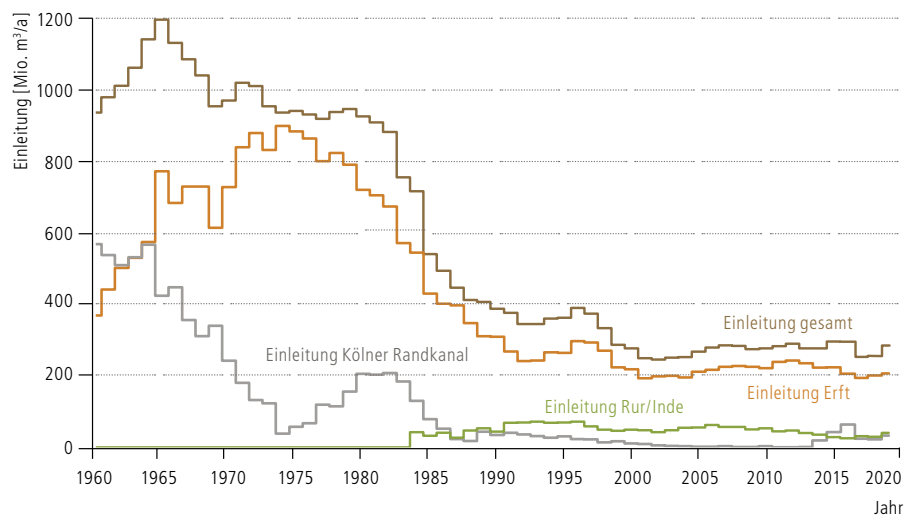
In → ABBILDUNG 1.11 sind die Mengen für die Anreicherung des Grundwassers und der oberirdischen Gewässer dargestellt. Sie betragen im Berichtsjahr insgesamt 124,0 Mio. m³/a. Das sind 4,6 Mio. m³ mehr als im Vorjahr, die im Wesentlichen durch eine Erhöhung der Anreicherungsmengen der öffentlichen Wasserversorgung entstanden sind. Neben den ökologischen Anreicherungsmaßnahmen werden weiterhin erhebliche Infiltrationsmaßnahmen zur Sicherung der Wasserversorgung durchgeführt. Dazu gehören z. B. die Ersatzwasserversickerungen im Raum Mönchengladbach (Schwalm- und Niersgebiet) durch den Bergbau und die Versickerungsmaßnahmen im Bereich des Wasserwerks Weiler.

Die Entwicklung der Einleitmengen des immer noch bedeutsamen Umsatzes des ungenutzten Bergbauwassers ist in → ABBILDUNG 1.12 ab dem Jahr 1961 dargestellt. Dieses ungenutzte Wasser des Bergbaus enthält auch Wassermengen, die zur Sicherstellung der Wasserführung der Erft dienen. Durch den geringeren Wasserbedarf der Braunkohlenerkennung hat sich die Einleitmenge an Sumpfungswasser gegenüber dem Vorjahr deutlich erhöht. Die Ableitung in die Erft hat um 5,2 Mio. m³, in die Rur um 12,7 Mio. m³ und in den Randkanal um 11,2 Mio. m³ zugenommen.

[1.11] Anreicherung der oberirdischen Gewässer und des Grundwassers



[1.12] Entwicklung der Einleitmengen des ungenutzten Bergbauwassers



Die zeitliche Entwicklung des gesamten vom Braunkohlenbergbau gehobenen Grundwassers ist in → ABBILDUNG 1.13 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 2019/2020 insgesamt 511,8 Mio. m³/a Grundwasser gefördert. In allen Tagebaubereichen kam es zu Steigerungen der gehoben Grundwassermengen. In der Summe haben sich die Fördermengen gegenüber dem Vorjahr um 9,8 Mio. m³ erhöht.

64 % des gehobenen Wassers kamen im Erfassungsjahr 2019/2020 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 147,8 Mio. m³/a. Davon entfallen 118,8 Mio. m³/a auf die Nutzung durch die Energiewirtschaft (Kraftwerke u. Braunkohle). 29,0 Mio. m³/a wurden für die Bevölkerung und die Industrie benötigt.

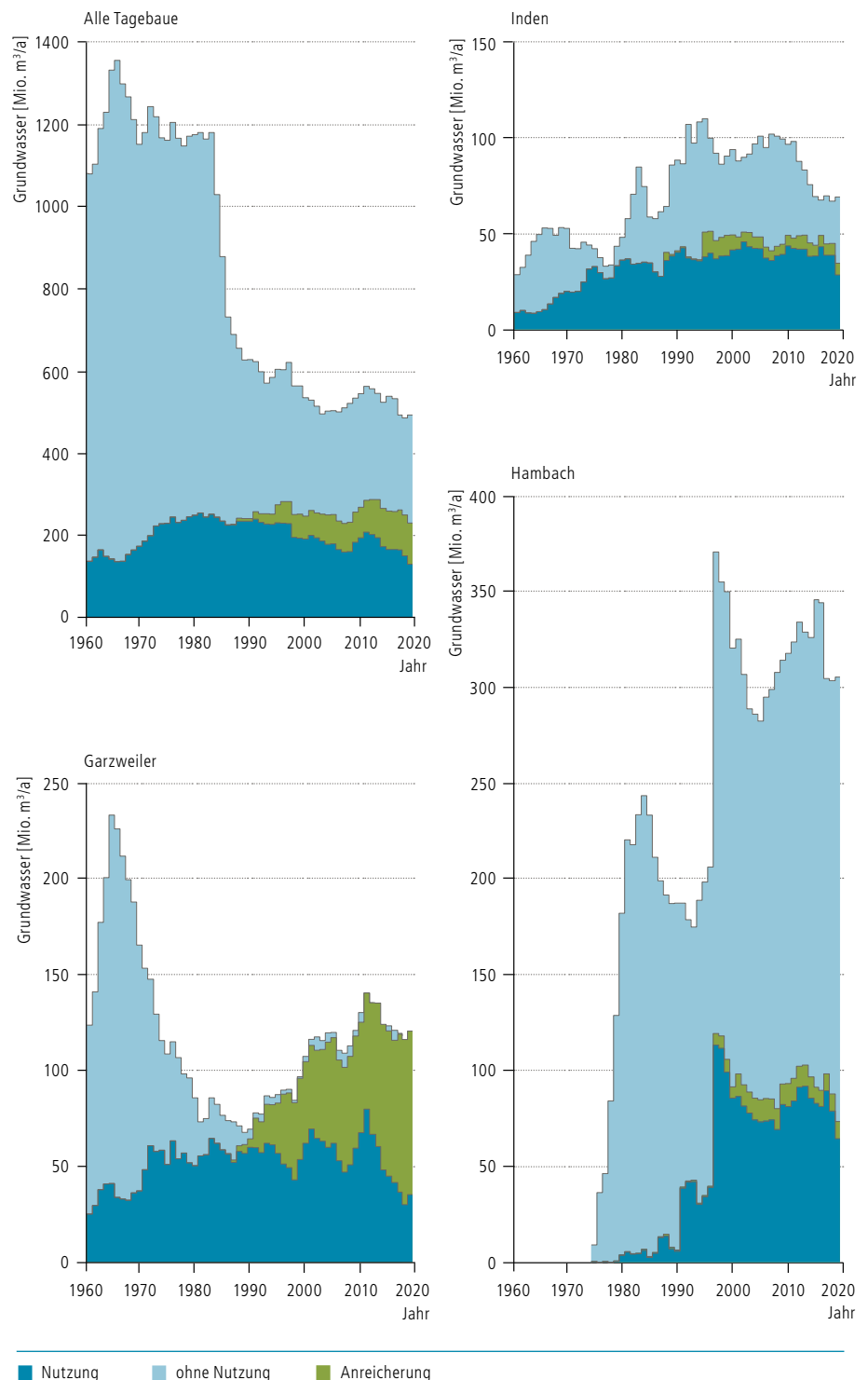
Die Anreicherung mit dem vom Bergbau gehobenen Grundwasser hat sich gegenüber dem Vorjahr kaum verändert. Die ungenutzte Förderung hat sich um 27,2 Mio. m³ erhöht. Sie beträgt derzeit 263,6 Mio. m³/a.

Einwohnerentwicklung

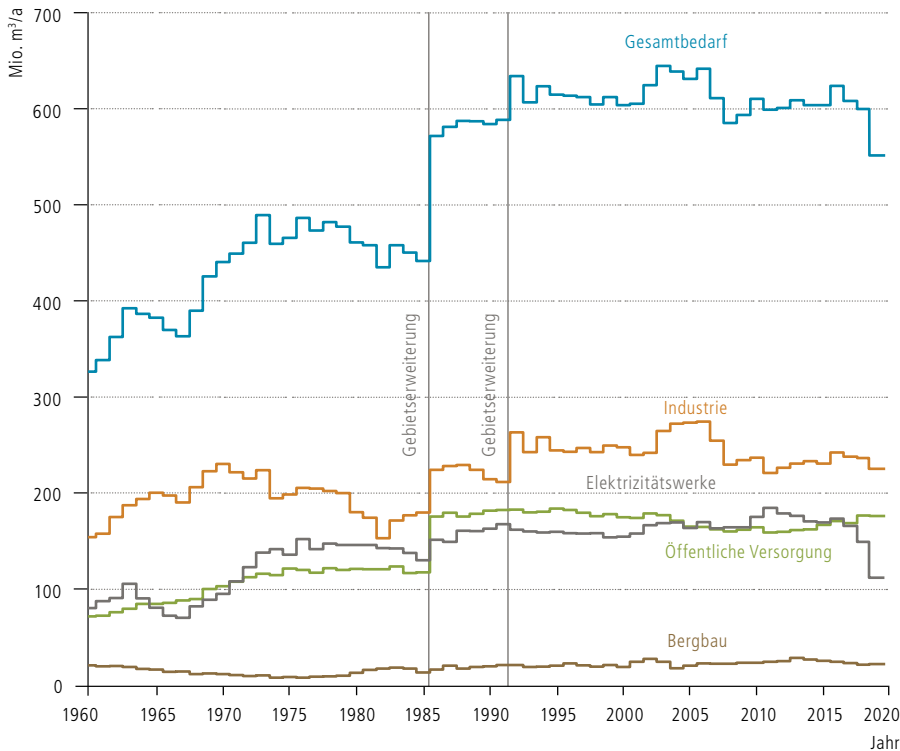
Die Einwohnerzahl im gesamten Tätigkeitsbereich des Erftverbandes – ermittelt nach Unterlagen der Einwohnermeldeämter und des Landesbetriebs für Information und Technik NRW – betrug zu Beginn des Berichtszeitraums (1. Januar 2020) 2.832.067 Einwohner.

In fast allen Gebietskörperschaften war erneut ein Bevölkerungszuwachs zu verzeichnen. Leicht rückläufig waren die Einwohnerzahlen im Rhein-Sieg-Kreis und der StädteRegion Aachen. Insgesamt betrug der Bevölkerungszuwachs 8.625 Einwohner.

[1.13] Zeitliche Entwicklung des vom Braunkohlenbergbau gefördert Grundwassers



[1.14] Entwicklung des Wasserbedarfs nach Nutzergruppen



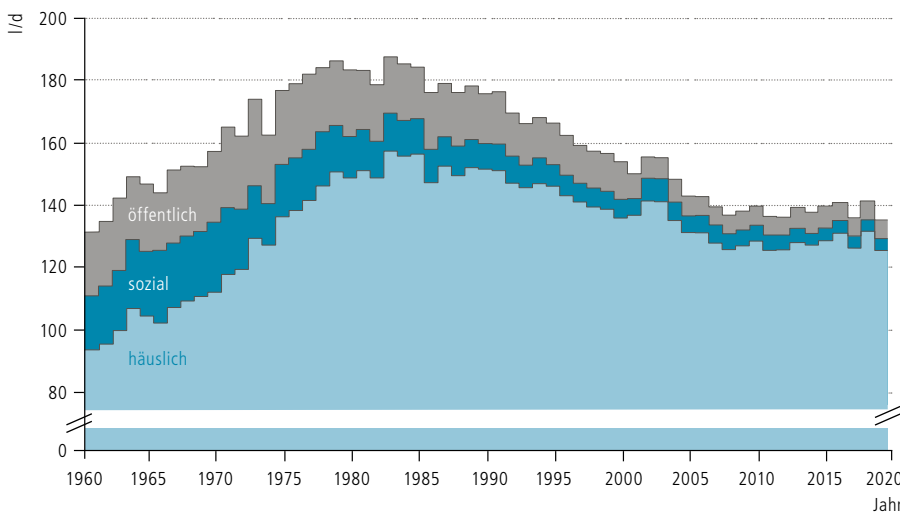
Die Bevölkerungsdichte hat sich im Vergleich zum Vorjahr weiter erhöht. Sie liegt mit 672 Einwohnern je Quadratkilometer um rund 28 % höher als der Durchschnitt in Nordrhein-Westfalen (526 Einwohner je Quadratkilometer).

Wasserbedarf

Auf Basis der Erfassung 2019/2020 wurde im gesamten Tätigkeitsbereich des Erftverbandes ein Wasserversorgungsbedarf (Grundwasserbedarf einschließlich mitgenutzten Oberflächenwassers) von insgesamt 550,7 Mio. m³/a festgestellt (→ ABBILDUNG 1.14). Dieser Wasserbedarf hat gegenüber dem Vorjahr 48,9 Mio. m³ abgenommen.

Die Entwicklung des Wasserbedarfs, aufgeteilt nach den verschiedenen Nutzergruppen, ist ebenfalls in → ABBILDUNG 1.14 dargestellt. Der stärkste Bedarfsrückgang war mit 37,7 Mio. m³ bei den Elektrizitätswerken zu erkennen, deren Wasserbedarf derzeit 111,8 Mio. m³/a beträgt. Ein weiterer deutlicher Bedarfsrückgang von 11,5 Mio. m³ zeigte sich bei der Industrie, die momentan 225,4 Mio. m³/a Wasser benötigt. Bedingt durch den niederschlagsarmen Jahresverlauf fiel der Berechnungsbedarf der Landwirtschaft mit 14,1 Mio. m³/a geringfügig höher als im Vorjahr aus. Der Wasserbedarf der öffentlichen Wasserversorgung veränderte sich mit derzeit 177,1 Mio. m³/a kaum.

[1.15] Entwicklung des einwohnerspezifischen Trinkwasserbedarfs



Bei den Veränderungen des Wasserbedarfs gab es regionale Unterschiede. Der größte Bedarfsrückgang war im Rhein-Kreis Neuss mit 16,1 Mio. m³ zu verzeichnen. Weitere deutliche Rückgänge gab es im Rhein-Erft-Kreis (um 14,8 Mio. m³) und der Städte-Region Aachen (um 11,6 Mio. m³). In dem Gebiet der Stadt Köln ist der Wasserbedarf um 5,6 Mio. m³ gesunken. In den anderen Gebietskörperschaften waren geringere Bedarfsveränderungen zu erkennen.

Der einwohnerspezifische Trinkwasserbedarf im gesamten Tätigkeitsbereich des Erftverbandes fiel um 6,1 l/d geringer als im Vorjahr aus und betrug 135,3 l/d (→ ABBILDUNG 1.15). Der spezifische Bedarf der privaten Haushalte betrug 125,7 l/d (Bundesdurchschnitt 125 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	139,8	(–5,9)	25,4 %
Fabrikations- wasser	86,1	(–14,8)	15,6 %
Kühlwasser	241,6	(–36,5)	43,9 %
Sonstiges Wasser	83,2	(+8,3)	15,1 %
Summe	550,7	(–48,9)	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 1.968 Betriebe darstellen, kommen sie zusammen auf 475,8 Mio. m³/a bzw. 86,4 % des Gesamtbedarfs. Dieser Anteil hat sich gegenüber dem Vorjahr leicht verringert.

Die Deckung des Wasserbedarfs im Erfassungsjahr zeigt die folgende Tabelle:

Deckung des Wasserbedarfs [Mio. m³/a]

Wasserförderung	560,4	
davon		
Grundwasser	538,4	97,8 %
Oberflächenwasser	22,0	4,0 %
Exportausgleich	10,6	–1,9 %
Export	49,0	
Import	38,4	
Sonstige Gewinnung	0,9	0,1 %
Wasserbedarf	550,7	100 %

Der Gesamtwasserbedarf errechnet sich aus dem Nutzwasseranteil der Grundwasserförderung einschließlich zugehöriger Gewinnung von Oberflächenwasser und sonstiger Gewinnung abzüglich Exportausgleich. Der Wasserbedarf wird mit 538,4 Mio. m³/a überwiegend aus dem Grundwasser gedeckt. Dieses Grundwasser wurde zu 28 % aus der Kölner und zu 26 % aus der Krefelder Scholle entnommen. Die restlichen Anteile wurden in folgenden Räumen gefördert: Erftscholle 20 %, Venloer Scholle 13 % und Rurscholle 11 %. 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 (68 %) in den Kraftwerken verwendet wird, ist gegenüber dem Vorjahr um 18,2 Mio. m³ auf derzeit 22,0 Mio. m³/a zurückgegangen. Es wurden insgesamt 16,4 Mio. m³/a aus der Erft und 4,0 Mio. m³/a aus der Rur entnommen.

Der Export findet mit 49,0 Mio. m³/a fast ausschließlich bei der öffentlichen Wasserversorgung, mit einem Anteil des Rhein-Kreises Neuss von 78 % statt. Auch der Import liegt weiterhin mit 38,4 Mio. m³/a zu einem hohen Anteil bei der öffentlichen

Wasserversorgung. Die StädteRegion Aachen hat hier einen Anteil von 36 %. Der zur Bedarfsdeckung verwendete Fremdbezug – also die Wassermenge, die nicht selbst gefördert, sondern von anderen bezogen wird – ist um 12,4 Mio. m³ auf 295,2 Mio. m³/a zurückgegangen. Darin sind 25,5 Mio. m³/a Ersatzwasserlieferungen des Braunkohlenbergbaus enthalten.

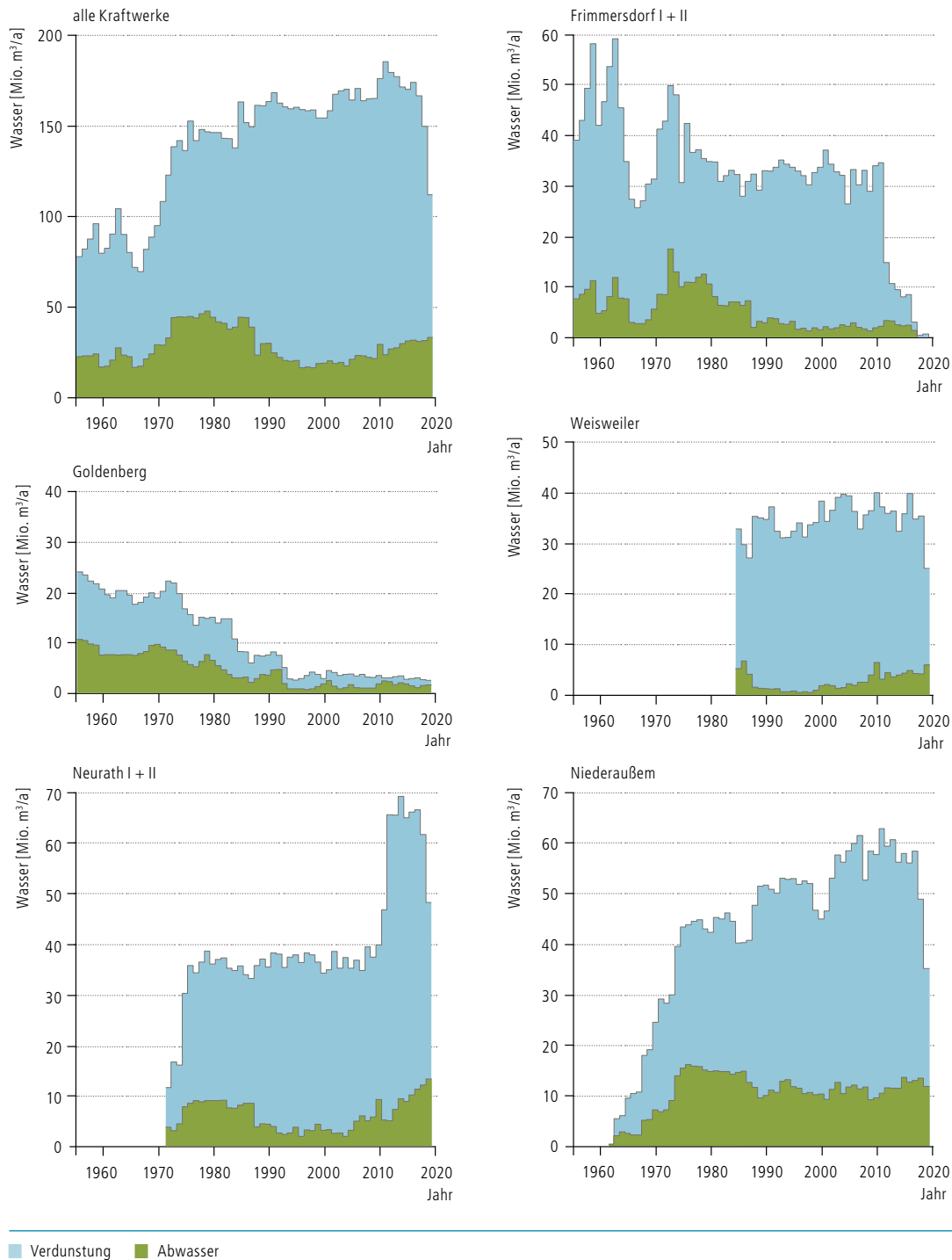
Wasserbedarf und -verbleib aller Kraftwerke der RWE Power AG sind in ihrer zeitlichen Entwicklung in → ABBILDUNG 1.16 oben links dargestellt. Hierbei ist zu beachten, dass diese Gesamtgrafik auch Wassermengen der Kraftwerksanlagen enthält, die nicht mehr betrieben werden und daher als Elektrizitätswerk in einer Einzelgrafik nicht mehr dargestellt sind.

Der Kraftwerksbedarf ist mit 111,8 Mio. m³/a gegenüber dem Vorjahr um 37,7 Mio. m³ zurückgegangen. Betroffen von dem Bedarfsrückgang waren vor allem die Kraftwerksstandorte Niederaußem (–13,8 Mio. m³), Neurath (–13,5 Mio. m³) und Weisweiler (–10,6 Mio. m³/a). Das Kraftwerk Frimmersdorf hat nur noch einen sehr geringen Wasserbedarf und befindet sich inzwischen in der Sicherheitsbereitschaft. Nur geringfügige Veränderungen des Wasserbedarfs gegenüber dem Vorjahr ergeben sich bei dem Kraftwerk Goldenberg.

Der Bedarf der Kraftwerke wird im Wesentlichen aus dem Bezug des vom Braunkohlenbergbau gehobenen Wassers (96,5 Mio. m³/a), aber auch über die Entnahme aus oberirdischen Gewässern – Erft und Lucherberger See (zusammen 15,0 Mio. m³/a) – gedeckt. Die Wasserentnahme aus der Erft ist gegenüber dem Vorjahr von 31,6 Mio. m³/a auf 14,9 Mio. m³/a zurückgegangen.

70,4 % (78,7 Mio. m³/a) des genutzten Wassers verdunsteten bzw. blieben beim produzierten Wirtschaftsgut (REA-Gips).

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



Grundwasserbilanz Kölner Raum

Zur Ermittlung des Grundwasserhaushalts im Kölner Raum wird alle zwei Jahre eine Bilanzierung durchgeführt, wobei der Bilanzraum in Teileinzugsgebiete größerer Fassungsanlagen unterteilt wird. (→ **ABBILDUNG 1.17**). Bilanzzeitraum ist das Wasserwirtschaftsjahr 2019, also nicht das Berichtsjahr.

Im betrachteten Zeitraum betrug der gesamte Grundwasserumsatz im oberen Stockwerk 272,9 Mio. m³/a. Gegenüber dem Wasserwirtschaftsjahr 2017 ist er um 15,7 Mio. m³ zurückgegangen.

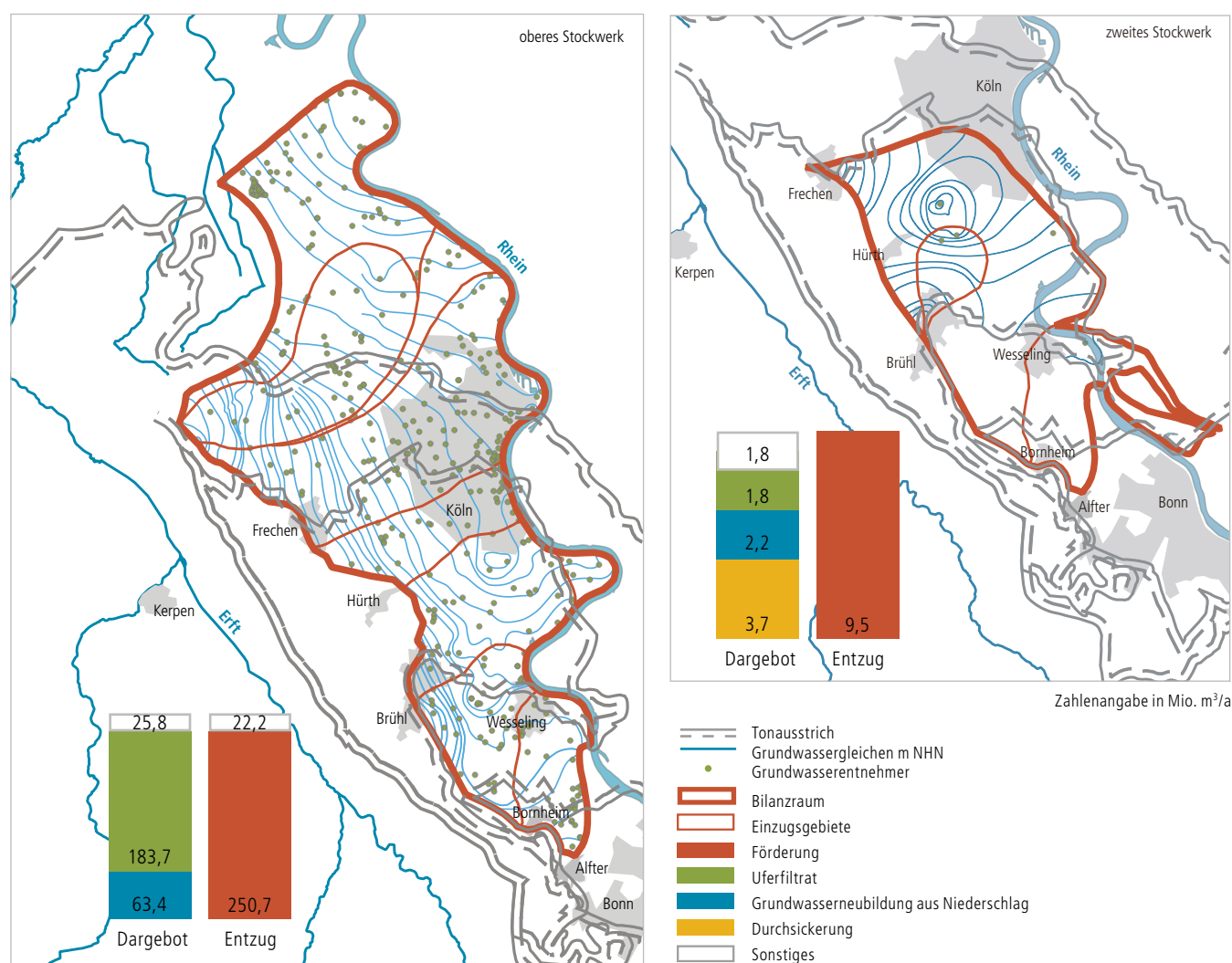
Die Grundwasserneubildung aus Niederschlag ist mit 63,4 Mio. m³/a um 3,4 Mio. m³ geringer ausgefallen. Der Anteil an Rheinuferfiltrat hat sich um 6,4 Mio. m³ auf 183,7 Mio. m³ erhöht. Die künstliche Ver-

sickerung und der Zufluss aus Fremdgebieten ergibt zusammengefasst ein sonstiges Dargebot von 25,8 Mio. m³/a. Ein großer Anteil entfällt hiervon auf die künstliche Grundwasseranreicherung im Zustrom des Wasserwerks Weiler.

Die Entzugsseite der Grundwasserbilanz des oberen Stockwerks wurde überwiegend durch die Wasserförderung der öffentlichen und gewerblichen Wasserversorgung gebildet. Sie lag mit 250,7 Mio. m³/a um 10,1 Mio. m³ unter der Wasserförderung der letzten Bilanzbetrachtung von vor zwei Jahren. Der Grundwasservorratsumsatz ist bilanztechnisch mit 3,4 Mio. m³/a auf der Entzugsseite zu verbuchen. Dieser ergibt zusammen mit den Abflüssen in Fremdgebieten und in tiefere Stockwerke sowie der Gewässerverdunstung einen sonstigen Entzug von 22,2 Mio. m³/a (8 % vom Grundwasserumsatz).

Der Grundwasserumsatz des zweiten Stockwerks (Sand 2) betrug 9,5 Mio. m³/a (100 %). Auf der Dargebotsseite fanden sich 3,7 Mio. m³/a (38 %) Durchsickerung aus dem ersten Stockwerk und entsprechend 1,8 Mio. m³/a (19 %) aus seitlichem Zufluss. Die Wasserförderung der öffentlichen und gewerblichen Wasserversorgung ist mit 9,5 Mio. m³/a um 4,2 Mio. m³ zurückgegangen. Das Einzugsgebiet eines Entnehmers, der sich im südlichen Betrachtungsraum am Rande der überlagernden Tonausbreitung befindet, schließt einen deutlichen Anteil des oberen Stockwerks mit ein und reicht auf rechtsrheinischer Seite bis an die Sieg. Hierdurch werden die Bilanzkomponenten aus Niederschlag und Uferfiltrat mitberücksichtigt, die aber große Unsicherheiten aufgrund der fehlenden Grundlagendaten der rechtsrheinischen Seite beinhalten.

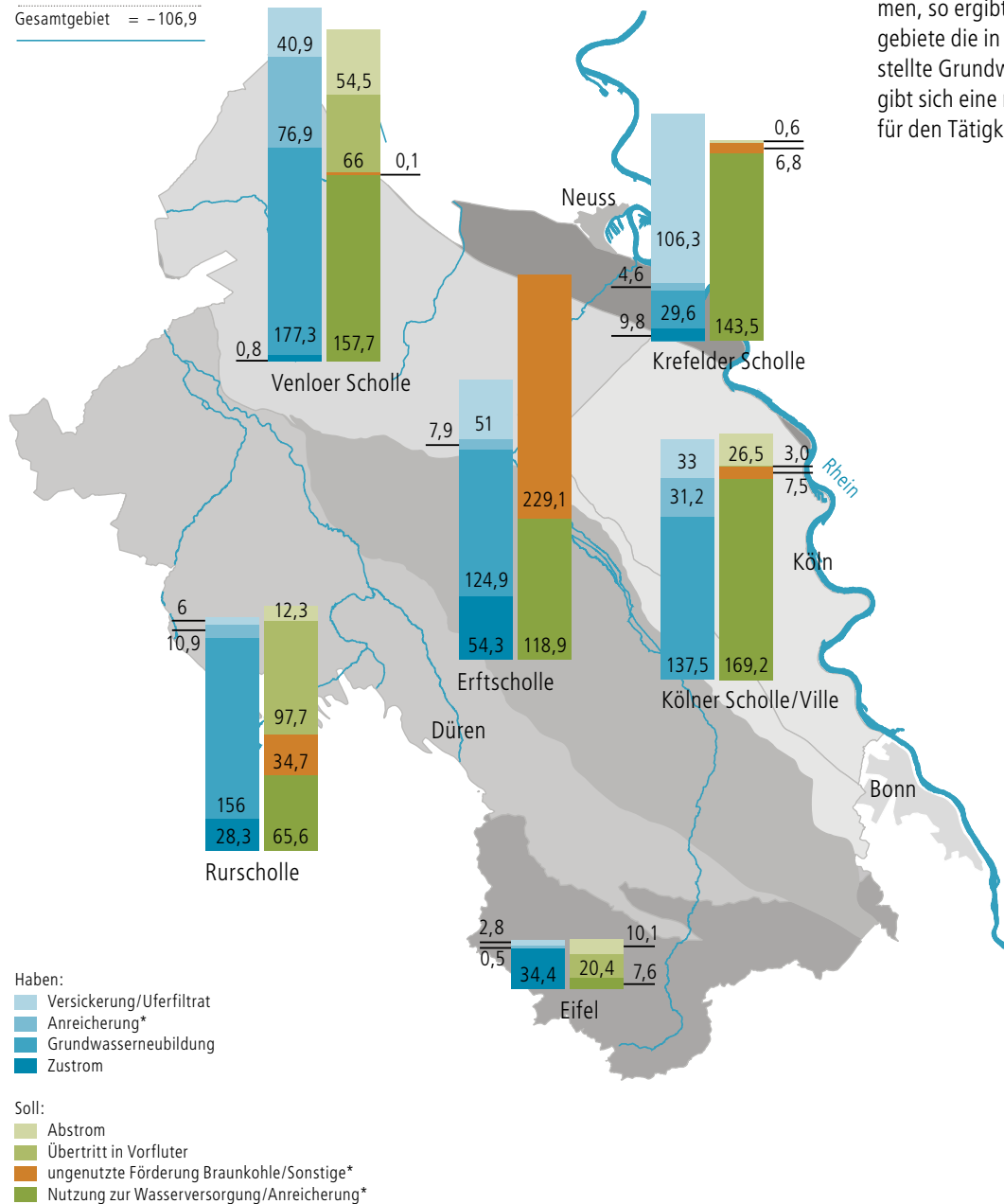
[1.17] Grundwasserbilanz für den Kölner Raum im Wasserwirtschaftsjahr 2019



[1.18] Grundwasserbilanz 2020 für den Tätigkeitsbereich des Erftverbandes

Bilanz [Mio. m³/a]:

Eifel	=	-0,4
Rurscholle	=	-9,1
Erftscholle	=	-109,9
Kölner Scholle	=	-4,5
Venloer Scholle	=	17,6
Krefelder Scholle	=	-0,6
Gesamtgebiet	=	-106,9

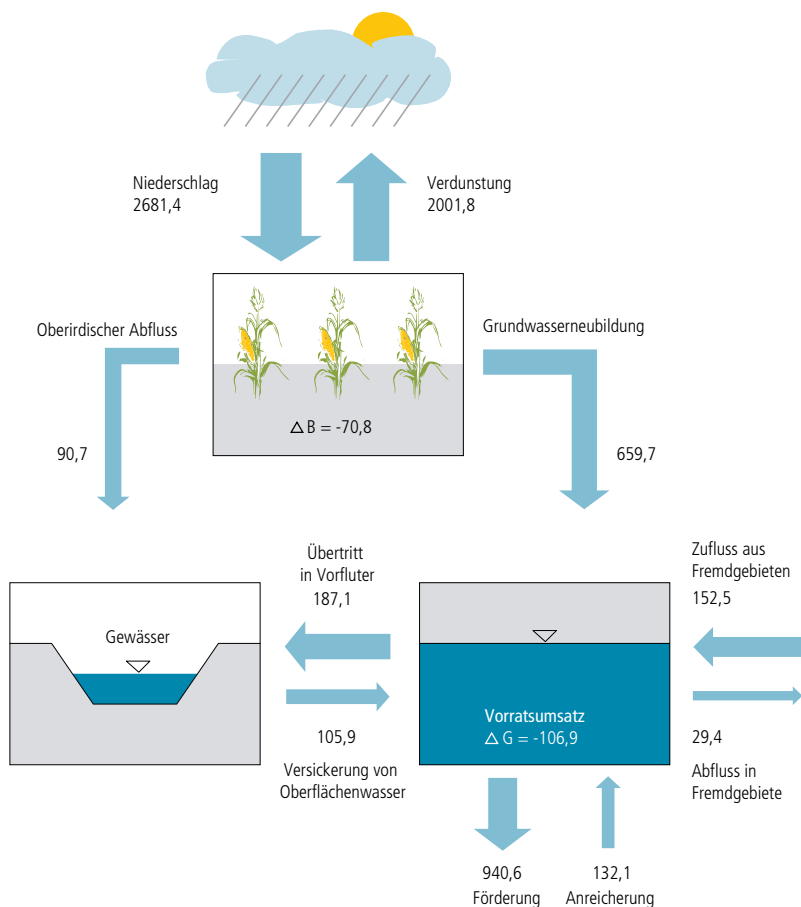


1.6 Bilanzergebnis

Fasst man trotz der zeitlichen Verschiebung von vier Monaten das natürliche Dargebot (bezogen auf das Wasserwirtschaftsjahr 2020) und die Gewässernutzung (bezogen auf das Erfassungsjahr 2019/2020) zusammen, so ergibt sich für die einzelnen Teilgebiete die in der → ABBILDUNG 1.18 dargestellte Grundwasserbilanz. Nach wie vor ergibt sich eine negative Grundwasserbilanz für den Tätigkeitsbereich des Erftverbandes.

