

2018 | Jahresbericht Erftverband

Wasserwirtschaft für unsere Region



2018

Jahresbericht Erftverband

Wasserwirtschaft für unsere Region





Die Erftregion im Zeichen des Wandels

Das Jahr 2018 wird uns in mancher Hinsicht dauerhaft in Erinnerung bleiben: Im Sommer 2018 hat die Bundesregierung die Kommission »Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung« mit dem Ziel einberufen, einen breiten gesellschaftlichen Konsens über den zukünftigen energie- und klimapolitischen Strukturwandel in Deutschland auszuarbeiten.

Dieses häufig auch als »Kohlekommission« bezeichnete Gremium hat im Januar 2019 seinen Abschlussbericht vorlegt. Es sieht vor, dass auch im Rheinischen Braunkohlengebiet bereits ab 2022 weitere Kraftwerksblöcke außer Betrieb gehen und spätestens 2038 die gesamte Verstromung der Braunkohle beendet wird. Auch wenn zahlreiche offene Fragen eine Gesamtbewertung der Auswirkungen noch nicht zulassen, ist heute bereits erkennbar, dass sich unser wasserwirtschaftlicher »Fahrplan« für die nächsten Jahrzehnte erheblich verändern wird. Hier kommen in den nächsten Jahren zahlreiche schwierige Aufgaben auf die Wasserwirtschaft in unserer Region zu. Aufgrund der jahrzehntelangen guten und konstruktiven Zusammenarbeit der wasserwirtschaftlichen Akteure in unserem Verbandsgebiet bin ich jedoch zuversichtlich, dass wir diese Aufgaben gemeinsam bewältigen können.

Am 17. Juli 2018 gründeten die Stadtentwässerungsbetriebe der Stadt Köln, der Wasserverband Eifel-Rur und der Erftverband eine Kooperation zur künftigen gemeinsamen Klärschlammverbrennung, der inzwischen auch der Niersverband beigetreten ist. Damit wurde der Grundstein für eine zukunftssichere, unabhängige, umweltgerechte und wirtschaftliche Klärschlammentsorgung gelegt. Mit Hochdruck arbeiten wir zurzeit gemeinsam an dem Ziel, in der zweiten Hälfte des nächsten Jahrzehnts eine Klärschlamm-Monoverbrennungsanlage in Betrieb zu nehmen.

Der Hitzesommer 2018 mit seinen verdorrten Feldern und ausgetrockneten Bachläufen wird uns ebenfalls noch lange im Gedächtnis bleiben. Auch wenn es sich bei solchen extremen Vorgängen immer um singuläre Ereignisse handelt, so ist auch in unserer Region der klare Trend zu steigenden Temperaturen nicht zu übersehen. Beim Niederschlagsverhalten jedoch, das zeigen unsere detaillierten langjährigen Messungen, ist noch keine eindeutige Tendenz zu erkennen. Diese im Hinblick auf die zukünftige Entwicklung bestehenden Unsicherheiten sollten uns nicht davon abhalten, uns auf die sich ändernden Bedingungen einzustellen. Die vorausschauende und gesamtheitliche Bewirtschaftung unserer Wasserressourcen wird vor diesem Hintergrund immer mehr an Bedeutung gewinnen.

Mein besonderer Dank gilt allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für ihre engagierte und kompetente Arbeit. Sie wurde auch deutlich erkennbar anhand der ausgezeichneten Ergebnisse, die im Rahmen unserer durchgeführten Mitgliederbefragung erzielt werden konnten. Danken möchte ich auch dem Verbandsrat und den Gremien für ihre konstruktive Unterstützung sowie unseren Mitgliedern für die gute Zusammenarbeit.

Ihr

Dr. Bernd Bucher, Vorstand

1 Wasserdargebot und seine Nutzung

1.1	Aktuelle Entwicklungen	8
1.2	Wasserdargebot	10
1.3	Grundwasserstand	15
1.4	Grundwasserbeschaffenheit	16
1.5	Wassernutzung	16
1.6	Bilanzergebnis	22
1.7	Monitoring im Braunkohlenbergbau	25

2 Gewässer

2.1	Aktuelle Entwicklungen	28
2.2	Abfluss	29
2.3	Biologische Gewässergüte	32
2.4	Hydrologische Modelluntersuchungen	33
2.5	Hochwasserschutz	34
2.6	Ökologische Umgestaltungen	35
2.7	Gewässerunterhaltung	37

3 Abwasser

3.1	Aktuelle Entwicklungen	41
3.2	Abwasseranlagen des Erftverbandes	42
3.3	Masterplan Abwasser 2025	46
3.4	Abwasserbeseitigungskonzepte	47
3.5	Abwasserbehandlung	47
3.6	Niederschlagswasserbehandlung	49
3.7	Kanalnetze	50
3.8	Abwasserabgabe	52

4 Personal

4.1	Personalangelegenheiten	54
4.2	Beschäftigtenstatistik	55
4.3	Fort- und Weiterbildung	55
4.4	Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin	56
4.5	Betriebliche Gesundheitsförderung/Soziales	56

5 Finanzen

5.1	Nachhaltige Finanzwirtschaft	58
5.2	Jahresabschluss 2017	58
5.3	Wirtschaftspläne 2018 und 2019	62
5.4	Mitglieder/Beitragsveranlagung	65
5.5	Zins- und Schuldenmanagement	66
5.6	Rating	66

6 Serviceaufgaben

6.1	Labor	68
6.2	Recht	69
6.3	Liegenschaften	69
6.4	Informationstechnologie	70
6.5	Materialwirtschaft	70
6.6	Integriertes Management IMS	71
6.7	Zentrale Instandsetzung	72
6.8	Zentrales Abfallmanagement	72

7 Öffentlichkeitsarbeit

7.1	Presseecho	74
7.2	Veranstaltungen	74
7.3	Internet und Intranet	80
7.4	Publikationen	80
7.5	Veröffentlichungen	81
7.6	Vorträge	81

8 Organe und Gremien

8.1	Verbandsorgane und Ausschüsse	84
8.2	Personalrat	86
8.3	Erftverband in Zahlen	87
8.4	Organisationsübersicht	88

Grundwasser
Messwagen



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

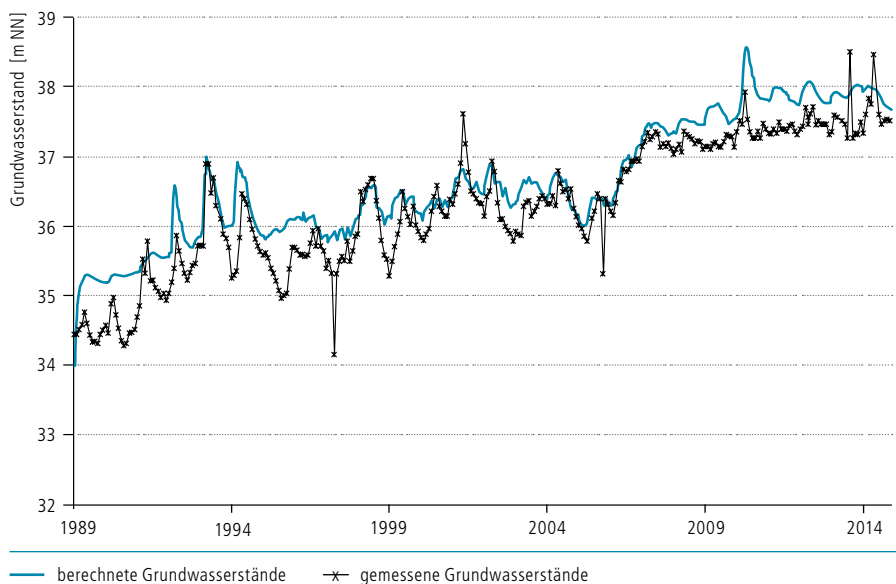


1.1 Aktuelle Entwicklungen

Grundwassermodell Heinsberg – Kalibrierung und erste Simulationsergebnisse

Im Stadtgebiet von Heinsberg ist es durch erhebliche Rückgänge der industriellen Grundwasserförderung im Industriepark Oberbruch (heute BIZZPARK Oberbruch) zu deutlichen Anstiegen des Grundwassers und lokal zu Vernässungen von Kellern und Bauwerken gekommen, die nicht sachgemäß gegen drückendes Grundwasser abgedichtet worden sind. Wie im Jahresbericht 2017 (→ KAPITEL 1.1) berichtet, wurde der Erftverband im Sommer 2017 von der Stadt Heinsberg beauftragt, eine Grundwassermodellstudie für das Stadtgebiet durchzuführen. Die Studie beinhaltet ein detailliertes Grundwasserströmungsmodell und Simulationsrechnungen von möglichen hydraulischen Lösungsansätzen zur Reduzierung der Grundwasserproblematik im Stadtgebiet. Das 3D-Grundwassermodell deckt ein ca. 193 km² großes Gebiet zwischen Hückelhoven-Brachelen und Vlodrop in der niederländischen Provinz Limburg ab. Es wurde für den Zeitraum 1990 bis 2015 instationär kalibriert. Hinsichtlich des vertikalen Aufbaus orientiert sich dieses Detailmodell am großräumigen Grundwassermodell für das Rheinische Braunkohlenrevier der RWE Power AG. Das Modellnetz wurde in den flurnahen Bereichen verfeinert und weist mit einer Kantenlänge von 10 m eine sehr hohe Auflösung auf.

[1.1] Vergleich gemessener und berechneter Grundwasserstände einer Messstelle im Umfeld des Industrieparks (BIZZPARK) Oberbruch



Im Ergebnis der instationären Modellkalibrierung über den 25-jährigen Zeitraum konnte eine gute bis sehr gute Wiedergabe der gemessenen Grundwasserdynamik und der Strömungsverhältnisse erreicht werden (→ ABBILDUNG 1.1).

Mit zwei Simulationsvarianten werden die Möglichkeiten und Grenzen von großräumigen hydraulischen Maßnahmen im Bereich der Stadtteile Schafhausen, Grebben und Oberbruch untersucht. Die vorläufigen Modellergebnisse zeigen, dass mit insgesamt zwölf Brunnen und den Brunnen des Industrieparks Oberbruch potenziell betroffene Gebäude vor hohen Grundwasserständen und damit verbundenen Vernässungsproblemen geschützt werden können. Aufgrund der weiträumigen Besiedlung und der hohen hydraulischen Durchlässigkeit im obersten Grundwasserstockwerk wurde eine maximale Grundwasserentnahmemenge von rd. 9 Mio. m³/a berechnet.

Um das Potenzial der vorhandenen Grundwasserbrunnen im Industriepark abschätzen zu können, wird mit einer weiteren Variante berechnet, inwieweit die bestehenden Brunnen des Industrieparks Oberbruch den vollständigen Schutz der betroffenen Gebäude übernehmen können.

Die Modelluntersuchungen werden durch eine Arbeitsgruppe aus Vertretern aller verantwortlichen Wasserbehörden, dem Wasserverband Eifel-Rur, der Veolia Industriepark Deutschland GmbH und der Stadt Heinsberg begleitet. Das Grundwassermodell kann als Planungsinstrument für weitere Schutzmaßnahmen der betroffenen Gebäude eingesetzt werden.

Grundwassermodell Heinsberg:

- 3-dimensionale, instationäre Grundwasserströmung
- Modellgebietsgröße: ca. 193 km²
- Vertikalaufbau mit vier Grundwasserleitern und drei Grundwasserstauern
- Finite Elemente-Netz (FE-Netz) mit ca. 273.000 Elementen und ca. 150.000 Netzknoten
- Simulationszeitraum: 25 Jahre mit typischer Witterungscharakteristik

Umfrage unter Wasserversorgungsunternehmen

Vor dem Hintergrund außergewöhnlich hoher Temperaturen und eines erheblichen Niederschlagsdefizits im Sommer 2018 hat der Ertfverband im Juli bzw. August 2018 unter den 49 Unternehmen, die innerhalb des Tätigkeitsbereichs des Ertfverbandes die öffentliche Wasserversorgung oder ein öffentliches Versorgungsnetz betreiben, eine Umfrage durchgeführt. Erfragt wurden dabei im Wesentlichen die Tagesabgaben sowie der Spitzenbedarf im Sommer 2018, der Auslastungsgrad zum Zeitpunkt der höchsten Spitzenabgabe und mögliche kritische Trinkwasserspeicherzustände. Darüber hinaus interessierten eingegangene Beschwerden aus der Bevölkerung sowie angedachte Maßnahmen der Versorgungsunternehmen nach den Betriebserfahrungen. Die wesentlichen Ergebnisse der Umfrage, an der sich 28 Wasserversorgungsunternehmen (Rücklaufquote: 60 %) beteiligt haben, wurden im [INFORMATIONENFLUSS 1/2019](#) veröffentlicht.

Es lässt sich festhalten, dass die extreme Witterungsperiode im Sommer 2018 viele Wasserversorger vor große Herausforderungen gestellt hat. Insbesondere die deutlich

höhere Trinkwasserabgabe vieler Versorger über mehrere Tage oder sogar Wochen und die Verlagerung von Abgabespitzen in die Abend- und zum Teil auch Nachtstunden stellte besondere Anforderungen an die Sicherstellung der Wasserversorgung. Die Spitzenabgaben lagen zum Teil erheblich über den mittleren Tagesabgaben der Monate Juli und August. Es ist jedoch zu keinen gravierenden Problemen und Beeinträchtigungen der öffentlichen Wasserversorgung im Tätigkeitsbereich des Ertfverbandes gekommen. Die Betriebserfahrungen aus dem Sommer 2018 veranlassten einige Wasserversorger, konkrete Maßnahmen umzusetzen. Hierbei wurden z. B. die Steigerung der Aufbereitungs- und Speicherkapazität, der Bau von Zusatz- oder Entlastungsbrunnen oder auch der Einsatz leistungstärkerer Pumpen genannt.

Der Ertfverband bringt sich derzeit aktiv über den DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.) ein in die aktuellen Diskussionen der Wasserversorgungswirtschaft zur sicheren Wasserversorgung vor dem Hintergrund des Klimawandels und klimatischer Extreme wie länger andauernder Hitze- und Trockenperioden.

Forschungsprojekt »Einsatz alternativer Flockungsmittel zur Reinigung von Kieswaschwasser in Kiestagebauen«

Mit einem jährlichen Verbrauch von ca. 240 Mio. t gehören Sande und Kiese zu den mengenmäßig wichtigsten Rohstoffen in Deutschland. In der Produktion ist meist eine wasserintensive Wäsche zur Entfernung des Feinkorns nötig, um Qualitätsansprüchen gerecht zu werden. Das anfallende Washwasser wird im Zuge einer Kreislauf-führung unter dem Einsatz von meist synthetischen, polyacrylamid-basierten Flockungsmitteln (FM) aufbereitet. Die anfallenden FM-haltigen Waschschlämme werden im Ertfverbandsbereich meist wieder in den Grundwasserleiter verbracht. Dies wird von behördlicher Seite zunehmend kritisch gesehen, da die FM schlecht biologisch abbaubar sind, Restgehalte von toxischem Acrylamid aufweisen können und Nachweismethoden für die FM in natürlicher Matrix fehlen.

Vor diesem Hintergrund werden seit Juni 2018 in einem vom Land NRW geförderten Forschungsvorhaben biologisch abbaubare FM auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen (z. B. Kartoffelstärke) als mögliche Alternative untersucht. Hierzu wurden bereits umfangreiche Laborversuche durchgeführt, die als Grundlage für kommende großtechnische Feldversuche (Beginn Anfang 2019) dienen.



Flockungsversuch mit dem Flockungsmittel Emfloc KA 3 in aufsteigender Dosierung von links nach rechts

1.2 Wasserdargebot

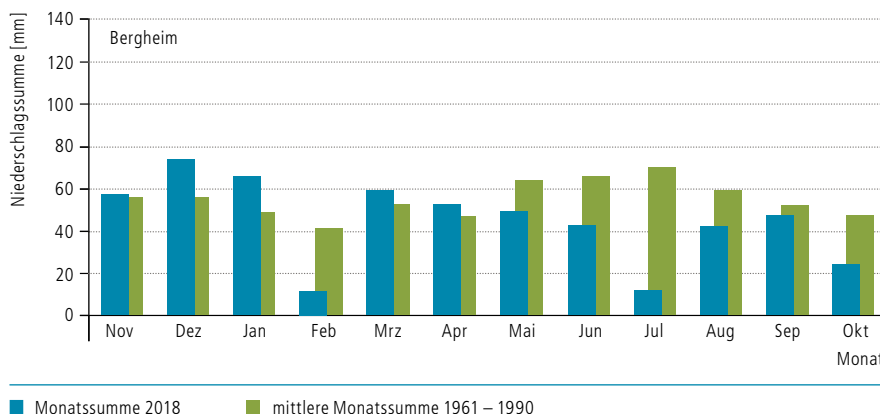
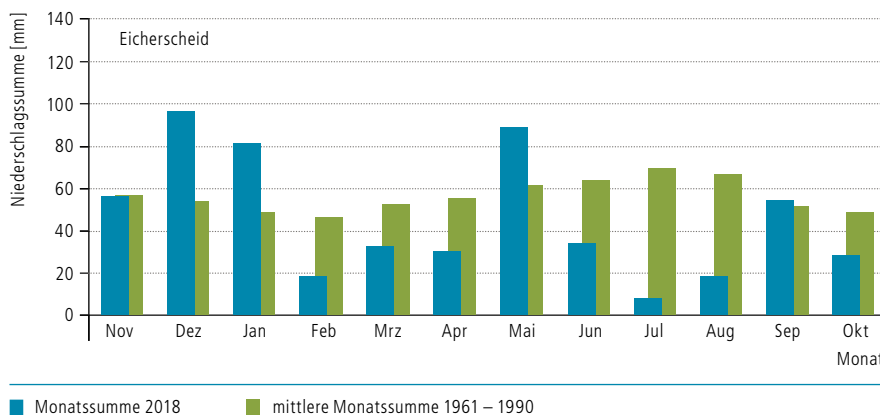
Messnetz

Der Erftverband betreibt 45 Messstationen, an denen der Niederschlag minütlich erfasst wird. Im Berichtszeitraum wurde eine zusätzliche Messstation in Kall-Scheven errichtet und damit eine Lücke des Messnetzes am Oberen Bleibach geschlossen. Weiterhin wurden vier Messgeräte von der Gemeinde Swisttal übernommen. Mit einer Ausnahme übertragen alle Niederschlagsstationen die Messdaten nach Bergheim. Die Abrufhäufigkeit liegt zwischen 10-minütlich und stündlich, nur einzelne Solarstationen übertragen in geringerer Taktung. Die aktuellen Niederschlagsdaten stehen auf den Internetseiten des Erftverbandes unter der Rubrik »Flüsse und Seen« zur Verfügung. Ergänzt wird das Online-Messnetz von sechs Stationen des Landesamts für Natur-, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) und einer Station des Wasserverbandes Eifel-Rur.