* Erfassungsjahr 1.7.2019 bis 30.6.2020 · Zahlenangaben in Mio. m³/a

[1.19] Wasserkreislauf 2020 für den Tätigkeitsbereich des Erftverbandes

Zahlenangaben in Mio. m³/a

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

Die Aufschlüsselung der Gewässernutzung während des Erfassungszeitraums 2019/2020 verdeutlicht → ABBILDUNG 1.20. Hierin ist zu erkennen, dass die ungenutzten Wassermengen von 300,9 Mio. m³/a, die vorwiegend vom Bergbau gehoben werden, die Bilanz deutlich beeinflussen. Sie machen 29 % des Gesamtumsatzes aus.

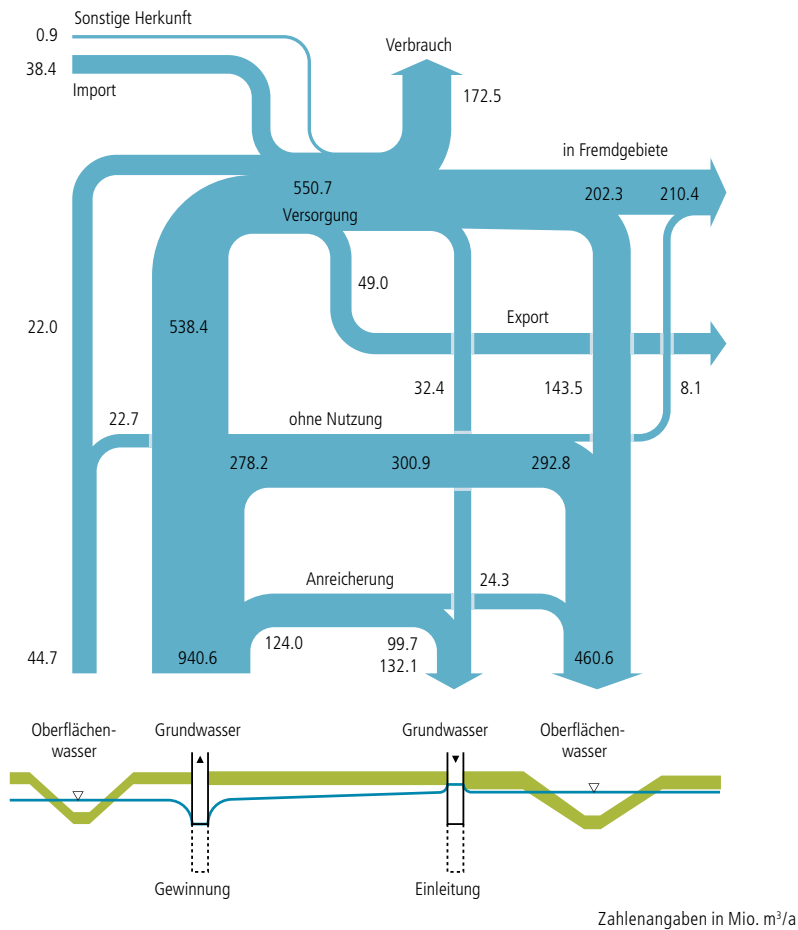
172,5 Mio. m³/a des insgesamt genutzten Wassers verblieben beim produzierten Wirtschaftsgut bzw. verdunsteten. Dieser Verbrauch ist gegenüber dem Vorjahr um 43,6 Mio. m³ zurückgegangen.

202,3 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 8,1 Mio. m³/a.

49,0 Mio. m³/a wurden als Nutzwasser im Wesentlichen für die öffentliche Wasserversorgung exportiert und 38,4 Mio. m³ eingeführt. Daraus ergibt sich ein Exportüberschuss von 10,6 Mio. m³/a.

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

[1.20] Gewässernutzung im Erfassungszeitraum 2019/2020



Die Gewässernutzung durch Wiedereinleitung (ungenutztes Wasser, Abwasser und Anreicherungsmengen) wurde ebenfalls vollständig erfasst und ist in der Tabelle »Wassereinleitung« angegeben. Die Einleitungsmengen in den Einzugsgebieten der oberirdischen Gewässer sind gegenüber dem Vorjahr um 26,9 Mio. m³ gestiegen. Dieser Anstieg ist fast ausschließlich auf eine höhere Ableitung von Sumpfingwasser aus den Tagebaubereichen Hambach und Inden zurückzuführen, der aufgrund des Bedarfsrückgangs der Kraftwerke nicht verwendet wurde.

Wassereinleitung [Mio. m³/a]

Oberirdische Gewässer	671,1	(+26,9)
davon in		
Erft	287,5	(+5,4)
Kölner Randkanal	38,9	(+11,1)
Rhein	210,4	(-7,9)
Niers	27,9	(-0,1)
Rur/Inde	88,9	(+12,6)
Sonstige	17,4	(+5,8)
Untergrund	132,1	(+4,6)
Summe	803,1	(+31,5)

Veränderung zum Vorjahr in Klammern

1.7 Monitoring im Braunkohlenbergbau

Revierweites Grundwassermodell zur Ermittlung des Bergbaueinflusses im Monitoring Garzweiler II

Die Entwässerungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus verursachen weiträumige Grundwasserabsenkungen in der Niederrheinischen Bucht, die die Wasserversorgung, grundwasserabhängige schützenswerte Feuchtgebiete und Oberflächengewässer gefährden können. Deshalb wird ein Teil des im Tagebau Garzweiler gehobenen Wassers aufbereitet und über Sickerschlitze

oder Sickerbrunnen wieder in den Untergrund eingeleitet bzw. wird in einigen Feuchtgebieten Wasser direkt in die Gewässer eingeleitet oder gewässernah versickert.

Die Auswirkungen der Sumpfungsmaßnahmen und die Wirksamkeit der Gegenmaßnahmen lassen sich gut mit Grundwassermodellen berechnen. Die RWE Power AG betreibt ein revierweites Grundwassermodell sowohl zur Planung der Tagebau-Entwässerung und der Gegenmaßnahmen als auch zur Prognose der Grundwasserverhältnisse für Genehmigungsverfahren und hat dem Erftverband das Programmsystem und die Eingangsdaten zur Verfügung gestellt.

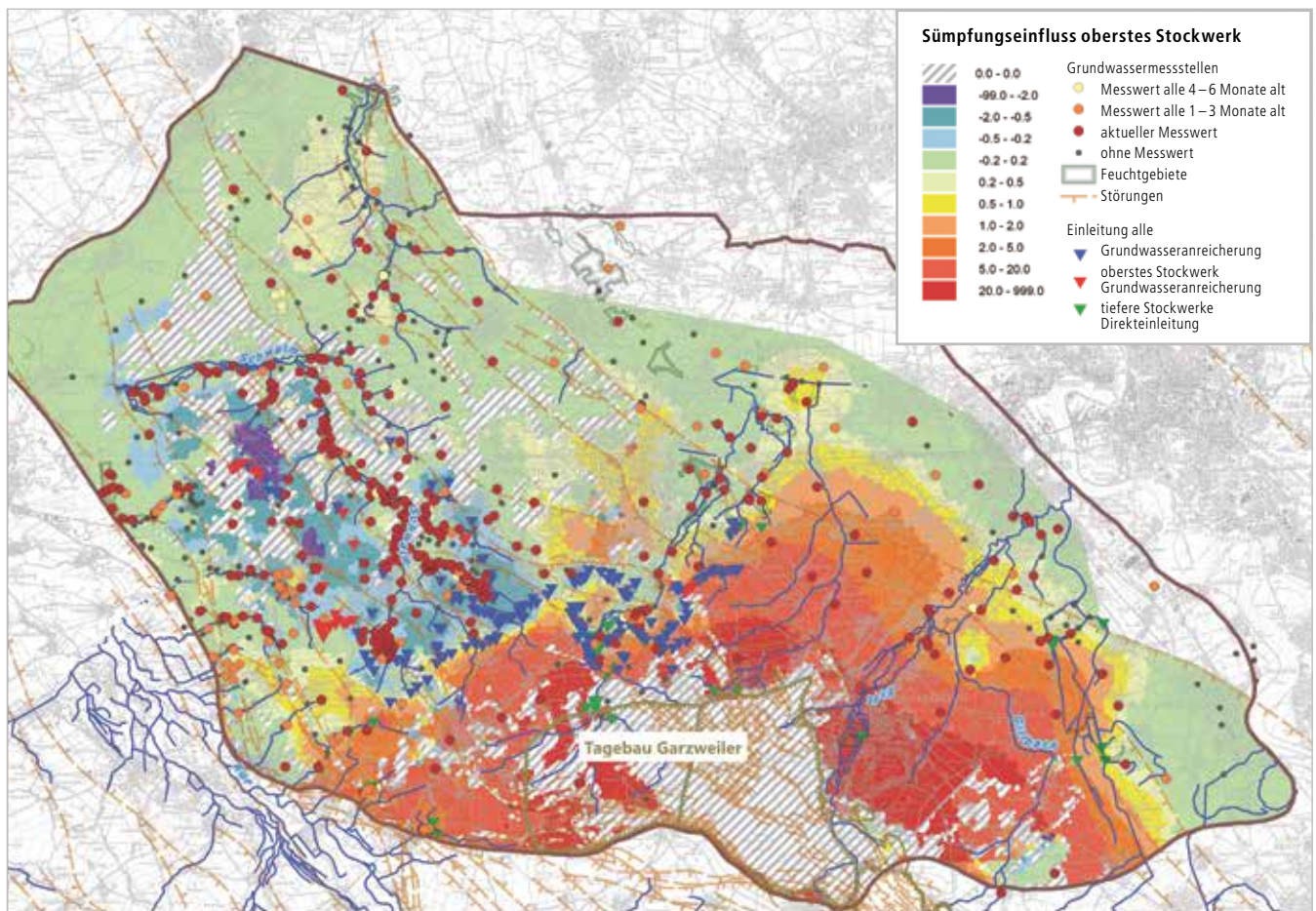
Im Rahmen des Monitorings für den Tagebau Garzweiler soll der Sumpfungs-einfluss fortlaufend flächendeckend quantifiziert werden, um frühzeitig evtl. Fehlentwicklungen zu erkennen. Dazu wurde das RWE-Grundwassermodell angepasst und in zwei Varianten betrieben. Eine Variante repräsentiert dabei den aktuellen realen Zustand und eine andere den Zustand, der aktuell herrschen würde, wenn es keinen Tagebau und damit verbundene Maßnahmen gäbe. Die Differenz zwischen den Grundwasserständen beider Varianten zeigt den aktuellen Bergbaueinfluss. Anhand dieser Ergebnisse lässt sich z. B. erkennen, ob Feuchtgebiete durch bergbaubedingte Grundwasserabsenkung gefährdet sind und ob die Versickerungsmaßnahmen den Grundwasserstand ausreichend stützen.

[1.21] Reviermodell und Nordraummodell mit Tagebauen, einschließlich der Bereiche, die nach früheren Planungen vorgesehen waren



Zunächst wurde im Monitoring Garzweiler II das »Nordraummodell« verwendet, das nur den Einflussbereich des Tagebaus Garzweiler umfasst und die Hydrogeologie im Nordraum vereinfacht abbildet. Durch die kontinuierliche Aktualisierung der Eingangsdaten konnten trotzdem gute und plausible Ergebnisse ermittelt werden. Die RWE Power AG hat mittlerweile die Grundwassermodelle für die drei Großtagebaue Garzweiler, Hambach und Inden zu einem revierweiten Modell zusammengefasst und dabei vor allem vertikal die Geologie deutlich detaillierter abgebildet. (→ ABBILDUNG 1.21)

[1.22] Frühwarnsystem, Sumpfungseinfluss im Oktober 2020 im Untersuchungsgebiet Monitoring Garzweiler II



Dieses Reviermodell wird nun auch im Monitoring Garzweiler eingesetzt. Ein Vorteil ist, dass die Ränder des Modellgebietes außerhalb des bergbaubeeinflussten Bereichs liegen, so dass die beiden Monitoring-Varianten (Mit-Bergbau, Ohne-Bergbau) leichter zu erstellen sind.

Für die flächenhafte Darstellung des Sumpfungseinflusses im Monitoring Garzweiler werden die Modellergebnisse mit Analysen von Grundwasserganglinien verknüpft. Sie dient als Frühwarnsystem für ungünstige Entwicklungen der Grundwasserstände und wird zwei- bis dreimal jährlich berechnet; → ABBILDUNG 1.22 zeigt das Frühwarnsystem für Oktober 2020.

Nordöstlich des Tagebaus ist die Reichweite des Sumpfungseinflusses seit mehreren Jahren mehr oder weniger konstant. Lokale Direkteinleitungen im Gewässersystem Norf stützen den Grundwasserstand in den relativ kleinen Feuchtgebietsabschnitten, dennoch lässt sich beobachten, dass in Jahren mit witterungsbedingt sehr niedrigen Grundwasserständen der Bergbaueinfluss weiter reicht als in Phasen mit hohen Grundwasserständen. Erstmals ist aufgrund des größeren Modellgebietes auch der Knechtsteder Busch im Frühwarnsystem enthalten, hier überlagert sich der Einfluss des Tagebaus Garzweiler mit dem des Tagebaus Hambach. Nur unmittelbar östlich des Tagebaus Garzweiler hat der Sumpfungseinfluss bereits etwas abgenommen.

In nördlicher Richtung verstärkt sich der Sumpfungseinfluss durch das Westwärtswandern des Tagebaus. Nordwestlich des Tagebaus nimmt der Sumpfungseinfluss ebenfalls deutlich zu. Er wird aber insbesondere durch die zum Schwalmriegel aufgereihten Infiltrationsanlagen wirkungsvoll zurückgehalten. Zusätzliche Infiltrationsanlagen entlang des Mühlenbachs und Schwalmquellgebiets kompensieren den restlichen Sumpfungseinfluss.

Westlich der Schwalm befinden sich bei Arsbeck und im Meinweggebiet weitere Infiltrationsanlagen, die notwendig sind, weil sich andernfalls Sumpfungseinfluss aus den

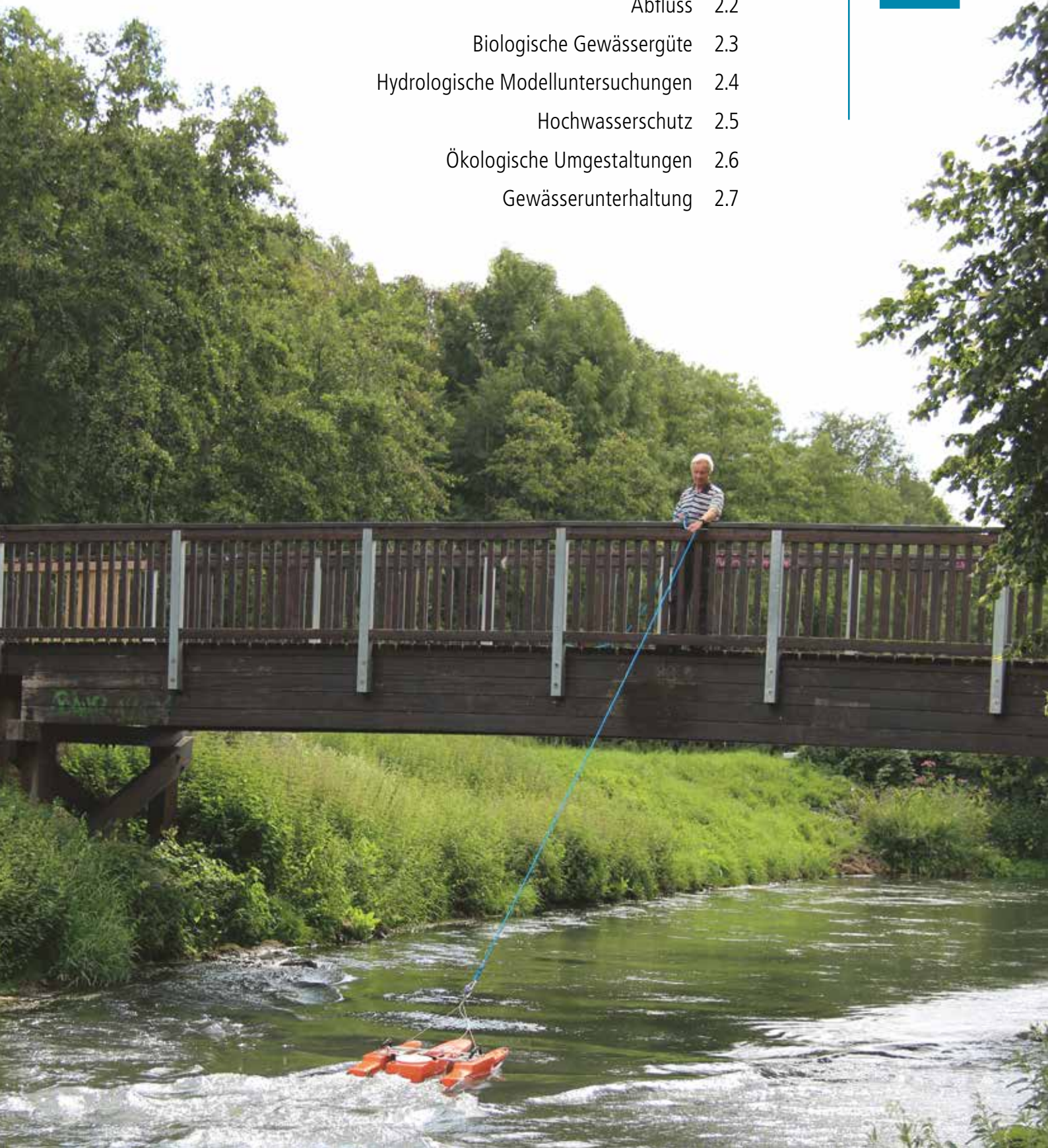
tieferen Stockwerken durch geologische Fenster in den Kohleflözen im obersten Stockwerk ausbreiten würde. Deutlicher Sumpfungseinfluss von mehreren Metern tritt schon seit Langem westlich des Tagebaus im Umfeld der Rurzuflüsse Nüsterbach, Doverener Bach und Millicher Bach auf.

Das Reviermodell wird auch für weitere Fragestellungen im Nordraum genutzt. Durch die intensive Arbeit mit den Daten kann der Erftverband das Modell, das von der RWE Power AG auch für Genehmigungsverfahren eingesetzt wird, gut beurteilen und ggf. auf Verbesserungsmöglichkeiten hinweisen.

Gewässer

2

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



2.1 Aktuelle Entwicklungen

Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Gemäß § 74 des Landeswassergesetzes (LWG) müssen die Maßnahmenträger in den Planungseinheiten nach WRRL ihre Maßnahmen aufeinander abstimmen. Hierzu sind gemeinsame Übersichten zu erstellen, in denen die geplanten Maßnahmen zur Erreichung der Ziele der WRRL dargestellt sind. Die Maßnahmenübersichten sind Nachfolger der Umsetzungsfahrpläne (UFP) als Konkretisierung der Bewirtschaftungspläne und waren bis zum 31. März 2020 erstmalig vorzulegen. Im Dezember erfolgte die Veröffentlichung der Maßnahmenübersichten für das Erfteinzugsgebiet auf der Homepage der Bezirksregierung Köln. Dadurch können alle Interessierten konkretere Informationen zu den geplanten hydromorphologischen Maßnahmen erhalten.

Im Zeitraum März bis Juni 2020 sollte die Fortschreibung der Bewirtschaftungspläne nach WRRL für den Zeitraum 2022 – 2027 durch das bewährte Format der regionalen Runden Tische begleitet werden. Aufgrund der Corona-Krise mussten diese Veranstaltungen ausfallen. Der öffentliche Beteiligungsprozess wurde mit der Veröffentlichung des Entwurfs des 3. Bewirtschaftungsplans am 22. Dezember 2020 fortgesetzt. Bis zum 22. Juni 2021 können Stellungnahmen zum Entwurf abgegeben werden. Am 22. Dezember 2021 wird dann der 3. Bewirtschaftungsplan für NRW veröffentlicht.



Versuchsanlage bei Meckenheim

Forschungsprojekt Agro-Diffus

Im Rahmen des Forschungsprojekts werden Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinträge aus der Landwirtschaft in die Oberflächengewässer untersucht. Im Berichtsjahr wurde hierzu auf einem 50 m langen Abschnitt eines Wegeseitengrabens im Raum Meckenheim eine Versuchsanlage errichtet. Es handelt sich um eine Teilverfüllung des Grabenstücks mit verschiedenen Filtermaterialien, die den Grabenabfluss aus Drainageeinleitungen und Oberflächenwasser der umliegenden Felder reinigen sollen. Als erstes Filtermaterial wurden Holzhackschnitzel auf einer Länge von rund 30 m eingebracht, um den bakteriellen Abbau von Nitrat zu beschleunigen. Im zweiten, rund 10 m langen Abschnitt, wurde als Filtermaterial Eisenhydroxidgranulat eingebaut, um Phosphor zu binden. Im letzten, ebenfalls rund 10 m langen Abschnitt, wurde Aktivkohle eingebracht, die Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel im Grabenwasser filtern soll.

Es wurden Probenahmestellen am Anfang und Ende der Anlage sowie zwischen den Abschnitten eingerichtet. Auf diese Weise kann die Filterwirkung in Fließrichtung beobachtet werden. Die Versuchsanlage wird zunächst für ein Jahr betrieben und die Ergebnisse werden im Rahmen des Forschungsprojekts ausgewertet.

Forschungsprojekt HyReKA

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Verbundforschungsprojekt HyReKA hat die Verbreitung von antibiotikaresistenten Krankheitserregern und Antibiotika im Abwasser und in der aquatischen Umwelt untersucht. In Zusammenarbeit mit dem Universitätsklinikum Bonn war der Erftverband mit einem breit angelegten Probenahme-Programm im Einzugsgebiet der Swist am Projekt beteiligt. Der Abschluss- und Synthesereport zum Projekt wurde 2020 veröffentlicht und steht für die Öffentlichkeit zum Download zur Verfügung (www.ifg.kit.edu/7602_7793.php). Des Weiteren wurde eine Beschreibung der im Projekt entwickelten Labormethoden zur mikrobiologischen und chemischen Analytik veröffentlicht (www.ifg.kit.edu/7602_7924.php). Eine ergänzende Studie im Rahmen des HyReKA-Projekts zum Vorkommen antibiotikaresistenter Krankheitserreger in Wirtschaftsdüngern und landwirtschaftlichen Abwässern wird zur Erhöhung der Probenanzahl bis Juni 2021 fortgeführt. Der Erftverband stellt für diese Untersuchungen Wasserproben aus landwirtschaftlichen Dräneinleitungen zur Verfügung. Die Ergebnisse der ergänzenden Untersuchungen werden im Laufe des Jahres 2021 veröffentlicht.

Forschungsprojekt Retentionsbodenfilter Rheinbach (RBF+)

Seit Oktober 2019 ist der Retentionsbodenfilter auf der Kläranlage (KA) Rheinbach (RBF+) zur flexiblen Reinigung von Mischwasserabschlägen und Kläranlagenablauf in Betrieb. Seitdem wurden insgesamt 43.000 m³ Mischwasser aus durch Starkregen verursachten Entlastungsereignissen vom RBF+ gereinigt. In den dazwischenliegenden Trockenwetterperioden konnten 1,4 Mio. m³ gereinigtes Abwasser aus dem Kläranlagenablauf weitergehend behandelt werden. Für die Behandlung des Kläranlagenablaufs wurde der RBF+ in drei Segmente geteilt. Zur gezielten Spurenstoffreduktion wurde in zwei Segmenten granuliert Aktivkohle (GAK) dem Filtersand beigemischt.

Zusätzlich zu der bereits sehr guten Reinigungsleistung der KA Rheinbach erzielt die Behandlung durch den RBF+ eine weitere Reduktion des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) um 22 % im konventionellen Teil und 70 % in den mit GAK angereicherten Segmenten. Spurenstoffe werden in den GAK-Segmenten zu mehr als 90 % reduziert. In dem konventionellen Segment variiert die Spurenstoffreduktion in Abhängigkeit von den stoffspezifischen Eigenschaften zwischen 0 und 85 %. Das Reinigungsverhalten bei Mischwasserabschlägen entspricht allen an einen RBF gestellten Anforderungen. In den GAK-Segmenten werden diese noch deutlich übertroffen. TOC wird um knapp 55 % im konventionellen Segment bzw. 80 % in den Aktivkohlesegmenten verringert. Die Ergebnisse bei der Spurenstoffreduktion ähneln denen des Trockenwetterbetriebs.

2.2 Abfluss

Messnetz

Im Einzugsgebiet von Erft und Jüchener Bach werden 15 Landespegel und 20 Verbandspegel sowie sechs Pegel privater Unternehmen zur Abflussbeobachtung betrieben. Von 31 dieser Messstellen werden die zur Hochwasserüberwachung notwendigen Daten auf den zentralen Server des Erftverbandes fernübertragen. Die aktuellen Messwerte sind auf den Internetseiten des Erftverbandes unter der Rubrik »Flüsse und Seen« einsehbar.

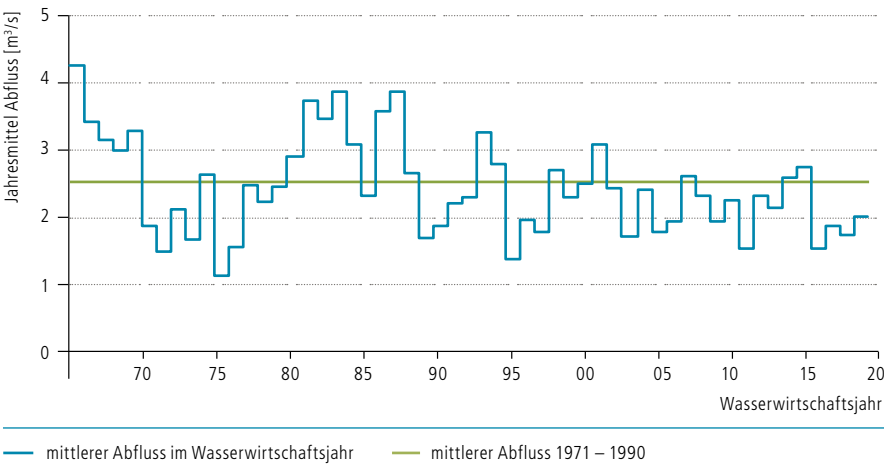
Weiterhin werden bei zehn Hochwasserrückhaltebecken Füllstandsmessungen vorgenommen, davon fünf mit Datenfernübertragung. An zwei Pegeln werden Verfahren zur Geschwindigkeitsmessung mit Ultraschall oder Radar zur direkten Abflussberechnung eingesetzt. Darüber hinaus betreibt der Erftverband zur Beobachtung der Auswirkung von Grundwasserabsenkungen im Rheinischen Revier auf den oberirdischen Abfluss vier Kleinpegel im Einzugsgebiet der Schwalm und fünf an östlichen Zuflüssen zur Rur.

Abflussverhalten

Die Abflussentwicklung der Erft wird für das Wasserwirtschaftsjahr 2020 exemplarisch am Pegel Bliesheim dargestellt (→ ABBILDUNG 2.1). 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.

Für das gesamte Wasserwirtschaftsjahr 2020 ergab sich am Pegel Bliesheim ein mittlerer Abfluss von 2,00 m³/s. Der Wert lag, wie bereits in den vorausgegangenen drei Jahren, deutlich unter dem langjährigen Mittelwert von 2,54 m³/s (→ ABBILDUNG 2.2). Auch im Winterhalbjahr und im Sommerhalbjahr fiel die Abflussmenge geringer aus, als im langjährigen Mittel. Im Winterhalbjahr lag sie mit einem mittleren Abfluss von 2,84 m³/s bei 89 % des langjährigen Mittelwertes. Im Sommerhalbjahr wurde ein mittlerer Abfluss von 1,17 m³/s registriert. Das entspricht 62 % des langjährigen Mittelwertes.

[2.1] Abflussentwicklung am Pegel Bliesheim/Erft



[2.2] Abfluss am Pegel Bliesheim

WW – Wasserwirtschaftsjahr

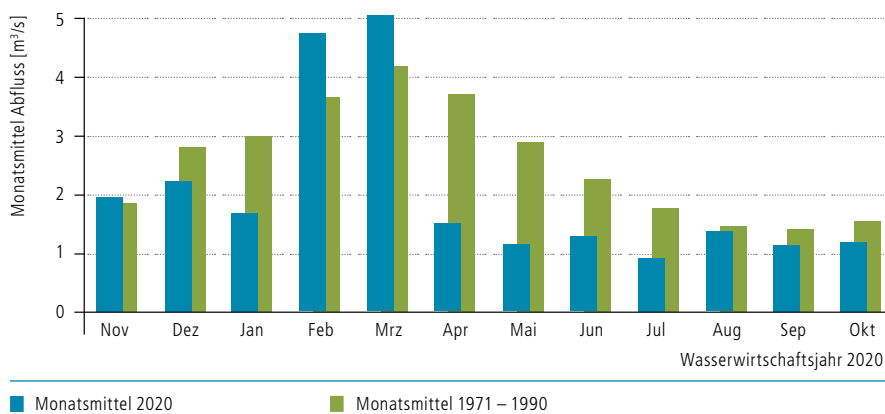
	Mittel 1971 – 1990	im Jahr 2020	
WW-Winter	3,20 m³/s	2,84 m³/s	trocken
WW-Sommer	1,89 m³/s	1,17 m³/s	trocken
WW-Jahr	2,54 m³/s	2,00 m³/s	trocken
Hochwasser	56,00 m³/s	18,40 m³/s	6. März 2020
Niedrigwasser	0,69 m³/s	0,706 m³/s	8. August 2020

Das Wasserwirtschaftsjahr begann im November mit einer durchschnittlichen Abflussmenge am Pegel Bliesheim. Nach einem niederschlags- und abflussarmen Januar regnete es im Februar und in der ersten Märzhälfte ergiebig. Hierdurch stieg die Abflussmenge am Pegel Bliesheim und die langjährigen Mittelwerte wurden um 20 bis 30 % überschritten (→ ABBILDUNG 2.3). Ab der zweiten Märzhälfte folgte eine 2 ½ Monate währende niederschlagsarme Periode mit viel Sonnenschein, die ausschlaggebend für deutlich unterdurchschnittliche Abflussmengen von April bis Juli war. So wurden im April und Mai nur 40 % der langjährigen Mittelwerte erreicht und auch im Juni und Juli lag die Abflussmenge nur bei gut 50 % des langjährigen Mittelwerts. Hierdurch wird deutlich, dass auch sechs Wochen mit ergiebigen Niederschlägen im Februar und März nicht ausreichten, um den Basisabfluss für längere Zeit zu erhöhen. Das Wasserwirtschaftsjahr 2020 ist am Pegel Bliesheim damit das vierte Jahr in Folge mit insgesamt unterdurchschnittlichen Abflussmengen und andauernden Niedrigwasserphasen von mehreren Monaten im Sommer. Der absolut geringste Tagesmittelwert des Wasserwirtschaftsjahres wurde am 8. August 2020 mit 0,706 m³/s registriert. Hochwasserereignisse gab es keine.