An 26 Stationen werden neben dem Niederschlag auch die Luftfeuchte und -temperatur gemessen, insbesondere zur Bestimmung der potenziellen Verdunstung und zur Berechnung der Schneeschmelze. Die Bodentemperatur wird an drei Standorten erfasst.

Zur Bestimmung der Wasserbilanz im Tätigkeitsbereich werden darüber hinaus weitere Daten von Stationen des LANUV, des Niersverbandes, des Wasserverbandes Eifel-Rur, der Stadtentwässerungsbetriebe Köln, des Deutschen Wetterdienstes (DWD) und des Königlich Niederländischen Meteorologischen Instituts herangezogen. Insgesamt wurden im Berichtsjahr 153 Niederschlags- und 51 Temperaturzeitreihen ausgewertet. Ergänzt werden die Datengrundlagen durch Radarprodukte und Ergebnisse der numerischen Vorhersagemodelle des DWD.

[1.2] Niederschlagsverlauf 2018



Niederschlags- und Temperaturverlauf

Das Wasserwirtschaftsjahr 2018 begann mild, trüb und nass. Zwischen November und Januar verging im Verbandsgebiet kaum ein Tag ohne Regen. Die mittleren Tagestemperaturen lagen im Flachland durchgehend über dem Gefrierpunkt. Im Dezember registrierte die DWD-Station Köln-Bonn-Flughafen mit nur elf Sonnenscheinstunden einen Negativrekord. Orkantief »Friederike«, der schwerste Sturm in Nordrhein-Westfalen seit Kyrill 2007, sorgte am 18. Januar auch im Verbandsgebiet für erhebliche Schäden.

Im Februar änderten sich die Witterungsverhältnisse komplett. Der Monat präsentierte sich sehr kalt, trocken und sonnig. Die Monatsmitteltemperaturen lagen bei fast allen Stationen deutlich unter dem Gefrierpunkt. Die Tiefsttemperatur des Jahres verzeichnete am 28. Februar die Station Heimbach-Hergarten mit -15,9 °C.

Auch der Spätwinter war eher kalt. Um den 19. März fielen die Tagesmitteltemperaturen nochmals verbreitet unter den Gefrierpunkt, bevor die Temperaturen im April rasch anstiegen und schon am 22. April erstmals die 30 °C-Marke erreichten. Die ersten Starkniederschläge ereigneten sich in der Nacht zum 30. April. Stark betroffen war vor allem der Raum Aachen, während das Erfteinzugsgebiet nur gestreift wurde.

[1.3] Temperatur- und Niederschlagsverhalten 2018

Niederschlagssummen	Frosttage ¹				Eistage				Sommertage ¹				Heiße Tage			
	Eicherscheid		Bergheim		EI		BM		EI		BM		EI		BM	
	mm	%*	mm	%*												
Nov	57	99	58	102	13	4										
Dez	97	179	74	132	13	5										
Jan	81	166	66	135	9	1										
Feb	19	40	12	29	28	23	7	1								
Mrz	33	63	59	113	20	10	3									
Apr	30	55	53	112	3	1			4	7						
Winter	316	101	323	106	86	44	10	1	4	7						
Mai	89	144	50	77	2				11	17					4	
Jun	34	54	43	65					8	13					3	
Jul	8	12	12	18					24	29			6	16		
Aug	19	28	43	72					28	21			7	8		
Sep	54	105	48	91	2				9	12			1	1		
Okt	29	59	25	51	4				2	6						
Sommer	233	64	221	61	8				82	98			14	32		
Jahr	549	81	543	82	94	44	10	1	86	105			14	32		

maximaler Tagesniederschlag: Eicherscheid 30 mm (23.09.2018) · Bergheim 23 mm (01.06.2018)

Maximum der Lufttemperatur: Eicherscheid 36,8 °C (07.08.2018) · Bergheim 38,2 °C (26.07.2018)

Minimum der Lufttemperatur: Eicherscheid –15,3 °C (28.02.2018) · Bergheim –8,2 °C (28.02.2018)

¹ Im Gegensatz zu früheren Jahresberichten beinhalten die Frosttage auch die Eistage und die Sommertage die heißen Tage

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

Frosttage: Min. der Temperatur < 0 °C (zeitweise Frost)

Eistage: Max. der Temperatur < 0 °C (Dauerfrost)

Sommertage: Max. der Temperatur > 25 °C

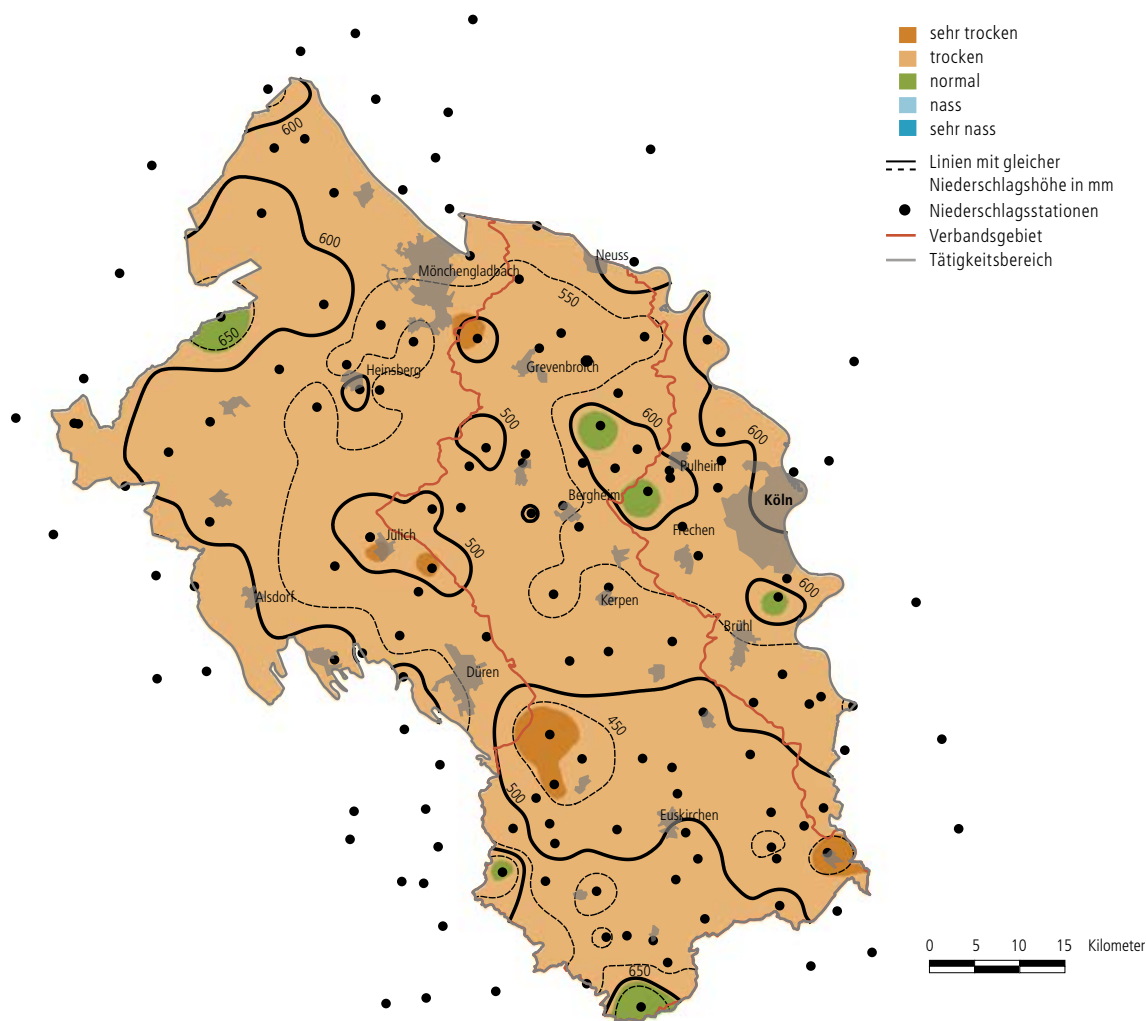
Heiße Tage: Max. der Temperatur > 30 °C

Kennzeichnend für den Witterungsverlauf im Wasserwirtschaftsjahr 2018 war das extrem trockene und heiße Sommerhalbjahr. Außerordentlich stabile Hochdruckwetterlagen blockierten den Durchzug atlantischer Tiefdruckgebiete, so dass die sonst üblichen kühleren und feuchteren Phasen nahezu vollständig ausblieben. Im Mai fiel im nördlichen Verbandsgebiet nur etwa ein Drittel so viel Regen wie üblich. Im Süden lagen die Monatssummen aufgrund von Starkniederschlägen am 22. und 29. Mai (42 mm in einer Stunde in Züllich-Enzen) deutlich höher. Die Station Euskirchen-Roitzheim verzeichnete sogar mit 125 mm einen Mai-Höchstwert. Im Juni regnete es dann mit Ausnahme eines Streifens im mittleren Verbandsgebiet (Düren-Kerpen-Wesseling) überall erheblich weniger. Extreme Trocken-

heit kennzeichnete den Juli, in dem die meisten Stationen im Verbandsgebiet weniger als 10 mm Niederschlag registrierten. Die meisten der Niederschlagsstationen mit den längsten Messreihen im Tätigkeitsbereich, z. B. Aachen (seit 1892), Dormagen-Zons (seit 1932), Jülich (seit 1932), Euskirchen/Lommersum (seit 1938) oder Köln-Stammheim (seit 1946) verzeichneten nie zuvor weniger Regen in einem Juli. Auch in den Folgemonaten änderte sich die Wetterlage nicht grundlegend. Im August fielen v. a. im südlichen Verbandsgebiet nur etwa 50 % des mittleren Niederschlags. Im September wurde die Trockenheit von einzelnen Starkniederschlägen unterbrochen, insbesondere am 24. September (bis zu 40 mm in drei Stunden an den Stationen Heimbach-Hergarten und Heimbach-Vlatten). Extrem

trocken war der Oktober insbesondere im nördlichen Verbandsgebiet. Die langjährigen Reihen Köln-Stammheim und Dormagen-Zons verzeichneten nach Juli zum zweiten Mal in diesem Jahr ein historisches Monatsdefizit. → **ABBILDUNG 1.2** fasst den Verlauf der monatlichen Niederschläge im Wasserwirtschaftsjahr 2018 anhand der Stationen Bergheim (für das mittlere Erfttal) und Bad Münstereifel-Eicherscheid (für die Nordeifel) im Vergleich zum langjährigen Mittel (1961 – 1990) zusammen. Eine tabellarische Zusammenfassung des Temperatur- und Niederschlagsgeschehens 2018 enthält → **ABBILDUNG 1.3**.

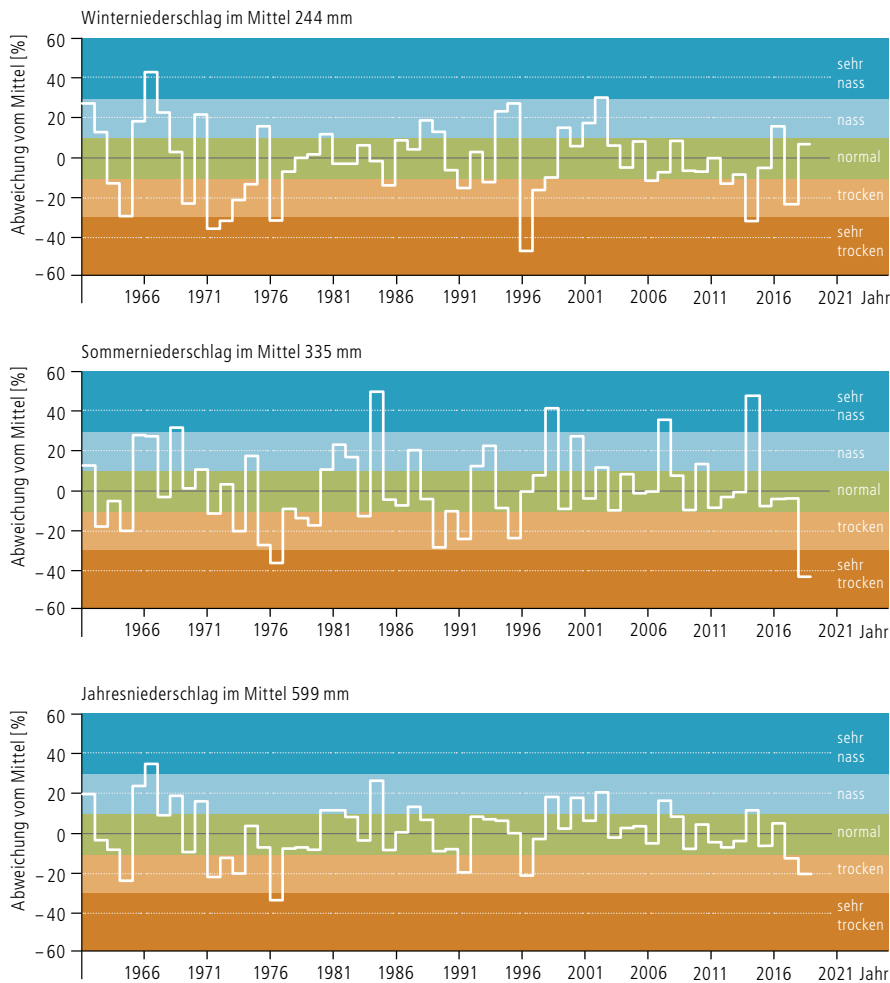
[1.4] Gebietsniederschlag 2018



In der räumlichen Betrachtung war die Trockenheit im Bereich Jülich-Bedburg-Mönchengladbach mit Halbjahressummen (Mai–Oktober) von weniger als 175 mm besonders ausgeprägt. An vielen Stationen im Erfteinzugsgebiet waren die gemessenen Niederschlagssummen im Sommerhalbjahr 2018 die geringsten seit Beginn der Aufzeichnungen, u. a. auch an den langen Niederschlagsreihen Bergheim/Elsdorf (seit 1948) und Jülich (seit 1932). An den DWD-Stationen Alfter-Volmershoven, Dormagen-Zons, Köln-Stammheim und Euskirchen/Lommersum waren zuletzt die Sommerhalbjahre 1947 und 1959 ähnlich trocken, in Aachen und Bad Münstereifel auch 1976.

Die Jahresniederschlagssumme 2018 im Tätigkeitsbereich des Erftverbandes ist in → ABBILDUNG 1.4 zusammenfassend dargestellt. Die farbigen Flächen zeigen die Niederschlagssumme prozentual zu den gemittelten Jahressummen zwischen 1961 und 1990. Abweichungen von weniger als 10 % zum Vergleichszeitraum werden als »normal« klassifiziert. Über- bzw. Unterschreitungen zwischen 10 und 30 % werden als »nass« bzw. »trocken«, höhere Differenzen als »sehr nass« bzw. »sehr trocken« eingestuft. Die absoluten Jahresniederschlagsmengen 2018 sind als Linien gleicher Niederschlagshöhen dargestellt. Aufgrund des Rekordsommers ist der gesamte Tätigkeitsbereich 2018 als »trocken« klassifiziert. Die geringste Niederschlagssumme registrierte einmal mehr die Station Züllich-Füssenich im Lee der Eifel mit 403 mm, die höchste

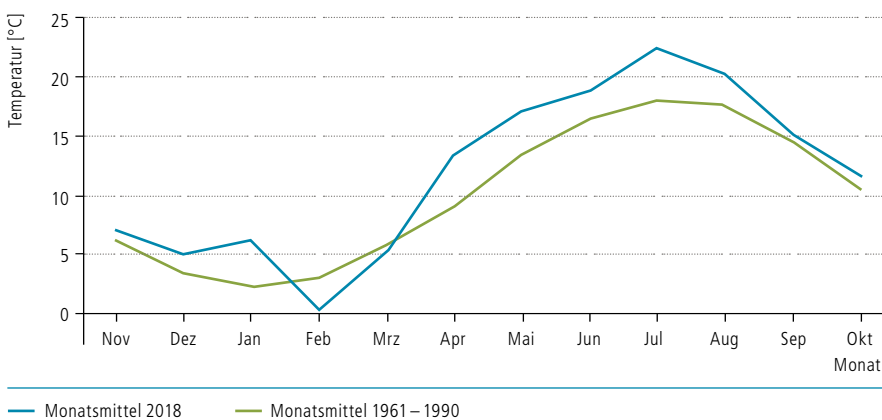
[1.5] Langfristige Niederschlagsentwicklung (im Mittel 1961 – 1990)



Jahressumme verzeichnete Nettersheim-Buir (686 mm). Die mittleren Jahressummen lagen im Tätigkeitsbereich bei 548 mm, im Verbandsgebiet bei 520 mm. → **ABBILDUNG 1.5** schreibt die langjährigen Reihen der über das Tätigkeitsgebiet gemittelten Jahres-, Sommer- und Winterniederschläge fort und verdeutlicht die Ausnahmestellung des Sommers 2018.

Auch die Temperaturwerte lagen im Sommerhalbjahr 2018 auf Rekordniveau. → **ABBILDUNG 1.6** zeigt den Temperaturverlauf der Station Bergheim im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten. Außerordentlich hoch lagen die Temperaturen insbesondere im Mai. Alle seit den 1950er-Jahren messenden Stationen (Köln-Stammheim, Euskirchen/Lommersum und Bergheim/Elsdorf) hatten seit Aufzeichnungsbeginn noch nie einen Mai mit höheren mittleren Temperaturen. Unter den Top 5 der wärmsten Monate lagen auch April, Juli und August.

[1.6] Temperaturverlauf 2018: Bergheim



→ ABBILDUNG 1.7 zeigt anhand der rückwärtig mit der DWD-Station Elsdorf verlängerten Temperaturreihe Bergheim die Differenzen der mittleren Temperaturen der Sommerhalbjahre seit 1952 zum Mittel von 1961 – 1990. Demnach war die Temperatur im Sommerhalbjahr 2018 die höchste seit Beginn der Messreihe und lag 2,5 °C über dem Mittel 1961 – 1990.

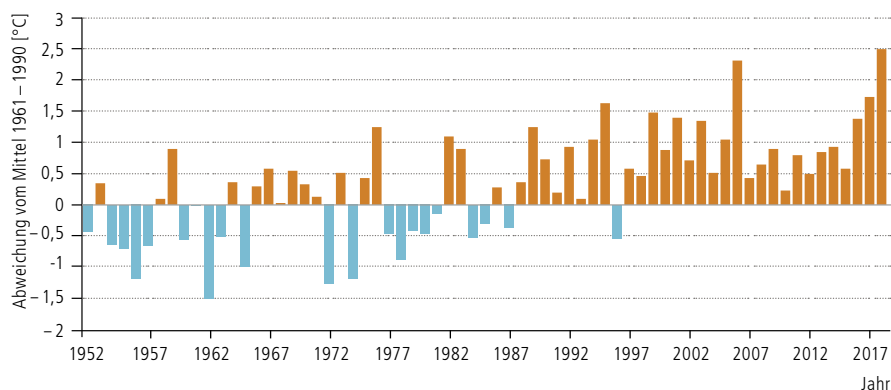
Auf den Tätigkeitsbereich bezogen lag das Gebietsmittel der Temperatur im Wasserwirtschaftsjahr 2018 bei 11,6 °C und damit 0,1 °C über den bisherigen Rekordjahren (2007, 2014, 2016). Das Winterhalbjahr war mit 5,8 °C etwa ein Grad wärmer als im Vergleichszeitraum (Mittelwert 1961 – 1990). Im Sommerhalbjahr betrug die mittlere Temperatur 17,4 °C. Das sind etwa 0,3 °C mehr als im bisher wärmsten Sommer (2006) und 2,4 °C mehr als im Mittel der Jahre 1961 – 1990. Die höchste gemessene Temperatur im Verbandsgebiet verzeichnete 2018 die Station Rommerskirchen-Villau mit 41,2 °C am 26. Juli.

Grundwasserneubildung

Der Bezugszeitraum für die quantitative Beschreibung des Wasserhaushalts für den gesamten Tätigkeitsbereich des Erftverbandes ist das Wasserwirtschaftsjahr 2018. Die Komponenten des natürlichen Wasserkreislaufs werden nach der Wasserhaushaltsgleichung

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

[1.7] Station Bergheim: Mittlere Temperaturen im Sommerhalbjahr seit 1952



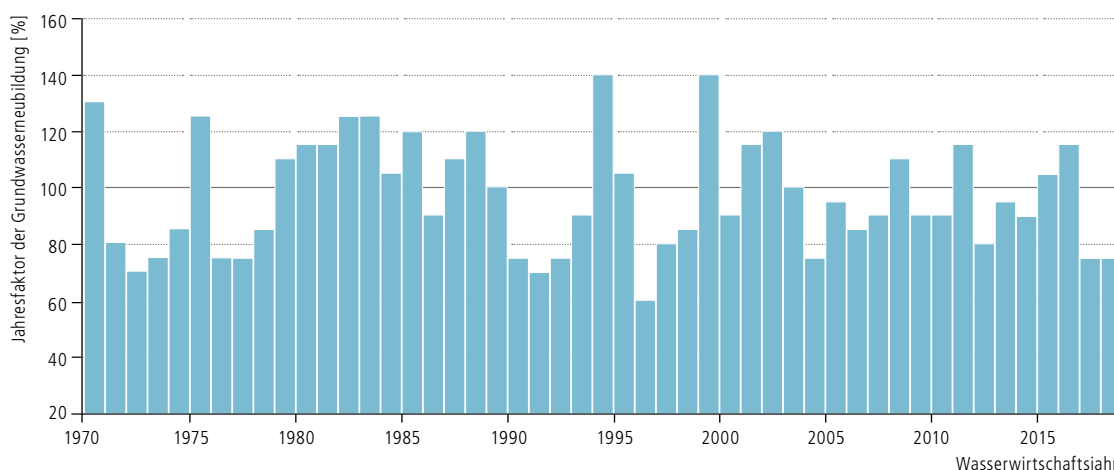
ermittelt, die wegen der Berücksichtigung im Boden gespeicherter Wassermengen auch für kürzere Zeiträume gilt. Im Gegensatz zum Niederschlag, der direkt erfasst wird, entziehen sich die übrigen Wasserhaushaltskomponenten einer hinreichend genauen Messung und müssen aus anderen Größen ermittelt werden. Anhand einer flächenhaften Auswertung ergibt sich eine Niederschlagshöhe von 548 mm und eine Jahresmitteltemperatur von 11,6 °C. Hieraus errechnet sich eine reale Verdunstung von 436,9 mm.

Unter Heranziehung der Grundwasserstandsentwicklung an zehn unbeeinflussten Grundwassermessstellen des gesamten Tätigkeitsbereichs wird der Jahresfaktor der Grundwasserneubildung für das Wasserwirtschaftsjahr 2018 zu 75 % des vieljäh-

rigen Mittels bestimmt. Das Berechnungsverfahren berücksichtigt die Änderung des Grundwasserabstroms in Abhängigkeit der absoluten Höhe der Grundwasserstandsoberfläche. → ABBILDUNG 1.8 zeigt die zeitliche Entwicklung der Jahresfaktoren der Grundwasserneubildung seit 1970. Der mittlere Gesamtabfluss, bestehend aus einem oberirdischen Abflussanteil von 14,8 mm bzw. 0,5 l/(s*km²) und einem unterirdischen Abflussanteil von 96,2 mm bzw. 3,1 l/(s*km²), beträgt innerhalb des gesamten Tätigkeitsbereichs insgesamt 111 mm bzw. 3,6 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 2018



1.3 Grundwasserstand

Messnetz

Zum Stichtag 31. Dezember 2018 umfasst das vom Erftverband unterhaltene Messnetz für die Grundwasserstandsbeobachtung 2.611 Messrohre (1.364 betriebseigene und 1.247 fremde). Im Rahmen des jährlichen Bohrprogramms wurden als Ersatz für abgeworfene Messstellen und zur Verdichtung des Beobachtungsnetzes zehn neue Grundwassermessgruppen mit 20 Messrohren und einer gesamten Bohrlänge von 510 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 2018

	Messrohre	Messwerte
Meldung über Erftverband	2.798	49.553
an eigenen Messrohren erhobene Messwerte	1.364	42.369
an fremden Messrohren erhobene Messwerte	1.247	
über Dritte erhobene Messwerte	187	7.184
Meldung über RWE Power AG	5.059	55.288
Meldung über Landesgrund- wasserdienst NRW	4.869	116.667
Summe	12.726	221.508

Ganglinien

Die durchschnittliche Entwicklung der Grundwasserstände in den vom Bergbau unbeeinflussten Gebieten ist in **→ ABBILDUNG 1.9** dargestellt. In den flurfernen Bördenbereichen lagen die Grundwasserstände im Oktober 2018 deutlich unterhalb des langjährigen mittleren Grundwasserstands. Auch in den flurnahen Talauen fielen die Grundwasserstände wieder unter das langjährige Mittel.

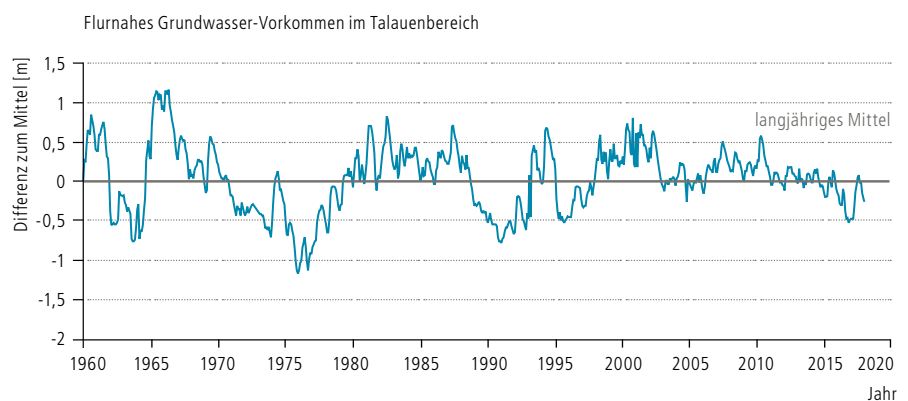
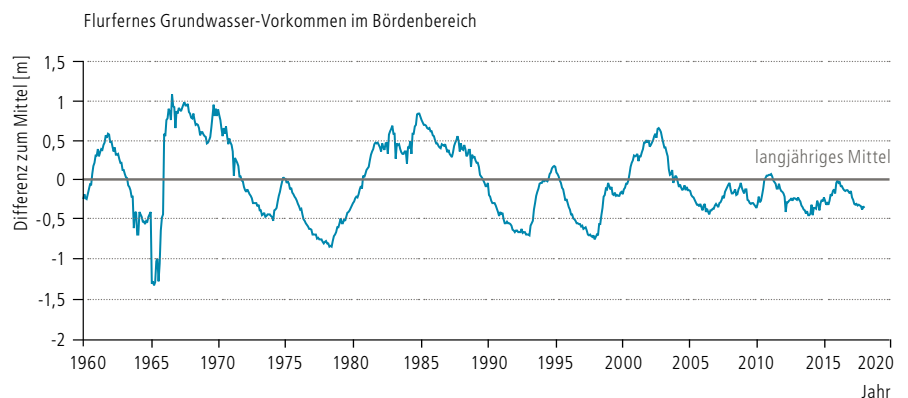
Gleichenpläne

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

Anhand der Grundwasserstandsdaten für Oktober 2018 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 2018 wurden als Grundwasserdifferenzen abgeleitet.

Eine weitere regelmäßige Untersuchung des Verbandes ist die Auswertung der Grundwasserhältnisse in den tieferen Grundwasserstockwerken der Niederrheinischen Bucht, die großflächig von den Sumpfungmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus

[1.9] Abweichungen des Grundwasserstands vom langjährigen Mittel



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 2017 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 2019 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 der Grundwasserbeschaffenheit umfasste im Berichtsjahr 1.369 Messstellen. Aus ihnen wurden insgesamt 1.554 Grundwasserproben gewonnen und analysiert. 82 % der beprobten Messstellen unterlagen einem jährlichen Probennahmeturnus. Weitere 18 % 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 1.074 Proben aus 914 Messstellen aus dem oberen Stockwerk entnommen. Auf tiefere Grundwasserstockwerke entfielen 480 Proben aus 480 Messstellen.

Bei der Grundwasserprobennahme 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 0,91 Mio. l Grundwasser vor der Probennahme abgepumpt werden. Das entspricht im Mittel rund 584 l je gewonnene 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 546 Wasseranalysen übernommen und ausgewertet.

Durchflussmesstechnik zur kontinuierlichen Datenerfassung von Vor-Ort-Parametern bei der Grundwasserprobennahme

Die regelkonforme Grundwasserprobennahme setzt die Entnahme einer definierten Wassermenge (sogenanntes hydraulisches Kriterium) und die Überwachung der Vor-Ort-Parameter pH-Wert, Temperatur, Sauerstoffkonzentration, Redoxpotenzial und elektrischer Leitfähigkeit voraus. Hierdurch kann sichergestellt werden, dass der Grundwasserzufluss ohne Fremdwasseranteile erfolgt, die Messstelle hydraulisch nicht zu stark beansprucht wird oder ein Messstellendefekt erkannt wird.

Während die Datenaufzeichnung der genannten Parameter bisher manuell im Gelände erfolgte und die ermittelten Daten hinterher ebenfalls manuell in die Grundwasserdatenbank übertragen wurden, kommt nun bereits in zwei von drei Fahrzeugen mit der Durchflussmesstechnik ein automatisiertes Verfahren zum Einsatz. Hierbei werden sowohl die Wassermenge über einen magnetisch-induktiv arbeitenden Durchflussmesser als auch die Vor-Ort-Parameter über eine Multiparametersonde kontinuierlich erfasst und aufgezeichnet. Die Daten können als Ganglinien visualisiert und systemseitig automatisch in ein Probenahmeprotokoll übertragen werden. Ein automatisierter Transfer der Daten in die Grundwasserdatenbank des Erftverbandes befindet sich in Vorbereitung.

Zukünftig soll auch eine Messung der Grundwasserspiegelabsenkung während der Probennahme mittels einer Drucksonde erfolgen, sofern der Messstellendurchmesser dies zulässt. Der zeitliche Abgleich der Fördermenge, der Absenkung und der Vor-Ort-Parameter kann neben dem Effekt der Qualitätssicherung bei der Datenerhebung auch dazu beitragen, Alterungseffekte an Messstellen zu erkennen, den Klarpumpvorgang zu optimieren und eine materialschonende Bewirtschaftung der Messstellen und Pumpen durchzuführen.

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 2017 bis 30. Juni 2018 (Erfassungsjahr) ab. Es wurden insgesamt 481 Fragebögen verschickt. Die Rücksendung durch die Wassernutzer erfolgte zu 54 % fristgerecht. Ein Mitgliedsunternehmen musste eingeschätzt werden. Die Tabelle zeigt die geförderten Wassermengen nach ihrer Herkunft und dem Zweck der Entnahme.

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

Grundwasser	937,9	(–48,7)
Oberflächenwasser	61,4	(–6,4)
Summe	999,3	(–55,1)
davon für		
Wasserversorgung	617,6	(–16,0)
ohne Nutzung	268,1	(–42,0)
Anreicherung	113,6	(+2,9)

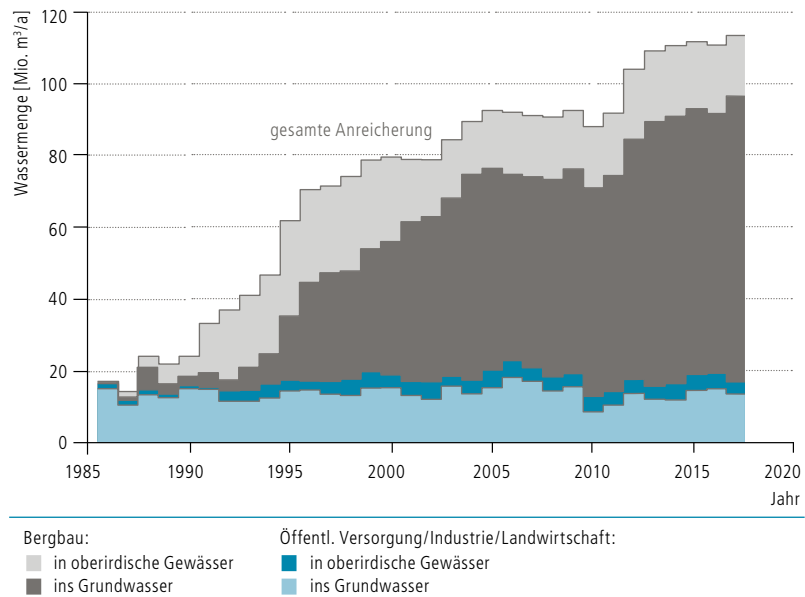
Veränderungen zum Vorjahr in Klammern

Die gesamte Grundwasserförderung ist gegenüber dem Vorjahr um 48,7 Mio. m³ zurückgegangen. Der Anteil des Braunkohlenbergbaus an der Grundwasserentnahme beträgt 54 %. Aus den Oberflächengewässern hat sich die Entnahme um 6,4 Mio. m³ reduziert. Die Oberflächenwassermenge enthält 22,5 Mio. m³/a aus der offenen Wasserhaltung der Braunkohlentagebaue und 32,7 Mio. m³/a, die für die Braunkohlentagebaue entnommen wurden. Von der gesamten Wasserentnahmemenge beträgt der Anteil der ungenutzten Förderung durch den Bergbau 25 %. Die restlichen durch den Bergbau geförderten Wassermengen sind entweder einer Nutzung oder einer Anreicherung zugeführt worden.

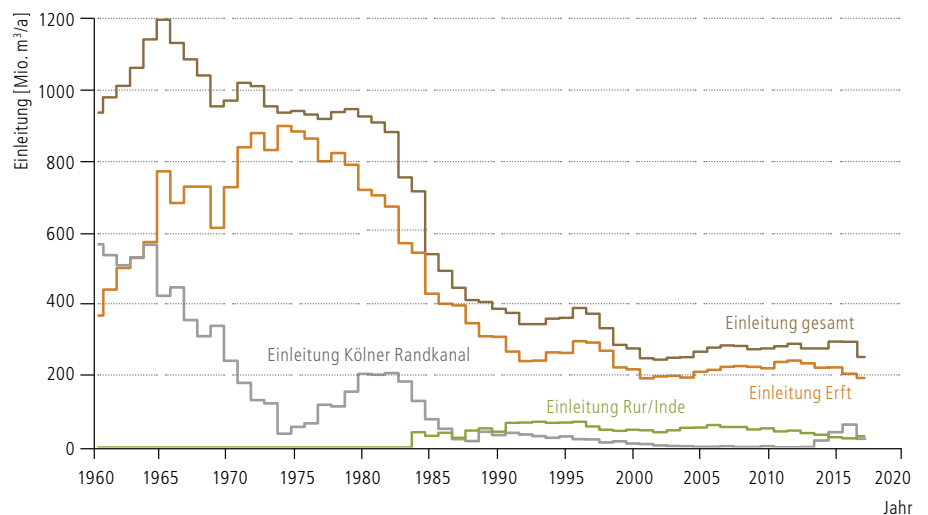
In → ABBILDUNG 1.10 sind die Anreicherungsmengen in das Grundwasser und in die oberirdischen Gewässer dargestellt. Sie betragen im Berichtsjahr insgesamt 113,6 Mio. m³/a. Das sind 2,9 Mio. m³ mehr als im Vorjahr. Neben den ökologischen Anreicherungsmaßnahmen werden weiterhin erhebliche Infiltrationsmaßnahmen zur Sicherung der Wasserversorgung durchgeführt. Dazu gehören z. B. die Ersatzwasserversickerungen im Raum Mönchengladbach (Schwalm- und Niersgebiet) durch den Bergbau und die Versickerungsmaßnahmen im Bereich des Wasserwerks Weiler.