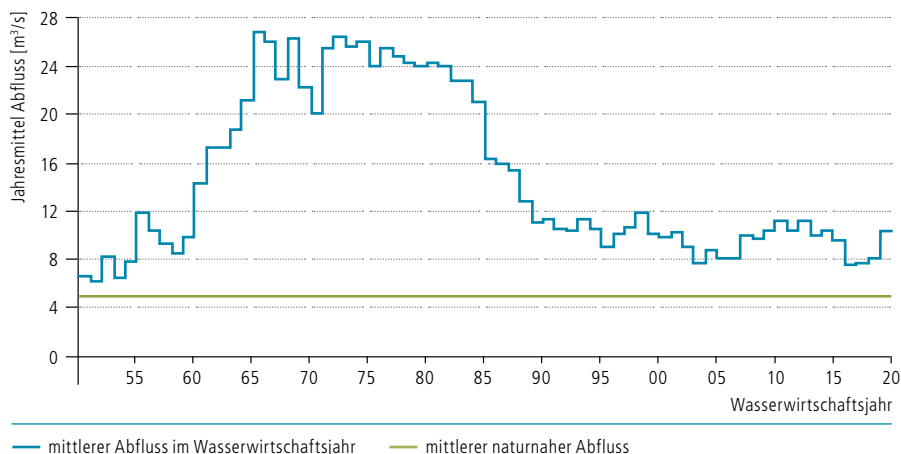
In → ABBILDUNG 2.4 ist die Abflussentwicklung der Unteren Erft am Pegel Neubrücke seit Beginn der Sumpfungswassereinleitung dargestellt. Im Vergleich mit der Abflussentwicklung am Pegel Bliesheim wird deutlich, dass die Wasserführung in der Unteren Erft von der Menge des eingeleiteten Sumpfungswassers 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 Jah-

ren 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 2020 betrug der mittlere Abfluss am Pegel Neubrücke 10,3 m³/s. Das ist etwa das Doppelte des mittleren natürlichen Abflusses.

[2.3] Mittlerer monatlicher Abfluss am Pegel Bliesheim



[2.4] Abflussentwicklung am Pegel Neubrücke/Erft

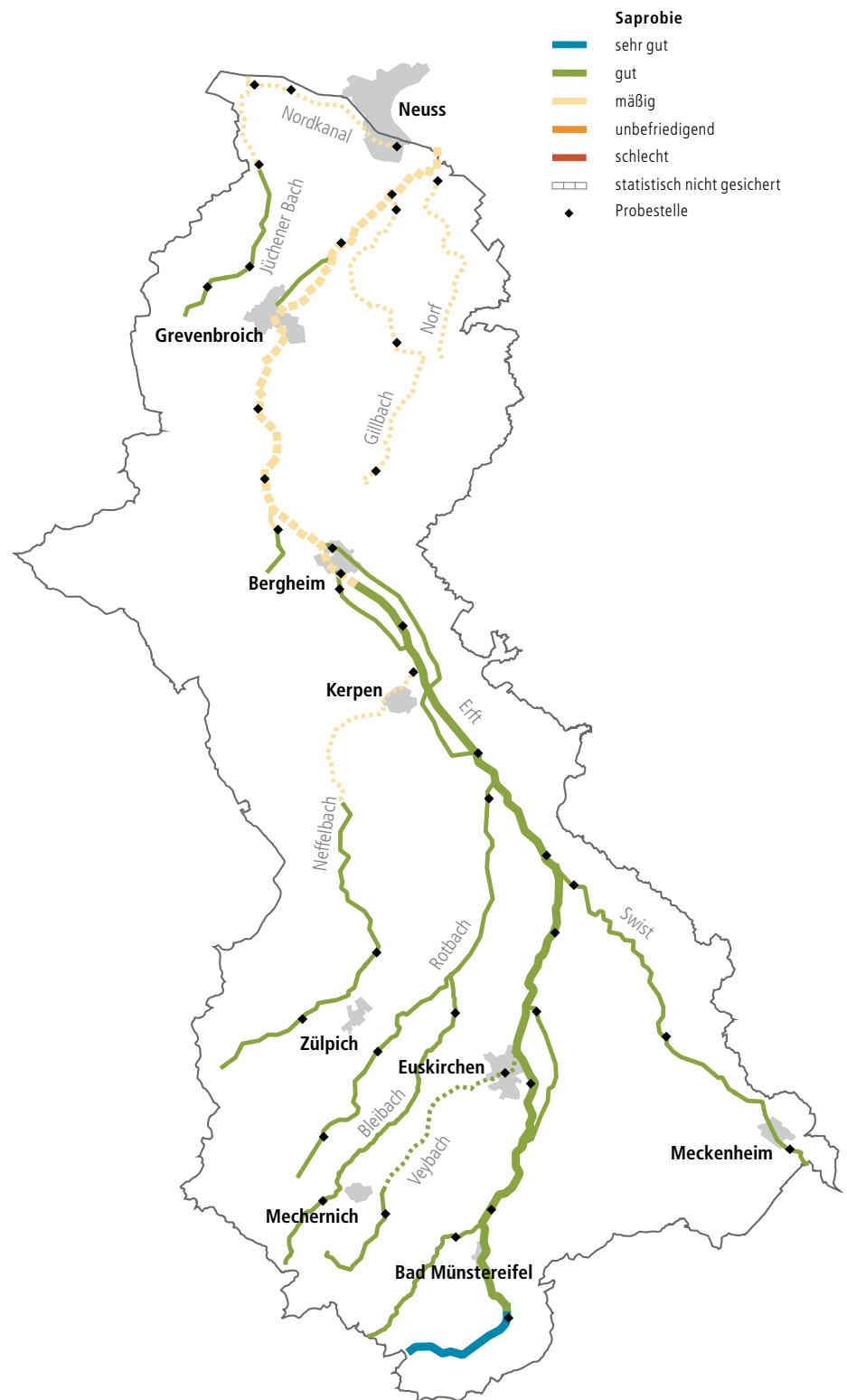


2.3 Biologische Gewässergüte

[2.5] Biologische Gewässergüte der Erft und ihrer Nebenläufe

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

Auf der aktuellen Gewässergütekarte (→ ABBILDUNG 2.5) ist die durch die vorgefundenen Arten angezeigte Saprobie dargestellt. Die Klassifizierung der Nebengewässer erfolgte anhand der im Berichtsjahr erhobenen Daten. Die Bewertung des Erft-hauptlaufs basiert auf den 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 Mechernich führen Schwermetalle aus den ehemaligen Bleibergwerken allerdings zu einem drastischen Rückgang der Makrozoobenthosarten im



Veybach. Eine sichere Zuordnung der Gewässergüte ist hier nicht möglich. Ein Großteil der übrigen Gewässerstrecken zeichnet sich durch eine »gute« Saprobie aus. Unterhalb von Bergheim ist die Erft – wenn auch an der Grenze zur nächstbesseren Klasse – der Saprobieklasse »mäßig« zuzuordnen. Hier begrenzen die Temperatur und das Eisen des eingeleiteten Sumpfungswassers bekanntermaßen die Entwicklung des Makrozoobenthos. Auch in den mit »mäßig« bewerteten Abschnitten der Nebengewässer heben sich vorhandene Beeinträchtigungen heraus: Die thermische Belastung des Gillbachs, sauerstoffzehrende Schlammablagerungen 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 und erschweren die Einordnung der Gewässergüte.

2.4 Hydrologische Modelluntersuchungen

Immissionsorientierte Nachweise für Niederschlags- und Mischwasser-einleitungen

Im Berichtsjahr waren verschiedene, bestehende immissionsorientierte Nachweise nach Vorgaben der BWK-M3/M7 Merkblätter zu überarbeiten. Gründe hierfür waren geplante Sanierungen der vom Erftverband betriebenen Kanalnetze, die Zusammenführung von Kläranlageneinzugsgebieten gemäß Masterplan Abwasser 2025 oder geplante Neubaugebiete bzw. Industrieansiedlungen in den Mitgliedskommunen.

Anfang des Jahres erschien der neue Arbeitsblattentwurf DWA-A 102/ BWK-A 3 Teile 1 – 3 mit umfangreichen Neustrukturierungen und inhaltlichen Überarbeitungen gegenüber dem Gelbdruck von 2016. Das Arbeitsblatt soll u. a. die Merkblätter BWK-M3/M7 ersetzen. Im Sommer fanden zwei Anhörungstermine zum Arbeitsblattentwurf statt, bei denen die Interessen des Erftverbandes durch die agw (Arbeitsgemeinschaft der Wasserwirtschaftsverbände in Nordrhein-Westfalen) vertreten wurden. Die Veröffentlichung der beiden ersten Teile des Arbeitsblatts mit allgemeinen Erläuterungen der emissions- und immissionsbezogenen Bewertungen sowie Ausführungen zu emissionsbezogenen Regelungen erfolgte anschließend zum Jahresende. Teil 3, der die Immissionsseite der Einleitungen betrachtet, wird im Jahr 2021 als Weißdruck veröffentlicht.

Modellstudien zum Hochwasserschutz

Neben der emissions- und immissionsorientierten Betrachtung, die den Nachweis der ökologischen Verträglichkeit zum Ziel hat, ist nachzuweisen, dass die geplante Einleitung die Hochwassersituation für die Unterlieger nicht verschärft bzw. eine Hochwassergefährdung durch die geplante Einleitstelle ausgeschlossen werden kann. In diesem Zusammenhang wurden vor allem im Rotbach-Einzugsgebiet einige Einleitstellen auf ihre Auswirkungen hinsichtlich des Hochwasserschutzes untersucht. Weitere Hochwasserbetrachtungen erfolgten im Einzugsgebiet des Bleibachs, da sich nach den Starkregenereignissen in 2016 die Frage nach den Auswirkungen geplanter Neubaugebiete auf den Hochwasserschutz stellte. Die hydrologischen Berechnungen zeigen, dass die hydraulische Leistungsfähigkeit der Bauwerke (Brücken und Verrohrungen) am Gehlbach ausreicht, um ein HQ_{100} abzuführen. Am Wälschbach hingegen wird die Leistungsfähigkeit bei HQ_{100} an mehreren Querbauwerken und Verrohrungen überschritten. Auf Grundlage dieser Ergebnisse hat die Stadt Mechernich damit begonnen, Maßnahmen zur Umgestaltung der betroffenen Bauwerke zu ergreifen.

2.5 Hochwasserschutz

Hochwasserschutz Zülpich

Nachdem im Jahr 2019 bereits der Rotbach innerhalb der Ortslage aufgeweitet wurde, um die hydraulische Leistungsfähigkeit zu erhöhen, konnte im Berichtsjahr im Rahmen der naturnahen Gewässerunterhaltung wertvoller Retentionsraum im Naturschutzgebiet südlich von Schwerfen gewonnen werden. Durch umgestürzte größere Bäume wird das Profil des Rotbachs so weit eingengt, dass es ab einem 5- bis 10-jährlichen Hochwasserereignis zu Ausuferungen in die umliegenden Grünlandflächen kommt. Dadurch wird der Ablauf der Hochwasserwelle in Richtung Schwerfen gebremst.

Für die Hochwasserschutzmaßnahme in Sinzenich wurde im Berichtsjahr die Plangenehmigung erreicht. Die Planung sieht vor, eine breit ausgezogene Verwallung mit flachen Böschungen zum Schutz der Ortslage Sinzenich vor Hochwasser anzulegen. Das benötigte Erdmaterial für die Verwallung wird vor Ort durch die Anlage einer Sekundäraue gewonnen. Der Rotbach und der in diesem Bereich einmündende Marienbach werden in neue, leitbildkonform gestaltete, mäandrierende Gewässerbetten innerhalb der Sekundäraue verlegt (→ ABBILDUNG 2.6). Dadurch werden gleichzeitig die Ziele des Hochwasserschutzes und der Verbesserung der ökologischen Gewässerstruktur verfolgt. In der Sekundäraue erfolgen Initialpflanzungen mit dem Ziel, eine natürliche Auwaldentwicklung in Gang zu setzen.

Zum Ende des Berichtsjahres wurden bauvorbereitende Untersuchungen für die geplante Hochwasserschutzmaßnahme durchgeführt. Hierzu gehörten die Erkundung des Baugrunds mit Hilfe sogenannter Kleinrammbohrungen und die detaillierte Vermessung des Geländes aus der Luft mit einer Drohne. Der Beginn der Baumaßnahme ist für Juni 2021 geplant.

[2.6] Übersichtslageplan für die Hochwasserschutzmaßnahme in Sinzenich



Baugrunduntersuchungen am Rotbach in Sinzenich

2.6 Ökologische Umgestaltungen

Ökologische Durchgängigkeit des Neffelbachs

Am Neffelbach wurden zwei Renaturierungsmaßnahmen umgesetzt. Der Rhein-Erft-Kreis und der Kreis Düren stimmten dem Bau von Sohlengleiten zur Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit bei Kerpen-Niederbolheim und Nörvenich-Hochkirchen im Rahmen der Gewässerunterhaltung zu. Beide Maßnahmen wurden durch die Mitarbeiter der Gewässermeisterei Lütxheim umgesetzt und zu 80 % durch das Land NRW gefördert. Zur Umsetzung wurde zusätzlich zu eigenen Geräten jeweils ein Kettenbagger angemietet.

Im Frühjahr wurde nördlich von Niederbolheim der von einer ehemaligen Entnahmestelle stammende, massiv befestigte Absturz am Neffelbach zunächst zurückgebaut und dann in eine flach geneigte, 15 m lange Sohlengleite umgestaltet. Mit einer Sohlhöhendifferenz von einem halben Meter war der alte Absturz für Fische und Kleinlebewesen flussaufwärts nicht passierbar.

Im Spätsommer wurde der Mündungsbereich des Poller Grabens in den Neffelbach bei Hochkirchen umgestaltet. Zu den umgesetzten Maßnahmen gehörten der komplette Rückbau des alten Mündungsbauwerks aus Beton und der auf den ersten 70 m im Poller Graben eingebauten Sohl-schalen, die Umgestaltung des rund 60 cm hohen Absturzes im Neffelbach in eine 15 m lange Sohlengleite und die Neugestaltung der Anbindung des Poller Grabens an den Neffelbach. Insgesamt wurden ca. 95 t Wasserbausteine verbaut und ca. 70 t Beton entsorgt.

An beiden Stellen konnte die Passierbarkeit des Neffelbachs für die auf- und abwärts wandernden Fische und das Makrozoobenthos (wirbellose tierische Organismen, die die Gewässersohle besiedeln) wieder hergestellt werden.

Umgestaltung der Erft im Erftpark Euskirchen

In Euskirchen plant der Erftverband im Erftpark die Verlegung der Erft in ein naturnah gestaltetes Gewässerbett. Der heutige 1 km lange, geradlinig verlaufende Flussabschnitt wird künftig gewunden durch den Park flie-

ßen und verlängert sich dadurch um 600 m. Neben der ökologischen Aufwertung des Gewässers stehen durch die Einbindung der Maßnahme in die Parklandschaft mit ihren bestehenden Nutzungen, insbesondere den Angeboten des Grünen Klassenzimmers der Stadt Euskirchen auf dem früheren Reittur-nierplatz, die Aspekte Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) im Fokus.

Die Planfeststellung für dieses Vorhaben wurde im März des Berichtsjahres erreicht. Daran anschließende Projektschwerpunkte waren im Berichtsjahr die Ausführungsplanung und die Bauvorbereitungen. Im Rahmen der bauvorbereitenden Maßnahmen wurde eine Fliegerbombe aus dem Zweiten Weltkrieg entdeckt und vor Ort entschärft. Der Baubeginn ist für das Frühjahr 2021 vorgesehen.

Erft-Verlegung in Neuss-Gnadental

Die Planfeststellung für die Verlegung der Erft in Neuss-Gnadental wurde im März 2020 erreicht. Die Planung sieht vor, die Erft zwischen der Gnadentaler Brücke und der Mündung in den Rhein naturnah umzugestalten. Der heute ungefähr 500 m lange Erftabschnitt wird durch die Wiederanbindung noch vorhandener Altarmrelikte zu einem 1,7 km langen, naturnahen Gewässer umgestaltet und sich in diesem Bereich künftig eigendynamisch entwickeln.

Im Berichtsjahr wurde mit der Erstellung der Ausführungsplanung begonnen, der Baubeginn erfolgt im Mai 2021. Im Vorfeld stehen noch archäologische Prospektionen sowie die Baufeldräumung an, die bis Ende Februar 2021 abgeschlossen sein sollen. Das Land NRW hat bereits die Förderung in Höhe von 80 % der förderfähigen Kosten für den notwendigen, bereits getätigten Grunderwerb sowie für Planung und Bau bewilligt. Die Maßnahme ist Bestandteil des Perspektivkonzeptes Erft. Das Konzept beinhaltet die naturnahe Umgestaltung des 40 km langen Abschnitts der Erft von Bergheim bis Neuss. Hierdurch wird die Erft auf die reduzierte Wasserführung (rund ein Viertel der heutigen Menge) mit dem Auslaufen der Braunkohlengewinnung angepasst.



Bagger beim Aufbau der Sohlengleite bei Hochkirchen

2.7 Gewässerunterhaltung

Ertüchtigung der Wehranlage W8 »Mühle Kottmann«

Der Erftverband betreibt im Unterlauf der Erft ab Bedburg acht automatische Wehranlagen, die einen gleichbleibenden Wasserstand im Oberwasser gewährleisten.

Die ursprüngliche Aufgabe dieser Stauanlagen war die Sicherstellung einer ausreichenden Fallhöhe des Wassers zur Energieerzeugung an den zahlreichen Erftmühlen. Heute tritt eher die kontinuierliche Versorgung der Nebengewässer in den Vordergrund.

Bei den Wehranlagen handelt es sich bis auf das Wehr 2 in Neuss-Selikum, welches als Schlauchwehr ausgeführt ist, um Klappenwehre aus den 1960er-Jahren.

In den letzten Jahren wurden die Wehre überholt und mit modernen Steuerungsanlagen mit Datenfernübertragung ausgerüstet. Hierdurch sind eine kontinuierliche Überwachung der Anlagen und ein schnelles Eingreifen bei Störungen möglich.

Als letzte der Wehranlagen wurde in diesem Jahr die Wehranlage 8 »Mühle Kottmann« in Wevelinghoven in Angriff genommen, auch wenn mittelfristig ein Rückbau der Wehranlage geplant ist. Die Gewährleistung der Betriebssicherheit machte diesen Schritt erforderlich.

Die bei der Ertüchtigung der Anlage jetzt verwendeten Bauteile können jedoch zum überwiegenden Teil nach der endgültigen Stilllegung der Anlage zurückgebaut und an anderer Stelle weiterverwendet werden.

Die Maßnahme wird mit eigenem Personal von der Gewässermeisterei Münchrath und der zentralen Instandhaltung durchgeführt.



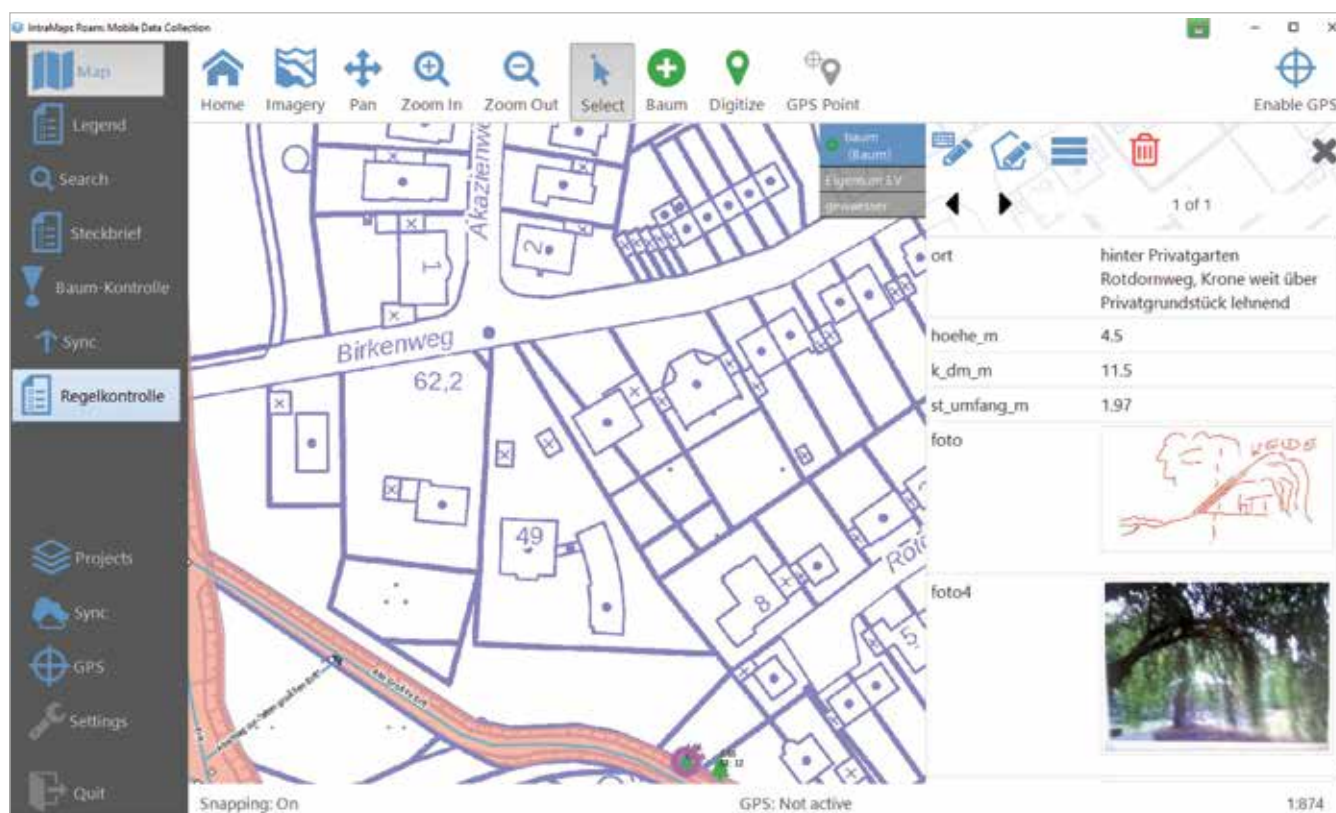
Mitarbeiter der GM Münchrath bei Betonarbeiten für die neuen Steuerschranke der Wehranlage W8

Neue Steuerungstechnik im HRB Eicherscheid

Kurz vor Weihnachten 2019 stellte die SPS (speicherprogrammierbare Steuerung) am Hochwasserrückhaltebecken HRB Eicherscheid ihre Funktion ein. Der Versuch einer Fehlerbehebung durch die zentrale Instandhaltung blieb ohne Erfolg. Da das HRB eine wichtige Anlage für den Hochwasserrückhalt im oberen Einzugsgebiet der Erft ist, war die schnellstmögliche Reparatur notwendig.

Die bisherige Steuerung fußte auf einer Lösung, welche nicht mehr verfügbar ist. Zur Vereinheitlichung der Steuerungen beim Erftverband wurde daher die bisherige Steuerung durch eine verbandsweit eingesetzte SPS-S7 ersetzt. Neben der Warte des HRB wurde auch der zugehörige Ablaufpegel in Eicherscheid mit neuer, digitaler Technik ausgestattet. Mit der neuen SPS konnte das HRB Eicherscheid neben dem HRB Niederberg als zweites großes Rückhaltebecken an das Betriebsdatensystem BDS des Erftverbandes angeschlossen werden.

[2.7] Beispiel: Für Einzelbäume und Flächen können vorhandene Bilder eingeladen oder mit dem Tablet aufgenommen und gespeichert werden



Baumkataster

Für die Gewässerunterhaltung wurde in den letzten Monaten ein auf die Bedürfnisse des Erftverbandes zugeschnittenes Baumkataster zur Verwaltung der sich aus der allgemeinen Verkehrssicherungspflicht ergebenden Baumkontrolldaten entwickelt.

Voraussetzungen für ein bei der Gewässerunterhaltung sinnvoll handhabbares Programm waren:

- die Eingabemöglichkeit im Offline-Modus bei fehlender Netzabdeckung,
- die Kompatibilität mit der vorhandenen Hardware-Ausstattung sowie
- die Verknüpfbarkeit des Systems mit vorhandenen Erftverbands-Geodaten.

Zur systematischen Erfassung der durchgeführten Baumkontrollen wurde unter Berücksichtigung der Anforderungen der Baumkontrollrichtlinien der FLL (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V.) eine Software-Lösung auf Basis von QGIS/Roam erarbeitet, mit deren Hilfe Einzelbäume und flächige Gehölzbestände des Erftverbandes grunderfasst sowie deren Kontrolle protokolliert werden können (→ ABBILDUNG 2.7).

Das Projekt befindet sich in seinem ersten Jahr mit einem Touchscreen-Tablet im produktiven Einsatz und wird sukzessive weiterentwickelt.

Das Programm speichert Grunddaten und Kontrolldaten getrennt nach Einzelbäumen und flächigen Gehölzbeständen. Es hinterlegt Befunde und Maßnahmen zu einzelnen

Kontrollterminen für die spätere Ausgabe. Unterschiedliche Kontrollintervalle und deren Ablauf werden farblich gestuft graphisch ausgegeben.

Durch hinterlegte GIS-Daten können Eigentumsflächen des Erftverbandes in der Kartengrafik erkannt werden, Forstdaten aufgerufen sowie betroffene Flurstücke automatisch identifiziert werden. Eine Suchfunktion unterstützt das Wiederauffinden der eingegebenen Daten.

Die Baumkontrollen am Gewässer führen zwei Forstwirtschaftsmeister aus der Gewässerunterhaltung durch.

Mehr Blüten am Gewässer

Die Gewässerpflege des Erftverbandes verändert sich – auch vor dem Hintergrund des aktuellen Insektensterbens. So hat der Erftverband z. B. den Biostationen Euskirchen, Düren und Bonn/Rhein-Erft für das beantragte Projekt »Lebensnetz Börde« signalisiert, sich an der Verbesserung der Lebensbedingungen von Insekten und Feldvögeln in der Börde aktiv zu beteiligen.

Wurde bisher in der Gewässerpflege vor allem auf eine effektive Schlegelmahd gesetzt, so wird heute bei der Böschungsmahd sukzessive differenziert, bis hin zu einem gestuften System von alternierenden Mahdflächen und blütenreicheren Flächen am Gewässer.

Für den vorbeugenden Hochwasserschutz werden zunächst relevante Bereiche identifiziert, bei denen eine dauerhaft kurze Mahd wichtig für den Abfluss und dessen Überwachung ist. An anderer Stelle kann das Gras jedoch auf Böschungen in Teilbereichen höher wachsen oder als Deckung bietender Altgrasstreifen aussamen. Dieser Ansatz führt naturgemäß an einigen Stellen auch zu Diskussionen, Zustimmung, aber auch Fragen bei Teilen der Bevölkerung.

Unbestritten bieten unterschiedliche, ungeschnittene, überwinternde oder artenreichere Wiesenstreifen zahlreiche Vorteile als Nahrungsgrundlage, Lebensraum, Winterschutz, Nistschutz oder Deckung für heimische Vogelarten, kleine Säugetiere, Reptilien, Amphibien und Insekten.

Durch die Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes ist seit dem 1. März 2020 das Ausbringen von Pflanzen in der freien Natur genehmigungspflichtig, wenn die Pflanzenart im betreffenden Gebiet nicht oder seit mehr als 100 Jahren nicht mehr vorkommt. Vor diesem Hintergrund greift der Erftverband auf zertifizierte Saatgut-Mischungen renommierter Hersteller, aber auch auf lokales Saatgut der Biostation Bonn/Rhein-Erft, zurück.



Sommerliche Blütenpracht am Gillbach

Blühende Erfolge wurden z. B. auf einem Wiesenstandort im Bereich des Gillbachs in Rommerskirchen mit einer Einsaat aus dem Jahr 2019 erzielt. Gerade im zweiten Standjahr präsentierte sich die Fläche blühwillig und zeigte noch mehr eingesäte Arten als im Vorjahr.

Weitere Flächen im Retentionsraum der Swist bei Miel wurden zum Herbst 2020 mit regionalem Saatgut eingesät. Der Erfolg wird im Frühjahr 2021 zu prüfen sein.

Durch das Austesten unterschiedlicher Saatgutmischungen auf mehreren Standorten wird Erfahrung mit den regionalen Saaten gewonnen, die schwieriger zu etablieren sind als einfache Zuchtrasenmischungen.

Eichenprozessionsspinner

Neben verschiedenen anderen Belastungen, denen unser gewässerbegleitender Bewuchs in den letzten Jahren ausgesetzt ist, gibt es auch solche, die nicht nur Pflanzen, sondern auch Menschen und Tiere schädigen können.

Hier ist im Jahr 2020 der Eichenprozessionsspinner einmal mehr durch sein häufiges Auftreten aufgefallen.



Eichenprozessionsspinner auf dem Weg in die Baumkrone

Speziell bei trockener Witterung besiedelt das Insekt in den einzelnen Phasen der Verpuppung Eichen in Form von Einzelbäumen wie auch geschlossenen Beständen. Ab dem dritten Larvenstadium sind die leicht flüchtigen Brennhaare der Tiere gesundheitsschädlich und können Reizungen der Atemwege und der Haut hervorrufen. Die Gespinnstnester und Haare der Insekten behalten über Jahre ihre toxische Wirkung.

Der Erftverband ist dort, wo er Eigentümer betroffener Bäume ist, verpflichtet, Schutzmaßnahmen zu ergreifen und eine Bekämpfung durchzuführen. Dies ist mit hohem Aufwand verbunden, da die Raupe im Verbund – daher der Name – zur Nahrungsaufnahme die Krone des Baumes aufsucht.

Der Erftverband sperrt die betroffenen Bereiche mit Flatterband ab und weist mit eigens angefertigten Warnschildern auf das jeweilige Vorkommen hin.

Die eigentliche Bekämpfung wird dann durch ein beauftragtes Unternehmen durchgeführt, welches sich auf derartige Maßnahmen spezialisiert hat.

Betroffen waren die Abschnitte Swist, Erft, und Neffelbach im Bereich der Ortslagen Weilerswist, Bliesheim, Kerpen und Bergheim.

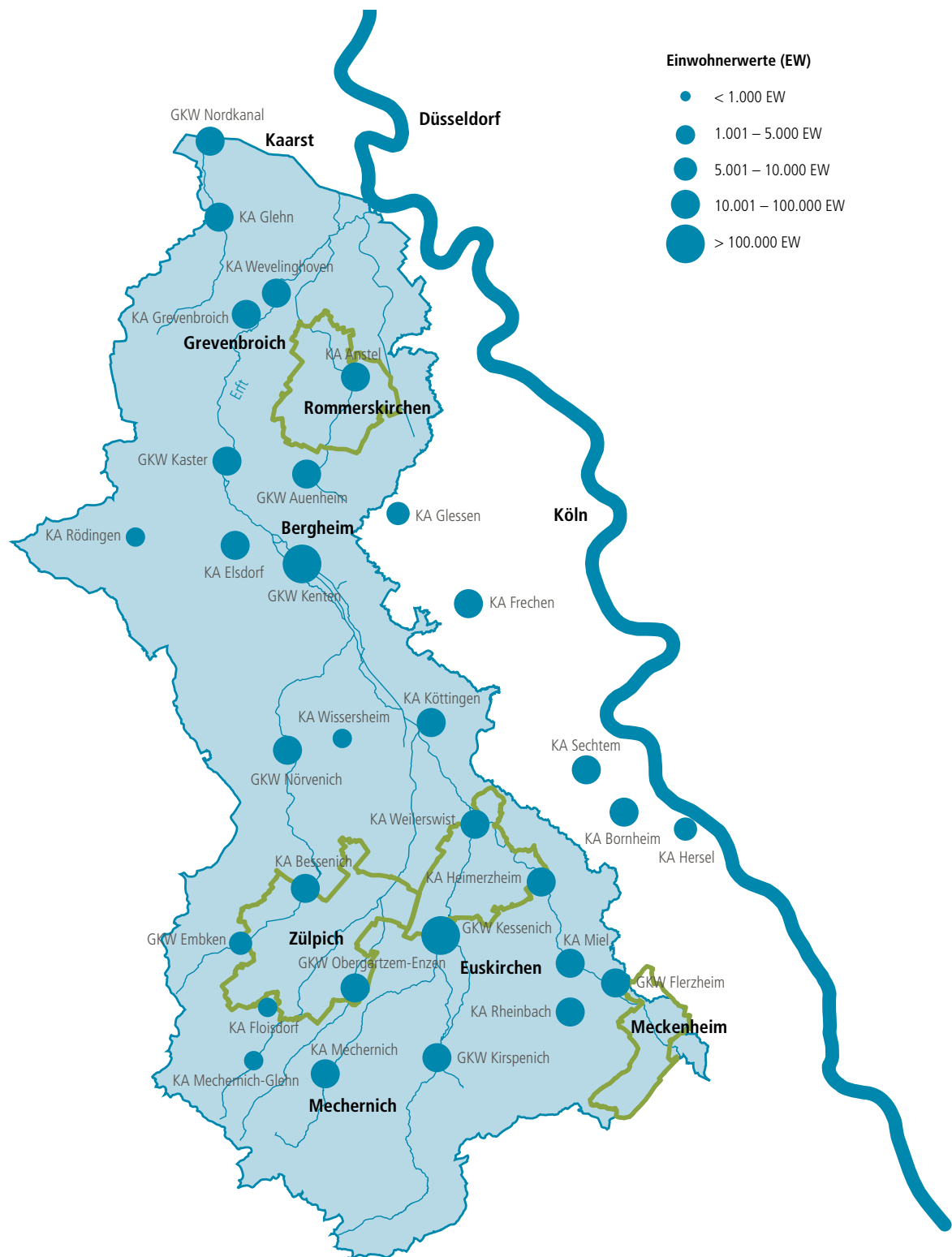
Abwasser

3

Aktuelle Entwicklungen	3.1
Abwasseranlagen des Erftverbandes	3.2
Masterplan Abwasser 2025 und Abwasserbeseitigungskonzepte	3.3
Abwasserbeseitigungskonzepte des 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. 2020)



3.1 Aktuelle Entwicklungen

Der Erftverband hat den Masterplan Abwasser 2025 in den Jahren 2012 und 2013 erarbeitet und die hierin entwickelten Ziele in einem Rahmenterminplan priorisiert.

Eine Zwischenbilanz verdeutlicht, dass die Ziele bis dato nahezu vollständig erreicht wurden.

Mit der Außerbetriebnahme der Kläranlage Pesch im Dezember 2020 sind zehn der geplanten 21 Kläranlagenstilllegungen umgesetzt. Die Erhöhung der Eigenstromerzeugung als weiteres Ziel des Masterplanes Abwasser ist mit dem Bau der Schlammfaulungsanlage auf dem Gruppenklärwerk Nordkanal, aber auch den Installationen weiterer hocheffizienter Blockheizkraftwerke erreicht. Auf drei Kläranlagen, auf denen die Entwässerung mobil durch ein Fremdunternehmen erfolgte, sind Schlamm-entwässerungsaggregate einschließlich Peripherie und Gebäuden errichtet.

Zur Niederschlags- und Mischwasserbehandlung wurden 15 neue Regenbecken gebaut, 110 vorhandene Becken saniert und 13 zusätzliche Retentionsbodenfilter errichtet. Basis der Bedarfsplanung sind hier die beim Verband flächendeckend vorliegenden immissionsorientierten Nachweise in Anlehnung an die BWK-Merkblätter M3 und M7.

Die Strategie der ortsteilbezogenen Sanierung in den vom Erftverband betriebenen Kanalnetzen wurde aufgrund der positiven Erfahrungen konsequent fortgeführt und gewährleistet den notwendigen Substanzerhalt. Als Kanalnetzbetreiber ist der Erftverband auch in die Erschließung zunehmend ausgewiesener neuer Wohn- und Gewerbegebiete eingebunden und stellt die notwendigen Ressourcen hierfür zur Verfügung.

In Summe sind die Investitionen heute mit mehr als 30 Mio. € pro Jahr für den gesamten Abwasserbereich doppelt so hoch wie vor ca. 15 Jahren. Mit Hilfe einer sehr stringenten Projektsteuerung ist es selbst im Corona-Jahr 2020 gelungen, die Projekte mit nur geringen Verzögerungen termingerecht umzusetzen.

Im Grundsatz sollen die Projekte des Masterplanes Abwasser 2025 in den nächsten Jahren fortgeführt werden. Nachfolgende Entwicklungen führen bei den Kläranlagen jedoch zu einer veränderten Priorisierung.

Die Erft und ihre Nebengewässer gelten im Oberlauf bis in den Mittellauf aufgrund geringer Niederschlagsmengen und eines teilweise fehlenden Grundwasserkontakts als leistungsschwach. In Konsequenz gelten für viele Kläranlagen in der Region Reinigungsanforderungen, die weit über den bundesdeutschen Standard hinausgehen. Dies stellt große Herausforderungen an die Planung und Betriebsführung der Kläranlagen bis an die Grenzen des technisch Machbaren. Auf Basis der Ergebnisse des durchgeführten Monitorings in Verbindung mit der Wasserrahmenrichtlinie und den heutigen Anforderungen der Oberflächengewässerverordnung haben die Aufsichtsbehörden dennoch weitere Verschärfungen der Überwachungswerte für einige Kläranlagen angekündigt. Im Fokus stehen die Parameter Ammoniumstickstoff und Phosphor. In Abhängigkeit von zukünftigen Umrechnungsalgorithmen kann dies bei den wasserwirtschaftlichen Verhältnissen im Verbandsgebiet zu Überwachungswerten führen, die mit vorhandenen Technologien nicht mehr zu gewährleisten sind. Hier müssen aus Sicht des Verbandes umsetzbare und praxisnahe Anforderungen gefunden werden. Gegebenenfalls erforderliche Anpassungen der Technologie, zumindest die Nachweisführung für die bestehende Technologie können erforderlich werden.

Darüber hinaus werden durch die Aufsichtsbehörden für einige Kläranlagen auch Maßnahmen zur Reduzierung von Mikroschadstoffen gefordert. Der Erftverband hat bereits Forschungsvorhaben auf den zwei

Membranbelebungsanlagen Kaarst und Glessen großtechnisch durchgeführt. In Abhängigkeit weiterer Betriebserfahrungen ist auch der großtechnische Betrieb dieser zusätzlichen Verfahrensstufen geplant. Darüber hinaus ist bei der Planung der Erhöhung des Gruppenklärwerks Flerzheim ebenfalls eine Spurenstoffelimination berücksichtigt. Auf der Kläranlage Rheinbach ist die Spurenstoffelimination mit dem Bodenfilter bereits realisiert. Hieran ist erkennbar, dass sich der Erftverband mit hoher Verantwortung, aber auch dem erforderlichen Augenmaß dem Thema »Spurenstoffelimination« stellt. Vor Festlegung weiterer Standorte für eine Spurenstoffelimination ist jedoch die Notwendigkeit und der Erfolg im Gewässer nachzuweisen. Dabei ist auch der Zeitpunkt von Bedeutung. In einigen Fällen gilt es, zunächst die notwendigen Maßnahmen im Gewässer zu realisieren, weil sonst die nicht unerheblichen finanziellen Aufwendungen, insbesondere für den Betrieb, keine Wirkung entfalten.

Die heute vorliegenden positiven Entwicklungen bei den Einwohnerzahlen im Verbandsgebiet erfordern zumindest mittel- bis langfristig Ausbaureserven für die Kläranlagen.

Anstehende Stilllegungen auch größerer Kläranlagen setzen die vorausgehende Erweiterung von drei Zielkläranlagen voraus. Dies ist bereits im Masterplan berücksichtigt, benötigt jedoch auch Zeit und Ressourcen.

Der beschlossene frühzeitige Kohleausstieg und der hiermit verbundene Rückgang der Sumpfungswasser verringert die Wasserführung der Erft ab Bergheim erheblich. Die Erft wird in diesem Abschnitt für lange Zeit und besonders in Zeiten mit geringem Niederschlag deutlich weniger Wasser führen als heute. Das stellt die Kanalnetze, Regenbecken und Kläranlagen in der Region vor zahlreiche neue und weitergehende Anforderungen. Auch diese Maßnahmen sind zumindest konzeptionell frühzeitig einzubeziehen.

Einige Schlammfaulungsanlagen sind zu sanieren und zu erweitern. Auswertungen zeigen auch, dass mit längeren Faulzeiten noch höhere Faulgasproduktionen erzielt werden können. Die hiermit mögliche Erhöhung der Erzeugung elektrischer Energie ist auch deshalb besonders wichtig, weil sie konstant und unabhängig von den Wetterbedingungen verfügbar ist. In Konsequenz sollen auf den Kläranlagen Erftstadt-Köttingen und Euskirchen-Kessenich jeweils ein neuer Faulbehälter errichtet werden. Mit der Planung wurde bereits begonnen. Mit der Erweiterung der Kläranlage Bornheim zwecks Anschlusses von Sechtem und Hersel wird ebenfalls ein zusätzlicher Faulbehälter erforderlich.

Die Bauwerke der Schlammbehandlungen waren in den 1990er Jahren meist nicht saniert worden. In den Folgejahren wurden überwiegend die maschinentechnischen Einrichtungen ertüchtigt, weniger die Bauwerke. Aktualisierte Bestandsbewertungen, insbesondere der Bauwerke der Schlammbehandlung machen deutlich, dass Sanierungen vorgezogen werden sollten.

Im Zuge der Ertüchtigungen der Schlammbehandlungen werden auch Schlammwasserbehandlungseinrichtungen planerisch einbezogen. Das Verfahren der Deammunifikation wurde bereits auf zwei Gruppenklärwerken des Verbandes erfolgreich umgesetzt. Das ist energetisch sinnvoll, wirtschaftlich und reduziert Stickstofffrachten.

Die auf den Kläranlagen des Erftverbandes seit den 1990er Jahren genutzten 10 m³ Muldencontainer für den entwässerten Klärschlamm erfordern zeitaufwändige Rangierarbeiten. Auch deshalb sind die Kosten für den Klärschlammtransport deutlich gestiegen. Der Erftverband wird deshalb auf den größeren Kläranlagen Silos errichten und den Schlamm mit eigenem Fahrzeug mit Muldenkipper selbst transportieren. Hiermit wird ebenfalls die Lagerungskapazität auf der Kläranlage erhöht, wodurch auch Revisionszuständen in den Verbrennungsanlagen Rechnung getragen wird.

Auf Basis dieser Entwicklungen hat der Erftverband den Masterplan Abwasser weiterentwickelt und die Maßnahmen in einem neuen Rahmenterminplan fortgeschrieben. Hierbei werden die verbleibenden Stilllegungen von Kläranlagen auf die nächsten zehn Jahre verteilt und es werden zeitgleich in größerem Maße Sanierungen und Ertüchtigungen der verbleibenden Kläranlagen durchgeführt. Hierbei werden die Kläranlagen noch ganzheitlicher betrachtet und zukünftige Anforderungen mit einbezogen.

Im Herbst 2019 hat der Rat der Gemeinde Weilerswist beschlossen, die Abwasserbeseitigungspflicht für das Sammeln und Fortleiten des Abwassers und damit einhergehend das Kanalnetz an den Erftverband zu übertragen. Im Dezember 2019 hat die Delegiertenversammlung des Erftverbandes zugestimmt, im Februar 2020 wurde der Übernahmevertrag zwischen der Gemeinde und dem Erftverband unterzeichnet. Der Erftverband ist damit als sondergesetzlicher Verband für die gesamte Abwasserbeseitigung vom privaten Hausgrundstück über die Kanalnetze und Kläranlage bis zur Einleitung des gereinigten Abwassers in die Erft zuständig. Das Kanalnetz der Gemeinde Weilerswist umfasst rund 126 km Kanal, die

zukünftig vom Erftverband betrieben und unterhalten werden. Die Gemeinde Weilerswist hat sich zu der Übertragung entschlossen, damit diese erheblichen Synergieeffekte durch den Erftverband genutzt werden können. Die Gemeinde behält das Recht, den Anschluss von Grundstücken an die Kanalisation zu regeln, um beispielsweise neue Baugebiete zu erschließen. Auch die Abwassergebühren werden weiterhin von der Gemeinde kalkuliert und erhoben.

Voraussetzung für die endgültige Übernahme ist jedoch ein Nachweis nach § 52 Abs. 2 des Landeswassergesetzes Nordrhein-Westfalen. Dieser Nachweis erfordert die Zusammenstellung umfangreicher Unterlagen, die dann von den Aufsichtsbehörden überprüft wurden. Unter den erschwerten Bedingungen der Corona-Krise ist es dennoch gelungen, die Nachweisführung nach dem Leitfaden des Ministeriums im Jahr 2020 zu führen. Dies war nur möglich, weil die Erstellung der Unterlagen durch die Antragsteller wie auch die Prüfung durch die Bezirksregierung stringent, zielgerichtet und kooperativ erfolgten.

Nach Abschluss der Prüfung erfolgte die Genehmigung durch das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Naturschutz und Verbraucherschutz noch im Dezember 2020, so dass das Kanalnetz wie geplant zum 1. Januar 2021 an den Erftverband übertragen werden konnte.

3.2 Abwasseranlagen des Erftverbandes

Im Berichtsjahr 2020 reduzierte sich die Anzahl der Kläranlagen auf nunmehr 31 Standorte. Durch die Stilllegung der Kläranlage Pesch betreibt der Erftverband erstmals keine Kläranlage mehr in der Größenklasse 1 (→ ABBILDUNG 3.2).

In der Übersicht zum Bestand der Betriebsstellen ist die Entwicklung ab dem Jahr 2000 dargestellt einschließlich der Prognose für 2030 gemäß Masterplan Abwasser (→ ABBILDUNG 3.3).

Energieoptimierung am Beispiel des Gruppenklärwerks Bergheim-Kenten

Der Erftverband ist als Umweltverband bei der Erfüllung seiner Aufgaben immer bestrebt, die erforderliche Ressource »Energie« so schonend wie möglich einzusetzen.

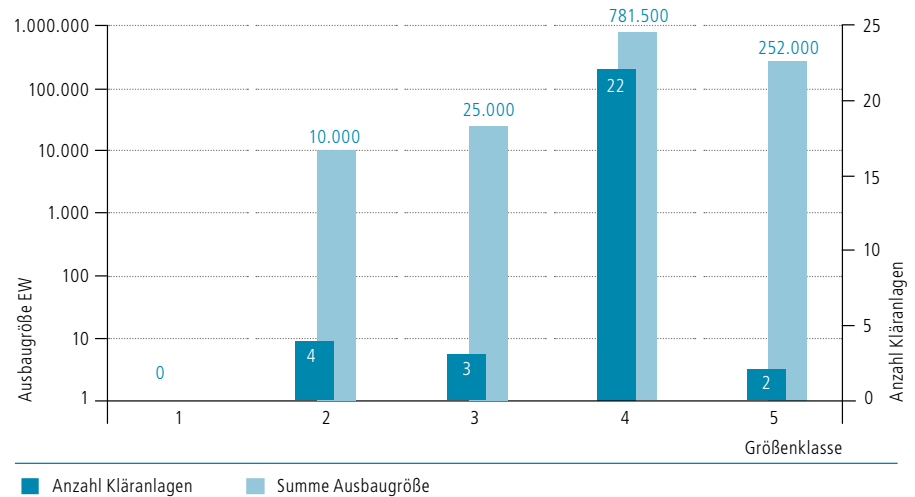
Um diesen politischen Willen zu betonen, wurde 2018 offiziell das Energiemanagement beim Erftverband eingeführt. Damit wurden die bereits seit vielen Jahren laufenden Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in einem einheitlichen und strukturierten Vorgehen und Verfahren gebündelt.

Der Erfolg lässt sich unter anderem am jährlich sinkenden Stromverbrauch der Kläranlagen ablesen. In 2020 wurde erstmals ein Stromverbrauch aller Verbandskläranlagen von kleiner 33 Mio. kWh/a erreicht. Gleichzeitig konnte durch optimierte Nutzung des im Rahmen des Reinigungsprozesses anfallenden Faulgases und durch Installation von Photovoltaikanlagen die Eigenverstromungsquote der Kläranlagen auf größer 40 % erhöht werden.

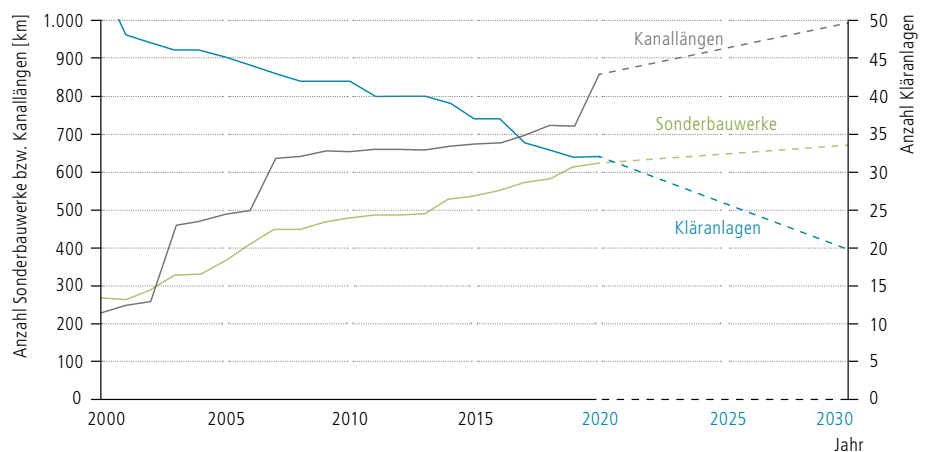
Die Basis dieses Erfolges beginnt im »Kleinen« auf jeder einzelnen Betriebsstelle des Erftverbandes.

Auf den Kläranlagen müssen dazu unter anderem die verfahrenstechnischen und maschinentechnischen Einheiten ständig überprüft, erneuert und optimal betrieben werden.

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



[3.3] Übersicht über den Bestand der Betriebsstellen



[3.4] 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	70.550	103.050	78	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, F, FB, SE, BHKW, RÜB, RBF
GKW Kenten	Bergheim	120.000	98.898	108.898	91	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, F, FB, SE, BHKW, RÜB, RBF
GKW Grevenbroich	Grevenbroich	97.100	48.112	70.112	72	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW, RÜB, RBF
GKW Nordkanal	Kaarst	80.000	58.638	67.638	85	PW, R, bSF, VKB, Si, DN, N, MBF, FB, SE, BHKW
KA Köttingen	Erftstadt	70.000	50.538	60.538	86	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW, RÜB
GKW Kaster	Bedburg	66.000	43.935	52.935	80	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, F, FB, SE, BHKW
KA Frechen	Frechen	56.100	37.078	45.578	81	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW, RÜB, RRB
GKW Flerzheim	Rheinbach	50.000	37.204	42.204	84	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FFB, F, FB, SE, BHKW, RÜB
GKW Glehn	Korschenbroich	34.000	25.663	29.163	86	PW, R, bSF, VKB, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW, RÜB
KA Bornheim	Bornheim	30.000	24.840	26.840	89	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, F, FB, SE, RÜB, BHKW
KA Sechtem	Bornheim	29.700	17.095	22.095	74	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, F, FB, SE, BHKW, RRB
KA Wevelinghoven	Grevenbroich	27.000	22.226	24.926	92	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW, RÜB
KA Rheinbach	Rheinbach	27.000	20.164	25.164	93	R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FBB, F, FB, SE, BHKW, RÜB, RBF
GKW Kirspenich	Bad Münstereifel	27.000	12.373	20.373	75	PW, R, bSF, VKB, DN, N, NKB, F, FB, SE, BHKW, RÜB
KA Bessenich	Zülpich	27.000	9.341	17.341	64	PW, R, bSF, VKB, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW, RÜB
KA Weilerswist	Weilerswist	25.000	18.263	18.263	73	PW, R, bSF, bio.-P, DN, N, NKB, F, RÜB
KA Mechernich	Mechernich	24.000	11.615	19.615	82	R, bSF, bio.-P, DN, N, NKB, F
GKW Auenheim	Bergheim	23.000	15.760	17.760	77	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW
KA Elsdorf	Elsdorf	20.400	14.665	16.565	81	PW, R, bSF, VKB, DN, N, NKB, F, FB
GKW Obergartzem - Enzen	Zülpich	20.000	13.702	15.702	79	R, bSF, HB, ZKB, FBB, F
GKW Nörvenich	Nörvenich	15.500	15.517	15.517	100	PW, R, bSF, bio.-P, DN, N, NKB, F, SE
KA Anstel	Rommerskirchen	11.000	10.331	10.331	94	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB
KA Miel	Swisttal	11.000	10.705	10.705	97	PW, R, LSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, TK, ZKB
KA Heimerzheim	Swisttal	10.700	8.029	8.029	75	PW, R, LSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, TK, ZKB, RÜB
KA Hersel	Bornheim	9.500	7.576	8.576	90	PW, R, LSF, VKB, DN, N, NKB, RÜB
KA Glessen	Bergheim	9.000	7.629	7.629	85	PW, R, bSF, DN, N, MBF
GKW Embken	Nideggen	6.500	3.786	3.786	58	R, bSF, DN, N, NKB
KA Wissersheim	Nörvenich	3.000	2.534	2.534	84	PW, R, bSF, DN, N, NKB, ST, RÜB
KA Rödingen	Titz	3.000	1.844	1.844	61	PW, R, bSF, DN, N, MBF
KA Mechernich - Glehn	Mechernich	2.500	2.122	2.122	85	PW, R, LSF, DN, N, NKB, ST, RÜB
KA Floisdorf	Mechernich	1.500	1.062	1.062	71	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	8.766.820	94,9	85,2	96,9	55	11	57	26	146,8
5	7.933.478	97,6	85,5	95,1	33	19	39	21	55,4
4	3.759.282	94,9	87,1	97,2	20	7	28	2	40,4
4	5.069.109	97,4	82,9	95,0	1	3	5	1	3,6
4	5.075.873	96,0	84,0	96,4	21	4	29	1	0,5
4	3.562.788	95,4	89,2	97,0	12	9	12	7	26,8
4	3.762.341	94,4	81,0	94,0	2	0	3	0	0,0
4	4.136.603	95,1	81,4	95,8	25	15	32	11	224,0
4	1.861.441	96,8	88,6	90,3	10	1	17	2	0,0
4	1.943.252	96,2	83,9	95,4	1	0	1	0	0,0
4	1.512.667	96,3	87,8	97,7	1	0	1	0	0,0
4	1.797.836	95,8	83,6	95,6	5	2	9	2	2,9
4	2.081.808	94,9	88,3	97,8	8	4	14	4	6,9
4	2.363.978	93,7	64,3	92,7	18	2	17	1	0,4
4	1.101.164	96,3	86,7	97,7	15	16	25	8	89,8
4	1.537.812	95,2	93,7	98,0	13	9	17	3	4,3
4	1.349.807	95,5	94,6	89,9	10	1	11	2	0,5
4	1.388.798	95,5	85,8	91,3	5	3	7	3	6,7
4	1.263.224	95,5	85,8	96,3	6	2	7	2	6,9
4	1.573.850	94,8	67,9	93,4	27	7	29	6	15,7
4	1.230.547	96,1	93,5	97,2	22	11	26	8	35,1
4	820.713	94,0	81,9	94,5	15	2	17	1	61,5
4	893.521	94,2	85,2	96,6	6	1	6	0	0,6
4	549.718	96,2	89,0	97,9	2	3	3	0	0,0
3	718.510	93,9	89,8	98,2	1	0	1	0	0,0
3	699.548	94,9	90,5	95,5	3	1	7	2	8,8
3	448.283	94,4	83,0	96,3	7	10	8	8	9,8
2	168.902	96,8	90,6	94,4	4	0	4	0	0,9
2	177.310	96,7	89,2	97,7	2	0	3	1	0,3
2	256.528	93,8	88,1	89,7	4	0	4	0	0,0
2	80.926	96,4	91,4	98,4	2	0	2	0	0,0

- BHKW – Blockheizkraftwerk
 bio.-P – biologische
 Phosphorelimination
 bSF – belüfteter Sandfang
 DN – Denitrifikation
 F – Filter
 FB – Faulbehälter
 FBB – Festbettbiologie
 HB – Hochlastbiologie
 LSF – Langsandfang
 MBF – Membranbelebungsanlage
 N – Nitrifikation
 NKB – Nachklärbecken
 PW – Pumpwerk
 R – Rechen
 RBF – Retentionsboden-
 filterbecken
 RÜB – Regenüberlaufbecken
 RRB – Regenrückhalte-
 becken
 SE – Schlamm-
 wässerung
 Si – Siebung
 ST – Schönungsteich
 T – Teichanlage
 TK – Tropfkörper
 VKB – Vorklärbecken
 ZKB – Zwischenklärbecken

Stellvertretend für die Anstrengungen auf allen Betriebsstellen werden hier die energetischen Auswirkungen der Erneuerung der Belüftungsaggregate auf dem Gruppenklärwerk Bergheim-Kenten vorgestellt. Diese Aggregate sind grundsätzlich die größten Energieverbraucher einer Kläranlage. Mit dem Austausch der alten Aggregate konnte

in Kenten ein Entwicklungssprung in der Maschinen- und Regelungstechnik genutzt werden. Im optimierten Betriebszustand werden dort nun zwei Turboverdichter mit jeweils 120 kW und ein Schraubengebläse mit 90 kW elektrischer Leistung für die Luftversorgung in den Belebungsbecken eingesetzt.



Neue Belüftungsaggregate auf dem GWK Bergheim-Kenten

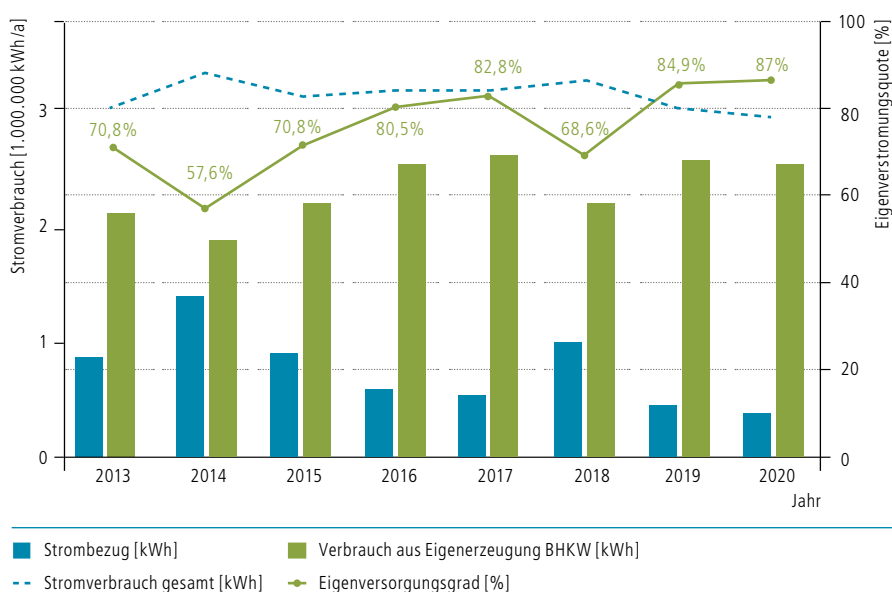
Die Installation und Einbindung der neuen Aggregate wurde zu großen Teilen mit eigenen Mitarbeitern der Kläranlage und Mitarbeitern der zentralen Instandhaltung des Erftverbandes durchgeführt.

Erste Effekte wurden bereits Ende 2019 sichtbar. In 2020 zeigt sich der volle Erfolg der Maßnahme. Die → ABBILDUNG 3.5 zeigt das Monitoring der entsprechenden Energie-Kennzahlen. Mit einer Eigenverstromungsquote von 87 % wurde auf dem Gruppenklärwerk Kenten in 2020 erstmals eine fast vollständige bilanzielle Energieautarkie erreicht. Dies war nur möglich, weil dort parallel zu der ausgezeichneten Eigenverstromung der Gesamtenergieverbrauch des Gruppenklärwerks von 3,15 Mio. auf ziemlich genau 2,9 Mio. kWh/a gesenkt werden konnte.

Störmeldungen im Betrieb Abwasseranlagen erstmals seit über 20 Jahren unter 1000

Die kontinuierliche Verbesserung der Anlagen und Verfahrenstechnik, verbunden mit einer konsequenten Untersuchung und Behebung von Störungsursachen haben Wirkung gezeigt. Waren im Jahr 2007 noch über 2.300 Störungen von den Beschäftigten außerhalb der Dienstzeiten zu beheben, hat sich dieser Anteil bis zum Jahr 2020 kontinuierlich auf knapp unter 1.000 reduziert (→ ABBILDUNG 3.6). Die Anzahl der Betriebsstellen ist im gleichen Zeitraum angestiegen. Die Mitarbeitenden im Bereitschaftsbezirk werden nunmehr im Mittel nur noch einmal pro Woche beansprucht. Störungsursachen sind dabei in Ausfällen der Abwasserförderung oder innerhalb der biologischen Reinigung zu finden. Äußere Einwirkungen durch Starkregen, Fremdeinleitungen oder Stromausfälle sind vom Erftverband nicht zu beeinflussen, führen jedoch häufig zu einer Inanspruchnahme der Beschäftigten. Das Bereitschaftspersonal steht in 16 Rufbereitschaftsbezirken vor Ort zur Verfügung und wird durch überörtliches Personal der Elektro- und Maschinentechnik bei Bedarf unterstützt. Der Ingenieur vom Dienst (IvD) koordiniert die Einsätze und steht als Ansprechpartner zur Verfügung. Für den Erstkontakt und Absicherung der Bereitschaftskräfte vor Ort steht eine Überwachungsfirma telefonisch ständig zur Verfügung und übernimmt auch alle Anrufe außerhalb der Öffnungszeiten des Erftverbandes auf die zentrale Rufnummer 88-0.

[3.5] Entwicklung des Stromverbrauchs und der Eigenverstromungsquote auf dem GWK Kenten



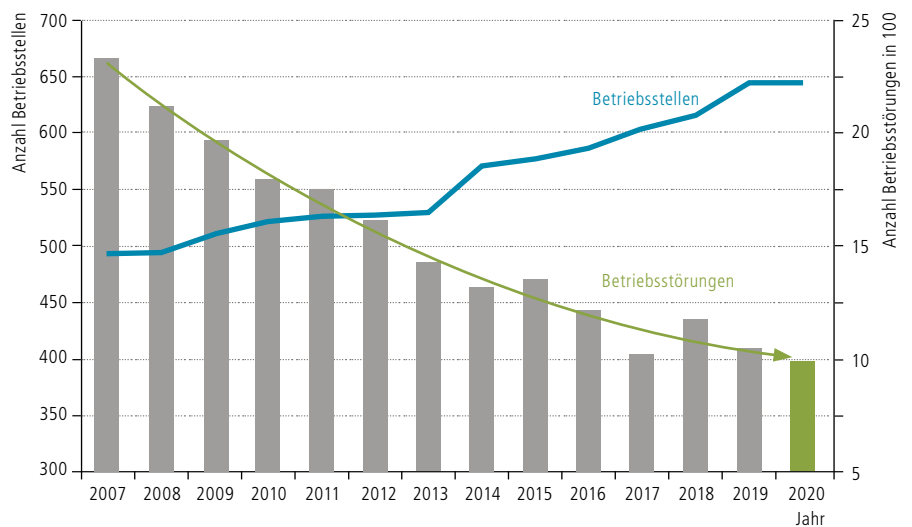
Drosseleinrichtungen an Regenbecken

Der Abschlussbericht zu den vergleichenden Untersuchungen von hydromechanischen Drosselorganen – IKT-Warentest Drosselorgane – steht seit September 2020 auf der Website des LANUV zum Download bereit. Der Erftverband hat dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekt federführend geleitet. Die Ergebnisse stellen einen Meilenstein für die Qualitätssicherung von Drosseleinrichtungen dar.

Regen :: 4.0 veröffentlicht

Das Pilotprojekt Regen :: 4.0 hat Handlungsempfehlungen für die Praxis zur einheitlichen Umsetzung der Anforderungen an die Selbstüberwachung von Regenbecken für Betreiber und Aufsichtsbehörden in NRW am Beispiel der Entwässerungssysteme der Stadt Bielefeld und des Erftverbandes erarbeitet. Der Erftverband hat an der Erarbeitung wesentlich mitgewirkt. Projektteilnehmer waren das Landesumweltamt NRW, die Bezirksregierungen Detmold und Köln sowie die Ingenieurbüros Dr. Pecher AG, Aquaplan und Kisters AG. Die Handlungsempfehlung steht seit September 2020 auf der Website des LANUV zum Download bereit. Die praxisnahe

[3.6] Entwicklung der Betriebsstörungen

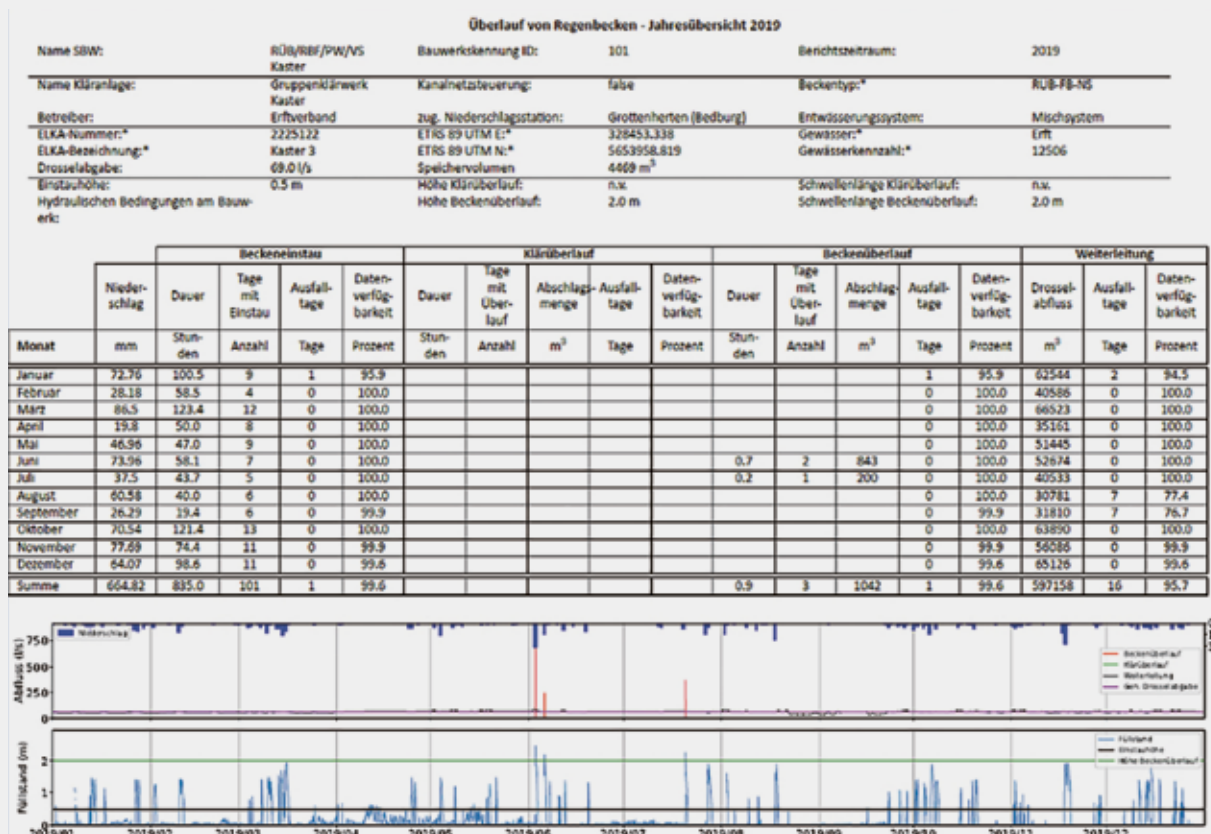


Schrift besteht aus einem Kurzbericht und Abschlussbericht, sowie drei fachspezifischen Teilen: Teil 1 – Konkretisierung der Selbstüberwachungsverordnung Abwasser; Teil 2 – Messkonzept und Messbetrieb und Teil 3 – Messdatenmanagement.