Die Entwicklung der Einleitmengen des immer noch bedeutsamen Umsatzes des ungenutzten Bergbauwassers ist in → ABBILDUNG 1.11 ab dem Jahr 1961 dargestellt. Dieses ungenutzte Wasser des Bergbaus enthält auch Wassermengen, die zur Sicherstellung der Wasserführung der Erft dienen. Durch den deutlichen Rückgang der Sumpfungwasserhebung im Tagebau Hambach ist die Einleitung in die Erft um 9,0 Mio. m³ und die Ableitung in den Kölner Randkanal um 37,6 Mio. m³ zurückgegangen.

[1.10] Anreicherung der oberirdischen Gewässer und des Grundwassers



[1.11] Entwicklung der Einleitmengen des ungenutzten Bergbauwassers



Die zeitliche Entwicklung des gesamten vom Braunkohlentagebau gehobenen Grundwassers ist in → ABBILDUNG 1.12 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).

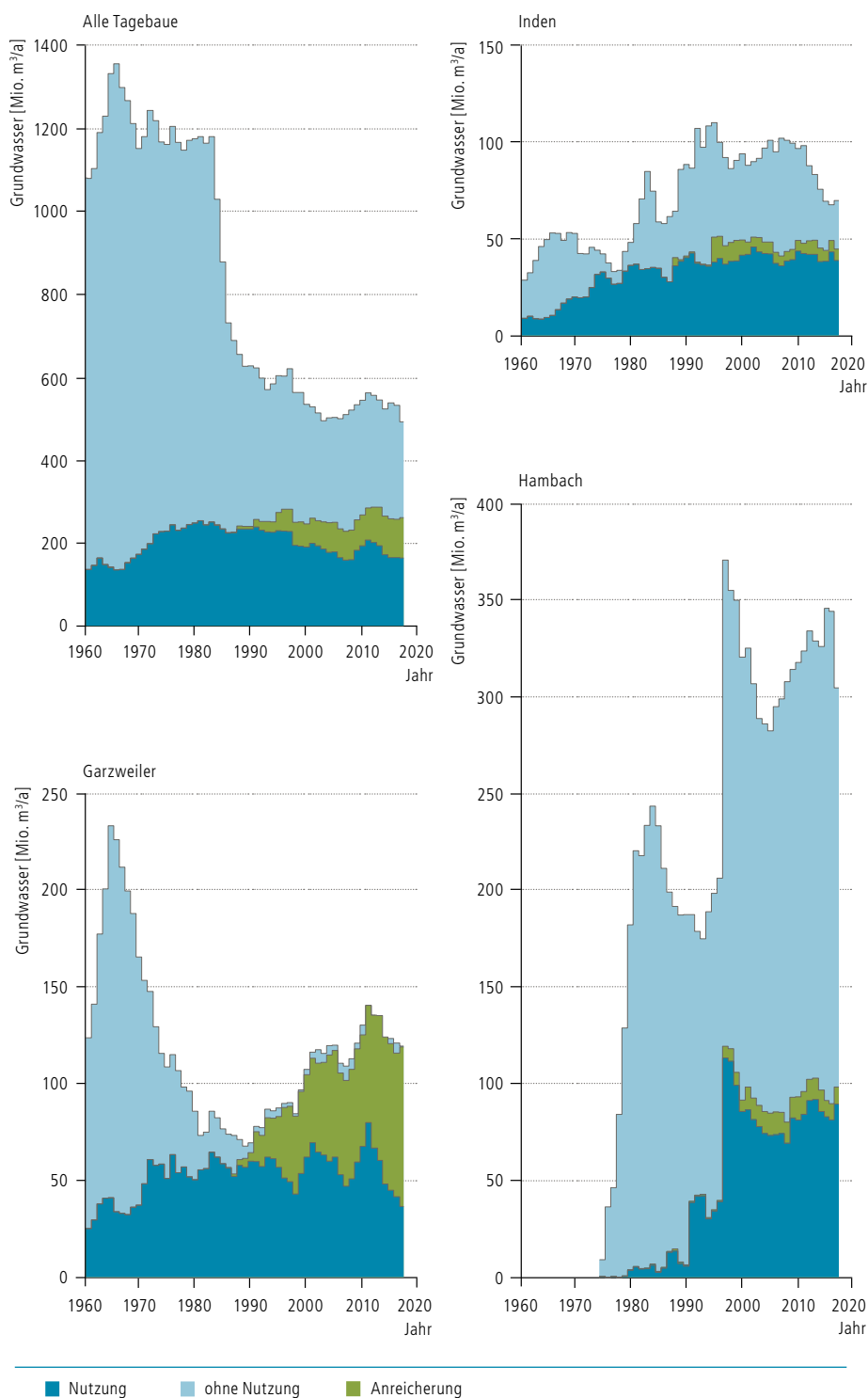
Aus Anlagen der RWE Power AG wurden im Erfassungszeitraum 2017/2018 insgesamt 509,6 Mio. m³/a Grundwasser gefördert. Diese Entnahmemenge ist gegenüber dem Vorjahr um 40,5 Mio. m³ zurückgegangen, was im Wesentlichen auf eine Reduzierung der Sumpfungwassermenge im Tagebau Hambach zurückzuführen ist. Im Tagebau Garzweiler ist die Entnahme um 2,1 Mio. m³ zurückgegangen und im Tagebau Inden um 2,0 Mio. m³ gestiegen.

63 % des gehobenen Wassers kamen im Erfassungsjahr 2017/2018 aus der zentral gelegenen Erftscholle. 55 % des geförderten Grundwassers wurden einer weiteren Nutzung oder der Anreicherung zugeführt.

Die genutzte Grundwassermenge des Bergbaus beträgt im Berichtsjahr 181,4 Mio. m³/a. Davon entfallen 155,3 Mio. m³/a auf die Nutzung durch die Energiewirtschaft (Kraftwerke und Braunkohle). 26,5 Mio. m³/a wurden für die Bevölkerung und Industrie benötigt.

Die Anreicherung mit dem vom Bergbau gehobenen Grundwasser wurde gegenüber dem Vorjahr um 5,0 Mio. m³ erhöht. Die ungenutzte Förderung ist deutlich um 43,3 Mio. m³ zurückgegangen. Sie beträgt derzeit 231,2 Mio. m³/a.

[1.12] Zeitliche Entwicklung des vom Braunkohlenbergbau geförderten Grundwassers



Einwohnerentwicklung

Die Einwohnerzahl im gesamten Tätigkeitsbereich des Erftverbandes – ermittelt nach Unterlagen der Einwohnermeldeämter und des Landesbetriebs für Information und Technik NRW – betrug zu Beginn des Berichtszeitraums (1. Januar 2018) 2.814.327 Einwohner.

Wie schon ein Jahr zuvor, war erneut ein Bevölkerungszuwachs in allen Gebietskörperschaften zu verzeichnen. Insgesamt betrug der Bevölkerungszuwachs 11.546 Einwohner.

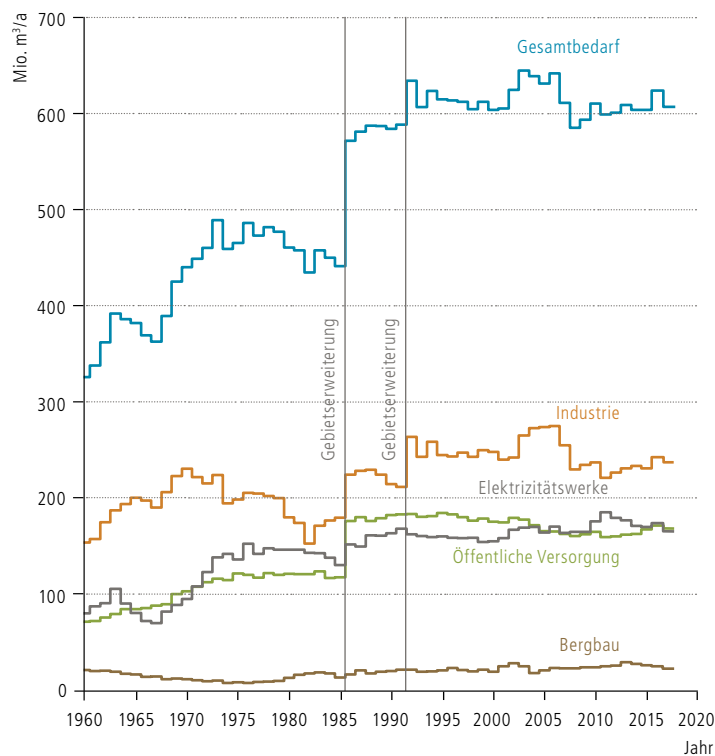
Die Bevölkerungsdichte hat sich im Vergleich zum Vorjahr weiter erhöht. Sie liegt mit 667 Einwohnern je Quadratkilometer rund 27 % höher als der Durchschnitt in Nordrhein-Westfalen (525 Einwohner je Quadratkilometer).

Wasserbedarf

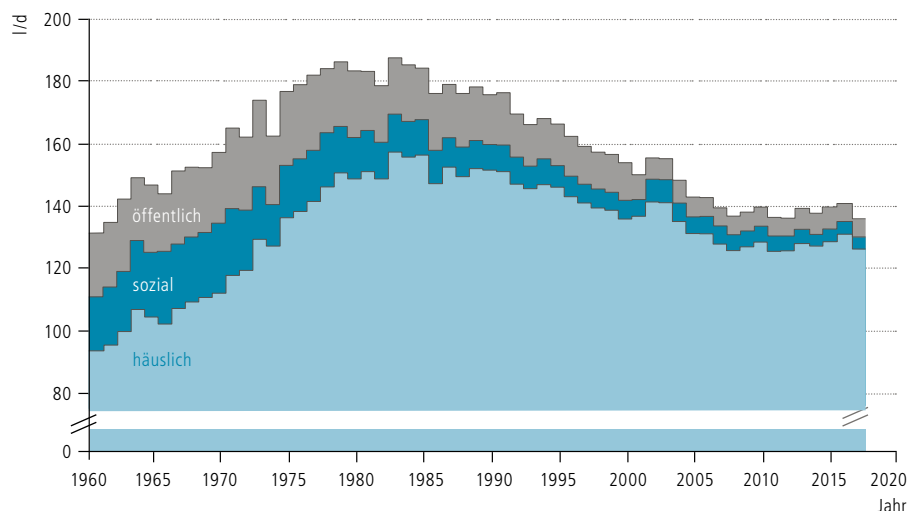
Auf Basis der Erfassung 2017/2018 wurde im gesamten Tätigkeitsbereich des Erftverbandes ein Wasserversorgungsbedarf (Grundwasserbedarf einschließlich mitgenutztem Oberflächenwasser) von insgesamt 608,2 Mio. m³/a festgestellt (→ **ABBILDUNG 1.13**). Gegenüber dem Vorjahr ist ein deutlicher Bedarfsrückgang von 15,8 Mio. m³ zu erkennen.

Die Entwicklung des Wasserbedarfs, aufgeteilt nach den verschiedenen Nutzergruppen, ist ebenfalls in → **ABBILDUNG 1.13** dargestellt. Bei allen Nutzergruppen war der Bedarf gegenüber dem Vorjahr rückläufig. Der Bedarfsanteil der Industrie ist um 4,4 Mio. m³ auf 238,1 Mio. m³/a zurückgegangen. Der Wasserbedarf der öffentlichen Wasserversorgung liegt derzeit bei 169,5 Mio. m³/a. Der stärkste Bedarfsrückgang war mit 7,5 Mio. m³/a bei den Elektrizitätswerken zu erkennen, deren Wasserbedarf derzeit 166,5 Mio. m³/a. beträgt. Das vom Bergbau verwendete Wasser ist geringfügig auf 23,9 Mio. m³/a zurückgegangen. Der Wasserbedarf der Landwirtschaft beträgt derzeit 10,3 Mio. m³/a (–0,3 Mio. m³/a).

[1.13] Entwicklung des Wasserbedarfs nach Nutzergruppen



[1.14] Entwicklung des einwohnerspezifischen Trinkwasserbedarfs



Bei den Veränderungen des Wasserbedarfs gab es regionale Unterschiede. Der größte Bedarfsrückgang war im Rhein-Erft-Kreis mit 7,0 Mio. m³ zu erkennen. Ebenfalls ergab sich in der StädteRegion Aachen ein um 4,8 Mio. m³ geringerer Wasserbedarf als im Vorjahr. In den anderen Gebietskörperschaften waren geringere Bedarfsveränderungen zu erkennen.

Der einwohnerspezifische Trinkwasserbedarf im gesamten Tätigkeitsbereich des Erftverbandes fiel um 5,2 l/d geringer aus als im Vorjahr. Er beträgt jetzt 135,8 l/d (→ **ABBILDUNG 1.14**). Der spezifische Bedarf der privaten Haushalte beträgt derzeit 126,4 l/d (Bundesdurchschnitt 123 l/d).

In der Tabelle Wasserverwendung ist der Wasserbedarf nach Verwendungsart dargestellt. Es ist zu erkennen, dass der Kühlwasserbedarf fast die Hälfte des eingesetzten Wassers ausmacht.

Wasserverwendung [Mio. m³/a]

Trinkwasser	139,5	(–4,7)	22,9 %
Fabrikationswasser	100,2	(–2,9)	16,5 %
Kühlwasser	299,1	(–1,7)	49,2 %
Sonstiges Wasser	69,4	(–6,5)	11,4 %
Summe	608,2	(–15,8)	100 %

Veränderungen zum Vorjahr in Klammern

Erfolgt eine Einteilung der Betriebseinheiten nach ihrem jeweiligen Wasserbedarf, so zeigt sich, dass 47 Betriebe jeweils einen Bedarf von mehr als 2 Mio. m³/a aufweisen. Obwohl sie nur rd. 3 % der insgesamt erfassten 1.888 Betriebe darstellen, kommen sie zusammen auf 548,2 Mio. m³/a bzw. 90,1 % des Gesamtbedarfs. Dieser Anteil hat sich gegenüber dem Vorjahr leicht erhöht.

Die Deckung des Wasserbedarfs im Erfassungsjahr zeigt die folgende Tabelle:

Deckung des Wasserbedarfs [Mio. m³/a]

Wasserförderung	617,6	
davon		
Grundwasser	576,9	94,9 %
Oberflächenwasser	40,7	6,7 %
Exportausgleich	10,4	–1,7 %
Export	48,0	
Import	37,6	
Sonstige Gewinnung	1,0	0,1 %
Wasserbedarf	608,2	100 %

Der Gesamtwasserbedarf errechnet sich aus dem Nutzwasseranteil der Grundwasserförderung einschließlich zugehöriger Gewinnung von Oberflächenwasser und sonstiger Gewinnung abzüglich Exportausgleich. Der Wasserbedarf wird mit 576,9 Mio. m³/a überwiegend aus dem Grundwasser gedeckt. Dieses Grundwasser wurde zu jeweils 26 % aus der Kölner und Krefelder Scholle entnommen. Die restlichen Anteile wurden in folgenden Räumen gefördert: Erftscholle 22 %, Venloer Scholle 13 % und Rurscholle 12 %. Lediglich ein Prozent des Nutzwassers stammt aus der Eifel und der Ville.

Der zusammen mit dem Grundwasser zur Bedarfsdeckung genutzte Teil des Oberflächenwassers, der überwiegend (80 %) in den Kraftwerken verwendet wird, hat sich gegenüber dem Vorjahr um 8,0 Mio. m³ verringert. Es wurden insgesamt 34,3 Mio. m³/a aus der Erft und 6,4 Mio. m³/a aus der Rur entnommen.

Der Export findet mit 48,0 Mio. m³/a fast ausschließlich bei der öffentlichen Wasserversorgung mit einem Anteil des Rhein-Kreises Neuss von 79 % statt. Auch der Import liegt weiterhin mit 37,6 Mio. m³/a zu einem hohen Anteil bei der öffentlichen Wasserversorgung. Die StädteRegion Aachen hat hier einen Anteil von 44 %.

Der zur Bedarfsdeckung verwendete Fremd-bezug – also die Wassermenge, die nicht selbst gefördert, sondern von anderen bezogen wird – ist um 11,1 Mio. m³ auf 325,4 Mio. m³/a angestiegen. Darin sind 21,0 Mio. m³/a Ersatzwasserlieferungen des Braunkohlenbergbaus enthalten.

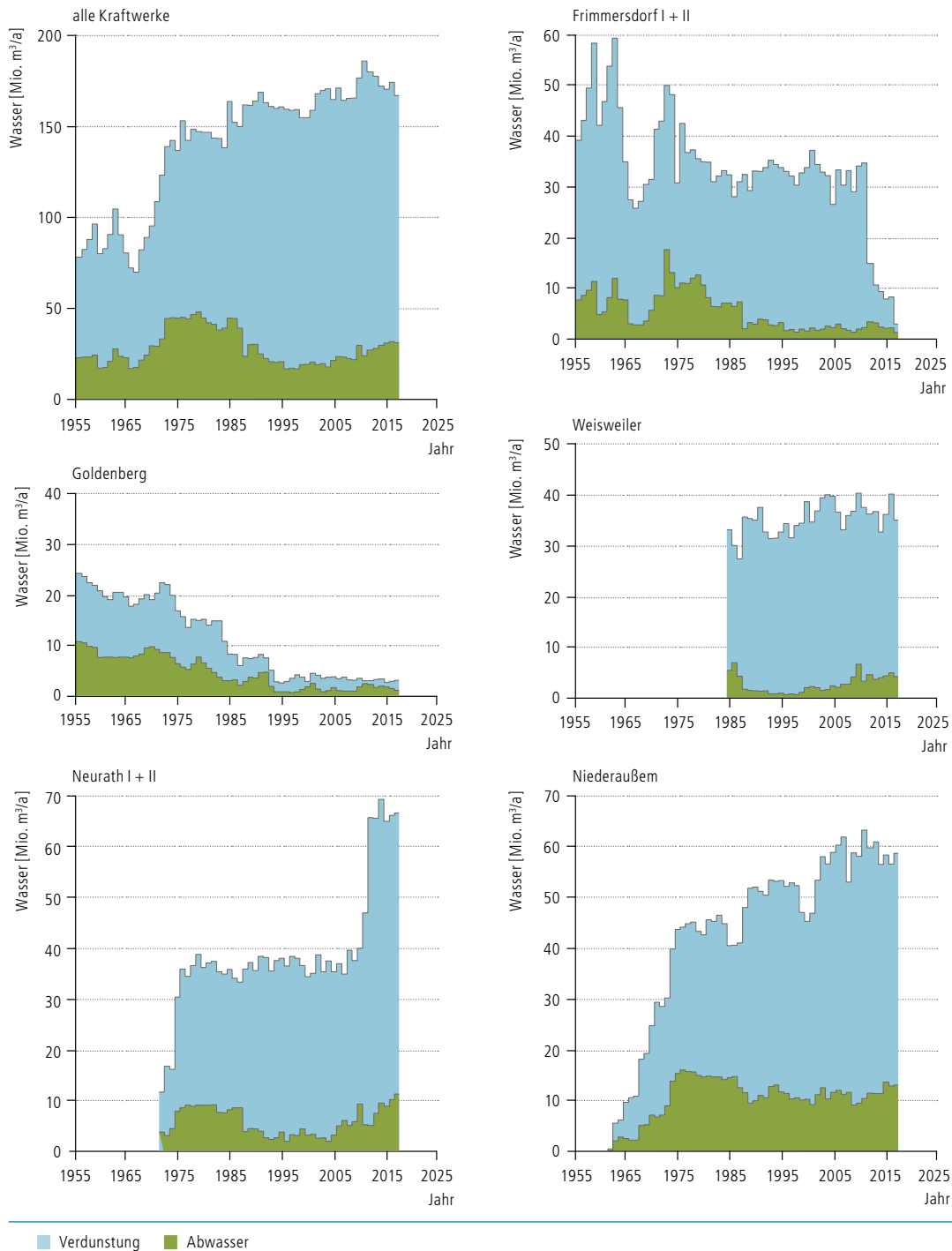
Wasserbedarf und -verbleib aller Kraftwerke der RWE Power AG sind in ihrer zeitlichen Entwicklung in → **ABBILDUNG 1.15** oben links dargestellt. Hierbei ist zu beachten, dass diese Gesamtgrafik auch Wassermengen der Kraftwerksanlagen enthält, die nicht mehr betrieben werden und daher als Elektrizitätswerk in einer Einzelgrafik nicht mehr dargestellt sind.