Ein Messdatenmanagement ist mit dem System WISKI der Firma Kisters beim Erftverband eingeführt. Die auf den Anlagen

gewonnenen Messdaten werden über das zentrale Betriebsdatenerfassungssystem zum Messdatenmanagement geführt (→ ABBILDUNG 3.7). Mit Monats- und Jahresberichten werden die ausgewerteten Messdaten dargestellt. Für Berechnungen, Modell und als Nachweis stehen die ausgewerteten und plausibilisierten Daten zur Verfügung.

[3.7] Beispiel für einen Jahresbericht aus dem Messdatenmanagement



Spülwagen als Rückgewinner in Betrieb

Am 7. Oktober 2020 wurde beim Erftverband der erste Kanalspülwagen in Dienst gestellt.

Nach umfassender Wirtschaftlichkeitsberechnung, Marktrecherche und qualifizierter Ausschreibung konnte im Januar 2019 der Auftrag zur Fertigung eines individuell konfigurierten Spülfahrzeuges an die Firma Assmann, Lauffen am Neckar, für den Aufbau und die Firma MAN für das Fahrgestell erteilt werden. Fristgerecht zum Oktober 2020 konnte der Spülwagen abgeholt werden. Die 2-tägige Einweisung der Mitarbeiter wurde vor Ort durchgeführt.

Der Kanalspülwagen ist als Wasserrückgewinnungsfahrzeug ausgelegt. Das bedeutet, dass nur eine geringe Wassermenge für den Arbeitsbeginn benötigt wird und das weitere zum Spülen benötigte Wasser aus dem aufgenommenen/aufgesaugten Schmutzwasser zurückgewonnen wird. Dabei wird das aus dem Kanal aufgesaugte Abwasser direkt im Fahrzeug mehrstufig soweit aufbereitet, dass es zum Spülen mittels Düsen wieder genutzt werden kann. Die hierbei anfallenden Spülrückstände, wie Kanalsande, Schlämme etc., werden in einem

Teilbereich des ca. 8.000 l fassenden Tanks separiert. Die Reststoffe werden auf den eigenen Containerstandorten abgeladen und können weiter abtropfen. Wenn ein nicht wasserführender Kanal oder ein Bauwerk gereinigt werden muss, besteht die Möglichkeit 4.500 l Brauchwasser in Seitentanks aufzunehmen und dieses zum Spülen zu verwenden.

Für die Reinigungsarbeiten ist das Fahrzeug mit einem Spülschlauch von 180 m, 25 mm Durchmesser und einem weiteren von 80 m, 13 mm Durchmesser ausgestattet. Für die Spülarbeiten steht ein Druck von bis zu 180 bar und bis zu 333 Liter/Minute zur Verfügung. Zum Aufsaugen des Kanalräumgutes ist eine Vakuumpumpe als Wasserringpumpe installiert. Der flexible Saugschlauch wird über einen Auslegearm, bis zu 5 m weit, zielgenau zum Schacht gesteuert. Alle Funktionen können mittels Funkfernbedienung aus sicherer und optimaler Arbeitsposition bedient werden.

Die kompakte Bauweise des Fahrzeugs von knapp 10 m Länge auf 3 Achsen machen einen sehr wendigen und vielseitigen Einsatz möglich. Mit 470 PS bei bis zu 26 t Gesamtgewicht ist die fahrbare Arbeitsmaschine leistungsgerecht dimensioniert. Großer Wert wurde auf einen ruhigen und effektiven Einsatz gelegt. Dies zeigt sich durch ge-

ringe Drehzahl des Motors für den Einsatz und einer geringen Lärmemission. Der Kraftstoffverbrauch ist für ein solches Fahrzeug relativ gering. Die geringe Geräuschentwicklung schützt das Bedienpersonal und reduziert die Störungen bei Spülarbeiten, z. B. in Wohngebieten.

Das Fahrzeug wird jeweils für mehrere Wochen an einem Arbeitsschwerpunkt, Kanalmeisterei, eingesetzt, um die Fahrstrecken und -zeiten möglichst gering zu halten. Im Umfeld dieser Schwerpunkte werden die Kanäle und Sonderbauwerke bedarfsgerecht gereinigt.

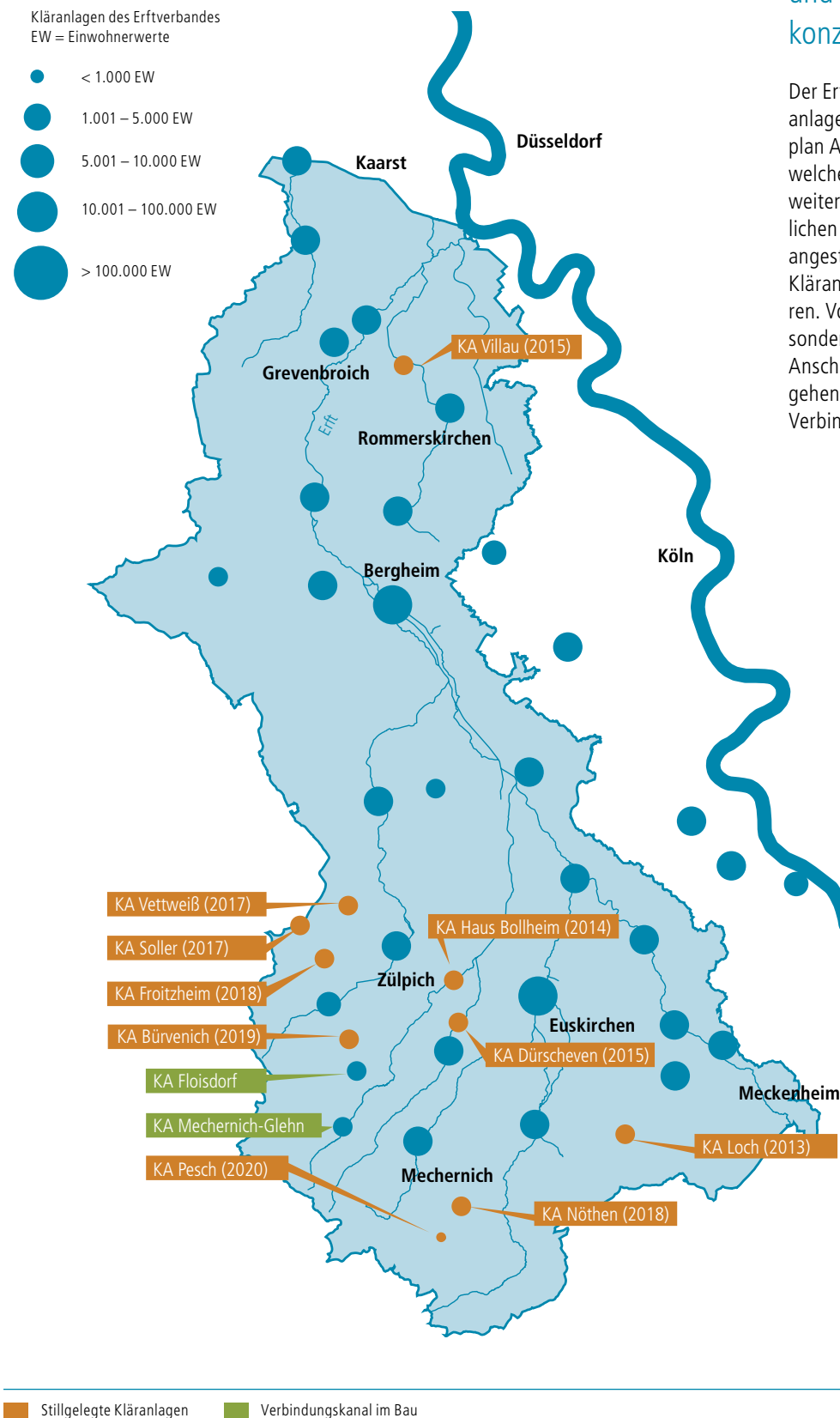
Diese Serviceleistung managt das Zentrale Abfallmanagement. Die Aufträge werden durch die Arbeitsvorbereitung-Betriebsführungssoftware, KANiO, gesteuert. Arbeitsschwerpunkte sind die Kanalnetze, Verbindungssammler und Sonderbauwerke des Verbands.

Bedient wird dieses Spülfahrzeug von zwei neuen Fachkräften, die von erfahrenen Kollegen unterstützt und in die Teams integriert werden.

Spülwagen



[3.8] Derzeitiger Stand der Umsetzung des Masterplans



3.3 Masterplan Abwasser 2025 und Abwasserbeseitigungskonzepte

Der Erftverband betreibt derzeit 31 Kläranlagen (→ ABBILDUNG 3.8). Im »Masterplan Abwasser 2025« wurde untersucht, welche Kläranlagen 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.



oben: offene Kanalverlegung des Verbindungskanals (VK) Pesch
unten: VK Pesch nach Wiederherstellung der Oberfläche

oben: Kanalgraben der Druckrohrleitung Floisdorf
unten: Verlegung der Druckrohrleitung durch Gewächshaus einer Gärtnerei

Verbindungskanal Pesch

Die Kläranlage Pesch wurde am 4. Dezember 2020 stillgelegt. Die Ortslage Pesch der Gemeinde Nettersheim wurde hiermit an das Gruppenklärwerk (GKW) Bad Münstereifel-Kirspenich angeschlossen. Der ca. 1,9 km lange Verbindungskanal wurde von Pesch nach Gilsdorf geführt und von dort über den von der Stadt Bad Münstereifel errichteten Verbindungskanal an das GKW Kirspenich angeschlossen.

Verbindungskanäle Mechernich-Glehn und Mechernich-Floisdorf

Es ist beabsichtigt, die Kläranlagen der Ortslagen Glehn und Floisdorf der Stadt Mechernich stillzulegen und das Abwasser auf dem Gruppenklärwerk Obergartzen-Enzen mitzubehandeln. Der zusätzlich erforderliche Verbindungskanalabschnitt von Floisdorf nach Eicks wurde im August 2020 bereits fertiggestellt. Die Bauarbeiten zwischen Mechernich-Glehn und Eicks werden unter der Federführung des Erftverbandes und die Bauarbeiten zwischen Eicks und Glehn unter der Federführung der Stadt Mechernich derzeit durchgeführt. Das Abwasser der beiden Kläranlagen soll Ende 2021 übergeleitet werden.

Stilllegung der Kläranlage Wissersheim (3.000 EW)

Zur Stilllegung der Kläranlage Wissersheim wurde eine Variantenuntersuchung durchgeführt. Ergebnis der Variantenuntersuchung ist, dass das Abwasser der Kläranlage Wissersheim zukünftig auf dem Gruppenklärwerk Nörvenich behandelt wird. Zurzeit wird untersucht, welche verfahrenstechnische Umstellungen hierzu auf dem Gruppenklärwerk Nörvenich erforderlich sind, um die weiteren Planungen hierauf auszurichten.

3.4 Abwasserbeseitigungskonzepte des Erftverbandes sowie der Mitgliedskommunen Meckenheim, Rommerskirchen und Zülrich

Das Abwasserbeseitigungskonzept (ABK) ist gegliedert nach den Einzugsgebieten der Kläranlagen. 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.

Das Abwasserbeseitigungskonzept 2020 bis 2025 des Erftverbandes wurde im Jahr 2019 in der Delegiertenversammlung des Erftverbandes verabschiedet und fortgeschrieben. Mit der Genehmigung durch die Bezirksregierung Köln im Jahre 2020 liegt dem Erftverband weiterhin ein gültiges Abwasserbeseitigungskonzept vor.

Die Fortschreibung des Abwasserbeseitigungskonzeptes der Stadt Zülrich für den Zeitraum 2021 bis 2027 wurde im Sommer 2020 vom Erftverband aufgestellt, von der Stadt beschlossen und der Aufsichtsbehörde zur Zustimmung zugesandt.

Die Abwasserbeseitigungskonzepte der Gemeinde Rommerskirchen und der Stadt Meckenheim mussten im Jahre 2020 nicht fortgeschrieben werden. Dem Runderlass des Landes NRW folgend wurden den Aufsichtsbehörden die Abweichungen gegenüber dem Vorjahr bis zum Stichtag 31. März mitgeteilt.

3.5 Abwasserbehandlung

Gruppenklärwerk Kaarst-Nordkanal (80.000 EW) – Abschluss der Erweiterungsmaßnahme zur Energieeinsparung

Zum Abschluss der Maßnahme auf dem Gruppenklärwerk (GKW) Nordkanal hat der Erftverband 2020 eine wissenschaftliche Evaluation der technischen Wirksamkeit der Maßnahmen im Hinblick auf Energieverbrauch und Reinigungsleistung für das Umweltbundesamt fertig gestellt.

Die Membranbelebungsanlage (MBA) Nordkanal wurde bereits 2019 um ein Vorklärbecken, eine anaerobe Schlammfäulung zur Klärgasproduktion, ein Blockheizkraftwerk (BHKW) sowie um eine Teilstrombehandlung des Schlammwassers mittels Deammonifikation ergänzt. Ziel des Vorhabens war die deutliche Reduzierung des Energieverbrauchs. Für dieses zukunftsweisende Projekt hat der Erftverband Fördermittel aus dem Umweltinnovationsprogramm des Bundes sowie Mittel des Landes Nordrhein-Westfalen in Höhe von insgesamt 5,5 Mio. € erhalten.

In dem Vorhaben konnte gezeigt werden, dass der Energiebedarf für die biologische Abwasserreinigung und den Betrieb der Membranfilter deutlich zurück gegangen ist und gleichzeitig bis zu 40 % der benötigten elektrischen Energie am Klärwerkstandort aus Klärgas und Fotovoltaik erzeugt werden

konnte. Damit sank der Strombezug der MBA Kaarst-Nordkanal gegenüber dem früheren Zustand um mehr als 60 %. Der CO₂-Fußabdruck der Abwasserreinigung am Nordkanal reduzierte sich somit auf 14,4 kg CO₂ je Einwohner und Jahr. Die ursprünglichen Erwartungen wurden damit bereits übertroffen. Der Erftverband geht davon aus, dass durch weitere Prozessverbesserungen und betriebliche Maßnahmen der Energieverbrauch in den nächsten Jahren noch weiter sinken kann.

Aus den Erfahrungen bei Planung, Umbau und Betrieb der Anlage konnten darüber hinaus neue Grundsätze für die Auslegung von kommunalen Membranbelebungsanlagen entwickelt werden, die gegenüber früheren Bemessungsansätzen eine erhebliche Leistungssteigerung und Energieeinsparung bewirken. Daraus ergeben sich weitere Möglichkeiten für eine sichere, leistungsstarke und erfolgreiche Anwendung der Membrantechnik in der kommunalen Abwasserbehandlung. Der vollständige Abschlussbericht ist unter dem Titel »Verfahrenskombination der Membranbelebungs- und Deammonifikationstechnik mit der anaeroben Schlammstabilisierung – empirische Ermittlung der Bemessungsgrundlagen« erhältlich.

Darüber hinaus wurden – nach nunmehr 17 Jahren Nutzungsdauer – die Membrane bei einer der insgesamt acht Straßen erneuert. Dadurch kann die sehr gute Reinigungsleistung der Abwasserreinigungsanlage und

neu angelieferte Membranracks



der besonders große Rückhalte von Mikroplastik und antibiotika-resistenten Keimen weiterhin gewährleistet werden.

Durch das derzeit durchgeführte F&E-Projekt mit Einsatz von Pulveraktivkohle in einem Membranreaktor gehört das GKW Nordkanal weiterhin zu den modernsten Abwasserreinigungsanlagen Europas.

Kläranlage Bergheim-Glessen (9.000 EW)

Im Dezember 2020 wurde der Bau einer Aktivkohleadsorption zur Entfernung von Mikroschadstoffen auf der Membranbelebungsanlage Bergheim-Glessen fertig gestellt. Die Kläranlage Bergheim-Glessen hält mit ihrer modernen Membrantechnik bereits sämtliche Feststoffe und nahezu alle Viren und Bakterien zurück. Sie bietet damit beste Voraussetzungen für eine weitergehende Spurenstoffelimination.



Blick ins Innere eines Silos



Edelstahlsilos mit granulierter Aktivkohle

Daher hat der Erftverband im Rahmen eines Forschungsvorhabens den Betrieb einer großtechnischen Versuchsanlage zur Adsorption an granulierte Aktivkohle (GAK) im Ablauf einer Membranbelebungsanlage geplant. Die GAK-Anlage besteht aus zwei Festbettfiltern mit einer Höhe von 7,6 m und einem Durchmesser von 1,8 m. Diese sind jeweils mit 2 t granulierter Aktivkohle (GAK) gefüllt, was einem Volumen von 5,1 m³ entspricht. Um die Filter kontinuierlich beschicken zu können, wird das ehemalige Nachklärbecken auf dem Kläranlagenstandort nun als Ausgleichs- und Vorlage-

behälter verwendet. Somit können bei einem Durchfluss von durchschnittlich 4,5 l/s pro Filter etwas mehr als 70 % der Jahresschmutzwassermenge mit der GAK-Anlage behandelt werden.

Die Ausführungsplanung, die Ausschreibung der Anlage und auch die Bauüberwachung lag in den Händen des Erftverbandes. Nach der Auftragsvergabe im 2. Quartal 2020 konnte der Probebetrieb Ende November, noch vor der abschließenden Fertigstellung aller Anlagenteile, gestartet werden.

Erste Ergebnisse zeigen bereits eine wesentliche Reduzierung der Konzentration von Spurenstoffen im Ablauf der Anlage. Belastbare Aussagen können jedoch erst nach einer längeren Betriebsdauer getroffen werden.

Das Land Nordrhein-Westfalen fördert den Bau der Anlage sowie eine 12-monatige wissenschaftliche Begleitung des Betriebes in Bergheim-Glessen. Durch einen direkten Vergleich der hier ermittelten Ergebnisse mit denen der Membranbelebungsanlage Nordkanal, sollen die Leistungsfähigkeit sowie die Vor- und Nachteile der jeweiligen Verfahrensausführungen aufgezeigt werden. Die Ergebnisse können dann als Entscheidungsgrundlage für mögliche Standorte weiterer Kläranlagen herangezogen werden.



Zwei neue Fällmittelbehälter auf der KA Auenheim

Erneuerung der Fällmittelbehälter auf verschiedenen Kläranlagen

Die Bauartzulassung vieler PE-HD-Fällmittelbehälter ist abgelaufen bzw. wird kurzfristig ablaufen. Aufgrund der Alterung von PE durch die UV-Strahlung werden die Fällmittelbehälter für die Kläranlagen erneuert, die langfristig weiterbetrieben werden. Für die Kläranlagen, welche nur noch eine begrenzte Zeit betrieben werden, wird eine Materialprüfung an den bestehenden Behältern durchgeführt, so dass sie noch rund fünf Jahre eingesetzt werden können. Beispielfür viele andere Anlagen sind hier zwei neu errichtete Fällmittelbehälter auf der Kläranlage Auenheim dargestellt.

3.6 Niederschlagswasserbehandlung

Retentionsbodenfilter Bedburg, Wiesenstraße

Der Erftverband betreibt in Bedburg das Regenüberlaufbecken (RÜB) Wiesenstraße. Das Becken befindet sich nördlich der Wiesenstraße, westlich der Erft. Das zufließende Wasser wird über ein Schneckenpumpwerk in das Regenüberlaufbecken gefördert. Die Drosselung der Weitergabewassermenge erfolgt im Pumpwerk ebenfalls über Schneckenpumpen.

Bei Vollfüllung des RÜB erfolgt zunächst ein Abschlag über den Klärüberlauf in die Erft. Überschreitet der Wasserspiegel im RÜB ein gewisses Maß, erfolgt derzeit ein direkter Abschlag. Um die Qualität des Abschlags an gereinigtem Abwasser in die Erft zu erhöhen und die Abschlagshäufigkeit durch Schaffung von zusätzlichem Rückhaltevolumen zu mindern, wird dem vorhandenen RÜB ein Retentionsbodenfilter (RBF) nachgeschaltet. Das Becken weist eine Filterfläche von 2.700 m² und ein Rückhaltevolumen von ca. 5.100 m³ auf.

Die Maßnahme wird vom Land Nordrhein-Westfalen gefördert.

Panoramabild von der Baustelle des RBF Wiesenstraße



Retentionsbodenfilter Flerzheim

Der Erftverband betreibt auf dem Gelände des Gruppenklärwerk (GKW) Flerzheim ein Regenüberlaufbecken (RÜB) bestehend aus zwei Rundbecken. Aufgrund des sehr ungünstigen Mischungsverhältnisses ($M < 7$) am RÜB, das sich durch den Anschluss weiterer Trennsysteme noch verschlechtern würde, sind weitergehende Maßnahmen zum Schutz des Swistbachs erforderlich.

Deshalb wurde das Regenüberlaufbecken umgebaut und ein nachgeschalteter Retentionsbodenfilter (RBF) auf dem Gelände des GKW Flerzheim errichtet.

Auch diese Maßnahme wurde vom Land Nordrhein-Westfalen gefördert.



Pumpwerk Vettweiß-Ginnick – Elektrotechnische Ertüchtigung

Die elektrotechnischen Einrichtungen auf mehreren Betriebsstellen entsprechen nicht mehr dem Stand der Technik und sind zu ertüchtigen. Dies gilt auch für das Pumpwerk/ RÜB Ginnick, dessen elektrotechnische Einrichtungen im Jahre 2020 erneuert wurden.



oben: Verlegung der Beschickungsrinnen am RBF; unten: Anwuchs-Phase nach Schilfeinsatz ins RBF



Blick in den ertüchtigten Schaltschrank



RÜB Frenzenhofstraße nach Abtrag der geschädigten Betonschichten



oben: RRB Torfstecher Weg – Tauchwand vor Ertüchtigung;
unten: Tauchwand nach Ertüchtigung

Regenrückhaltebecken Grevenbroich Torfstecher Weg / Regenüberlauf- becken Frenzenhofstraße, Beton- saniierung

Die beiden Bauwerke wiesen starke Betonkorrosionen auf. Aus diesem Grund wurde eine Sanierung des Betons erforderlich. In dem Regenüberlaufbecken (RÜB) Frenzenhofstraße wurden die Decke, die Wände und die Sohle saniert und die vorhandenen Dehnungsfugen instand gesetzt.

Das Abschlagsbauwerk zum Regenrückhaltebecken (RRB) Torfstecher Weg wies insbesondere im Deckenbereich starke Betonkorrosion auf. Aus diesem Grund wird die bestehende Decke abgetragen und durch eine neu hergestellte Decke ersetzt.

In beiden Bauwerken wurde die bestehende Tauchwand aus Holz durch eine Tauchwand aus Edelstahl ersetzt.

Gemäß §§ 112,113 Landeswassergesetz sind Anlagen der Abwasserbeseitigung in Überschwemmungsgebieten nach anerkannten Regeln der Technik hochwassersicher zu betreiben und bestehende Anlagen gegebenenfalls nachzurüsten. Beim RÜB Frenzenhofstraße staut sich bei dem maßgeblichen HQ 100 das Hochwasser über eine Entlastungsleitung in das RÜB zurück. Um dieses zukünftig zu verhindern, wurde ergänzend zu den Sanierungsmaßnahmen eine Rückstauklappe eingebaut.

Retentionsbodenfilter Kerpen, Kölner Straße

Der Erftverband verfolgt den Ansatz, Maßnahmen im Gewässer und Maßnahmen der Siedlungsentwässerung ganzheitlich zu betrachten. Der Retentionsbodenfilter (RBF) Kölner Straße in Kerpen ist Bestandteil des sogenannten Neffebachkonzeptes, in dem beide Bereiche beleuchtet wurden, um sowohl ein optimales Ergebnis für das Gewässer als auch eine wirtschaftliche Lösung zu erzielen. Mit dem Bau des RBF und der da-



Betonarbeiten am RBF

mit einhergehenden stofflichen und hydraulischen Reduzierung der Einträge wird der erste Baustein des Neffebachkonzeptes umgesetzt, dem weitere Maßnahmen folgen werden.

Regenüberlaufbecken Kerpen-Sindorf, Mastenweg – Spülkippen

Der Erftverband hat im Jahr 2018 das Regenüberlaufbecken (RÜB) Mastenweg von der Stadt Kerpen übernommen. Zur Erhöhung der Betriebssicherheit und zur besseren Reinigung des RÜBs wurden Spülkippen zur Reinigung des Beckens nach Entleerung nachgerüstet. Spülkippen stellen ein sehr effizientes und robustes Verfahren zur Reinigung von Becken dar.

Spülkippe RÜB Mastenweg



Retentionsbodenfilter Zülpich, Römerallee

In allen Städten und Gemeinden, in denen der Erftverband auch das Kanalnetz betreibt, wird eine Vielzahl von Neubaugebieten errichtet. Für die Erschließung der notwendigen Infrastruktur im Bereich der Siedlungsentwässerung ist der Erftverband zuständig. Ziel des Verbandes ist hierbei die zeitnahe Umsetzung zur Unterstützung der Weiterentwicklung der Kommunen. Beispiel hierfür ist auch der Retentionsbodenfilter (RBF) Römerallee. Die Stadt Zülpich erschloß das Industriegebiet »Römerallee« in einem II. Bauabschnitt für das B-Plangebiet BP 11/40b »Villa Rustika«. Für diese Erweiterung plante der Erftverband zeitgleich den Bau eines Retentionsbodenfilters und eines Regenrückhaltebeckens mit Lamellenabscheider, um die Sammlung, Fortleitung und Behandlung des Abwassers sicherstellen zu können.

Blick auf den im Bau befindlichen RBF



RBF nach Bepflanzung mit Schilf in der Anwuchsphase



Kanalbauarbeiten in der Bonner Straße



Bauarbeiten unter beengten Verhältnissen

Kanalsanierung Meckenheim, Neue Mitte, 3. und 4. Bauabschnitt

Als Betreiber des Kanalnetzes der Stadt Meckenheim ist der Erftverband auch zur Umsetzung des derzeit gültigen Abwasserbeseitigungskonzeptes verpflichtet. Hierzu zählt auch die Ertüchtigung der öffentlichen Kanäle im Einzugsgebiet Meckenheim »Neue Mitte«.

Die Sanierung wird mittels offenen als auch geschlossenen Kanalsanierungsverfahren unter teils sehr beengten Verhältnissen durchgeführt.

3.7 Kanalnetze

In den Kanalnetzen von Rommerskirchen, Zülrich und Meckenheim wurden auch im Berichtsjahr umfangreiche Kanalsanierungsmaßnahmen durchgeführt. Mit der Ausweisung neuer Gewerbegebiete und Wohngebiete muss auch die vorhandene Kanalisation hydraulisch geprüft und gegebenenfalls angepasst und erweitert werden. Der Erftverband schließt in diesen Fällen öffentlich-rechtliche Vereinbarungen mit den Kommunen, um die Maßnahmen gemeinschaftlich umzusetzen.

Kanalnetz Meckenheim

Ausbau und Neugestaltung Meckenheim, Klosterstraße / Bonner Straße

Die Stadt Meckenheim hat vor einigen Jahren die Hauptstraße saniert und in diesem Zuge neu gestaltet. Der Erfolg dieser Maßnahme veranlasste die Stadt, auch die Klosterstraße in ähnlicher Form neu zu gestalten. Der Erftverband hat in diesem Zuge auch die Kanalisation ertüchtigt.

Analog der Vorgehensweise bei der Hauptstraße wurde die Sanierung der Klosterstraße als Gemeinschaftsprojekt zwischen Stadt Meckenheim, den Stadtwerken und dem Erftverband realisiert.

Foto aus Kanal der offenen Kanalsanierung



Hydraulische Sanierung Zülpich-Sinzenich

Der Erftverband sanierte den Hauptkanal des Sinzenicher Kanalnetzes. Die Kanäle wurden in Abschnitten vergrößert. Auf einer Länge von rund 800 m wurden alte Kanäle gegen neue Kanäle mit einem Durchmesser

von DN 500 bis DN 1.400 ersetzt und darüber hinaus Anschlussleitungen und Schachtbauwerke erneuert. Die Arbeiten an den Kanälen, Schachtbauwerken und Anschlussleitungen erfolgten in offener Bauweise und wurden teilweise unter Vollsperrung der Hauptstraße durchgeführt.

Zielgrube des Kanals vor dem Einbau eines Schachtbauwerkes



Wiederherstellung der Straße nach Kanalsanierung

Kanalnetz Zülpich

Kanalsanierung Wichterich-Zülpich

Als Betreiber des Kanalnetzes der Stadt Zülpich realisiert der Erftverband die Maßnahmen zur Umsetzung des derzeit gültigen Abwasserbeseitigungskonzeptes. Hierzu zählt auch die Ertüchtigung der öffentlichen Kanäle in der Ortslage Mühlheim-Wichterich.

Die Sanierung erfolgte sowohl mittels offenem als auch mit geschlossenem Kanalsanierungsverfahren.



PE Wickelrohr nach Lieferung auf der Baustelle

Kanalsanierung Züllich, Bleibachstrasse

Im Bereich der Bleibachstraße lag die Kanalisation in größeren Bereichen auf privaten Grundstücken, welche keine grunddienstliche Eintragung hatte. Da die Kanaltrasse über Bauland verläuft, wurde von den Grundstückseigentümern gefordert, die Kanalisation in den Bereich der öffentlichen Wegeflächen zu verlegen.

Die Maßnahme umfasste den Neubau von 12 Mischwasser-Haltungen sowie den Rückbau des Altkanals. Erwähnenswert sind insbesondere die umfangreichen Kampfmitteluntersuchungen, die im Vorfeld der Maßnahme durchzuführen waren.



Vorbereitende Arbeiten für die Kanalsondierung

Verlegung der Wickelrohre vor dem Verschweißen



Kanalneubau Zülpich, Römergärten

Die Stadt Zülpich beabsichtigt, das Baugebiet »Römergärten« zu erschließen. Das Gesamtgebiet hat eine Fläche von ca. 46 ha nordwestlich des Wassersportsees im Bereich zwischen Zülpich und Zülpich-Hoven. Dieses Gebiet soll in mehreren Bauabschnitten sukzessive erschlossen werden.

Der Erftverband stellte in diesem Zusammenhang sowohl die äußere Erschließung über die Herstellung der Kanalisation im Trennsystem her, als auch den Neubau eines Regenklärbeckens in Betonbauweise und eines Regenrückhaltebeckens.

Verlegung des Hauptkanals für das Baugebiet Römergärten



Lammellenklärer nach Einbau



Schalarbeiten am Regenklärbecken

Verbandssammler und -leitungen

Druckrohrleitung Liedberg – Korschenbroich

An der Druckrohrleitung zwischen dem Pumpwerk Korschenbroich und der Ortslage Steinhausen traten in den letzten Jahren mehrere Havariefälle auf. Die Schadstellen konnten jeweils nur notdürftig repariert werden, da das Rohrmaterial strukturelle Schäden aufwies. Aufgrund des Zustandes der Leitung konnten weitere Schadensfälle im gesamten Leitungsverlauf nicht ausgeschlossen werden, so dass eine komplette Erneuerung mit dem sogenannten Berstverfahren erforderlich wurde. Dabei wird ein Berstkopf durch die bestehende Rohrleitung gezogen, die Rohrleitung wird geborsten und die neue Rohrleitung wird an die Position des alten Rohres gezogen ohne die Straße aufzubrechen. Dies ermöglicht einen schnellen Eingriff und eine Umsetzung ohne stärkere Beeinträchtigungen des Verkehrs. Nur Start- und Zielgruben müssen hergestellt werden. Mit diesem Verfahren konnten täglich bis zu 200 m erneuert werden.

Kanalsanierung Verbandssammler

Zusätzlich zu den Sanierungen in den Kanalnetzen findet stetig eine Sanierung der Verbindungs- und Ablaufsammler des Erftverbandes statt. Nach erfolgter Kamerauntersuchung wird der Zustand der Kanalisation bewertet, eine Sanierungsplanung durchgeführt und im Anschluss an die Ausführungsplanung die Einzelmaßnahmen umgesetzt.

Je nach Alter und vorgefundenem Zustand der Kanalisation werden speziell auf das Schadensbild abgestimmte Sanierungsmaßnahmen durchgeführt.

Sanierung der Fugen durch Verpressung mittels PUR Harz



Berstkopf, einschließlich Rohrleitung



Beispiel von eindringendem Wasser durch eine Fuge in der Kanalisation



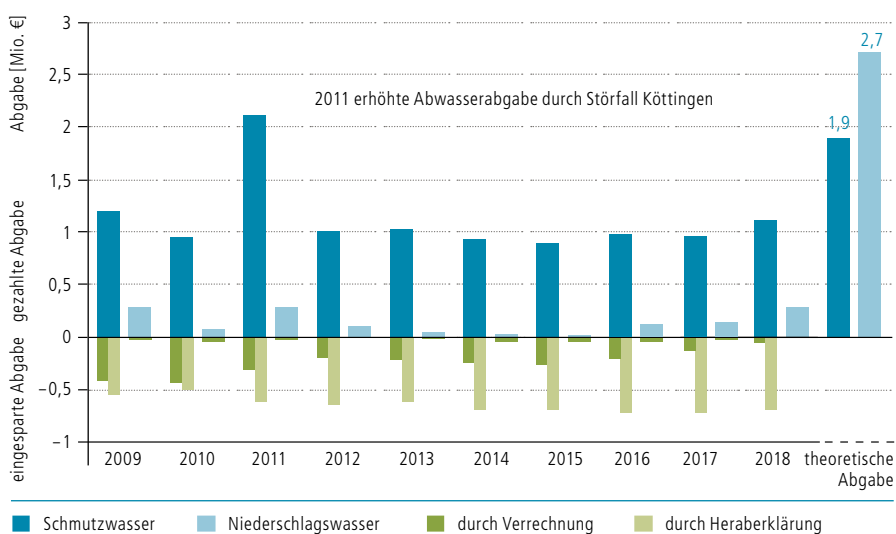
3.8 Abwasserabgabe

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

In den letzten Jahren hat der Erftverband für das Einleiten von Schmutzwasser ca. 1,1 Mio. € an Abgabe gezahlt (→ [ABBILDUNG 3.9](#)). Durch betriebliche Optimierungen und der damit einhergehenden Möglichkeit der Herabberklärung sowie durch die Verrechnung von Investitionen in die Abwasserreinigung konnte die zu zahlende Abwasserabgabe für Schmutzwasser von rund 1,9 Mio. € auf 1,1 Mio. € reduziert werden.

Die Abwasserabgabe für Niederschlagswasser konnte in den letzten Jahren auf rund 150.000 € gesenkt werden. Bedingt durch die Novellierung des Abwasserabgabengesetzes Nordrhein-Westfalen in Verbindung mit den Anforderungen an das Einleiten durch die Wasserrahmenrichtlinie ist ein Anstieg der zu zahlenden Niederschlagswasserabgabe zu erwarten. Würden die neuen Anforderungen nicht erfüllt, wäre eine Niederschlagswasserabgabe in Höhe von rund 2,7 Mio. € zu zahlen. Sobald diese Verpflichtungen erfüllt sind, wird die Höhe der Niederschlagswasserabgabe wieder auf dem bisherigen Niveau liegen.

[3.9] 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«

Die Covid-19-Pandemie war im Jahr 2020 das dominierende Ereignis auch im Personalbereich. Unmittelbar nach Bekanntwerden der Dramatik im Februar dieses Jahres wurden zuerst Risikopersonen unter den Beschäftigten ermittelt. Es folgte eine prophylaktische Freistellung von der Arbeit bzw. die Aufforderung Teleheimarbeit zu leisten wo dies möglich war.

Vorrangiges Ziel aller Bemühungen galt dem Schutz der Beschäftigten und dem sicheren Betrieb unserer Anlagen, die zur Kritischen Infrastruktur gehören. Besonderes Augenmerk wurde darauf gelegt, dass im gesamten Jahr permanent ausreichend fachlich qualifiziertes Personal für den Betrieb von Abwasserbeseitigungsanlagen und Kanalnetzen sowie für den Hochwasserschutz zur Verfügung standen.

Mit dem Ziel der Koordination sämtlicher Aktivitäten initiierte die Geschäftsführung Anfang März eine Arbeitsgruppe »Corona Krisenstab« unter Leitung des Bereichsleiters Arnold Thomas.

Teilnehmer*innen dieser zunächst wöchentlich, später 14-tägig tagenden Arbeitsgruppe sind u. a. der Arbeitsschutz, die Arbeitsmedizin, der Personalrat, die wichtigsten Betriebsabteilungen, aber auch Servicebereiche wie die Informationstechnologie, Materialwirtschaft oder die Öffentlichkeitsarbeit. Noch im März wurde durch die Arbeitsgruppe u. a. Folgendes initiiert:

- Kurzfristige Information der Beschäftigten über Hygienemaßnahmen
- Erstellung einer diesbezüglichen Unterweisung mittels E-Learning
- Reduzierung und Verschiebung von nicht erforderlichen Besprechungen sowohl intern als auch extern
- Erhebliche Ausweitung der Möglichkeit Teleheimarbeit zu leisten und mobil zu arbeiten
- Verstärkung der Reinigungsintensität, insbesondere in den Sozialbereichen
- Aufstocken von Lagermaterialien, insbesondere Hygiene- und Desinfektionsmittel, Schutzmasken, aber auch für den Betrieb erforderliche kritische Betriebsstoffe

In der Folge wurden Notfallplanungen und Worstcase-Szenarien erstellt. Die Notfallplanungen wurden mit den für den Erftverband zuständigen Gesundheitsämtern der Kreise Rhein-Kreis-Neuss, Rhein-Erft-Kreis, Kreis Euskirchen, Kreis Düren und Rhein-Sieg-Kreis abgestimmt. Die sich hieraus ergebenden überwiegend prophylaktischen Maßnahmen wurden im Laufe des Jahres permanent der aktuellen Situation bzw. den Erfordernissen angepasst. Hierzu gehören Maßnahmen wie zeitversetzter Arbeitsbeginn, Schichtbetrieb, Homeoffice, Belegung von Büroräumen mit lediglich einem Beschäftigten, Einführung einer Maskenpflicht usw.

Der im Laufe des Jahres erstellte Pandemieplan enthält alle getroffenen Regelungen und wird ebenfalls kontinuierlich fortgeschrieben.

Die außergewöhnlichen Umstände lösten in einigen Bereichen einen Entwicklungsschub aus. Dies ist beispielsweise der Fall bei Themen der Digitalisierung und des mobilen Arbeitens. Telefon- und Videokonferenzen nahmen sprunghaft zu. Die Möglichkeiten hierfür wurden kurzfristig geschaffen bzw. erheblich ausgebaut.

4.1 Allgemeine Personalangelegenheiten

Im Jahr 2020 wurde die Dienstvereinbarung zur Telearbeit und zum mobilen Arbeiten überarbeitet und – auch vor dem Hintergrund der Pandemie – die Möglichkeit der Nutzung des mobilen Arbeitens auf bis zu 60 Kalendertage im Jahr erweitert.

Weiterhin wurde eine aktuelle Altersstrukturanalyse erstellt, die im Wesentlichen aufzeigt, dass spätestens ab dem Jahr 2023 der Bedarf an Neueinstellungen erheblich steigen wird.

Die Überprüfung im Rahmen des Audits Beruf und Familie verlief positiv, so dass der Erftverband im Jahr 2021 erneut mit einer Zertifizierung als familienfreundlicher Arbeitgeber rechnen kann.

Bedingt durch eine im Vergleich zu den Vorjahren leicht erhöhte Personalfuktuation und vermehrte Renteneintritte wurden im Laufe des Jahres 2020 insgesamt 45 Stellen (intern und extern) ausgeschrieben und besetzt, auf die sich insgesamt mehr als 1.300 Bewerber*innen beworben haben.



Ausbildungsstart 2020

4.2 Aktuelle Projekte

DiWaq

Im Rahmen des Projekts »DiWaq – Digitale Kompetenzen in der Wasserwirtschaft erkennen und qualifizieren«, das durch das Bundesministerium für Arbeit und Soziales und den Europäischen Sozialfonds gefördert wird und an dem der Erftverband sich seit Sommer 2018 beteiligt, fanden wiederum verschiedene Veranstaltungen statt. So wurden unter anderem von einer interdisziplinären Arbeitsgruppe »Leitlinien zur digitalen Kommunikation« entwickelt und Lernimpulse für Führungskräfte und solche für alle Beschäftigten zu unterschiedlichen Themen angeboten.

Unternehmensklimaindex

Bereits zum dritten Mal hat eine anonyme Kurzbefragung zur Ermittlung des Unternehmensklimaindex beim Erftverband stattgefunden, bei der alle Beschäftigten zwei Fragen zu ihrer aktuellen Zufriedenheit und ihrer Zukunftsperspektive/Zuversicht beim Erftverband beantworten konnten.

An der Befragung haben 394 Beschäftigte teilgenommen, was einer Teilnahmequote von 73 % entspricht. Der aktuelle Unterneh-

mensklimaindex-Wert von 73,8 ist im Vergleich zum letzten Durchlauf im Jahr 2019 von 72,9 nochmals gestiegen und liegt deutlich oberhalb des Benchmark-Durchschnitts von 66,9.

Mitarbeiterbefragung

Zum vierten Mal wurde die umfassende Mitarbeiterbefragung zu den Themen Gesundheitserleben, Arbeitsplatzgestaltung, Führung, Vereinbarkeit von Beruf und Familie und Arbeitsplatzzufriedenheit durchgeführt. Im Unterschied zu der letzten umfassenden Mitarbeiterbefragung im Jahr 2015 wurden in diesem Jahr auch Fragen zur psychischen Belastung am Arbeitsplatz gestellt. Auf dieser Grundlage kann nun eine fundierte Gefährdungsbeurteilung auch auf diesem Gebiet erstellt werden. Die Teilnahmequote lag mit 61,7 % nahezu auf dem Niveau der letzten Befragung mit 61 %. Das Gesamtergebnis liefert dem Erftverband sehr positive Rückmeldungen, insbesondere zu den Themen Führung, Vereinbarkeit von Beruf und Familie sowie der generellen Arbeitsplatzzufriedenheit der Beschäftigten.

4.3 Ausbildung

Im Jahr 2020 haben vier Auszubildende (ein Industriemechaniker Einsatzgebiet Instandhaltung, eine Fachkraft für Rohr-, Kanal- und Industrieservice, eine Fachkraft für Abwassertechnik sowie ein Wasserbauer) erfolgreich ihre Ausbildung beim Erftverband absolviert. Alle erhielten im Anschluss einen befristeten Arbeitsvertrag für die Dauer von zwölf Monaten.

Aufgrund der Covid-19-Pandemie wurden die für 2020 geplanten Ausbildungsmessen seitens der Veranstalter durchgängig abgesagt. Auch Veranstaltungen wie der Girls' Day mussten in diesem Jahr ausfallen. Zudem konnten Praktika in 2020 nur sehr eingeschränkt angeboten werden. Zur Azubirekrutierung wurde daher zusätzlich zu den Veröffentlichungen in den gängigen Zeitungen erstmals in dem Berufsstarter-Magazin »Azubiplaner« eine Printanzeige wie auch eine Online-Präsenz auf www.jobevolution.de geschaltet. Das Magazin wird von der Bundesagentur für Arbeit, der Handwerkskammer sowie der Industrie- und Handelskammer zu Köln unterstützt und kostenlos an weiterführenden Schulen verteilt.

Am 29. Oktober 2020 fand in den Räumlichkeiten des Erftverbandes eine Pressekonferenz der Agentur für Arbeit, der Handwerkskammer sowie der Industrie- und Handelskammer zur Jahresbilanz am Ausbildungsmarkt im Rhein-Erft-Kreis statt.

Aufgrund der vielfältig durchgeführten Messen und sonstigen Informationsveranstaltungen in 2019 bewarben sich für das Ausbildungsjahr 2020 ca. 230 junge Menschen um einen Ausbildungsplatz beim Erftverband. In der Zeit von August bis November 2020 konnten acht neue Auszubildende (ein Chemielaborant, ein Industriemechaniker Einsatzgebiet Instandhaltung, eine Kauffrau für Büromanagement, ein Fachinformatiker Fachrichtung Systemintegration, eine Fachkraft für Rohr-, Kanal- und Industrieservice sowie drei Fachkräfte für Abwassertechnik) beim Erftverband begrüßt werden. Zwei Auszubildende haben noch vor Antritt der Ausbildung bzw. während der Probezeit das Ausbildungsverhältnis gekündigt. Beide Ausbildungsstellen konnten jedoch zeitnah nachbesetzt werden.

Für das Ausbildungsjahr 2021 sind bisher ca. 140 Bewerbungen eingegangen. Die Einstellungsverfahren für die neuen Auszubildenden sind noch nicht abgeschlossen.

4.4 Fort- und Weiterbildung

Ziel der Fortbildung ist die berufliche Handlungsfähigkeit im aktuellen Job zu sichern und den Veränderungen der Arbeitswelt anzupassen. Die Weiterbildung dient in erster Linie dazu, das Qualifikationsprofil zu erweitern und muss sich nicht zwingend auf die derzeitige berufliche Tätigkeit beziehen.

Unter anderem wurden in 2020 die nachstehenden Schulungen für die jeweilig angegebenen Personengruppen bzw. abteilungsübergreifend durchgeführt:

Basierend auf dem in 2010 eingeführten Führungskräfteentwicklungsprogramm startete das Programm mit einem neuen Anbieter und neuen Führungskräften aus verschiedenen Bereichen und Ebenen. Hierbei handelt es sich zum einen um Personen, die bereits beim Erftverband tätig waren und (zwischenzeitlich) eine Führungsposition übernommen haben sowie um Neueinstellungen mit Führungsverantwortung. Geplant waren in 2020 zwei von drei Modulen mit anschließenden 1/2-tägigen Workshops. Hiervon konnte jedoch aufgrund der Covid-19-Pandemie nur das erste Modul »Rolle und Selbstverständnis von Führungskräften« mit anschließendem Workshop durchgeführt werden.

Bereits im letzten Jahr wurde das Führungskräfteentwicklungsprogramm erstmalig auf die verantwortlichen Klärwärter ausgedehnt. In diesem Zusammenhang fanden in 2020 zwei weitere Schulungen zu den Themen »Konfliktmanagement« und »Motivation« statt. Somit konnte das Programm für diesen Personenkreis in diesem Jahr abgeschlossen werden.

Das Seminar »Umgang mit psychisch erkrankten Mitarbeitenden« war für alle Führungsebenen weiterhin im Schulungsangebot – konnte aber aufgrund der aktuellen Lage nur einmal durchgeführt werden. Weitere Veranstaltungen müssen auf 2021 verschoben werden.

Im Bereich Arbeitssicherheit stand in diesem Jahr das Thema Baustellensicherung an. Nach Durchführung der ersten Schulung wurde aufgrund der darin gewonnenen Erfahrungen das Seminar noch stärker auf den Bedarf des Verbandes zugeschnitten. Die vier weiteren für dieses Jahr geplanten Veranstaltungen konnten aufgrund der Covid-19-Pandemie leider nicht durchgeführt werden.

Schulung Bedienerausweis für Hubarbeitsbühnen



Weiterbildungsstatistik 2019/2020

Jahr	Inhouse-Schulungen	Teilnehmer*innen	Teilnehmer*innen an externen Veranstaltungen
2019	105	1.093	274
2020	66	519	157

(Führungsfeedback nicht enthalten)

Erstmals fand für die betroffenen Beschäftigten ein internes auf den Verband zugeschnittenes Online-Seminar zum Thema »Honorarordnung für Architekten und Ingenieure« statt. Hier wurden im Rahmen der HOAI 2021 die neue Rechtsprechung und die gültigen Verordnungen, Gesetze und Normen vermittelt.

In einer eintägigen Schulung haben Mitarbeiter aus dem Gewässerbetrieb sowie dem Bereich Maschinentechnik den Bedienerausweis für Hubarbeitsbühnen erworben.

Aufgrund der Pandemie wurden im Oktober 30 weitere, bereits terminierte Veranstaltungen zu unterschiedlichen Themen abgesagt und die noch laufenden Terminabstimmungen für weitere Schulungen eingestellt.

4.5 Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Im Bereich Arbeitsschutz wurde die eigentlich für das nächste Jahr avisierte Inbetriebnahme der Plattform AUDITORonline, über die zukünftig sämtliche E-Learnings erfolgen sollen, bereits im Frühjahr 2020 in Betrieb genommen und u. a. zur kurzfristigen Durchführung einer Corona-Unterweisung genutzt.

Ausgelöst durch die Corona-Pandemie wurde eine Gefährdungsbeurteilung für das Vorliegen einer nicht ausreichend impfpräventablen humanen Infektion durch Viren sowie ein Pandemieplan erstellt, der voraussichtlich Anfang 2021 in Kraft tritt.

Die aktuelle Lage führte zudem dazu, dass 172 Beschäftigte, das bedeutet fast dreimal mehr Beschäftigte als in den Vorjahren, die Möglichkeit zur Gripeschutzimpfung in Anspruch nahmen.

Am 4. September 2020 fand die 100. Arbeitsschutzausschusssitzung beim Erftverband statt. Im Anschluss an die Sitzung erfolgte unter dem Titel »Ursachen und Risiken des Schlafmangels« ein Vortrag des Allgemein- und Schlafmediziners Dr. Michael Feld, der per Video aufgezeichnet wurde und so im Nachgang allen Beschäftigten im Intranet zur Verfügung gestellt werden konnte.

4.6 Betriebliche Gesundheitsförderung/Soziales

Die Möglichkeiten für Maßnahmen im betrieblichen Gesundheitsmanagement in 2020 waren aufgrund der Situation eingeschränkt. Dennoch konnten einzelne Maßnahmen angeboten und durchgeführt werden.

So wurden im April/Mai 2020 zwei Online-Achtsamkeitskurse (einer für Beginner und ein Auffrischkurs) durchgeführt. Ein Achtsamkeitskurs mit Präsenzterminen konnte von August bis Oktober von 10 Teilnehmer*innen wahrgenommen werden.

Im September 2020 fand der zentrale Gesundheitstag »Gesundheit auch in Krisenzeit« statt. Trotz der Einschränkungen haben 50–60 Teilnehmer*innen die Angebote am Gesundheitstag wahrgenommen. Dazu zählten der Gesundheits-Check des BGF-Instituts, das Hautkrebs-Screening durch unsere Arbeitsmedizinerin, ein Wirbelsäulen-Screening von IPN sowie Beratungsgespräche der Firma BUK.

Neu aufgenommen wurde das Programm »Meet your Expert«, welches in Form einer telefonischen Analyse und anschließenden Beratung zu den Themen Bewegung, Ernährung und Entspannung für alle Beschäftigten seit Herbst angeboten wird.

Das Jahr wurde mit der letzten Maßnahme, der Schrittzähler-Aktion »Schritt4fit«, die in dem Zeitraum vom 9. September bis zum 20. Oktober 2020 lief, abgeschlossen. An der Aktion, welche bereits zum dritten Mal durchgeführt wurde, haben wiederum ca. 100 Beschäftigte teilgenommen.

4.7 Beschäftigtenstatistik

Beschäftigtenstatistik	2019	2020
Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) lt. Stellenplan	504,44	518,48
Anteil weibliche Beschäftigte	24,17 %	23,69 %
Auszubildende lt. Stellenplan	20	25
Schwerbehinderte/Gleichgestellte	55	59
Bundesfreiwilligendienstleistende	1	1
Dienst-/Beschäftigungsjubiläen (25/40 Jahre)	13	18/0
Verrentungen	15	12
verstorbene Beschäftigte/Rentner*innen	8	10
Mehrarbeitsstunden	7.110	6.222

Finanzen

5

Nachhaltige Finanzwirtschaft	5.1
Jahresabschluss 2019	5.2
Wirtschaftspläne 2020 und 2021	5.3
Mitglieder/Beitragsveranlagung	5.4
Zins- und Schuldenmanagement	5.5
Rating	5.6



5.1 Nachhaltige Finanzwirtschaft

Im Geschäftsjahr 2019 hat der Erftverband sein Unternehmensziel der kontinuierlichen Beitragsstabilität fortgesetzt. Insbesondere für die Mitglieder ist dieses Ziel von Bedeutung, da es zu einer finanziellen Planungssicherheit führt. Das Gesamtvolumen des Wirtschaftsplans ist im Zeitraum von 2010 bis 2019 lediglich um durchschnittlich 0,40 % pro Jahr gewachsen und lag damit deutlich unter der durchschnittlichen Inflationsrate von 1,34 % der letzten zehn Jahre.

Diese Entwicklung ist maßgeblich durch die anhaltende Niedrigzinsphase an den Geld- und Kapitalmärkten sowie durch das aktive Zins- und Schuldenmanagement des Erftverbandes bestimmt. Im Geschäftsjahr 2019 betrug der durchschnittliche Portfoliozinsatz 2,42 % (Vorjahr: 2,68 %). Unterstützt wird diese Entwicklung durch die regelmäßigen Ratingprozesse einer externen Ratingagentur sowie der Deutschen Bundesbank. Für das Geschäftsjahr 2020 bewertet eine externe Ratingagentur den Erftverband mit A+, die Deutsche Bundesbank hat dem Erftverband das Testat der Notenbankfähigkeit erteilt.

Zusammengefasst ist der Erftverband mit seiner Finanzpolitik und seinen finanzwirtschaftlichen Prozessen solide aufgestellt, um nachhaltig die Beitragsstabilität seiner Mitglieder zu sichern.

[5.1] Aktiva-Bilanz/Passiva-Bilanz

Aktiva [in €]	31. Dezember 2019	31. Dezember 2018
A. Anlagevermögen		
I. Immaterielle Vermögensgegenstände	1.162.942,00	1.106.918,00
II. Sachanlagen	590.532.842,70	583.141.997,50
III. Finanzanlagen	102.690.879,46	102.703.159,80
	694.386.664,16	686.952.075,30
B. Umlaufvermögen		
I. Vorräte	683.016,08	722.447,65
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	1.889.272,18	1.671.457,77
III. Kassenbestand, Bundesbankguthaben und Guthaben bei Kreditinstituten	24.362.274,10	13.368.953,00
	26.934.562,36	15.762.858,42
C. Rechnungsabgrenzungsposten	268.328,26	236.321,09
Gesamtsumme	721.589.554,78	702.951.254,81
Passiva [in €]		
A. Verbandskapital	164.360.381,47	162.902.824,95
B. Erhaltene Investitionszuschüsse	107.396.521,49	107.099.996,02
C. Rückstellungen	27.847.236,14	26.700.572,77
D. Verbindlichkeiten	421.912.550,14	406.169.033,48
E. Rechnungsabgrenzungsposten	72.865,54	78.827,59
Gesamtsumme	721.589.554,78	702.951.254,81

5.2 Jahresabschluss 2019

Der Jahresabschluss Erftverband Körperschaft des öffentlichen Rechts zum 31. Dezember 2019 wurde nach den Vorschriften des Erftverbandgesetzes, der Satzung, der Eigenbetriebsverordnung sowie den handelsrechtlichen Vorschriften für große Kapitalgesellschaften erstellt. Der Jahresabschluss umfasst Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung und Anhang (→ [ABBILDUNG 5.1](#)). Der Erftverband beendet das Geschäftsjahr 2019 mit einem Jahresüberschuss von 1.458 Tsd. € (→ [ABBILDUNG 5.2](#)).

Die Dornbach GmbH hat für den Jahresabschluss 2019 mit Datum vom 21. August 2020 den uneingeschränkten Bestätigungsvermerk erteilt.

Auf Vorschlag der gewählten Rechnungsprüfer hat die Delegiertenversammlung am 8. Dezember 2020 dem Vorstand für das Wirtschaftsjahr 2019 uneingeschränkt Entlastung erteilt.

Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

Die Bilanzierungs- und Bewertungsgrundlagen entsprechen den allgemeinen handelsrechtlichen Vorschriften.

[5.2] Gewinn- und Verlustrechnung

[in €]	2019	2018
1. Umsatzerlöse	108.151.630,20	106.604.864,85
2. Andere aktivierte Eigenleistungen	1.933.013,77	1.849.953,38
3. Sonstige betriebliche Erträge	2.042.063,96	1.931.785,00
4. Gesamtleistung	112.126.707,93	110.386.603,23
5. Materialaufwand		
a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und für bezogene Waren	8.616.793,00	8.082.437,27
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	7.431.059,79	7.940.424,47
	16.047.852,79	16.022.861,74
6. Rohergebnis	96.078.855,14	94.363.741,49
7. Personalaufwand		
a) Löhne und Gehälter	30.954.988,40	29.909.020,15
b) Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung (davon für Altersversorgung: 2.563.507,56 €/Vorjahr: 3.622.564,93 €)	8.828.848,22	9.825.298,52
	39.783.836,62	39.734.318,67
8. Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	33.329.012,57	32.473.771,88
9. Verrechnete Zuschüsse	- 5.770.252,63	- 5.586.338,95
	27.558.759,94	26.887.432,93
10. Sonstige betriebliche Aufwendungen	15.747.866,40	14.531.513,54
11. Betriebsergebnis	12.988.392,18	13.210.476,35
12. Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	5.609.059,08	5.609.059,08
13. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	8.878,48	6.583,65
14. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	17.078.386,31	17.655.163,84
15. Finanzergebnis	- 11.460.448,75	- 12.039.521,11
16. Ergebnis nach Steuern	1.527.943,43	1.170.955,24
17. Sonstige Steuern	70.386,91	64.941,56
18. Jahresüberschuss	1.457.556,52	1.106.013,68

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 Beschäftigte 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

ten einschließlich angemessener Verwaltungsgemeinkosten 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 €]	01.01.2019	Zugänge	Umbuchungen	Abgänge	31.12.2019
I. Immaterielle Vermögensgegenstände					
Entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnl. Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	5.938.452,50	439.371,83	167.728,90	113.526,36	6.432.026,87
II. Sachanlagen					
1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	120.435.189,35	4.405.965,03	2.265.568,63	89.326,93	127.017.396,08
2. Gewässer und Gräben	35.947.877,04	161.376,99	0,00	0,00	36.109.254,03
3. Technische Anlagen und Maschinen	1.077.472.182,96	22.076.052,57	30.835.832,72	6.735.305,86	1.123.648.762,39
4. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	40.331.773,38	4.436.024,27	89.276,77	1.807.868,78	43.049.205,64
5. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	44.744.897,18	9.548.800,02	-33.358.407,02	10.860,38	20.924.429,80
	1.318.931.919,91	40.628.218,88	-167.728,90	8.643.361,95	1.350.749.047,94
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	0,00	398.374,50
3. Sonstige Ausleihungen	102.258.708,68	0,00	0,00	14.566,01	102.244.142,67
	102.708.212,37	0,00	0,00	14.566,01	102.693.646,36
Gesamtsumme	1.427.578.584,78	41.067.590,71	0,00	8.771.454,32	1.459.874.721,17

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 Ersatzteile haben zum Stichtag 31. Dezember 2019 einen Wert von 683 Tsd. €.

Die Forderungen gegen Mitglieder (661 Tsd. €) resultieren aus Beitragsforderungen sowie Forderungen aus Lieferungen und Leistungen gegen Mitglieder. Weiterhin bestehen Forderungen aus Lieferungen und Leistungen gegen Nichtmitglieder in Höhe von 445 Tsd. €.

Die sonstigen Vermögensgegenstände (783 Tsd. €) umfassen im Wesentlichen Fondsanteile aus Einzahlungen in den gesetzlichen und freiwilligen Klärschlammfonds, dem kommunalen Versorgungsrücklagenfonds sowie Erstattungsansprüche betreffend die Schmutzwasserabgabe und Steuerüberzahlungen sowie Kfz-Fördermittel.

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

Abschreibungen [in €]					Nettobuchwerte [in €]	
01.01.2019	Zuführungen	UB*	Abgänge	31.12.2019	31.12.2019	01.01.2019
4.831.534,50	551.076,73	0,00	113.526,36	5.269.084,87	1.162.942,00	1.106.918,00
37.545.995,72	2.266.218,25	0,00	62.156,93	39.750.057,04	87.267.339,04	82.889.193,63
1.771.537,77	711.749,99	0,00	0,00	2.483.287,76	33.625.966,27	34.176.339,27
666.246.840,96	26.556.815,68	0,00	6.562.581,25	686.241.075,39	437.407.687,00	411.225.342,00
30.225.547,96	3.243.151,92	0,00	1.726.914,83	31.741.785,05	11.307.420,59	10.106.225,42
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.924.429,80	44.744.897,18
735.789.922,41	32.777.935,84	0,00	8.351.653,01	760.216.205,24	590.532.842,70	583.141.997,50
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	398.374,50	398.374,50
5.052,57	0,00	0,00	2.285,67	2.766,90	102.241.375,77	102.253.656,11
5.052,57	0,00	0,00	2.285,67	2.766,90	102.690.879,46	102.703.159,80
740.626.509,48	33.329.012,57	0,00	8.467.465,04	765.488.057,01	694.386.664,16	686.952.075,30

* Umbuchungen

Die Kapitalrücklage beträgt nach Ergebnisverrechnung 61.816 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 passivische Ansatz wird entsprechend der betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer der zugehörigen Sachanlagen aufgelöst.

Die Pensionsrückstellungen für die Versorgungsverpflichtungen der Pensionäre sowie der beamtenähnlichen Beschäftigten betragen 16.416 Tsd. €.

Die sonstigen Rückstellungen (11.431 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 2019.

Der Anteil der Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten beträgt 405 Mio. €. Die Bankverbindlichkeiten wurden ohne Sicherheiten gewährt.

Die Verbindlichkeiten gegenüber Mitgliedern (6.155 Tsd. €) entfallen maßgeblich auf in Abwicklung befindliche Anlagenübernahmen.

Die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen gegenüber Nichtmitgliedern betragen 8.146 Tsd. € und betreffen wesentlich nach dem Abschlussstichtag abgerechnete vermögenswirksame Investitionen.

Die sonstigen Verbindlichkeiten (2.622 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 2020 und 2021

Wirtschaftsplan 2020

Den Wirtschaftsplan 2020 hat die Delegiertenversammlung am 10. Dezember 2019 beschlossen. Die Hauptdaten des Wirtschaftsplans 2020 setzen sich wie in → **ABBILDUNG 5.4** dargestellt zusammen.

Das Gesamtvolumen des Wirtschaftsplans 2020 ist mit +0,39 % höher als das Vorjahresvolumen.

Die Steigerung des Gesamtvolumens wird durch Kostenerhöhungen zum Vorjahr beim Personalaufwand und bei den Abschreibungen bewirkt. Wesentliche Aufwandsreduzierungen sind bei den sonstigen betrieblichen Aufwendungen zu verzeichnen. Hier wirkt sich am stärksten die niedriger kalkulierte Niederschlagswasserabgabe aus. Die Reduzierung kompensiert zum überwiegenden Teil 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 2020 insgesamt 638 Abwasseranlagen übernommen, darunter 28 Kläranlagen, 398 Regenüberlaufbecken, 78 Pumpwerke und 134 Kanäle mit einer Gesamtlänge von ca. 861 km. Des Weiteren betreibt der Verband drei Kanalnetze von Mitgliedskommunen, ab dem 1. Januar 2021 wird ein weiteres Kanalnetz hinzukommen. Die Übernahmen von Abwasseranlagen (Pflichtaufgaben gemäß § 53 des Landeswassergesetzes) setzen sich auch in den folgenden Wirtschaftsjahren fort. Darüber hinaus hat der Verband von Mitgliedskommunen die umfängliche Unterhaltungsaufgabe für Gewässer übernommen.

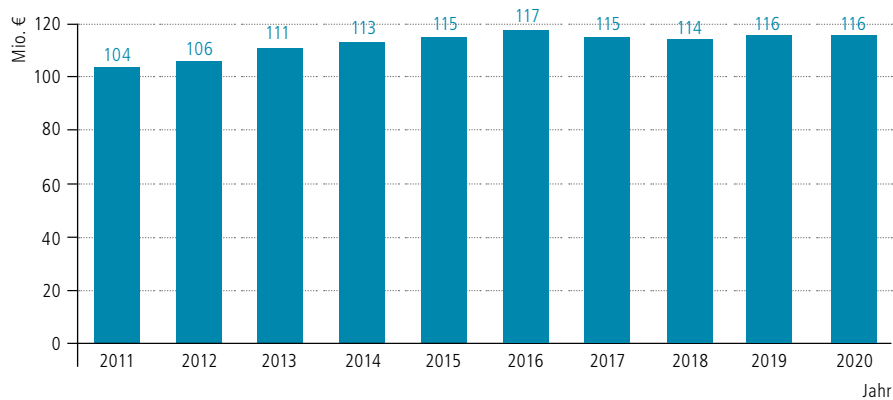
Die geplanten Ergebnisse der Geschäftstätigkeiten im Bereich der Verbandsaufgaben (§ 2 ErftVG) stellen sich wie folgt in → **ABBILDUNG 5.7** dar.

Ein Vergleich der Wirtschaftsplanansätze 2020 gegenüber dem Wirtschaftsplan 2019 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**.

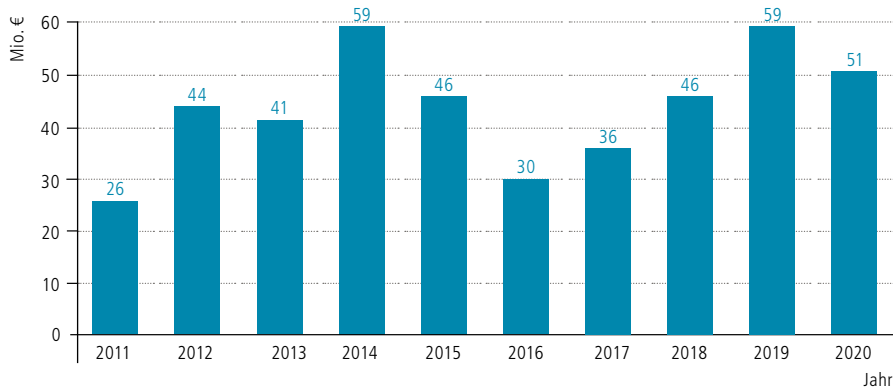
[5.4] Hauptdaten

	2020	2019	Änderung	
	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	%
Erfolgsplan	116.300	115.846	454	0,39
bereinigt um Kosten durch die Übernahme zusätzlicher Aufgaben/Anlagen	0	0		
Bereinigter Erfolgsplan	116.300	115.846	454	0,39
Vermögensplan	80.960	89.642	-8.682	-9,69
davon Innere Verrechnungen	30.004	30.764		
Bereinigter Vermögensplan	50.956	58.878	-7.922	-13,45

[5.5] Erfolgsplan



[5.6] Vermögensplan



[5.7] Aufgabenbereich

	EP* 2020	EP* 2019	Änderung	
	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	%
Vorstand, Organe, Zentrale Bereiche	5.803	5.546	257	4,63
Regelung des Wasserabflusses	3.121	3.272	-151	-4,61
Unterhaltung oberirdischer Gewässer	7.566	7.360	206	2,80
Regelung des Grundwasserstands	133	133	0	0,00
Verhinderung ökologischer Nachteile	411	400	11	2,75
Sicherung der Wasserversorgung	2.581	2.444	137	5,61
Abwasserbeseitigung	84.603	84.425	178	0,21
Abfallbeseitigung	340	237	103	43,46
Ausgleich nachteiliger Veränderungen aufgrund von Abwassereinleitungen	1.856	2.038	-182	-8,93
Ermittlung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse	515	507	8	1,58
Gesamt	106.929	106.362	567	0,53

* Erfolgsplan

Wirtschaftsplan 2021

Im Berichtszeitraum wurde der Wirtschaftsplan 2021 in den Verbandsmitgliedern beraten und in der Delegiertenversammlung am 8. Dezember 2020 wie folgt festgestellt:

Erfolgsplan	118.958 Tsd. €
Vermögensplan	93.178 Tsd. €

Das Gesamtvolumen des Wirtschaftsplans 2021 sinkt mit –0,1 Mio. € um –0,11 % gegenüber dem Vorjahresvolumen bereinigt um die Kosten für die Übernahme des Kanalnetzes Weilerswist aus Vergleichsgründen.