Der Kraftwerksbedarf ist mit 166,0 Mio. m³/a gegenüber dem Vorjahr um 7,6 Mio. m³ zurückgegangen. Betroffen von diesem Bedarfsrückgang waren die Kraftwerksstandorte Frimmersdorf (–5,4 Mio. m³) und Weisweiler (–5,1 Mio. m³). Beim Kraftwerk Niederaußem ist der Wasserbedarf um 2,3 Mio. m³ gestiegen. Nur geringfügige Veränderungen des Wasserbedarfs gegenüber dem Vorjahr ergeben sich bei den Kraftwerken Neurath und Goldenberg.

Der Bedarf der Kraftwerke wird im Wesentlichen aus dem Bezug des vom Braunkohlenbergbau gehobenen Wassers (133,4 Mio. m³/a), aber auch über die Entnahme aus oberirdischen Gewässern – Erft, Lucherberger See (zusammen 32,7 Mio. m³/a) – gedeckt. Die Wasserentnahme aus der Erft ist gegenüber dem Vorjahr um 6,8 Mio. m³ zurückgegangen.

81,6 % (135,5 Mio. m³/a) des genutzten Wassers verdunsteten bzw. blieben beim produzierten Wirtschaftsgut (REA-Gips).

[1.15] Wasserbedarf und -verbleib der Kraftwerke der RWE Power AG



[1.16] Grundwasserbilanz 2018

Bilanz [Mio. m³/a]:

Eifel	=	-1,0
Rurscholle	=	-26,5
Erftscholle	=	-124,6
Kölner Scholle	=	-32,8
Venloer Scholle	=	-4,4
Krefelder Scholle	=	-5,3
Gesamtgebiet	=	-194,6

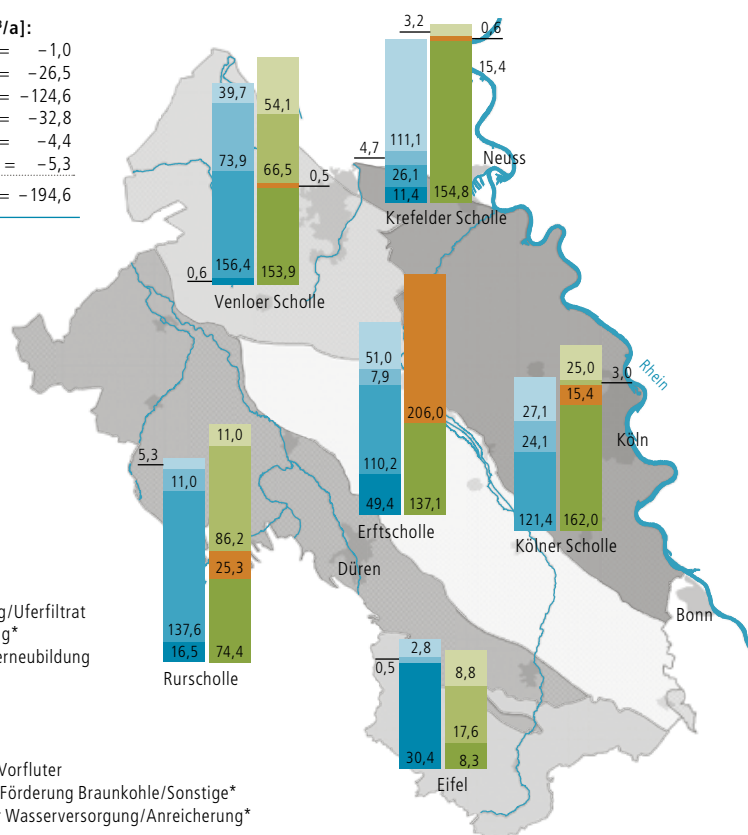
Haben:

- Versickerung/Uferfiltrat
- Anreicherung*
- Grundwasserneubildung
- Zustrom

Soll:

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

* Erfassungsjahr 01.07.2017 bis 30.06.2018 · Zahlenangaben in Mio. m³/a



1.6 Bilanzergebnis

Fasst man trotz der zeitlichen Verschiebung von vier Monaten das natürliche Dargebot (bezogen auf das Wasserwirtschaftsjahr 2018) und die Gewässernutzung (bezogen auf das Erfassungsjahr 2017/2018) zusammen, so ergibt sich für die einzelnen Teilgebiete die in der → ABBILDUNG 1.16 dargestellte Grundwasserbilanz. Nach wie vor ergibt sich eine negative Grundwasserbilanz für den Tätigkeitsbereich des Erftverbandes.

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

Die Aufschlüsselung der Gewässernutzung während des Erfassungszeitraums 2017/2018 verdeutlicht → ABBILDUNG 1.18. Hierin ist zu erkennen, dass die ungenutzten Wassermengen von 268,1 Mio. m³/a, die vorwiegend vom Bergbau gehoben werden, die Bilanz deutlich beeinflussen. Sie machen 26 % des Gesamtumsatzes aus.

235,1 Mio. m³/a des insgesamt genutzten Wassers verblieben beim produzierten Wirtschaftsgut bzw. verdunsteten. Dieser Verbrauch hat sich gegenüber dem Vorjahr etwas verringert.

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 beträgt 15,3 Mio. m³/a.

48,0 Mio. m³/a wurden als Nutzwasser im Wesentlichen für die öffentliche Wasserversorgung exportiert und 37,6 Mio. m³ eingeführt. Daraus ergibt sich ein Exportüberschuss von 10,4 Mio. m³/a.

1,0 Mio. m³/a (»Sonstige Herkunft«) wurden aus Zuckerrüben, Obst sowie Milch gewonnen und als Wasch- und Schwemmwasser genutzt.

Die Gewässernutzung durch Wiedereinleitung (ungenutztes Wasser, Abwasser und Anreicherungsmengen) wurde ebenfalls vollständig erfasst und ist in der nebenstehenden Tabelle angegeben. Die Einleitmengen in die Einzugsgebiete der oberirdischen

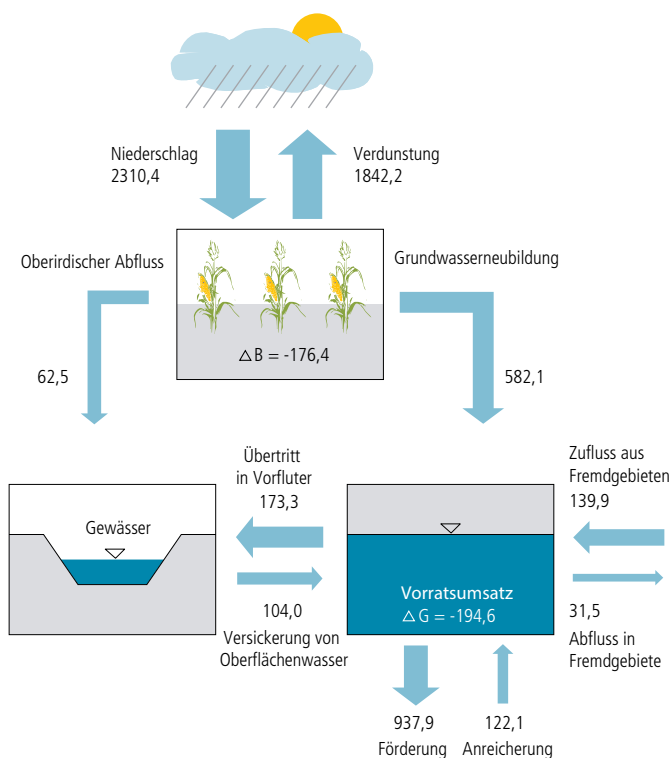
Gewässer sind gegenüber dem Vorjahr um 52,7 Mio. m³ zurückgegangen. Die Hauptursache hierfür ist die starke Reduzierung der Ableitung von Sumpfungswasser des Tagebaus Hambach, was sich bei den geringeren Einleitmengen in den Kölner Randkanal und in die Erft deutlich zeigt. Zusätzlich wirkt sich auch der geringere Wasserbedarf und eine damit verbundene niedrigere Abwassereinleitung auf eine Reduzierung der Einleitmengen in die oberirdischen Gewässer aus. Nur die Einleitmengen in die Inde sind aufgrund einer erhöhten Sumpfung am Tagebau Inden etwas angestiegen. Die Einleitungsmengen in den Untergrund haben sich gegenüber dem Vorjahr nur leicht erhöht.

Wassereinleitung [in Mio. m³/a]

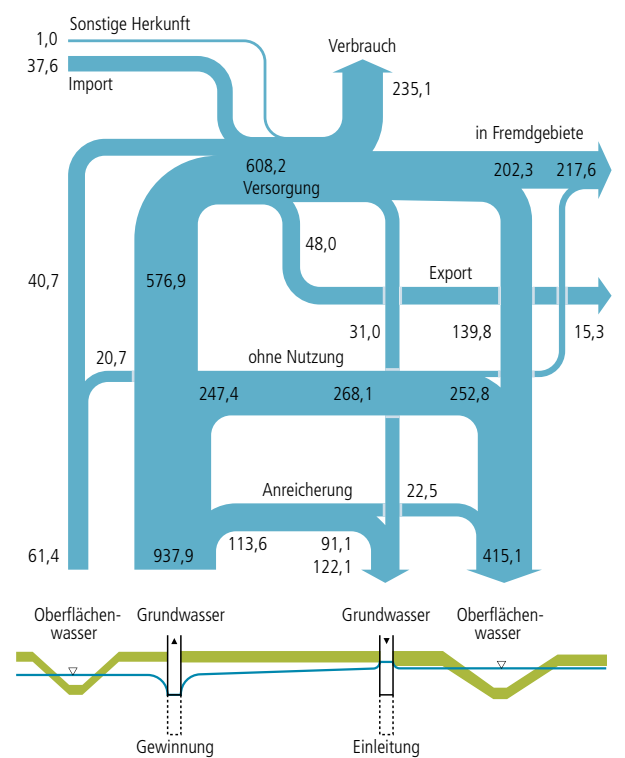
Oberirdische Gewässer	632,7	(–52,7)
davon in		
Erft	272,0	(–11,8)
Kölner Randkanal	29,8	(–37,8)
Rhein	217,6	(–8,0)
Niers	27,1	(–0,4)
Rur/Inde	75,4	(+4,6)
Sonstige	10,8	–0,7
Untergrund	122,1	(+1,4)
Summe	754,8	(–51,3)

Veränderung zum Vorjahr in Klammern

[1.17] Wasserkreislauf 2018 für den Tätigkeitsbereich des Erftverbandes



[1.18] Gewässernutzung im Erfassungszeitraum 2017/2018



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 1.19). Bilanzzeitraum ist das Wasserwirtschaftsjahr 2017, also nicht das Berichtsjahr.

Im betrachteten Zeitraum betrug der gesamte Grundwasserumsatz im oberen Stockwerk 288,6 Mio. m³/a und hat sich damit gegenüber dem Wasserwirtschaftsjahr 2015 kaum verändert.

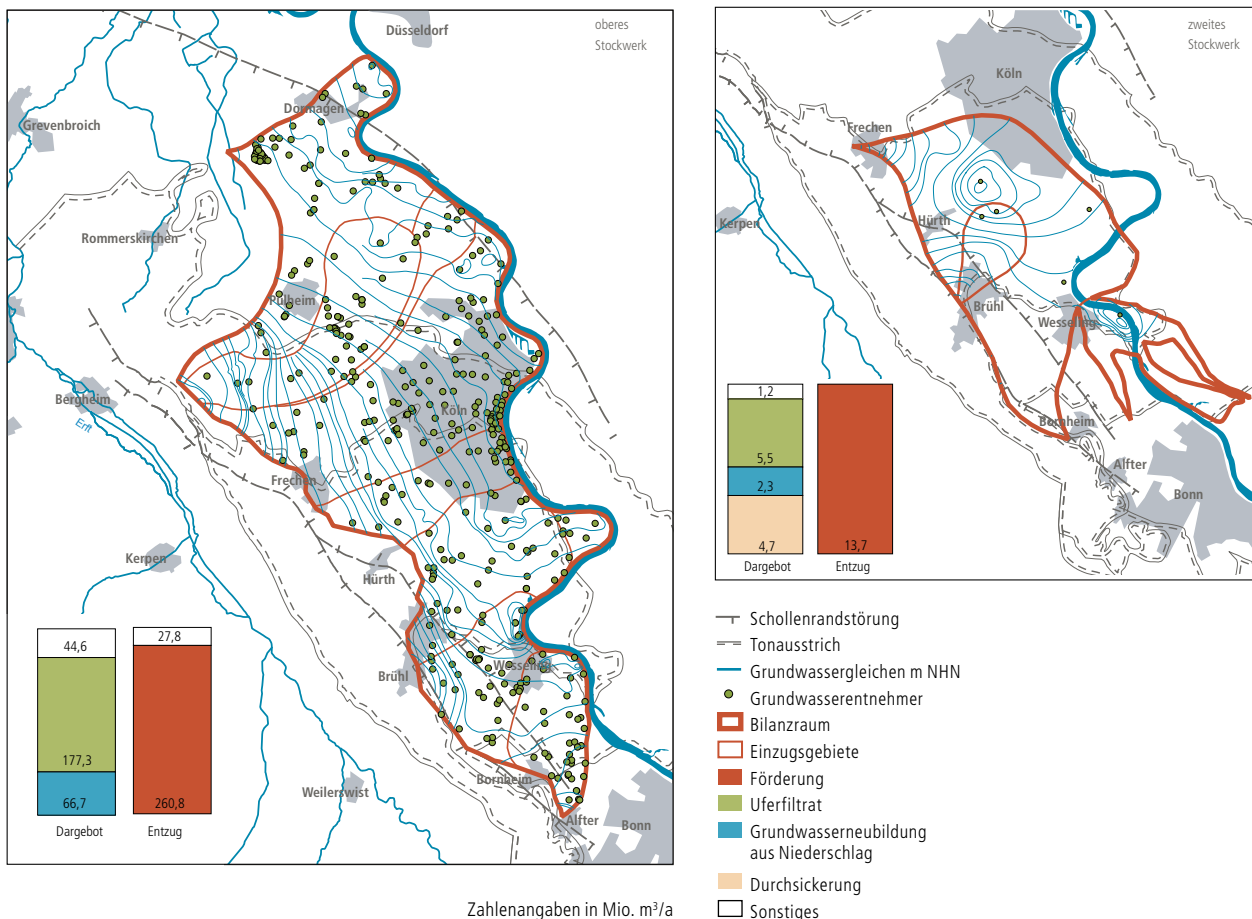
Die Grundwasserneubildung aus Niederschlag ist mit 66,7 Mio. m³/a um 26,7 Mio. m³ geringer ausgefallen. Die Hauptursache liegt in der Verringerung des Jahresfaktors der Grundwasserneubildung von 105 % auf 75 % des langjährigen Mittels. Der Anteil an Rheinuferfiltrat hat sich um 17,5 Mio. m³ auf 177,3 Mio. m³ erhöht. Der Grundwas-

servorratumsatz ist bilanztechnisch mit 18,7 Mio. m³/a auf der Dargebotsseite zu verbuchen. Dieser ergibt zusammen mit der künstlichen Versickerung und dem Zufluss aus Fremdgebieten ein sonstiges Dargebot von 44,6 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 260,8 Mio. m³/a um 12,5 Mio. m³ über der Wasserförderung der letzten Bilanzbetrachtung vor zwei Jahren. Die Steigerung ist auf eine erhöhte Grundwasserentnahme eines Industrieunternehmens im südlichen Bilanzraum zurückzuführen. Aus den Abflüssen in Fremdgebiete und in tiefere Stockwerke sowie der Gewässerverdunstung ergibt sich ein sonstiger Entzug von 27,8 Mio. m³/a (10 % des Grundwasserumsatzes).

Der Grundwasserumsatz des zweiten Stockwerks (Sand 2) betrug 13,7 Mio. m³/a (100 %). Auf der Dargebotsseite fanden sich 4,7 Mio. m³/a (34 %) Durchsickerung aus dem ersten Stockwerk und entsprechend 1,2 Mio. m³/a (9 %) aus seitlichem Zufluss. Die Wasserförderung der öffentlichen und gewerblichen Wasserversorgung hat sich für das zweite Stockwerk mit 13,7 Mio. m³/a kaum verändert. 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.

[1.19] Grundwasserbilanz für den Kölner Raum im Wasserwirtschaftsjahr 2017



1.7 Monitoring im Braunkohlenbergbau

Die Entwässerungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus verursachen weiträumige Grundwasserabsenkungen in der Niederrheinischen Bucht. Ohne Gegenmaßnahmen würde der Sumpfungseinfluss des Tagebaus Garzweiler II weit in das Gebiet des Naturparks Schwalm-Nette hineinreichen. Dort befinden sich Feuchtgebiete von überregionaler Bedeutung. Zu ihrem Schutz werden umfangreiche Versickerungsmaßnahmen durchgeführt.

Im Rahmen des Monitorings für den Tagebau Garzweiler II ist sicherzustellen, dass die Versickerungsmaßnahmen wirksam sind und die Feuchtgebiete nicht geschädigt werden. Dies macht neben einem intensiven Grundwassermonitoring ein zusätzliches ökologisches Monitoring erforderlich. Bei Grundwasserabsenkungen reagiert die Vegetation in den Feuchtgebieten auf die Veränderungen der Standortbedingungen. So kommt es z. B. bei nährstoffreichen Niedermoorböden zunächst zur Austrocknung des Torfes und anschließend zu Torfmineralisation, Torfsackung und Freisetzung von Nährstoffen. In solch einer typischen durch Grundwasserabsenkung betroffenen Fläche nehmen z. B. nährstoffliebende Pflanzen (Störzeiger) im Deckungsgrad zu und gleichzeitig störungsempfindliche Feuchtezeiger im Deckungsgrad ab.

Schwerpunkt des ökologischen Monitorings ist ein Messnetz aus 400 Dauerbeobachtungsflächen und 35 Transekten mit einer Gesamtlänge von 4.300 m.

Der Erftverband hat in Abstimmung mit den am Monitoring beteiligten Stellen ein Auswerteprogramm entwickelt, mit dessen Hilfe das Verhalten verschiedener Indikatorarten

in jeder Dauerfläche bilanziert wird. Die Gesamtbewertung eines jeden Dauerquadrats wird in einem Übersichtsplan nach dem Ampelsystem farblich kodiert dargestellt. So ist direkt zu erkennen, welche Flächen negative bzw. positive Veränderungen in der Vegetationszusammensetzung zeigen.

Die Grundaufnahme an den Dauerbeobachtungsflächen erfolgte im Jahr 2000. Wiederholungsaufnahmen werden alle zwei Jahre durchgeführt und die Ergebnisse gemeinsam mit den am Monitoring beteiligten Stellen bewertet. Die Vegetationsaufnahmen im Gelände werden größtenteils vom Erftverband, aber auch von der Biologischen Station des Kreises Viersen erhoben.

Im Jahr 2018 erfolgte die neunte Wiederholungsaufnahme in den besonders wertvollen Feuchtgebieten des Schwalm-Nette-Naturparks. Durch die breiter werdende Datenbasis ist es zunehmend möglich, die zeitliche Entwicklung der Vegetation sowohl an einzelnen Dauerflächen als auch im gesamten Untersuchungsgebiet besser zu beurteilen. In vielen Gebieten sind Erlenbrüche in typischer, nährstoffreicher, nährstoffarmer oder quelliger Ausbildung prägend.

In den verschiedenen Kompartimenten ist die Vegetationsentwicklung sehr unterschiedlich. Im Bereich des Rothenbachs sind z. T. sehr nasse Standortverhältnisse mit der typischen Ausprägung von quelligen Erlenbruchwäldern zu beobachten.

Zum einen treten im Bereich des Rothenbachs seit Jahren Vernässungen auf, die ursächlich auf Bergsenkungen aufgrund des Steinkohlenbergbaus zurückzuführen sind. Zum anderen werden beobachtete Grundwasseranstiege zumindest teilweise von den östlich gelegenen Infiltrationsanlagen verursacht.

Im Bereich des Kompartiments »Mittlere Schwalm« hingegen ist der Thomasbruch stark gestört. Charakteristisch sind sehr starke Torfsackungen, Stelzwurzeln und umgestürzte Bäume. Der Störzeiger »Brombeere« hat hier sehr deutlich zugenommen.

Es liegen jedoch keine bergbaubedingten Absenkungen des Grundwasserstands vor. Möglicherweise verursacht die relativ tief eingeschnittene Schwalm eine Entwässerung des Gebiets und damit die großräumigen und anhaltenden Störungen in der Vegetation.



oben: Typischer Erlenbruch
mitte: Quelliger Erlenbruch
unten: Gestörter Erlenbruch

Schon seit dem Jahr 2014 ist zu beobachten, dass an sehr vielen Dauerflächen in allen Kompartimenten die Eschen in der Strauchschicht absterben. An älteren Bäumen waren z. T. massive Schädigungen festzustellen. Diese als Eschentriebsterben oder Eschenwelke bekannte Erkrankung breitet sich in Mitteleuropa aus. Verursacher des Eschentriebsterbens ist ein Pilz, das »Falsche Weiße Stengelbecherchen«. In Bayern wurde dieser Pilz, der aus Asien stammt, erstmals im Herbst 2008 wahrgenommen. Es bleibt abzuwarten, welche Auswirkungen dieses Phänomen auf die weiteren Ergebnisse der Dauerbeobachtungen hat.

Viele Kompartimente zeigen für den aktuellen Auswertezeitraum 2000/2018 negative Mittelwerte der Gesamtbewertung der Dauerflächen. Das Auftreten geringer negativer Mittelwerte überrascht nicht, da die Grundwasserstände in den letzten Jahren witterungsbedingt etwas gefallen sind. Die außergewöhnliche Hitze- und Trockenperiode im Sommer 2018 hat sich in einigen Gebieten ebenfalls auf die Vitalität verschiedener Pflanzenarten (z. B. Farne) ausgewirkt.

Blickt man auf die Vegetationsentwicklung der letzten 18 Jahre zurück, so zeigt sich, dass insgesamt immer mehr bewertungsrelevante Veränderungen in der Vegetation auftreten, obwohl in der Regel kein Bergbaueinfluss vorliegt. In einigen Fällen werden lokale Einflüsse (z. B. Waldarbeiten, Wildschweine, Biberaktivitäten) oder der Einfluss von Gewässern (z. B. Schwalm) als Ursache ausgemacht, vielfach sind die Ursachen jedoch unbekannt. Daher ist weiter zu untersuchen, inwieweit es sich um natürliche Entwicklungen handelt.

Es hat sich gezeigt, dass mit Hilfe des neu entwickelten Bewertungsverfahrens Vegetationsveränderungen zuverlässig erfasst werden können. Witterungseinflüsse auf die Vegetation sind erkennbar. Die Bewertung der festgestellten Vegetationsveränderungen kann aber nur in enger Zusammenschau mit den vorliegenden Daten aus der Grundwasserbeobachtung und -bewertung erfolgen.

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 Übersichten sind alle sechs Jahre zu aktualisieren. Mit Erlass vom 6. September 2018 hat das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MULNV) einen Leitfaden zur einheitlichen Erstellung der Übersichten gem. § 74 LWG eingeführt. Bei einer Auftaktveranstaltung am 5. November 2018 hat die Bezirksregierung Köln den Leitfaden und erste Schritte zur Aufgabenverteilung vorgestellt. Die Maßnahmenübersichten sind Nachfolger der Umsetzungsfahrpläne (UFP) als Konkretisierung der Maßnahmenprogramme aus dem Bewirtschaftungsplan für NRW. Die Umsetzungsfahrpläne stellen somit den Ausgangspunkt für die Erarbeitung der Maßnahmenübersichten dar, die die Informationen aus den UFP aktualisieren und zusammenfassen. Hierbei wird grundsätzlich das Strahlwirkungs- und Trittschnekonzept gem. LANUV-Arbeitsblatt 16 angewendet. Die Übersichten sind bis zum 31. März 2020 erstmalig vorzulegen. Innerhalb von sechs Monaten prüfen die Bezirksregierungen in Abstimmung mit den Unteren Wasserbehörden, ob der in den Übersichten beschriebene Maßnahmenumfang ausreichend ist, um die Bewirtschaftungsziele nach WRRL zu erreichen.

Am 12. Dezember 2018 wurde im Ministerialblatt NRW der Zeitplan für die Aufstellung des 3. Bewirtschaftungsplans veröffentlicht. 2019 wird die Zustandsbewertung der Gewässer aktualisiert und die wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung für den Zeitraum 2022 – 2027 zusammengestellt. In den Jahren 2019 und 2020 erfolgt die Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans 2022 – 2027, dessen Entwurf spätestens am 22. Dezember 2020 veröffentlicht wird. Die Arbeiten werden von einem dreistufigen Anhörungsverfahren begleitet, dessen letzte Phase mit der Stellungnahmefrist zum Entwurf des Bewirtschaftungsplans am 22. Juni 2021 endet. Am 22. Dezember 2021 wird dann der 3. Bewirtschaftungsplan für NRW veröffentlicht.

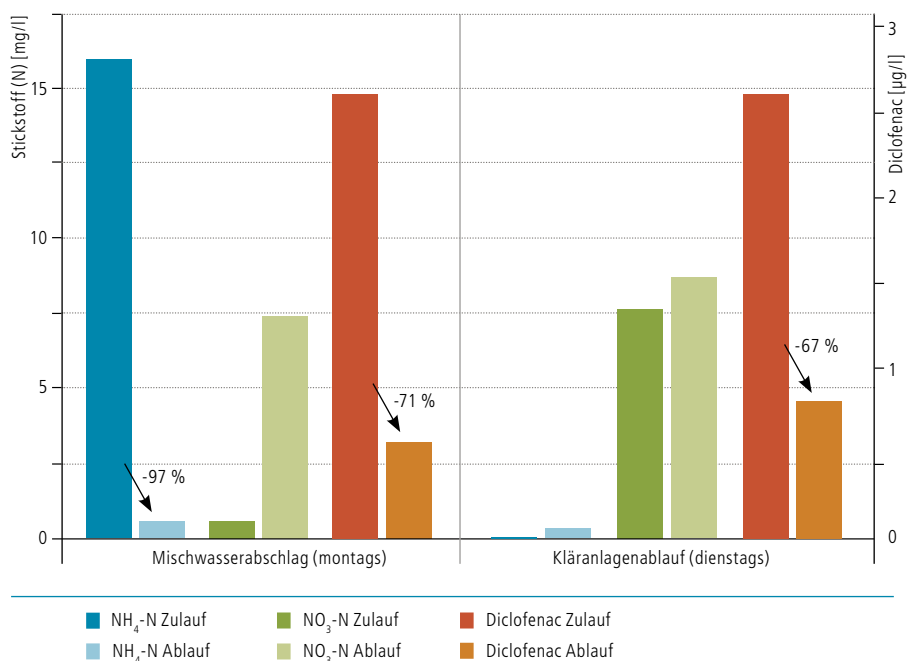
Forschungsprojekt AquaNES

In dem von der EU geförderten Projekt AquaNES wird die Kopplung von naturnahen und technischen Verfahren zur Wasseraufbereitung untersucht. Eine solche Maßnahme stellt der im Bau befindliche Retentionsbodenfilter mit Beimengung von Aktivkohle im Filtersand an der Kläranlage Rheinbach dar. Der Retentionsbodenfilter wird zur flexiblen Reinigung von Mischwas-

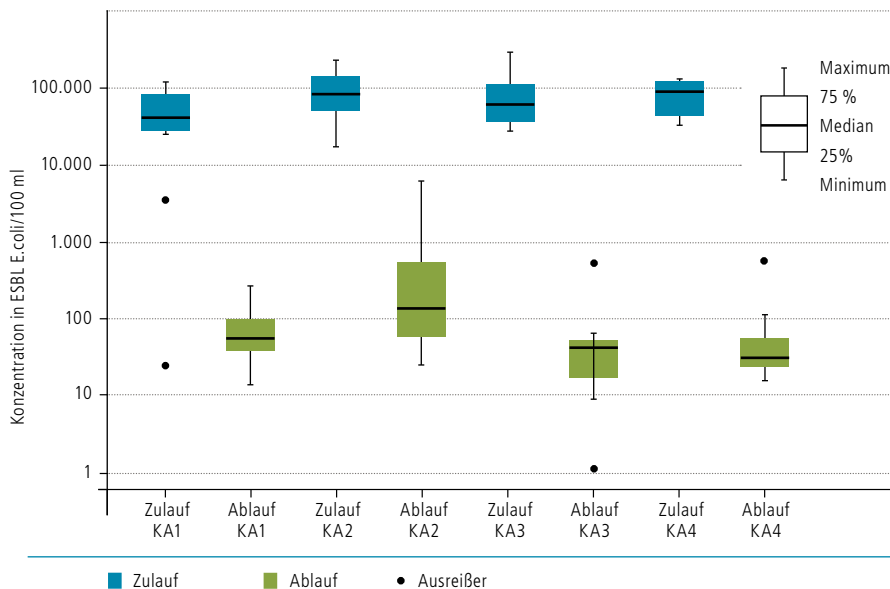
serabschlägen und Kläranlagenablauf eingesetzt. Erfahrungen mit diesem Konzept der weitergehenden Abwasserreinigung wurden durch den 4-jährigen Betrieb der Pilotanlage mit drei unterschiedlichen Versuchsfiltern (mit und ohne Aktivkohle) der halbtechnischen Pilotanlage auf der Kläranlage Rheinbach gesammelt. Die Spurenstoffreduktion durch den Versuchsfilter mit Aktivkohleschicht lag, bis auf wenige Ausnahmen, bei über 90 % (→ JAHRESBERICHT 2017).

Im Berichtsjahr wurden an der Pilotanlage insgesamt neun Mischwasserabschläge simuliert. Mit den Versuchen konnte die Effizienz des dual genutzten Retentionsbodenfilters nachgewiesen werden. So wurde z. B. Ammonium-Stickstoff ($\text{NH}_4\text{-N}$) aus Mischwasserabschlägen zurückgehalten und nitrifiziert. Zudem wurden in beiden Nutzungsfällen vergleichbare Reduktionsraten für Spurenstoffe gemessen (→ ABBILDUNG 2.1). Für den großtechnischen Retentionsbodenfilter wurde ein spezielles Monitoring-Programm konzipiert, um auch hier die Reinigungsleistung in den verschiedenen Anwendungsfällen detailliert untersuchen zu können.

[2.1] Konzentrationen von Ammonium-Stickstoff ($\text{NH}_4\text{-N}$), Nitrat-Stickstoff ($\text{NO}_3\text{-N}$) und Diclofenac im Zu- und Ablauf des Versuchsfilters (ohne Aktivkohle) bei flexibler Nutzung zur Reinigung von Mischwasserabschlägen und Kläranlagenablauf



[2.2] Gemessene Konzentrationen von ESBL-bildendem Escherichia coli in den Zu- und Abläufen der beprobten Kläranlagen



Forschungsprojekt HyReKA

Im vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten F&E-Projekt HyReKA hat der Erftverband mit dem Universitätsklinikum Bonn ein 2-jähriges Monitoring-Programm zur Verbreitung von Antibiotika und Antibiotika-resistenten Bakterien in Abwasser und Oberflächengewässern im Swist-Einzugsgebiet durchgeführt. Zu den untersuchten resistenten Bakterien zählen u. a. der Methicillin-resistente Staphylococcus aureus (MRSA) und das ESBL-bildende Escherichia coli (E. coli). Beide konnten in den Zuläufen zu den vier Kläranlagen im Swist-Gebiet nachgewiesen werden (MRSA: 25 %, ESBL E. coli: 81 % der Probenahmen). In den untersuchten Kläranlagenabläufen konnte der MRSA-Keim nicht mehr nachgewiesen werden (vollständige Elimination).

Die im Zulauf gemessenen Konzentrationen von ESBL E. coli konnten um bis zu drei Zehnerpotenzen (entspricht 99,9 % Reduktion) gesenkt werden (→ ABBILDUNG 2.2), ESBL E. coli finden sich jedoch in geringeren Konzentrationen im Kläranlagenablauf und in der Swist (61 % der Probenahmen) wieder. Nach einer ersten Einschätzung durch das Universitätsklinikum Bonn besteht für einen gesunden Menschen keine besondere Gefährdung durch resistente Krankheitserreger in ausgewiesenen Badegewässern. Trinkwasser, das die Anforderungen der Trinkwasserverordnung erfüllt, wird als sicher eingestuft (www.hyreka.net/publikationen). Bis zum Projektende im Juli 2019 erfolgt eine Auswertung aller Daten sowie eine weiterführende Risikobetrachtung.

2.2 Abfluss

Messnetz

Im Einzugsgebiet der Erft werden 15 Landespegel und 21 Verbandspegel sowie sechs Pegel privater Unternehmen zur Abflussbeobachtung betrieben. Von 32 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 drei 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.

Im Wasserwirtschaftsjahr 2018 wurden zwei Pegel im Verbandsgebiet neu errichtet. Am 15. Februar 2018 wurde an der Erft in der Ortslage Zieverich der Pegel Zieverich in Betrieb genommen. Am Pegel wird kontinuierlich der Wasserstand registriert. Er liefert zusätzliche Informationen über die langfristige Entwicklung des Wasserstands in Zieverich und Kenten und dient der Verbesserung der Hochwasservorsorge. Weiterhin wurde im Juni 2018 an der Erpa unterhalb der Ortslage Erp der Pegel Erpa zur Messung des Wasserstands eingerichtet. Ziel ist es, Kenntnis über die Häufigkeit und Dauer der Wasserführung der Erpa zu erlangen, um die Datengrundlage für die immisionsorientierte Nachweisführung nach BWK M3/M7 und den Hochwasserschutz zu verbessern. Der Wasserstand wird mit Hilfe einer Drucksonde erfasst, die am rechten Ufer kurz über der Gewässersohle montiert ist. Mit dem Betrieb des Pegels wurde am 1. Juli 2018 begonnen. Die an beiden Pegeln gemessenen Wasserstände werden stündlich auf den zentralen Server des Erftverbandes fernübertragen.