Die Veränderungen gegenüber dem Vorjahr kommen durch unterschiedliche Entwicklungen verschiedener Kostenarten zustande. Die Senkung des Gesamtvolumens ohne die Berücksichtigung der Übernahme des Kanalnetzes Weilerswist wird durch Reduzierungen bei den sonstigen betrieblichen Aufwendungen und den kalkulatorischen Zinsen bewirkt. Bei den sonstigen betrieblichen Aufwendungen wirkt sich am stärksten die Reduzierung der Ansparg-Abschreibung (–1,4 Mio. €) aus. Die Senkung der kalkulatorischen Zinsen (–863 Tsd. €) ist wesentlich auf die Reduzierung des kalkulatorischen Zinssatzes um 0,5 % auf 2,75 % zurückzuführen. Der Personalaufwand steigt aufgrund der für die Kalkulation angenommenen 2 %-igen Erhöhung der Tabellenentgelte.

Der Kostenblock Materialaufwand (–77 Tsd. €) zeigt bereinigt um die Kosten der geplanten Übernahme des Kanalnetzes Weilerswist nur marginale Veränderungen. Der Mehrbedarf bei den Beiträgen ist durch die Kanalnetzübernahme Weilerswist begründet; bereinigt um diesen Ansatz ergibt sich eine Beitragsreduzierung in Höhe von –0,33 %.

[5.8] Erfolgsplan 2020/2019 – Planansätze

Erträge	2020	2019	Änderung	
	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	%
Umsatzerlöse (u. a. Beiträge)	108.147	107.517	630	0,6
Aktiviert Eigenleistungen	1.967	1.883	84	4,5
Sonstige betriebliche Erträge	571	833	–262	–31,5
Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	5.615	5.613	2	0,0
Gesamterträge	116.300	115.846	454	0,4
Aufwendungen				
Materialaufwand	16.333	16.387	–54	–0,3
Personalaufwand	41.888	40.851	1.037	2,5
Abschreibungen	26.450	26.024	426	1,6
Sonstige betriebliche Aufwendungen	13.130	14.064	–934	–6,6
Zinsen und ähnliche Aufwendungen	18.438	18.461	–23	–0,1
Außerordentliches Ergebnis	0	0	0	0,0
Sonstige Steuern	61	59	2	3,4
Gesamtaufwendungen	116.300	115.846	454	0,4

[5.9] Vermögensplan 2020/2019 – Planansätze

Einnahmen	2020	2019	Änderung	
	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	%
Kredite vom Kreditmarkt	50.052	55.170	–5.118	–9,3
Kalkulatorische Abschreibungen	26.450	26.024	426	1,6
Zuweisungen	1.200	4.114	–2.914	–70,8
Erstattung Baukosten	1.150	1.900	–750	–39,5
Übrige Einnahmen	2.108	2.434	–326	–13,4
Gesamteinnahmen	80.960	89.642	–8.682	–9,7
Ausgaben				
Fremdleistungen	46.695	54.142	–7.447	–13,8
Aktiviert Eigenleistungen	1.967	1.883	84	4,5
Erwerb beweglichen Vermögens	4.261	4.736	–475	–10,0
Tilgung von Krediten	27.889	28.872	–983	–3,4
Übrige Ausgaben	148	9	139	1.544,4
Gesamtausgaben	80.960	89.642	–8.682	–9,7

5.4 Mitglieder/ Beitragsveranlagung

Mitgliederverzeichnis 2020

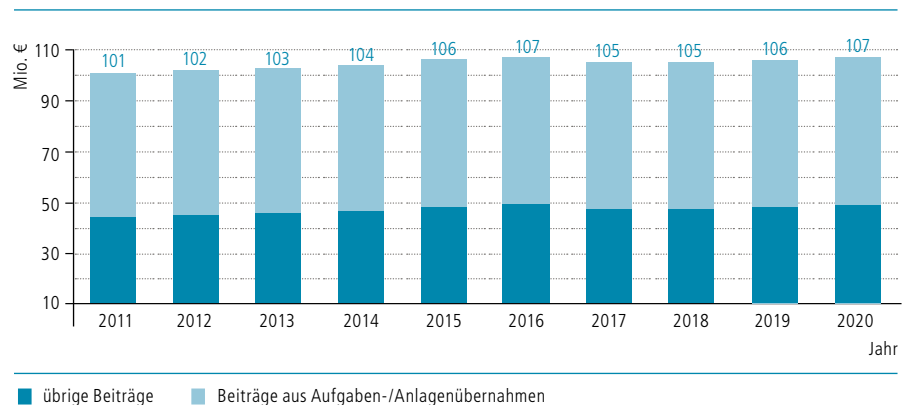
Nach § 6 (5) ErftVG in Verbindung mit § 3 (3) der Satzung des Erftverbandes werden die Mitglieder durch den Vorstand ermittelt und nach Mitgliedergruppen getrennt in ein Mitgliederverzeichnis eingetragen. Dies stellt der Vorstand jährlich verbindlich fest.

Die Zahl der Mitglieder in den einzelnen Gruppen für 2020 zeigt die nachstehende Tabelle:

Gruppe	2020
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	204
7. Erftfischereigenossenschaft	1
Mitglieder einschließlich Mehrfachnennung	303
davon Mehrfachnennung	13
entsprechend bereinigt: effektive Mitgliederzahl	290

Da einige Mitglieder in verschiedenen Gruppen Mitgliedschaftsvoraussetzungen erfüllen, ergibt sich eine bereinigte Mitgliederzahl von 290 (Vorjahr: 267).

[5.10] Entwicklung des Beitragsvolumens



Beitragsliste 2020

Die Beitragsliste 2020 ist vom Vorstand mit einer Gesamtbeitragssumme von 106.930 Tsd. € festgestellt worden (→ AB-BILDUNG 5.10). In den Gesamtbeiträgen sind 1.575 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 2020

Es wurden 276 Mitglieder zu Beiträgen und Umlagen veranlagt.

Veranlagungsrichtlinien 2020/2021

Die für das Wirtschaftsjahr 2020 geltenden Veranlagungsrichtlinien wurden von der Delegiertenversammlung am 10. Dezember 2019 beschlossen, die für das Wirtschaftsjahr 2021 geltenden Veranlagungsrichtlinien am 8. Dezember 2020.

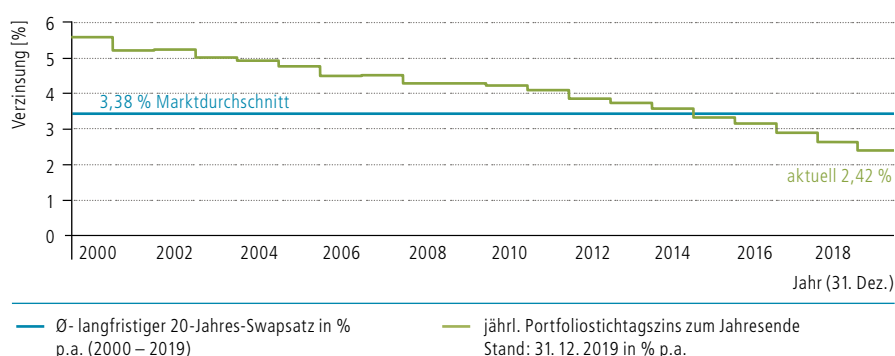
5.5 Zins- und Schuldenmanagement

Bereits wie im Vorjahr konnte im Jahr 2019 das niedrige Zinsniveau im kurz- als auch langfristigen Laufzeitsegment bei den Kreditvereinbarungen positiv zur Verbesserung der Durchschnittsverzinsung genutzt werden. Zum Stichtag 31. Dezember 2019 betrug der Portfoliodurchschnittszins 2,42 % (Vorjahr: 2,68 %). Damit hat er historisch seinen tiefsten Stand seit dem Beginn der Fortschreibung im Jahr 2000 erreicht (→ AB-BILDUNG 5.11). Ebenso weist der durchschnittliche 20-Jahres-Swapsatz als Benchmark-Referenzwert mit 3,38 % für das Jahr 2019 einen deutlich niedrigeren Portfoliodurchschnittszins aus.

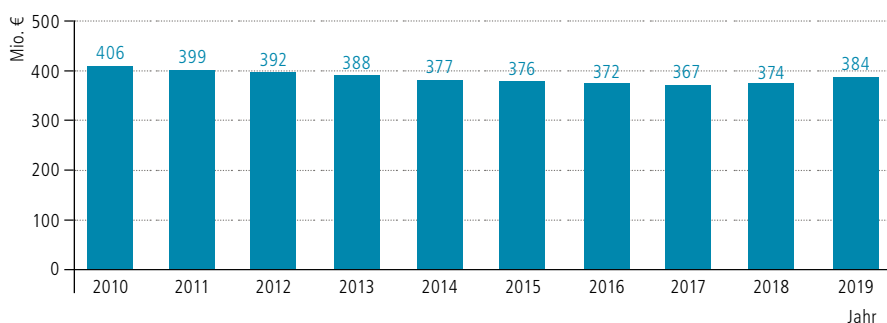
Wie in → ABBILDUNG 5.12 zu erkennen, erhöht sich der Schuldenstand leicht um 10,1 Mio. € bzw. 2,7 % und notiert per 31. Dezember 2019 bei 384,2 Mio. € (Vorjahr: 374,0 Mio. €).

Im Jahr 2019 wurden ausschließlich klassische Kredite im Rahmen von Neuaufnahmen und Prolongationen abgeschlossen. Die Neuaufnahmen wurden zunächst variabel vereinbart, bevor zum Jahresende eine Festzinsfinanzierung in Form eines Schuldscheindarlehens abgeschlossen wurde. 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.

[5.11] Verlauf der Durchschnittsverzinsung



[5.12] Entwicklung Schuldenstand



Insgesamt liegt der Bestand zum 31. Dezember 2019 bei 94 Darlehen, wovon zehn den variablen Darlehen und 84 den Festsatzkrediten zuzuordnen sind. Durch den Einsatz von Zinssicherungsinstrumenten bei variabel verzinslichen Darlehen belief sich das tatsächlich variabel verzinsten Volumen des Portfolios auf 11,3 Mio. €. Dies entspricht einem Anteil von rd. 2,95 % am Kreditvolumen und ist im Vergleich zum Vorjahr (3,25 %) leicht rückläufig.

Der verbleibende variable Anteil ermöglicht eine gewisse Flexibilität, die beispielsweise außerplanmäßige Tilgungen, Festzinsvereinbarungen und Umschuldungen gestatten.

Die Prolongationsrisiken sind bis 2022 überschaubar. Das höchste Volumen steht im Jahr 2023 mit 25,8 Mio. € an und entspricht 9,38 % des dann vorliegenden Restkapitals.

Zusammenfassend bewertet der Zins- und Schuldenmanagementbericht zum 31. Dezember 2019 die Zinsänderungsrisiken bezugnehmend auf die geplanten Umschuldungen in 2020 und 2021 sowie die variable Position ohne Zinssicherung als überschaubar. Folglich gewährleistet die Portfoliostruktur für die nächsten Jahre eine hohe Planungssicherheit.

5.6 Rating

Seit einer Dekade führt die Agentur Euler Hermes Rating GmbH beim Erftverband eine Bonitätsprüfung durch. Dieses am 17. September 2020 absolvierte Ratingverfahren hat die seit 2011 konstante Bonitätsbewertung von A+ bestätigt. Auch für das kommende Jahr wird mit einer stabilen Entwicklung gerechnet.

Als Körperschaft des öffentlichen Rechts reinigt der Erftverband in seinem Verbandsgebiet mit einer Größe von 1.918 km² das Abwasser von rund 1,1 Mio. Einwohnern. Durch die Abwasserbeseitigungspflicht der Mitgliedskommunen verfügt der Erftverband in seinem Verbandsgebiet über eine weitgehend stabile Abnehmerbasis, die durch die räumliche Nähe zur Metropole Köln mit einer positiven Bevölkerungsentwicklung bis 2030 gestärkt wird. Vor dem Hintergrund der Zentralisierung von Klärwerken und der Klärschlammverwertung, dem Einsatz erprobter Technologien sowie kommunaler Abwasserentsorgungskonzepte werden die hiermit verbundenen Risiken aus Sicht der Ratingagentur für beherrschbar gehalten. Potentiale werden von Euler Hermes unter anderem in der Übertragung umfangreicher kommunaler Infrastruktur (Abwasserkanäle) auf den Erftverband gesehen. Bestätigt wird dieses Potenzial durch die Übernahme des Kanalnetzes der Gemeinde Weilerswist zum 1. Januar 2021.

Revolvierende Liquidität Forecasts für das laufende Jahr, interne Szenarien zur Deckung von Finanzierungslücken am Kapitalmarkt, jährlich extern erstellte Stressszenarien und Festzinsdarlehen sowie eine integrierte mittelfristige Investitions- und Finanzplanung charakterisieren das Finanzmanagement beim Erftverband. Aufgrund der angemessenen Finanzierungsstruktur, der Mitgliedsbeitragsfinanzierung und der sehr guten finanziellen Flexibilität stuft Euler Hermes das Finanzrisiko als moderat ein.

Serviceaufgaben

6

Digitalisierung	6.1
Labor	6.2
Recht	6.3
Liegenschaften	6.4
Informationstechnologie	6.5
Materialwirtschaft	6.6
Managementsysteme	6.7



6.1 Digitalisierung

Die Digitalisierungsstrategie des Erftverbandes

Die Entwicklung der Digitalisierungsstrategie ist originäre Aufgabe der Unternehmensleitung und gleichzeitig findet Digitalisierung auf allen Unternehmensebenen statt. Deshalb hat der Erftverband 2019 eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe aus allen Unternehmenseinheiten, dem Personalrat und der Unternehmensleitung eingerichtet, um die Strategie für die digitale Transformation des Erftverbandes zu entwerfen. Hierarchische Ebenen für die Besetzung und die Arbeit der Arbeitsgruppe waren dabei nicht relevant. Jedes Mitglied der Arbeitsgruppe übernimmt in seiner Organisationseinheit die Rolle eines Multiplikators und Kommunikators. Alle Beschäftigte sind bei der Entwicklung der Digitalisierungsstrategie gefragt und aufgefordert, sich aktiv zu beteiligen.

Der Erfahrungsaustausch mit Unternehmen der Wasserwirtschaft und externer Input auf dem Weg zur Digitalisierungsstrategie sind unverzichtbar. Der Erftverband hat sich deshalb als einer von insgesamt 17 bundesweiten Praxispartnern im Projekt »Reifegradmodell Abwasserentsorgung 4.0« zur Bewertung des eigenen digitalen Status beteiligt. Im Kern stehen dabei die Fragen: »Wie ist unser Unternehmen heute digital aufgestellt?«, »Welche Digitalisierungspotenziale wollen wir darüber hinaus nutzen?« und »Wie setzen wir unsere Digitalisierungsstrategie um?«.

Da Digitalisierung nicht nur eine technische Dimension hat, wurden vier differenzierte Handlungsfelder betrachtet. Im Handlungsfeld »Ressourcen« werden alle physischen und nicht-physischen Produktionsfaktoren bewertet. Das Handlungsfeld »Informationssysteme« umfasst alle Systeme zum Umgang mit Daten. Diese beiden Handlungsfelder decken den technischen Teil der Digitalisierung ab. Die Transformation ist Gegenstand der Handlungsfelder »Organisation« und »Kultur«. In diesen Handlungsfeldern erfolgt die Analyse der Fähigkeit und

Bereitschaft des Unternehmens, die digitale Transformation zu realisieren. Das auf den Abwasserbereich konzentrierte Projekt wurde von der Arbeitsgruppe auf den gesamten Erftverband übertragen und 2020 abgeschlossen.

Eine wichtige Plattform für den Austausch der Wasserverbände bietet ebenfalls die agw – Arbeitsgemeinschaft der Wasserwirtschaftsverbände in Nordrhein-Westfalen. Der Austausch zu den Themen IT-Sicherheit und Digitalisierung liefert wertvolle Impulse für die digitale Transformation. Auch deshalb, weil die Herangehensweise der Wasserverbände unterschiedlich ist.

Im Berichtsjahr wurde die Digitalisierungsstrategie erstellt. Sie umfasst die Formulierung der Position des Erftverbandes zur digitalen Transformation, eine Stärken- und Schwächenanalyse u. a. aus dem Projekt Abwasser 4.0, definierte Digitalisierungsziele, Leitlinien und Schwerpunktthemen für alle Unternehmensbereiche. Als Grundlage für die Umsetzung der Digitalisierungsstrategie wurden über 90 Projektvorschläge aus allen Unternehmensbereichen eingebracht, in der Arbeitsgruppe analysiert, teilweise zusammengefasst und priorisiert. Die Digitalisierungsstrategie betrachtet einen Zeitraum von fünf Jahren. Für 2021 ist die Aufstellung eines Umsetzungsplans vorgesehen.

6.2 Labor

Statistik

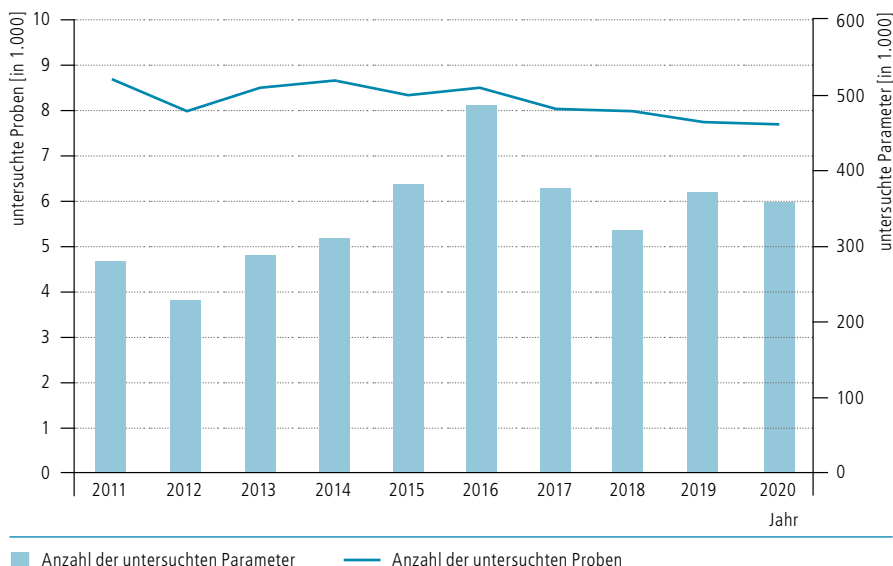
Im Jahr 2020 wurden im verbandseigenen Labor insgesamt 7712 Proben analysiert. Die Probenanzahl hat sich damit im Vergleich zum Vorjahr kaum verändert. Die Anzahl der untersuchten Parameter (Einzelmerkmale) hat sich im gleichen Zeitraum um 4 % verringert. Dies liegt vor allem daran, dass in 2019 im Rahmen der Rohwasseruntersuchungen nach § 50 LWG das 3-jährliche erweiterte Untersuchungsprogramm (zusätzlich zum normalen Umfang auf organische Spurenstoffe, Schwermetalle und einige andere Parameter) durchgeführt wurde (→ ABBILDUNG 6.1).

Die Untersuchungen im Rahmen von F&E-Projekten sind gegenüber 2019 um etwas mehr als die Hälfte angestiegen (→ ABBILDUNG 6.2).

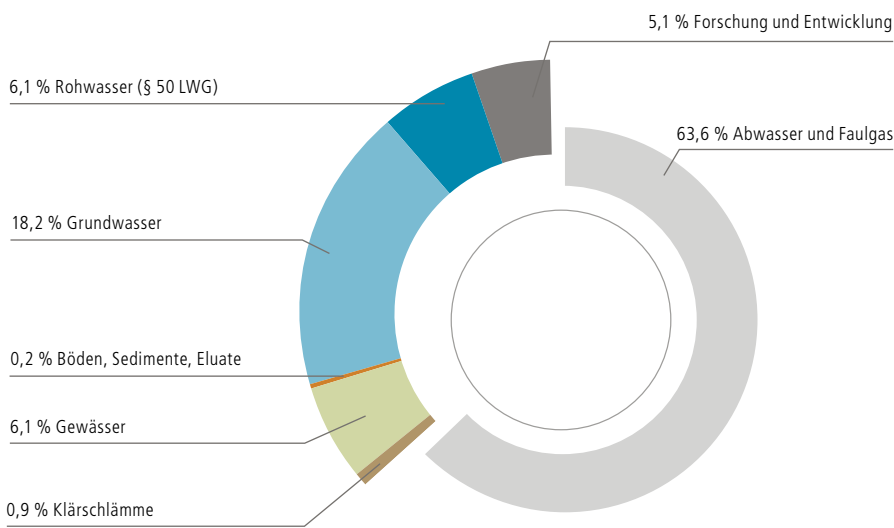
Qualitätsmanagement/behördliche Anerkennung und Zulassung

Im Rahmen der Zulassung des Labors nach § 25 des Landesabfallgesetzes für die Untersuchung von Deponiesickerwasser (Teilbereich 3) sowie Grund- und Oberflächenwasser (Teilbereich 4) besteht die Verpflichtung, ein Qualitätsmanagementsystem gemäß der DIN EN ISO 17025 zu betreiben, dass speziell die Anforderungen an Prüflaboratorien regelt. In diesem Zusammenhang

[6.1] Entwicklung des Probenaufkommens 2020 im Vergleich zu den Vorjahren



[6.2] Verteilung des Probenaufkommens 2020 nach Herkunft



muss das Labor seine Kompetenz durch regelmäßige Teilnahme an Vergleichsuntersuchungen (sog. Ringversuchen) nachweisen. Auch im Jahr 2020 hat das Labor an allen vorgeschriebenen Ringversuchen erfolgreich teilgenommen.

Da behördliche Zulassungen in Zukunft nur noch auf der Basis einer bestehenden Akkreditierung erteilt werden, wurde ein Antrag auf Akkreditierung des Labors bei der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAKKS) gestellt.

Sonderprogramme

Im Rahmen verschiedener, durch NRW, Bund und EU geförderter Forschungsprojekte (Mikroschadstoffentfernung, AquaNES, AgroDiffus) wurden im Jahr 2020 insgesamt 390 Proben untersucht.

6.3 Recht

Europäisches Recht

Die europäische Kommission startete im Jahr 2020 viele Initiativen, die im kommenden Jahr voraussichtlich zu Entwürfen neuer Richtlinien oder deren Änderungen mit Auswirkungen auf die Wasserwirtschaft führen werden. So sind unter dem Green Deal u. a. eine Reihe von Maßnahmen der Europäischen Union zusammengefasst, die die europäische Wirtschaft in eine nachhaltige Zukunft führen sollen. Viele dieser Maßnahmen haben einen direkten oder indirekten Einfluss auf die Wasserver- und Abwasserentsorgung auch im Verbandsgebiet. Diese Rechtsakte sind unter anderem ein(e)

- Kreislaufwirtschaftsplan,
- Methan Strategie,
- Integrierter Nährstoff Management Plan,
- Strategie zur Klimaanpassung,
- Nachhaltige Chemikalienpolitik,
- Grünes Finanzsystem und ein
- Aktionsplan zur Vermeidung von Verschmutzung.

Hinzu kommt im Jahr 2021 die wichtige Novelle der Europäischen Kommunalabwasserrichtlinie. Es erscheint sicher, dass sie neue Regelungen über Spurenstoffe, namentlich Mikroplastik und Arzneimittelrückstände,

sowie zur Energieeinsparung enthalten wird. Aktuelle Vorträge von Mitarbeitern der Europäischen Kommission deuten darauf hin, dass die Hersteller solcher Stoffe mehr als bisher an den Kosten der Abwasserreinigung zu beteiligen sind. Ende des Jahres 2020 ist hier aber noch vieles offen.

Landesrecht

Ende des Jahres 2020 wird im Landtag die Novelle des Landeswassergesetzes (LWG) diskutiert. Ein wesentlicher Grund für die Novelle ist die Verabredung der Regierungsfractionen im Koalitionsvertrag, das LWG zu ändern und gegenüber dem Bundesrecht vermeintlich schärfere landesrechtliche Regelungen zum Gewässerschutz zu streichen. Neben einer Reihe redaktioneller Änderungen geht es in der Novelle vor allem um den Schutz von Gewässerrandstreifen, das Verbot, Rohstoffe in Wasserschutzgebieten zu gewinnen sowie um den Vorrang der Trinkwasserversorgung vor anderen Nutzungen. Der Erftverband hat sich in Gesprächen mit dem NRW-Umweltministerium und auch in Anhörungen für einen Erhalt der gewässerschützenden Bestimmungen zum Gewässerrandstreifen eingesetzt, weil diese entgegen der Auffassung des Umweltministeriums nicht ausreichend dem landwirtschaftlichen Fachrecht geregelt sind. Er setzte sich weiter für ein grundsätzliches Verbot des Kiesabbaus in Wasserschutzgebieten ein. Ausnahmen können zugelassen werden, wenn das abbauende Unternehmen die wasserrechtliche Unbedenklichkeit nachweist. Der Erftverband unterstützte weiter, dass nunmehr auch für die Nutzung von Oberflächengewässern ein grundsätzlicher Vorrang der Trinkwasserversorgung vor anderen Nutzungen festgeschrieben werden soll. Im Detail gibt es allerdings unterschiedliche Auffassungen zu anderen Wirtschaftsverbänden. Der Erftverband vertritt darüber hinaus die agw in dem vom Umweltministerium eingerichteten Begleitkreis für eine landesweite Wasserschutzgebietsverordnung.

Der Entwurf der Leitentscheidung »neue Perspektiven für das Rheinische Braunkohlenrevier« enthält auch eine Vielzahl wasserrechtlicher Ausgaben, zu denen der Erftverband aus naturwissenschaftlicher und rechtlicher Sicht Stellung genommen hat. Wegen des vorgezogenen Endes des Braunkohlenbergbaus und des damit verbundenen erheblichen Rückgangs der Wassermenge in der Erft muss diese bis Ende des Jahrzehnts auf einer Länge von 40 km umgebaut werden. Die dafür notwendigen Planfeststellungsverfahren dauern derzeit noch so lange, dass eine fristgerechte Umgestaltung ausgeschlossen ist. Viele umweltrechtliche Prüfungen und Beteiligungsrechte sind durch europäische Rechtsvorschriften, aber auch Gerichtsurteile, kaum zu vermeiden. Potenzial zur Verkürzung von Entscheidungsprozessen besteht bei einer Vereinheitlichung von Entscheidungen mit Beurteilungs- und Ermessensspielraum, wie der Erftverband gegenüber dem Ministerium Anfang Januar 2020 ausführlich dargelegt hat.

Rechtsprechung

Der Europäische Gerichtshof hatte auf Betreiben des Bundesverwaltungsgerichts erneut zu klären, wie das Verschlechterungsverbot nach Art. 4 der Wasserrahmenrichtlinie zu verstehen ist. Außerdem musste er entscheiden, ob beispielsweise Betreiber von Brunnen gegen einen straßenrechtlichen Planfeststellungsbeschluss klagen können. Die Bedeutung dieses Begriffes ist deshalb wichtig, weil ein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot zur Unzulässigkeit von Industrie- oder Infrastrukturvorhaben führt, beispielsweise beim Bau einer Straße. Nach Auffassung des EuGH liegt eine Verschlechterung vor, wenn Einleitungen (hier von der Straße abfließendes Schmelzwasser, das mit Streusalz vermischt ist) zu einem höheren Salzgehalt im Grundwasser führt. Noch wichtiger ist, dass der EuGH erneut ein Klagerecht der Inhaber von Wasserrechten auf der Grundlage des Verschlechterungsverbots anerkannt hat. Dieses Klagerecht steht sowohl Wasserversorgungsunternehmen wie auch den Inhabern von Wasserrechten für einen privaten Brunnen zur landwirtschaftlichen Beregnung zu. Da-

durch werden die Klagerechte von solchen Wasserrechtsinhabern gestärkt. Ob dies auch für Verunreinigungen des Grundwassers durch landwirtschaftliche Quellen gilt, bleibt abzuwarten. Einiges spricht dafür.

Das Bundesverwaltungsgericht hat entschieden, dass ein Wasser- und Bodenverband die Kosten einer ökologisch motivierten Gewässerunterhaltung, hier ein sogenanntes Krebswehr, auf seine Mitglieder umlegen kann. Dies liege daran, dass die Mitglieder durch die Unterhaltung des Gewässers einen Vorteil hätten, denn sie könnten das von ihren Grundstücken abfließende Niederschlagswasser in dieses Gewässer einleiten. Eine solche Umlegung der Kosten sei nur dann nicht möglich, wenn die Mitglieder durch die Maßnahme überhaupt keinen Vorteil hätten. Es bleibt also dabei, dass die Frage der Umlegbarkeit immer im Einzelfall zu prüfen ist. Die von dem Urteil erhoffte Klarheit ist leider gerade nicht herbeigeführt worden.

6.4 Liegenschaften

Der Ankauf von Grundstücken für den geplanten Erftumbau sowie für den Masterplan 2025 wird immer zeitaufwändiger und teurer. Die Preise für Ackerland haben sich in den letzten zehn Jahren mindestens verdoppelt. Häufig fordern die Eigentümer kein Geld, sondern Ersatzland, das der Erftverband für diese Zwecke erwerben muss. Das heißt für den Erftverband doppelter Grunderwerb auf einem stark umkämpften und auch aus diesem Grunde teuren Markt. Hier auf müssen sich Erftverband und Fördermittelgeber einstellen.

Der Grundstücksbestand des Erftverbandes ist in 2020 um ca. 101 ha angewachsen. Insgesamt wurden 150 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

Für das Jahr 2020 stand Corona-bedingt verstärkt das Thema vernetztes und mobiles Arbeiten auf der Agenda. Die vorhandene Infrastruktur zur Remoteeinwahl konnte in diesem Zusammenhang unkompliziert erweitert werden, so dass der Dienstbetrieb aufrechterhalten und ein Großteil der Beschäftigten aus der Verwaltung problemlos von Zuhause aus arbeiten konnte.

Neben der Zunahme an Heimarbeit gewinnt jedoch auch das mobile Arbeiten auf den Anlagen und Betriebsstellen des Erftverbandes immer mehr an Bedeutung. So wurden vermehrt mobile Endgeräte wie Smartphones, Tablets und Laptops beschafft, welche Arbeitsabläufe vereinfachen und die Produktivität erhöhen. Es wurde beispielsweise eine Software entwickelt, welche die Wartung für Grundwasserkappungsbrunnen deutlich vereinfacht und zudem ressourcenschonender gestaltet.

Um den Informationsfluss während der Corona-bedingten Einschränkungen zu gewährleisten, wurde eine Videokonferenzlösung etabliert und die Besprechungsräume mit entsprechender Hardware ausgestattet. Durch diese Technik konnten, trotz bestehender Abstandsregelungen, Veranstaltungen durchgeführt und bei Bedarf mittels Liveübertragung allen Beschäftigten im Intranet zugänglich gemacht werden. Aufgrund der guten Akzeptanz unter den Beschäftigten ist auch langfristig mit einem positiven Effekt für den Erftverband zu rechnen.

Zusätzlich zur Ausstattung der Besprechungsräume wurde der Pool von Leihgeräten, wie beispielsweise Laptops oder Kameras, deutlich erweitert. So wurde eine wirtschaftliche Lösung geschaffen, um die Besprechungsräume zu entlasten und bei Bedarf den Beschäftigten Geräte zur mobilen Arbeit oder Teilnahme an Videokonferenzen bereitstellen zu können.

Aufgrund der Zunahme des mobilen Arbeitens und des verstärkten Austauschs an Daten wurde, im Rahmen des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses, eine IT-Sicherheitsschulung erarbeitet. In dieser Schulung werden die größten Risiken für

die IT-Sicherheit behandelt und dargestellt, wie die Beschäftigten aktiv zum Schutz beitragen können.

Da das mobile Arbeiten über Privatgeräte erfolgt, umfasst die Schulung sowohl das dienstliche als auch das private Umfeld der Beschäftigten. Es ist vorgesehen, die Schulung regelmäßig mit aktuellen Themen zu ergänzen und sukzessive alle Beschäftigten mit einem EDV-Zugang zu schulen.

Die in 2019 angestoßene Aktualisierung der Betriebssysteme wurde wie geplant auf allen Clients durchgeführt. Gleichzeitig wurde auch das Betriebssystem der Citrix Farm aktualisiert. Durch diese Maßnahme wird sichergestellt, dass diese Geräte mit aktuellen Sicherheitsupdates versehen werden können. Sie tragen somit zur Erhaltung der ISO 27001 Zertifizierung bei.

6.6 Materialwirtschaft

Im abgelaufenen Geschäftsjahr wurde vom Zentraleinkauf das automatische Bestellverfahren weiter ausgebaut. Hierdurch wird der Aufwand für Bestellprozesse durch konsequente Nutzung der Digitalisierung weiter reduziert. Die hierdurch frei werdenden Ressourcen stehen der Materialwirtschaft für eine strategische Weiterentwicklung, mit dem Ziel die Wirtschaftlichkeit zu steigern, zur Verfügung.

Nach Fertigstellung und Inbetriebnahme der Werkstatt im südlichen Verbandsgebiet wurde das dort geführte Elektrolager Süd in das Zentrallager überführt. Hierdurch wird sichergestellt, dass die Prozesse zur Bewirtschaftung der Lager beim Ertfverband synchronisiert werden.