Der Pegel Erpa am 5. November 2018



Abflussverhalten

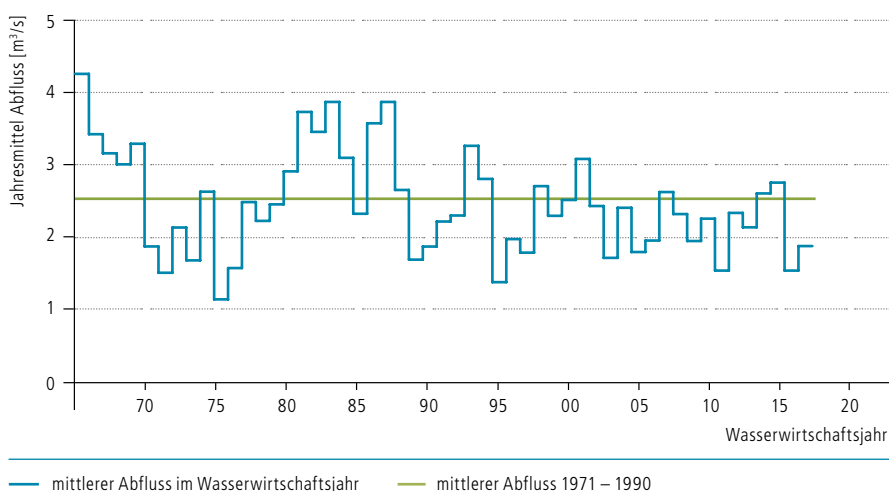
Die Abflussentwicklung der Erft wird für das Wasserwirtschaftsjahr 2018 exemplarisch am Pegel Bliesheim dargestellt (→ ABBILDUNG 2.3). Der Pegel liegt unterhalb der Einmündung der Swist in die Erft und hat ein oberirdisches Einzugsgebiet von 604 km². Sein Abfluss enthält noch keine Sumpfungs- wassereinleitungen aus dem Braunkohlentagebau, die weiter unterhalb die klimatisch bedingte Abflussentwicklung der Erft überlagern.

Für das gesamte Wasserwirtschaftsjahr 2018 ergab sich am Pegel Bliesheim ein mittlerer Abfluss von 1,87 m³/s. Der Wert

lag, wie bereits im letzten Jahr, deutlich unter dem langjährigen Mittelwert von 2,54 m³/s. Im Winter- und im Sommerhalbjahr fielen die Abflussmengen geringer aus, als im langjährigen Mittel. Im Winterhalbjahr lagen sie mit einem mittleren Abfluss von 2,64 m³/s bei 83 % des langjährigen Mittelwerts (→ ABBILDUNG 2.4). Für das Sommerhalbjahr wurde mit einem mittleren Abfluss von 1,12 m³/s der zweitniedrigste Wert seit Beginn der Aufzeichnungen im Jahr 1965 registriert (59 % des langjährigen Mittelwerts). Nur im Sommer 1990 wurde ein noch niedrigerer mittlerer Abfluss im Sommerhalbjahr verzeichnet.

Der Vergleich der mittleren monatlichen Abflüsse am Pegel Bliesheim mit den Mittelwerten der Wasserwirtschaftsjahre 1971 – 1990 zeigt nur in den Monaten Dezember und Januar etwas überdurchschnittliche Abflussmengen. Von Februar bis Oktober waren die Abflussmengen, bedingt durch die geringen Niederschlagsmengen, unterdurchschnittlich (→ ABBILDUNG 2.5). Besonders abflussarm waren die Monate März, April, Mai, Juli und Oktober. Hier lag der mittlere Abfluss jeweils nur bei rund 50 % des langjährigen Mittelwerts. Der absolut niedrigste Tagesmittelwert des Wasserwirtschaftsjahres wurde am 4. August 2018 mit 0,625 m³/s registriert.

[2.3] Abflussentwicklung am Pegel Bliesheim/Erft



Durch die lang anhaltende Trockenheit fielen 2018 im Einzugsgebiet der Erft einige Gewässer abschnittsweise oder vollständig trocken. Hiervon war vor allem das Einzugsgebiet der Swist betroffen. Der Oberlauf der Swist zwischen Meckenheim und Flerzheim und einige weitere Nebengewässer (z. B. der Orbach bei Essig) führten von August bis Oktober nur kurzzeitig Wasser. Erst unterhalb der Einleitung der Kläranlage Flerzheim hatte die Swist eine andauernde Wasserführung. Der am Pegel Morenhoven registrierte Abfluss entsprach daher über mehrere Wochen dem Ablauf dieser Kläranlage und schwankte im Tagesverlauf zwischen 30 und 100 l/s. Im weiteren Verlauf flussabwärts erhöhte sich der Abfluss in der Swist durch natürlichen Zustrom aus dem Grundwasser, so dass am Pegel Weilerswist, kurz vor Einmündung in die Erft, der Anteil des Kläranlagenabflusses in der Swist in dieser Zeit bei etwa 50 % lag.

[2.4] Abfluss am Pegel Bliesheim

	Mittel 1971 – 1990	im Jahr 2018	
WW-Winter	3,20 m ³ /s	2,64 m ³ /s	trocken
WW-Sommer	1,89 m ³ /s	1,12 m ³ /s	trocken
WW-Jahr	2,54 m ³ /s	1,87 m ³ /s	trocken
Hochwasser	56,00 m ³ /s	18,80 m ³ /s	am 3. Januar 2018
Niedrigwasser	0,69 m ³ /s	0,625 m ³ /s	am 4. August 2018

WW – Wasserwirtschaftsjahr



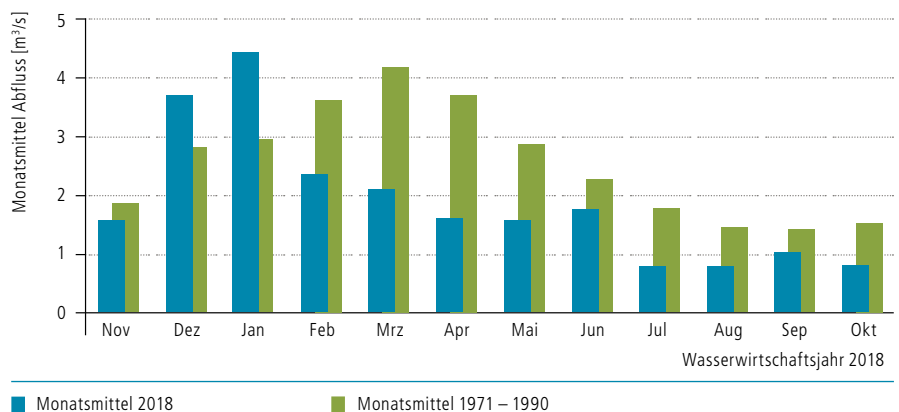
Die ausgetrocknete Swist oberhalb der Ortslage Flersheim am 8. August 2018

Im Mai gab es nach Starkniederschlägen zwei lokale Hochwasserereignisse. Am 22. Mai 2018 war die Umgebung von Bad Münstereifel von einem Starkregen betroffen. Am Pegel Arloff stieg der Abfluss innerhalb von nur 25 Minuten auf rund $13 \text{ m}^3/\text{s}$. Das entspricht einem HQ_5 . Am 29. Mai 2018 wurde nach einem intensiven Niederschlag im Einzugsgebiet des oberen Rotbachs ein Wasserstand von 135 cm am Pegel in Schwerfen registriert. Dieser Wasserstand entspricht bei einem Abfluss von rund $8 \text{ m}^3/\text{s}$ einem HQ_{10} . In Zülpich-Schwerfen trat der Rotbach kurzzeitig über die Ufer, das Wasser lief jedoch schadlos über die öffentlichen Straßen ab. Im weiteren Verlauf des Rotbachs erreichte der Wellenscheitel an den Pegeln Mülheim und Friesheim noch ein HQ_{1-2} .

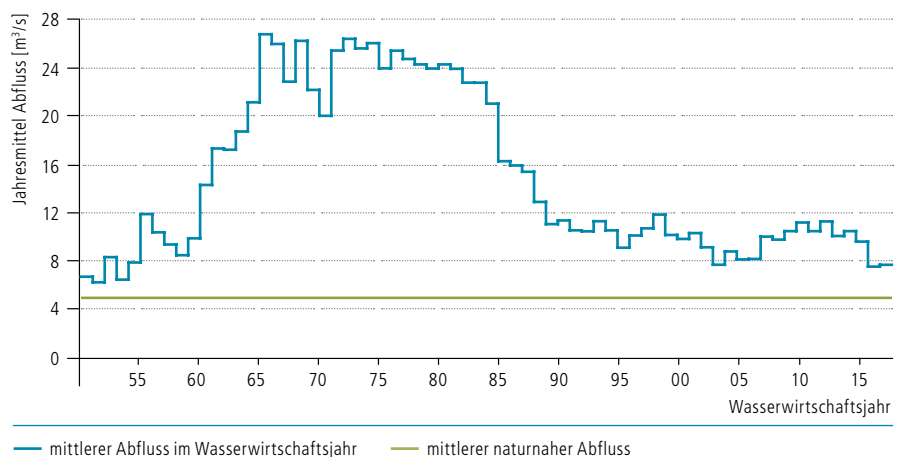
In → **ABBILDUNG 2.6** ist die Abflussentwicklung der Unteren Erft am Pegel Neubrück seit Beginn der Sumpfungwassereinleitung dargestellt. Im Vergleich mit der Abflussentwicklung am Pegel Bliesheim wird deutlich, dass die Wasserführung in der Unteren Erft von der Menge des eingeleiteten Sumpfungswassers 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 Jahren 1970/71 ist ebenfalls nicht auf mangelnde Niederschläge, sondern auf einen Rückgang der Einleitungsmengen aus den Tagebauen Fortuna und Frechen zurück-

zuführen. Ab 1986 wurde die eingeleitete Wassermenge deutlich reduziert und befindet sich seit 1990 auf ähnlichem Niveau. Im Wasserwirtschaftsjahr 2018 betrug der mittlere Abfluss am Pegel Neubrück $7,73 \text{ m}^3/\text{s}$. Das ist etwa das 1,5-fache des mittleren naturnahen Abflusses und nach $7,58 \text{ m}^3/\text{s}$ im Jahr 2017 wiederum ein geringer Wert. Diese geringe Abflussmenge am Pegel Neubrück hat zwei Ursachen. Das Wasserwirtschaftsjahr 2018 war aufgrund der anhaltenden Trockenheit in den Sommermonaten ein abflussarmes Jahr und die Einleitung von Sumpfungswasser war mit durchschnittlich $6,0 \text{ m}^3/\text{s}$ wie im Vorjahr vergleichsweise gering.

[2.5] Mittlerer monatlicher Abfluss am Pegel Bliesheim



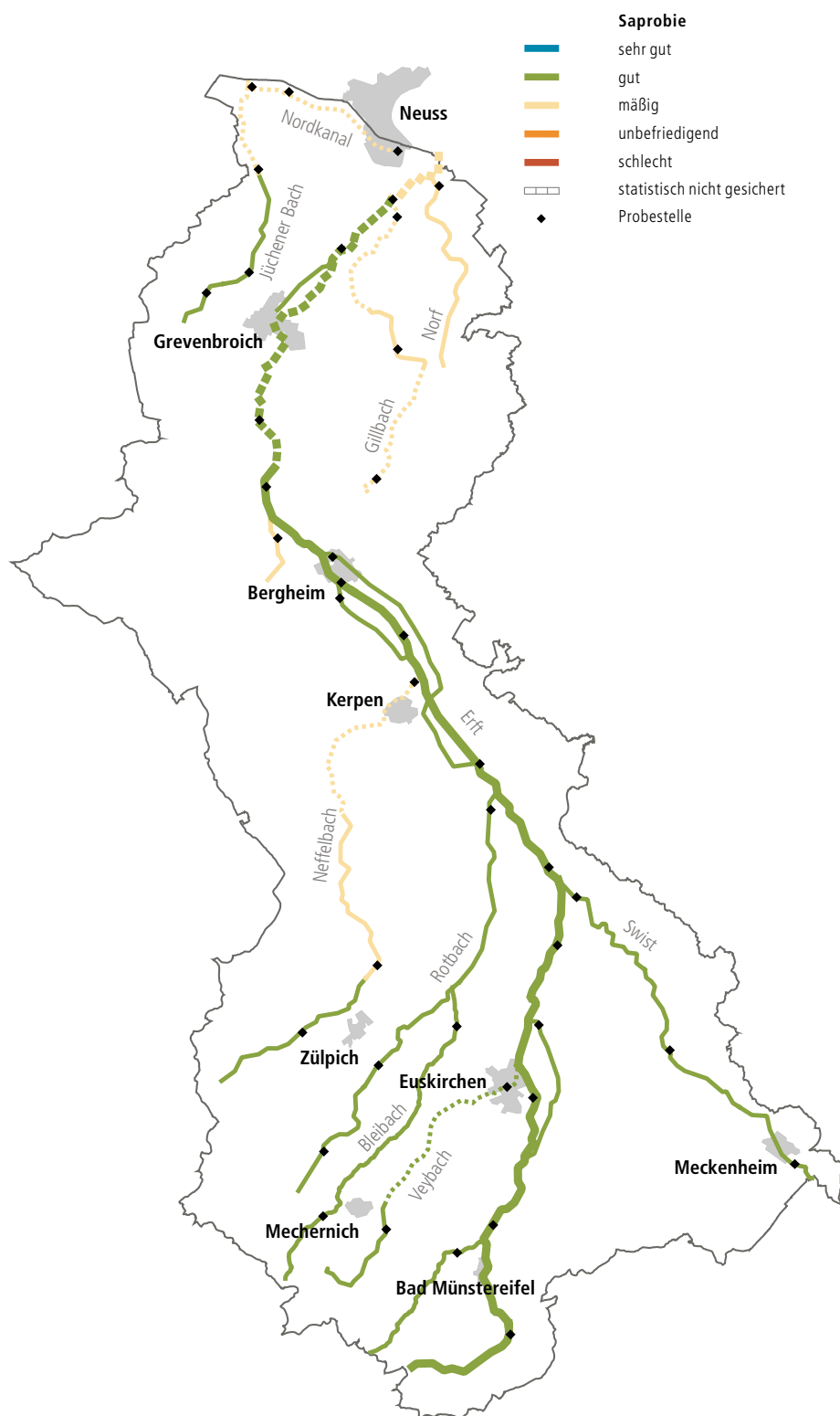
[2.6] Abflussentwicklung am Pegel Neubrück/Erft



2.3 Biologische Gewässergüte

Seit 1963 erfasst der Erftverband an zahlreichen Probestellen der Erft und ihrer Zuläufe neben Wasserpflanzen und Algen 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 Substrate Material der Gewässersohle 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 Arten, die nach der Konservierung nicht bestimmbar wären. Das Schätzen der Organismenhäufigkeit erfolgte nach DIN 38410, somit unter Verzicht auf absolute Zahlen und einen vermeintlich genauen Flächenbezug. Die resultierenden Artenlisten erlauben das Berechnen der biologischen Gewässergüte (Saprobie) und darüber hinausgehende Bewertungen.

[2.7] Biologische Gewässergüte der Erft und ihrer Nebenläufe



In der aktuellen Gewässergütekarte (→ **ABBILDUNG 2.7**) ist die durch die vor-gefundenen Arten angezeigte Saprobie dargestellt. Die Klassifizierung der Nebengewässer erfolgte anhand der im Berichtsjahr erhobenen Daten. Mit Ausnahme der unterhalb von Bedburg gelegenen Probestellen, deren Daten 2018 aktualisiert wurden, basiert die Bewertung des Erft-Hauptlaufs auf den Erhebungen des Vorjahrs. 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 formal der Saprobieklasse »gut« zuzuordnen. Dabei liegt der Saprobienindex an der Grenze zur nächstbesseren Klasse »sehr gut«. Auch 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.

Der Großteil der übrigen Gewässerstrecken zeichnet sich durch eine »gute« Saprobie aus oder fällt in den Grenzbereich zwischen »gut« und »mäßig«. In den mit »mäßig« bewerteten Abschnitten heben sich vorhandene Beeinträchtigungen heraus: die thermische Belastung der Erft und des Gillbachs, sauerstoffzehrende Schlammablagerungen im Nordkanal, Abflussschwankungen in der Norf, auch Einflüsse der Siedlungsentwässerung, die sich am Neffelbach und Jüchener Bach abzeichnen. Hinzu kommen Defizite im Unterlauf der Erft und im Gillbach, die aus dem zunehmenden Einfluss gebietsfremder Arten, die aus dem Rhein einwandern, resultieren und eine Einordnung der Gewässergüte erschweren.

2.4 Hydrologische Modelluntersuchungen

2D-Erft

Im Rahmen des zweiten Zyklus der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie erfolgt für die Erft eine Aktualisierung der Gefahren- und Risikokarten auf der Grundlage eines zweidimensionalen Hydraulikmodells. Der Erftverband begleitet das von der Bezirksregierung initiierte Projekt im Rahmen der getroffenen Kooperationsvereinbarung und liefert die erforderlichen Belastungsszenarien (HQ_{extrem} , HQ_{100} , $HQ_{\text{häufig}}$) als Ergebnis hydrologischer Modellberechnungen. Für den Bereich von der Quelle in Holzmülheim bis zum Pegel Bliesheim wurden die neu ermittelten Abflüsse für die hydraulischen Berechnungen bereits im Vorjahr zur Verfügung gestellt. Als wesentlicher Arbeitsschritt im Jahr 2018 erwies sich die Validierung der auf der Grundlage der aktuellen, hochaufgelösten Laserscandaten neu parametrisierten Ausuferungspolder im Bereich der mittleren Erft. In diesen Ausuferungspoldern werden nicht nur erhebliche Abflussanteile der Hochwasserwellen zurückgehalten, sondern es versickert auch ein beträchtlicher Anteil davon. Im Anschluss erfolgten die Berechnungen der Hochwasserabflüsse für das $HQ_{\text{häufig}}$, das HQ_{100} und das HQ_{extrem} . Für das HQ_{extrem} -Ereignis ergab sich hierbei eine Versickerung von gut 15 Mio. m³ in den Ausuferungspoldern. Bis Mitte 2019 erfolgen die hydrodynamischen Berechnungen für die Ermittlung der zugehörigen Überschwemmungsflächen vom Pegel Bliesheim bis zur Mündung in den Rhein.