Im abgelaufenen Geschäftsjahr wurde mit den Wasserverbänden NRW ein gemeinsamer Rahmenvertrag für elektrotechnisches Verbrauchsmaterial, sowie für SPS-Bauteile abgeschlossen.

Materialwirtschaftliche Zahlen 2020

- 53 Ausschreibungsverfahren im Strategischen Einkauf mit einem Auftragswert von 8.661.000 €.
- 49 Ausschreibungsverfahren von Bauleistungen mit einem Auftragswert von 22.060.000 € für die Abteilung A2 Planen und Bauen durch die Zentrale Vergabestelle.
- 8.207 Bestellungen im Operativen Einkauf mit einem Bestellwert von insgesamt 17.801.000 €.
- 189.601 € erzielte Einsparungen im Rahmen von freihändigen Vergaben.
- Das Zentrallager führte insgesamt 140 Versorgungstouren durch. Dabei wurden Materialien im Wert von 465.000 € transportiert. Diese waren für die Bestückung der Kanbanlager (ca. 25 %) und für die Abwicklung von Instandhaltungsaufträgen (75 %) bestimmt.
- Durch Materialverkäufe erzielte außerordentliche Erträge von 84.000 €.

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

Ein wesentlicher Aspekt des IMS ist das Thema Nachhaltigkeit. Der Ertfverband 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 die Blockheizkraftwerke auf den Kläranlagen weiter zu steigern.

Das Überwachungs-Audit im August zeigte, dass der Ertfverband allen Anforderungen an das IMS genügt. An vier Audittagen besuchten ein externer Gutachter und eine externe Gutachterin mehrere Betriebsstellen und Organisationseinheiten des Ertfverbandes. Trotz manchen Optimierungsmöglichkeiten bestätigten die Auditoren erneut, dass der Ertfverband sehr gut aufgestellt ist und ein funktionierendes Managementsystem betreibt. Da das System auf allen Ebenen »gelebt« wird, ist der kontinuierliche Verbesserungsprozess sichergestellt.

Im Jahr 2021 steht erneut ein Rezertifizierungsaudit an, das im Mai stattfinden wird.

6.7 Managementsysteme

IMS – Integriertes Managementsystem

Seit 2018 hat der Ertfverband ein Integriertes Managementsystem (IMS) im Einsatz, das aus den Modulen Qualität (DIN EN ISO 9001), Umwelt (DIN EN ISO 14001) und Energie (DIN EN ISO 50001) besteht.



Audit auf der Kläranlage Köttingen

6.8 Zentrale Instandhaltung

Die zentrale Instandhaltung umfasst die Bereiche Elektrotechnik, Maschinentechnik, Prüfmanagement, Instandhaltungscontrolling und Fremdfirmenkoordination. Ziel ist es, den Betrieb bei allen technischen und administrativen Maßnahmen zu unterstützen, technische Standards und deren gesetzliche Arbeitsschutzbestimmungen sicherzustellen und kritische Betriebszustände sowie Anlagenausfälle zu vermeiden. Durch die kontinuierliche Weiterentwicklung soll der Fremdleistungsanteil für anlagenspezifische Wartungsmaßnahmen und gesetzliche Prüfaufgaben reduziert und dadurch die Instandhaltungskosten gesenkt werden.

Im Zuge dieser Entwicklung wurde zum Beginn des Geschäftsjahres 2020 die neue Zentralwerkstatt auf dem Gelände des Gruppenklärwerks Kessenich durch die beiden Teams der Maschinentechnik und Elektrotechnik Süd bezogen. Die räumliche Zusammenlegung der beiden Bereiche hat positive Einwirkungen auf die tägliche Arbeit und führt so zu einer Optimierung der Qualität und Effektivität. Neben der örtlichen Nähe zu den jeweiligen Betriebsstellen ist der direkte Informationsaustausch vorteilhaft für die Koordination von gemeinsamen Terminen und die Umsetzung gemeinsamer Aufträge und Projekte.

Gleichzeitig wurde auch das Außenlager der Elektrotechnik Süd in ein gemeinsames Kanbanlager für alle Aufgabenbereiche auf der Betriebsstelle des GWK Kessenich umgewandelt. Dieses Lager wird nun durch das Zentrallager in Bergheim bewirtschaftet, so dass der zeitliche Aufwand für die Steuerung und Verwaltung der Lagerhaltung eingespart werden kann.

Im Bereich der Fremdfirmenkoordination wurde durch die intensive Betreuung der Servicedienstleister für die Blockheizkraftwerke (BHKW), die mittlere Verfügbarkeit der Anlagen um durchschnittlich 2,25 % gegenüber dem Geschäftsjahr 2019 gesteigert. Dabei wurde erstmals im ersten Quartal 2020 bei der Verfügbarkeit ein Spitzenwert von 98,16 % erreicht.

6.9 Zentrales Abfallmanagement

Neben den wesentlichen Aufgaben des Zentralen Abfallmanagements (ZAM), der Entsorgung von Abfällen aller Betriebsstellen des Verbandes und dem Transport von flüssigen Klärschlämmen zwischen den Anlagen des Erftverbandes, konnte 2020 mit dem Transport von entwässertem Schlamm zu Verbrennungsanlagen der RWE Power AG begonnen werden. Der hierzu im Einsatz befindliche Sattelzug transportierte bereits 2.380 t Schlamm der Kläranlage Kanten zu den Verbrennungsanlagen. Pro Fahrt können so 25 t Klärschlamm (anstatt 20 t mittels Container) transportiert werden. So werden allein auf der Kläranlage in Kanten pro Jahr ca. 80 Touren zu Verbrennungsanlagen eingespart. Neben der CO₂-Einsparung wird auch damit die Verkehrsbelastung merklich reduziert. Voraussetzung hierfür ist ein entsprechend großer Zwischenspeicher auf den Kläranlagen. Der dazu nötige Ausbau wird auf größeren Betriebsstellen des Verbandes in den kommenden Jahren weiter vorangetrieben, so dass dieses Betätigungsfeld in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen wird.

Im Berichtsjahr 2020 wurden 57.583 m³ Flüssigklärschlamm zwischen den Kläranlagen zwecks Weiterbehandlung transportiert. Das entspricht einer Verringerung um 630 m³. Auch die Kilometerleistung lag mit 73.973 km/a nur knapp oberhalb des Vorjahresniveaus von 72.100 km.

Zusätzlich leisteten die eigenen Tankwagen 255 Stunden Saug- und Pumparbeiten auf diversen Betriebsstellen des Erftverbandes. Der Servicebereich ZAM wurde in diesem Jahr bereits zum 20. Mal als Entsorgungsfachbetrieb für diese Tätigkeiten erfolgreich zertifiziert.

Ein weiteres Betätigungsfeld wurde 2020 mit einem eigenen Kanalspülwagen im ZAM eröffnet (siehe auch → KAPITEL 3.7).

Im Berichtsjahr wurden folgende Abfälle entsorgt:

Abwassertechnik	
	48.312 t (entspr. ca. 12.536 t TS*)
Klärschlamm	
Rechengut	1.374 t
Sandfanggut	996 t
Kanalräumgut	810 t
Fettabscheiderinhalte	10 t
Elektronikschrott	4 t
Grünabfälle	24 t
Bauschutt	45 t
Bodenaushub	11 t
Siedlungsabfälle	39 t
Papier, Pappe, Karton	9 t
Sonstiges	17 t
Gewässer	
Grünabfälle	485 t
Boden/Steine	494 t
Altreifen	3 t
Bauschutt	9 t
Siedlungsabfälle	22 t
Sonstiges	3 t
Verwaltung	
Grünabfälle	11 t
Akten	8 t
Papier/Pappe/Karton	6 t
Elektronikschrott	5 t
Fettabscheiderinhalte	13 t
Altholz	8 t
Siedlungsabfälle	3 t
Sonstiges	11 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



Jahrespresstreffen
in Bergheim

7.1 Presseecho

Wasserwirtschaft vor großen Änderungen

Der vorgezogene Ausstieg aus der Braunkohlenverstromung hat auch gravierende Auswirkungen auf die Wasserwirtschaft der Erft-Region. Mit dem geplanten Ende des Tagebaus Hambach im Jahr 2029 wird die Wasserführung der Erft von heute 8–10 m³ Wasser pro Sekunde bis zum Ende des Jahrzehnts auf 3–5 m³ Wasser pro Sekunde zurückgehen. Verschiedene Redaktionen berichteten mehrfach über die hieraus resultierenden Auswirkungen auf den Verband.

Masterplan Abwasser schreitet voran

Der Masterplan Abwasser 2025 ist weiterhin Schwerpunktthema, über das der Erftverband regelmäßig berichtet. Im Mittelpunkt standen 2020 der Bau von drei Verbindungskanälen, um die Kläranlagen Mechernich-Floisdorf, Mechernich-Glehn und Nettersheim-Pesch stillzulegen.

Jahrespresstreffen

Seinen Jahrespresstreffen am 9. und 10. Juni in Bergheim und Euskirchen nutzte der Erftverband, um über die aktuellen Arbeitsschwerpunkte und Projekte wie z. B. den Umsetzungsstand des Masterplanes Abwasser 2025, die Temperatur- und Niederschlagsentwicklung, Gewässergüte der Erft und ihrer Nebenflüsse sowie über verschiedene geplante Renaturierungsmaßnahmen in Euskirchen, Zülpich, Grevenbroich und Neuss zu berichten.

7.2 Veranstaltungen

Erster Spatenstich für Neubaugebiet Zülpich-Römergärten

Mit dem symbolischen ersten Spatenstich starteten Bürgermeister Ulf Hürtgen und Vorstand Dr. Bernd Bucher am 23. Januar die Kanalerschießungsarbeiten für das Neubaugebiet »Römergärten« in Zülpich. Die Erschließungsarbeiten auf der rund sieben Hektar großen Fläche durch den Erftverband als Kanalnetzbetreiber dauern voraussichtlich elf Monate.



Spatenstich für das Neubaugebiet »Römergärten« in Zülpich



Kanalnetz Weilerswist

Am 12. Februar unterzeichneten Bürgermeisterin Anna-Katharina Horst und Vorstand Dr. Bernd Bucher in Weilerswist den Vertrag zur Übertragung des gemeindlichen Kanalnetzes an den Erftverband. Nach Abschluss des Genehmigungsverfahrens wurde das Kanalnetz zum 1. Januar 2021 an den Erftverband übertragen.



Bürgerworkshop am 12. Februar 2020 in Zülpich



Vertragsunterzeichnung zur Kanalnetzübernahme Weilerswist



Teil der Wanderausstellung

Wassernetz Börde

Wie im letzten Berichtsjahr berichtet, will das LEADER-Projekt »Wassernetz Börde« die Zülpicher Börde als Lebensraum entlang des Themas Wasser erlebbar machen. Dabei geht es um Wasser als »Lebensader der Region«, vom Naturerlebnis über die ökologische Entwicklung der Gewässer bis zum Hochwasserschutz und der Abwasserbehandlung. Die Bewohner*innen der Region sind eingeladen, sich in verschiedenen

Workshops sowie Mitmachaktionen und einem Wettbewerb zum Thema »Wassergeschichten« aktiv in das Projekt einzubringen.

Im Januar und Februar 2020 fanden dazu in den Kommunen Workshops statt, in denen interessierte Bürger*innen eine Vielzahl guter Ideen und Gedanken einbrachten, wie das Thema Wasser in der Börde über die schon angedachten Formate wie Events, Wettbewerbe und Mitmachaktionen noch stärker in den Fokus genommen werden kann.

Die praktische Umsetzung musste dann aber aufgrund der Corona-Pandemie auf das Jahr 2021 verschoben werden. So wurde schon einmal die Wanderausstellung fertiggestellt, die vor und nach den Events in den Kommunen gezeigt wird.

Übergabe des
AOK/BGF-
Gesundheitspreises



Übergabe Kanalspülwagen



Delegiertenversammlung unter Pandemiebedingungen

AOK Gesundheitspreis 2020 für den Erftverband

Für sein Engagement im Bereich der Betrieblichen Gesundheitsförderung erhält der Erftverband im Oktober den Gesundheitspreis von AOK und BGF – Institut für Betriebliche Gesundheitsförderung. Diesen Preis nahm der Vorstand des Erftverbandes, Dr. Bernd Bucher durch Rolf Buschwitz, Vorstand der AOK-Rheinland/Hamburg und Michael Wenninghoff, Geschäftsführer des BGF, entgegen.

Vorstellung des neuen Kanalspülwagens

Im Oktober wurde der neue Kanalspülwagen des Erftverbandes in den Dienst gestellt.

Mit dem als Wasserrückgewinnungsfahrzeug ausgelegten LKW werden, als neue Serviceleistung, die vom Erftverband übernommenen Kanalnetze gespült und Sonderbauwerke gereinigt. Das aus dem Kanal aufgesaugte Wasser wird direkt im Fahrzeug aufbereitet, so dass es zum Spülen wieder genutzt werden kann.



Facebook-Fanseite des Erftverbandes

Delegiertenversammlung in Bergheim

Unter der Leitung des stellvertretenden Verbandsratsvorsitzenden, Professor Christian Forkel, tagten am 8. Dezember 2020 die Delegierten der Erftverbandsmitglieder in der Bürgerhalle in Bergheim-Quadrath-Ichen-dorf. Auf der Tagesordnung der einmal im Jahr stattfindenden Delegiertenversammlung stand unter anderem der Wirtschaftsplan 2021 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 Dr. Hans-Peter Schick und André Dresen als ordentliche Mitglieder sowie Sacha Reichelt als stellvertretendes Mitglied in den Verbandsrat gewählt. Für die Mitgliedergruppe 4 – Kreise – wurde Erwin Jacobs als stellvertretendes Mitglied in den Verbandsrat gewählt. Die Arbeitnehmervertreter sind mit David Lehmann als neuem stellvertretenden Mitglied im Verbandsrat vertreten.

7.3 Internet und Intranet

Neben der Hauptseite www.erftverband.de betreibt der Erftverband im Internet auch die englischsprachige Seite www.erftverband.eu, die Informationsseite über die Kappungsbrunnen in Korschenbroich www.grundwasser-korschenbroich.de, die Seite www.erftverband-aquatec.de und ein umfangreiches Intranet mit Informationen für die Beschäftigten des Verbandes.

Die Social-Media-Seite www.facebook.com/Erftverband wurde 2020 regelmäßig mit Beiträgen bestückt und die Zahl der Abonnenten weiter gesteigert. Vorrangiges Ziel des Social-Media-Auftritts ist es, vor allem die jüngeren Zielgruppen wie Auszubildende und junge Fachkräfte zu erreichen und mit diesen in Dialog zu treten.

7.4 Publikationen

Im Berichtsjahr informierten vier Ausgaben des Informationsflusses die Mitglieder des Erftverbandes zu den Themen »Betriebsführung der Kanalisation«, »Gewässerunterhaltung«, »Membranbelebungsanlage Flerzheim«, »Digitale Transformation« und mit dem Sonderheft zu »Wasserwirtschaft und Strukturwandel«. Der Informationsfluss ist, wie der Jahresbericht und viele Publikationen, auch auf der Homepage des Erftverbandes als PDF-Datei abrufbar.

Im Mai erschien der neue Jahresbericht und informierte über die Tätigkeiten des Erftverbandes im Berichtsjahr 2019. Aktuelle Zahlen und Fakten stellte der Flyer »Der Erftverband in Zahlen 2020« zur Verfügung. Für die Beschäftigten erschienen drei Ausgaben der Mitarbeiterzeitschrift Wasserspiegel.

Informationsfluss 2020



7.5 Veröffentlichungen

Brepols, Christoph: 2020. Sustainable adoption and future perspectives for membrane bioreactor applications.

Mannina, G., Pandey, A., Larroche, C., Ng, H.Y., Ngo, H.H. (Eds.), Advanced Membrane Separation Processes for Sustainable Water and Wastewater Management – Case Studies and Sustainability Analysis, CURRENT DEVELOPMENTS IN BIOTECHNOLOGY AND BIOENGINEERING. ELSEVIER, S.I.

Brepols, Christoph | Comas, Joaquim | Harmand, Jérôme | Heran, Marc | Robles, Ángel | Rodriguez-Roda, Ignasi | Ruano, Maria Victoria | Smets, Ilse | Mannina, Giorgio: 2020. Position paper – progress towards standards in integrated (aerobic) MBR modelling.

Water Science and Technology 81, 1–9.
<https://doi.org/10.2166/wst.2020.069>

Brepols, Christoph | Drensla, Kinga | Janot, Andreas | Schäfer, Heinrich: 2020. Energetic refurbishment of an existing large-scale MBR.

Water Practice and Technology 15, 182–187.
<https://doi.org/10.2166/wpt.2020.009>

Brunsch, Andrea | Beyerle, Luk | Knorz, Katharina | Brepols, Christoph | Dahmen, Heinrich | Christoffels, Ekkehard | Schäfer, Heinrich: Retentionsbodenfilter zur Entfernung von Mikroschadstoffen aus Mischwasserab-schlägen und Kläranlagenablauf.

Korrespondenz Abwasser, 10/20, S. 780 – 788

Cremer, Nils: (2020, in Druck): Auswirkungen geänderter Nutzungsbedingungen auf die Beschaffenheit des oberflächen-nahen Grundwassers. DWA [Hrsg.] (2020).

Auswirkungen von landwirtschaftlichen Maßnahmen auf die Beschaffenheit des Sicker- und Grundwassers – DWA-Themen T4/2020: 60 – 64

Höttges, Jörg | Lassert, Christian | Stein, Dieter T: Ein katastrophentaugliches Hochwasser-Informationssystem.

Tagungsbeiträge des 50. Internationalen Wasserbau-Symposiums Aachen (IWASA), S. 38 – 43

Jansen, Dietmar: Die Erft: Wie aus dem Vorfluter eines Braunkohlentagebaus ein naturnahes Gewässer wird.

gwf-Wasser | Abwasser 07-08 | 2020, S. 14 – 17

Schäfer, Heinrich | Drensla, Kinga | Brepols, Christoph | Trimborn, Michael | Ahring, Alexander | Bastian, Daniel | Montag, David | Wintgens, Thomas | Thiemig Christoph | Baumgarten Sven: Membranbioreaktoren mit simultaner Pulveraktivkohledosierung zur Elimination organischer Spurenstoffe und antibiotikaresistenter Bakterien. Großtechnische Untersuchungen auf dem Gruppenklärwerk Nordkanal des Erftverbandes.

Korrespondenz Abwasser, 10/20, S. 789 – 798

Schäfer, Heinrich | Drensla, Kinga | Brepols, Christoph | Trimborn, Michael | Bastian, Daniel: Membrananlagen – was leistet die Technologie bei weitergehenden Reinigungsanforderungen und wo stehen wir heute hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit.

Gewässerschutz-Wasser-Abwasser, GWA 252 / 2020, Beitrag 23, Aachen, 2020, ISBN 978-3-938996-58-4

7.6. Vorträge

Ahring, Alexander | Knorz, Katharina: Monitoring von niederschlagsinitiierten Stoffströmen im Einzugsgebiet der Erft.

FgHW-Seminar »Monitoring zur Erfassung der phys.-chem. Beschaffenheit von Fließgewässern«, Aachen, 8. Januar 2020.

Baxpehler, Horst: Handlungsempfehlung zur Umsetzung § 3 SÜW-VO.

BEW, MUNLV: Selbstüberwachungsverordnung Kanal, Regen 4.0. Essen, 26. August 2020

Baxpehler, Horst: Drosseleinrichtungen unter Extrembedingungen.

IKT StarkRegenCongress – SRC 2020: Gelsenkirchen/Online, 19. September 2020

Bucher, Bernd: Erft, Obererft und Nordkanal im Wandel der Zeiten.

Veranstaltung der Heimatfreunde Neuss, Neuss, 3. März 2020

Diez, Holger: Online-Konferenz: Networking Grundwasser 2020 »Grundwassermodell Heinsberg – Simulation hydraulischer Maßnahmen zur Vermeidung von Gebäudeschäden durch hohe Grundwasserstände«.

2. November 2020

Düppen, Rene: Seminar Basiswissen der Abwasserwirtschaft.

BEW – Das Bildungszentrum für die Ver- und Entsorgungswirtschaft GmbH, Essen, 20. August 2020, Schwerin/Online, 3. Dezember 2020

Gattke, Christian | Bornemann, Catrin: Aktivitäten und Projekte der sondergesetzlichen Wasserverbände zum Thema antibiotikaresistenter Bakterien.

1. Beiratssitzung zum LANUV-Projekt »Bestandsaufnahme zum Vorkommen abwasserbürtiger antibiotikaresistenter Bakterien in Abwasser und in Gewässern in NRW sowie Aufklärung relevanter Quellen und Eintragspfade in die Umwelt«, Duisburg, 1. Oktober 2020

Simon, Stefan: Flächendifferenzierte Ermittlung der Grundwasserneubildung im Rheinischen Revier – Ergebnisse der AG Grundwasserneubildung (2012) und Erfahrungsbericht.

Workshop Grundwasserneubildung, LANUV NRW, 11. März 2020

Simon, Stefan: Ableitung von Zeitfaktoren der Grundwasserneubildung, (Jahres- und Monatsfaktoren).

Workshop Grundwasserneubildung, LANUV NRW, 11. März 2020

Simon, Stefan: Standardisierung von Ansätzen der Dargebotsermittlung sowie Anforderungen an wasserrechtliche Erlaubnis-anträge im Rheinischen Revier.

Workshop Grundwasserneubildung, LANUV NRW, 27. März 2020

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	13	Vorsitzender: Martin Pöss, RWE Power AG Vertreter: Leo Töpker, Kreiswerke Grevenbroich GmbH
Wirtschaftsplanausschuss	13	Vorsitzender: Theo Thissen MdR, Stadt Kaarst Vertreter: Oswald Duda, Stadt Jüchen
Rechts- und Wahlprüfungsausschuss	9	Vorsitzender: z. Zt. nicht besetzt Vertreter: z. Zt. nicht besetzt
Ausschuss für Abwasserbeseitigungsfragen	18	Vorsitzender: Uwe Bors, Stadt Grevenbroich Vertreter: Oswald Duda, Stadt Jüchen
Ausschuss für Oberflächengewässer	18	Vorsitzender: NN 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
Abteilungsleiter Dr. Joachim Schwab Bezirksregierung Köln	Regierungsdirektor Achim Halmschlag 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	Oberregierungsrätin Regina Hemmann Bezirksregierung Köln

Verbandsrat

Mitglieder (15)	stellvertretende Mitglieder
Stellvertretender Vorsitzender: Prof. Dr.-Ing. Christian Forkel, RWE Power AG	Dr.-Ing. Eberhard Uhlig, RWE Power AG
Michael Eyll-Vetter, RWE Power AG	Dr. Stephan Strunk, RWE Power AG
Dr. Hans-Peter Schick, Bürgermeister, Stadt Mechernich	Ulf Hürtgen, Bürgermeister, Stadt Zülpich
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	NN
Hans-Jürgen Petruschke, Landrat, Rhein-Kreis Neuss	Erwin Jakobs, MdK, Kreis Euskirchen
Dr. Axel Spieß, RheinEnergie AG	Dr. Carsten Schmidt, 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
Helga Jungheim, Ver.di/Bezirk Aachen/Düren/Erft	David Lehmann, Ver.di/Landesbezirk NRW
Beate Kirfel, Erftverband	Daniela Merkler, Erftverband
Jürgen Pütz, Erftverband	Günter Hofmann, Erftverband
Werner Lehmann, Erftverband	Manfred Geuenich, Erftverband

Vorstand

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

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

- Ausrichtung Rheinisches Revier auf 2038
- Wasserpolitische Rahmenbedingungen
- Planung und Bau in der Abwassertechnik
- Zukünftige Klärschlammverwertung
- Spurenstoffagenda »Erft«
- Hochwasserschutz
- Perspektivkonzept Erft und beschleunigter Braunkohlenausstieg
- Wasserrahmenrichtlinie
- Masterplan Abwasser 2025
- Zins- und Schuldenmanagement, Rating, Kreditreport
- Veranlagungsrichtlinien
- Wirtschaftsplan 2021
- Änderung Verbandsgesetze
- Digitalisierung beim Erftverband

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

	Anzahl Sitzungen
Delegiertenversammlung	1
Wirtschaftsplanausschuss	1
Veranlagungsausschuss	1
Ausschuss für Abwasserbeseitigungsfragen	0
Ausschuss für Oberflächengewässer	0
Ausschuss für Hydrologie und Wasserversorgung	1
Rechnungsprüfer (intern)	1
Verbandsrat	4
Arbeitskreis Wirtschaftsplan	1

8.2 Personalrat

Die Amtszeit des im Jahr 2016 gewählten Personalrats endete am 30. Juni 2020. Ab 1. Juli nahm der neugewählte Personalrat für die nächsten vier Jahre seine Arbeit auf. In der konstituierenden Sitzung am 20. Mai 2020 wurde Beate Kirfel zur Vorsitzenden des Personalrats gewählt. 1. Stellvertreter ist Werner Lehmann. Beide sind für die Personalratsaufgaben freigestellt. Zum 2. Stellvertreter wurde Kai Zemelka gewählt.

Ordentliche Mitglieder

Beate Kirfel (Vorsitzende)
Werner Lehmann (1. Stellvertreter)
Kai Zemelka (2. Stellvertreter)
Elke Bsirske
Günter Hofmann
Manuela Jortzig
Daniela Merkle
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 2019 besteht diese aus zwei Mitgliedern:

Jugend- und Auszubildendenvertretung

Kader Batmaz (Vorsitzende)
Viviane Kreuser

Die Amtszeit der Jugend- und Auszubildendenvertretung dauert bis zum 30. Juni 2021.

8.3 Erftverband in Zahlen

Gesamter Tätigkeitsbereich	4.216 km ²
davon Verbandsgebiet	1.918 km ²

Umweltdaten

Eigenstrom-Erzeugung [kWh/a]	14.338.885
Solarstrom-Erzeugung [kWh/a]	464.201
Klärgas-Produktion [m ³]	7.863.135

Mitglieder des Erftverbandes

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	204
7. Erftfischereigenossenschaft	1
Mitglieder [einschließlich Mehrfachbenennungen]	303
Mehrfachbenennungen	13
Effektive Mitglieder	290

Abwassertechnik

Kommunale Kläranlagen	31
Summe Ausbaugröße [EW]	1.068.500
Jahresabwassermenge [Tsd. m ³]	64.846
Stickstoff-Elimination [%]	85,6
Phosphor-Elimination [%]	95,7
Klärschlammmenge [t/a]	12.535
Regenbecken mit einem Stauvolumen von 749.500 m ³	443
Pumpwerke	144
Retentionsbodenfilterbecken mit einem Rückhaltevolumen von 125.000 m ³	35
Kanalisationsnetze	4
Summe Kanallängen [km]	861
Rommerskirchen, ab 1998 [km]	95
Meckenheim, ab 2003 [km]	215
Zülpich, ab 2007 [km]	196
Weilerswist	125
Länge Verbindungskanäle [km]	144
Druckleitungen [km]	86

Finanzwesen [Mio. €]

Erfolgsplan	116
Vermögensplan	81
Mitgliederbeiträge	107
Anlagevermögen	694
Eigenkapital	164
Bilanzsumme	722
Ratingklasse	A+

Oberirdische Gewässer

Fließgewässer [km]	1.317
Seen mit einer Wasserfläche von 116 ha	5
Unterhaltungswege, in EV-Eigentum [km]	74
Regelbare Wehre	41
Hochwasserrückhaltebecken mit einem Stauraum von 7.734.300 m ³	23
Gewässermeistereien	9

Wasserwirtschaftliche Beobachtung

Niederschlagsmessstellen	65
Gewässerpegel	43
Gewässergütemessstellen	70
davon automatische Gewässergütemessstellen	5
Grundwassermessstellen [eigene]	1.400
Grundwasserbeobachtungen	40.685
Grundwasseranalysen	1.396

Wasserversorgung [Mio. m³/a]

Versorgungsbedarf	551
davon Trinkwasser	140
Fabrikationswasser	86
Kühlwasser	242
Sonstiges Wasser	83
Spezifischer täglicher Trinkwasserbedarf [l/d]	135

8.4 Organisationsübersicht

(Stand Dezember 2020)

Stabsstellen		Vorstand		Abteilung F (Finanzen)	
Managementsysteme		Dipl.-Geogr. Dr. Bernd Bucher	1500	Dipl.-Kfm. Dipl.-Wirt.-Jur. Stefan Twesten	2128
Dr.-Ing. Anke Hempesch	1288	Ständiger Vertreter: Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Prof. Heinrich Schäfer ¹	1242	Sekretariat: Desirée Gerhard	1272
Presse/Öffentlichkeitsarbeit		Vorstandsbüro: Joachim Birbaum (Assistenz)	1158	Abteilung R (Recht)	
Luise Bollig M. A.	2127	Bärbel Lambertz (Sekretariat)	1213	Justitiar RA Per Seeliger	1271
Revision				Sekretariat: NN	1270
Dipl.-Betriebsw. Bettina Rodenbach	1359				
SAP					
Dipl.-Ing. Jana Cerajewski	1521				

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

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

¹ Technische Führungskraft Abwasser

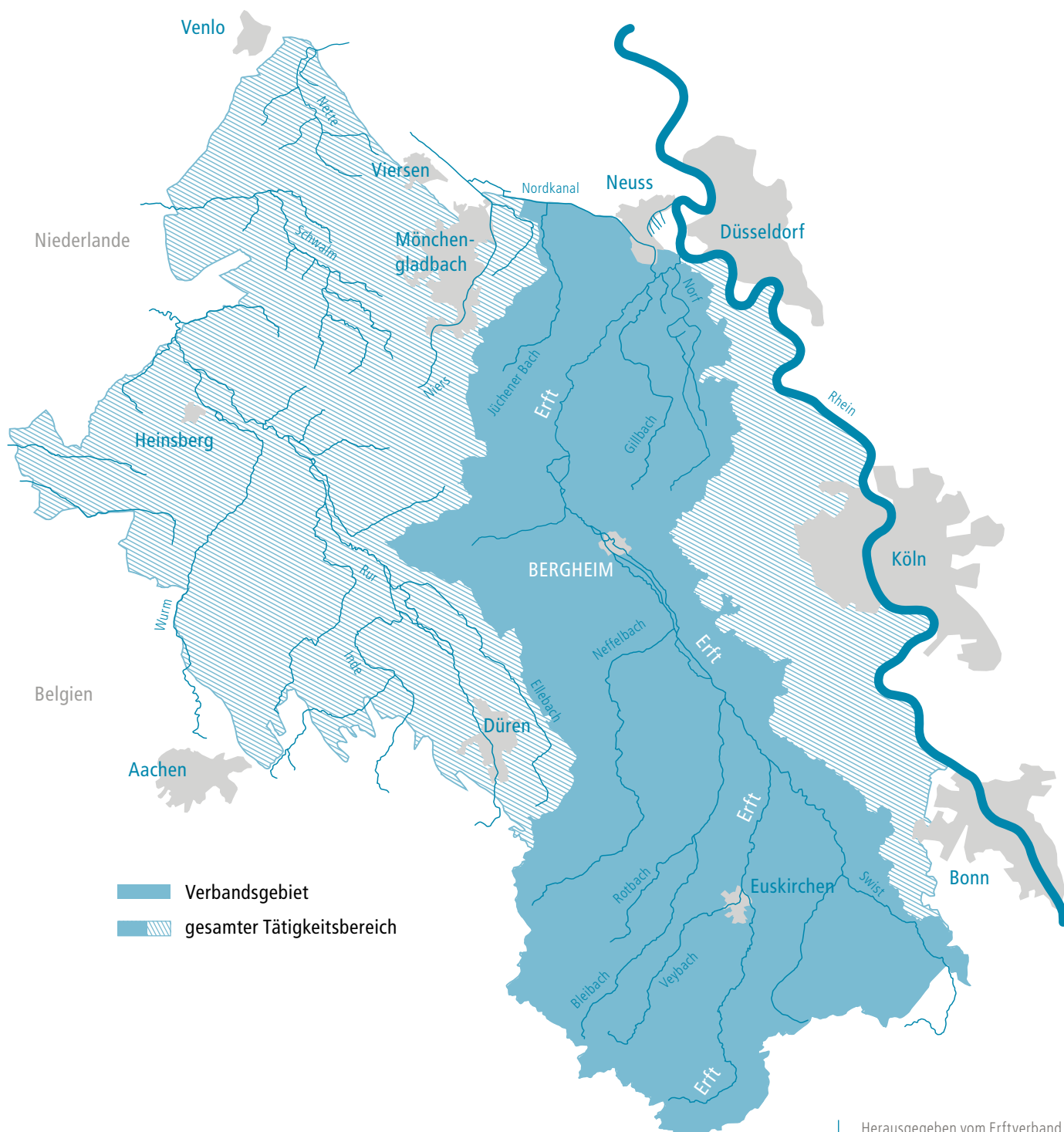
² Technische Führungskraft Gewässer

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	verantw. Elektrofachkraft
Volkmar Frenger 1202	Ralf Küpper 1337

Ihre Ansprechpartner erreichen Sie telefonisch unter der Rufnummer (02271) 88 + der oben genannten Durchwahlnummer. Die jeweils aktuelle Organisationsübersicht finden Sie im Internet unter www.erftverband.de.

Verbandsgebiet und Tätigkeitsbereich



Herausgegeben vom Erftverband
Verantwortlich für den Inhalt:
Vorstand Dr. Bernd Bucher
Redaktion: Bärbel Lambertz
Gestaltung: www.mohrdesign.de
Druck: Druckhaus Süd
Titelbild © TH Köln

Am Erftverband 6
50126 Bergheim
Tel. (0 22 71) 88-0
Fax (0 22 71) 88-12 10
info@erftverband.de
www.erftverband.de



Erftverband

Am Erftverband 6
50126 Bergheim

Tel. (022 71) 88-0
Fax (022 71) 88-12 10

info@erftverband.de
www.erftverband.de