Immissionsorientierte Nachweise für Niederschlags- und Mischwasser-einleitungen

Inzwischen sind alle Erftverbandseinleitungen sowie die Einleitungen der beteiligten Kommunen und Gewerbebetriebe auf ihre Gewässerverträglichkeit untersucht worden. Für den Untersuchungsraum Nörvenich erfolgte eine erneute Untersuchung der Niederschlags- und Mischwassereinleitungen, diesmal mit dem Hauptfokus auf die kommunalen Einleitungen. Insgesamt wurden fünf Einleitungen aus Mischsystemen sowie acht Einleitungen aus Trennsystemen untersucht. Die zulässigen Abflussgrenzwerte wurden aus Immissionssicht deutlich

überschritten. Durch Optimierungsberechnungen und unter Einbeziehung der Studie »Neffelbachkonzept – Umgestaltung des Neffelbachs, Erftverband 2016« konnte ein sowohl ökologisch als auch ökonomisch sinnvolles Gesamtkonzept erarbeitet und mit den zuständigen Aufsichtsbehörden abgestimmt werden.

Modell-Studie zur Verbesserung des Hochwasserschutzes für Mechernich-Kommern

Das extreme Starkregenereignis im Juli 2016 (→ **JAHRESBERICHT 2016**) führte durch Ausuferungen des Bleibachs aber auch durch wild über Hänge und Straßen abfließendes Wasser, sogenannte »urbane Sturzfluten«, zu erheblichen Schäden in Mechernich-Kommern. Mit Hilfe des vom Erftverband betriebenen hydrologischen Modells für den Bleibach wurde untersucht, wie der Hochwasserschutz mit besonderem Blick auf das HQ_{100} für die Ortslage verbessert werden kann. Die durchgeführten Berechnungen zeigen mehrere Möglichkeiten auf:

- Absenkung des Wasserspiegels im Kommerner Mühlensee und Nutzung des gewonnenen Volumens als Hochwasserschutzraum,
- Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Bleibachs durch Bauwerksertüchtigungen (Brücken) sowie Gewässerausbau,
- Schaffung zusätzlichen Retentionsraums oberhalb der Ortslage Kommern,
- eine Kombination aus den drei Möglichkeiten.

Die Modellstudie legt dar, dass die bereits durchgeführte Absenkung des Wasserspiegels im Kommerner Mühlensee sowie die Entfernung einer abflussbegrenzenden Brücke kurzfristig zu einer Entspannung der Hochwassersituation in Kommern beitragen, ohne jedoch die Hochwassersicherheit für ein HQ_{100} zu gewährleisten. Mögliche begleitende Gewässerausbaumaßnahmen zur Erhöhung der Abflusskapazität innerhalb der Ortslage sind Gegenstand weitergehender Untersuchungen. Das Aufmaß zusätzlicher Gewässerprofile im Ort sowie eine Gewässervermessung oberhalb der Ortslage sollen hierbei die Datengrundlage weiter verbessern. Die Schaffung zusätzlichen Retentionsraums oberhalb der Ortslage ist aus ökologischen und wirtschaftlichen Gründen kaum umsetzbar und würde außerdem einen langjährigen Genehmigungsprozess erfordern.

2.5 Hochwasserschutz

Veybachausbau

Im Berichtsjahr konnten die notwendigen Vorbereitungen (Grunderwerb, Ausführungsplanung, zusätzliche Bodenuntersuchungen und hydraulische Überprüfung) zur Realisierung der seit Ende 2016 rechtskräftigen Maßnahme zum Hochwasserschutz wesentlich vorangebracht werden. Zur Sicherung des erforderlichen Grundeigentums hat der Erftverband bei der Bezirksregierung Köln die Einleitung eines Flurbereinigungsverfahrens beantragt. Zur Information der betroffenen Anlieger führte der Erftverband am 28. Mai 2018 eine Bürgerinformationsveranstaltung vor Ort durch. Am 5. Juli 2018 lud dann das Dezernat 33 (Ländliche Entwicklung und Bodenordnung) der Bezirksregierung zum Termin gem. § 5 (2) FlurbG ein, bei dem Behörden und öffentliche Stellen über das bevorstehende Bodenordnungsverfahren informiert wurden. Die förmliche Einleitung des Verfahrens ist für Anfang 2019 vorgesehen. Bereits Anfang des Berichtsjahres konnte der Erftverband mit einer entsprechenden Landesförderung von 80 % rund 18 ha landwirtschaftliche Fläche ortsnah erwerben, so dass ausreichend adäquates Tauschland für das Flurbereinigungsverfahren zur Verfügung steht.

In der Ausführungsplanung werden alle Änderungen und Festlegungen der Planfeststellung eingearbeitet. Hierzu gehören u. a. auch Verschiebungen der ursprünglichen Planungsstrasse, die Auswirkungen auf die hydraulischen Bedingungen haben. Zur Sicherstellung der vorgesehenen Ausbauziele wurde ein Auftrag zur hydraulischen Überprüfung der geänderten Planung auf Grundlage aktuellster Daten (Neuvermessung der Gewässer durch den Erftverband, digitales Geländemodell des Landes) erteilt. Mittels eines zweidimensionalen hydraulischen Berechnungsmodells wird hier nochmals die Wirksamkeit der vorgesehenen Maßnahmen sichergestellt. Aufgrund der Schwermetallbelastung in den Gewässern und der Veybachau ist für die Aufstellung des Bodenverwertungskonzepts die Ermittlung der



Einbau der innenliegenden Lehmdeichung in die rückverlegte Verwallung

konkreten Belastungen erforderlich. Im Frühjahr wurden im gesamten Ausbaubereich ergänzende Bodenuntersuchungen durchgeführt, auf deren Grundlage im Zuge der Ausführungsplanung und in Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde ein Bodenmanagementplan erstellt wird.

Hochwasserschutzkonzept Schwerfen

In der Ortslage Zülpich-Schwerfen ist es durch das Hochwasser im Sommer 2016 zu erheblichen Schäden sowohl durch Überschwemmung als auch durch Uferabbrüche und Schäden an Bauwerken im Gewässer gekommen. Hierauf hat der Erftverband gemeinsam mit der Stadt Zülpich ein Hochwasserschutzkonzept für die Ortslage erarbeitet, in dem sowohl wasserbauliche Maßnahmen als auch Objektschutzmaßnahmen entwickelt und bewertet wurden. Durch die Kombination der verschiedenen Maßnahmen kann das Hochwasserrisiko deutlich minimiert werden. Darüber hinaus wurden im oberen Einzugsgebiet des Rotbachs Möglichkeiten untersucht, das Hochwasserrisiko durch natürlichen Rückhalt in der Fläche zu verringern. Das gesamte Maßnahmenpaket wurde in einem gemeinsamen Abstimmungstermin der Unteren Wasserbehörde des Kreises Euskirchen vorgestellt. Der Abschluss der Genehmigungsplanungen sowie die Umsetzung erster Maßnahmen sind für 2019 geplant.

Rückgewinnung von Überschwemmungsgebiet an der K 41 in Bergheim-Paffendorf

Anfang des Jahres konnte die Maßnahme zur Rückgewinnung eines ca. 4,7 ha großen Überschwemmungsgebiets an der Erft südlich der Kreisstraße 41 in Bergheim-Paffendorf umgesetzt werden (→ JAHRESBERICHT 2017). Die Öffnung der bestehenden Uferverwallung der Erft an zwei Stellen ermöglicht zukünftig die Flutung der Fläche ab einem ca. 10-jährlichen Hochwasser. Zur Begrenzung des Überschwemmungsgebiets nach Norden und Osten hin wurde parallel zur K 41 auf 240 m Länge eine rückverlegte Verwallung mit innenliegender Lehmdeichung angelegt und der Wirtschaftsweg Perringseeallee auf einem 230 m langen Teilstück zwischen K 41 und Erft angehoben. Die Herstellung der neuen Wegeoberfläche erfolgte größtenteils in Schotter, zum Teil in Asphalt. Dabei mussten fünf Schächte eines Abwassersammlers auf das neue Niveau des Wirtschaftswegs angehoben werden. Zur Verbesserung der ökologischen Gewässerstruktur wurde in dem Maßnahmenbereich das rechte Erftufer auf einer Strecke von rund 400 m durch Ausbau der Böschungssicherung aus Wasserbausteinen entfesselt. Die zum Jahresanfang 2018 begonnenen Bauarbeiten konnten nach dreimonatiger Bauzeit im April beendet werden. Das Land hat diese Maßnahme zu 80 % gefördert.

2.6 Ökologische Umgestaltungen

Entfesselung Frimmersdorf

Auch acht Jahre nach der im Winter 2009/2010 als Pilotmaßnahme des Perspektivkonzepts 2045 umgesetzten »Entfesselung« des rechten Erftufers auf 300 m im rekultivierten Tagebaubereich Fortuna-Garsdorf zeigte sich nicht die gewünschte laterale Entwicklung. Durch diese Beobachtung stand fest, dass bei dem anstehenden 600 m langen nächsten Maßnahmenabschnitt mehr Initialmaßnahmen umgesetzt werden müssen, um eine zeitnahe eigen-dynamische Entwicklung des Gewässers in Gang zu setzen. Dementsprechend sah die weitere Umsetzung neben dem Ausbau der rechtsseitigen Böschungssicherung auch den Wiedereinbau der so gewonnenen Wasserbausteine als strömungslenkende Buhnen auf der gegenüberliegenden Gewässerseite vor. Gleichzeitig wurden auf Höhe der durch die Buhnen abgelenkten Strömung größere Böschungsanrisse am rechten Ufer vorgesehen. Dadurch kann die Mobilität des Böschungsmaterials erhöht und das entnommene Böschungsmaterial für die Gestaltung von Strukturelementen wie Inseln und Flachwasserzonen genutzt werden. Raumgreifendere Maßnahmen, wie z. B. bei der

Erft-Verlegung in Bergheim, sind in diesem Abschnitt des Perspektivkonzepts aufgrund der hohen Restriktionsdichte (direkte Nähe zur Bahnlinie und L 116 im Osten, Frimmersdorfer Höhe im Westen) nicht möglich.

Nach erfolgter Zustimmung zur Durchführung der Maßnahme im Rahmen der Gewässerunterhaltung und finanzieller Zuwendung seitens der Bezirksregierung Düsseldorf begannen die Mitarbeiter der Gewässermeisterei Frimmersdorf im Februar mit der Rodung eines ca. 3 m breiten Arbeitsstreifens entlang des zu entfesselnden rechten Erftufers und in den Böschungsbereichen, in denen später die Uferanrisse angelegt wurden. Anschließend erfolgte der getrennte Ausbau der Rasengittersteine aus dem Erftausbau der 70er-Jahre oberhalb der Böschungssicherung aus Wasserbausteinen.

Nach Abschluss der vorbereitenden Arbeiten konnte die eigentliche Umgestaltung des Flussbetts mit einem gemieteten 25 t-Kettenbagger mit der Herstellung einer Standfläche in der Erft aus den eingebauten Wasserbausteinen beginnen. Von dieser aus konnte der Bagger in der an dieser Stelle 16 m breiten Erft stehend die weitergehende Uferentfesselung und den Bau der Buhnen zur Strömungslenkung durchführen. In der Vorwärtsbewegung hat der Bagger

dann die Steine auf dem bereits zurückgelegten Teil des Wegs wieder aufgenommen und vor sich eingebaut. Nach diesem Prinzip hat sich der Bagger auf einer wandernden und ständig wachsenden Steinschüttung als Arbeitspodest durch die Erft bewegt.

Mit dem Bereich der Pilotmaßnahme, der auch nochmals überarbeitet wurde, konnten auf diese Weise insgesamt 900 m Gewässerstrecke umgestaltet werden. Im Zusammenspiel von Buhnen, aufgeschütteten Inseln und Uferanrisen entstanden somit vielfältige Gewässerstrukturen mit wechselnden Strömungsbildern, die als unterschiedliche Lebensräume für Flora und Fauna dienen. Die über das Berichtsjahr hinausgehende eigendynamische Entwicklung des Gewässerabschnitts wird u. a. auch einen natürlichen Totholzeintrag bewirken, der auch zukünftig neue Strukturen und Habitate bilden wird. Ebenso wird die streckenweise durchgeführte Weidenbepflanzung eine ausgeprägte Landschaftsgestaltung erzielen. Die Maßnahme konnte mit eigenem Personal umgesetzt werden und wurde im Rahmen des Perspektivkonzepts 2045 zu 80 % vom Land gefördert.

Bagger beim Bau einer Buhne zur Strömungslenkung



Blick in Fließrichtung von einer der geschütteten Buhnen auf das gegenüberliegende Steilufer





Ausbau der Böschungssicherung des Neffelbachs mit dem Minibagger

Umgestaltung des Neffelbachs unterhalb Kerpen-Bergerhausen

Im Rahmen der Gewässerunterhaltung wurde im Frühjahr am Neffelbach unterhalb von Kerpen-Bergerhausen eine Maßnahme zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung durchgeführt. Auf der 550 m langen Strecke rund 5 km oberhalb der Mündung in die Erft ist die linksseitige Böschungsfußsicherung mit einem von der Gewässersohle aus arbeitenden Minibagger weitgehend entnommen worden. Das Stein-

material wurde in rechtsseitige Böschungsvorschüttungen eingebracht und die so entstandenen flachen Bereiche anschließend übererdet und teilweise mit Weidenstecklingen bepflanzt. Gegenüber wurden linksseitig Böschungsanrisse als kleinere Steiluferbereiche hergestellt, um eine eigendynamische Gewässerentwicklung hin zu einer leitbildkonformen Mäandrierung zu fördern. Der Eintrag von Totholz wird zukünftig weitestgehend zugelassen, um in diesem ansonsten recht strukturarmen Gewässerabschnitt Unterstand und Nahrung für Kleinlebewesen und Fische zu bieten. Die Gewässerentwicklung soll hier nur

in Richtung der linken Böschung erfolgen, um den Weg auf der rechten Uferseite und den dort verlaufenden Abwassersammler nicht zu gefährden. Die Ausführung erfolgte durch die Mitarbeiter der Gewässermeisterei Lütkeim. Die Arbeiten fanden von Ende März bis Mitte April 2018 statt und wurden zu 80 % durch das Land gefördert.

2.7 Gewässerunterhaltung

Sanierung Schütztafelwehr 6.1

Der Erftverband betreibt in der Erft zwischen Bedburg und der Mündung in den Rhein insgesamt acht automatische Wehre. Hierzu gehört auch das Wehr »Schwarze Brücke« bei Grevenbroich-Kapellen. Das Wehr besteht aus einem moderneren Klappenwehr (W6) aus den 70er-Jahren und einem wesentlich älteren Schütztafelwehr (W6.1), das vermutlich aus dem frühen 20. Jahrhundert stammt. Das Schütztafelwehr dient heute nur noch als Sicherheitsreserve, falls sich das Klappenwehr aufgrund eines Schadens im Hochwasserfall nicht ordnungsgemäß öffnen lassen sollte.

Im Laufe der letzten Jahre stellten sich immer mehr alters- und baubedingte Schäden am Wehr 6.1 ein, so dass eine Sanierung unumgänglich wurde. Mit den Arbeiten wurde mit der Entfernung der verrosteten Schütztafeln und des maroden Bedienstegs im Spätherbst des Vorjahres begonnen. Danach wurden die verbliebenen Stahlwasserbauteile des Wehres nach entsprechender Einhausung vor Ort sandgestrahlt und beschichtet. Im Frühjahr des Berichtsjahres wurden die neuen Schütztafeln und ein neuer Bediensteg eingebaut und umfangreiche Betonarbeiten durchgeführt. Abgeschlossen wurden die Arbeiten im Sommer mit der Schüttung einer Steinrampe im Unterwasser des Wehrfelds. Alle Arbeiten wurden von Mitarbeitern der Gewässermeisterei Münch-rath und der Zentralen Instandhaltung durchgeführt. Im Jahr 2019 steht die Sanierung des Klappenwehres W6 an. Die hierfür erforderliche Stilllegung ist nun, nachdem das Schütztafelwehr W6.1 wieder einsatzbereit ist, problemlos möglich.

Pappelfällung mit Fällbagger am Gillbach

Um dem Gillbach Raum zur eigendynamischen Gewässerentwicklung zu geben, erwarb der Erftverband vor ca. zehn Jahren einen Uferrandstreifen in Nettesheim-Butzheim (Gemeinde Rommerskirchen). Dieser Uferrandstreifen war unter anderem mit 26 Hybridpappeln bestanden, von denen viele jetzt altersbedingte Schädigungen aufwiesen. Da die Verkehrssicherheit auf dem Fußweg entlang des Gillbachs nicht mehr gewährleistet war, entschloss sich der Erftverband, die Pappeln zu entfernen.

Aufgrund der sehr beengten Platzverhältnisse war eine klassische Fällung, bei der der Baum in seiner ganzen Länge zu Boden fällt, nicht möglich. Nicht zuletzt, weil hierdurch der benachbarte Böschungsbewuchs massiv in Mitleidenschaft gezogen worden wäre. Der Erftverband entschied sich daher

für den Einsatz eines Fällbaggers eines Spezialunternehmens. Bei diesem Gerät befindet sich an der Spitze des Baggerarms ein Fällgreifer, mit dem Äste oder ganze Bäume gegriffen, mittels einer eingebauten Ketten-säge abgeschnitten und dann kontrolliert am Boden abgelegt werden können. Die Arbeiten wurden Ende September des Berichtsjahres durchgeführt. Alle 26 Pappeln konnten innerhalb eines einzigen Arbeitstags abgetragen und bereits am nächsten Tag geschreddert und abgefahren werden.

Neubau der Gewässermeisterei Bergheim

Nach Stilllegung der Kläranlage Bergheim 1996 wurde das Kläranlagengebäude durch den Betrieb Gewässer als Gewässermeisterei genutzt und entsprechend umgebaut. Da die energetischen und sanitären Voraussetzungen für einen weiteren Betrieb nicht mehr gegeben waren, entschloss sich der

Das Schütztafelwehr 6.1 während der Sanierungsarbeiten



Schutzlackierung eines Stahlträgers vor Ort



Neubau der Gewässermeisterei Bergheim

Erftverband bereits 2017, die aufgehenden Gebäudeteile abzureißen und ein neues, zweigeschossiges Betriebsgebäude zu errichten. Zusätzlich ausgestattet mit modernen Sozial- und Kommunikationseinrichtungen sowie einem Anschluss an die zentrale Sumpfungswasserheizung der Geschäftsstelle entstand ein zeitgemäßes Mehrzweckgebäude für die Gewässermeisterei Bergheim. Im Rahmen der Gesamtmaßnahme errichtete der Verband parallel eine Fahrzeughalle als Ersatzbau. Der Umzug in das neue Gebäude erfolgte im Januar 2019.

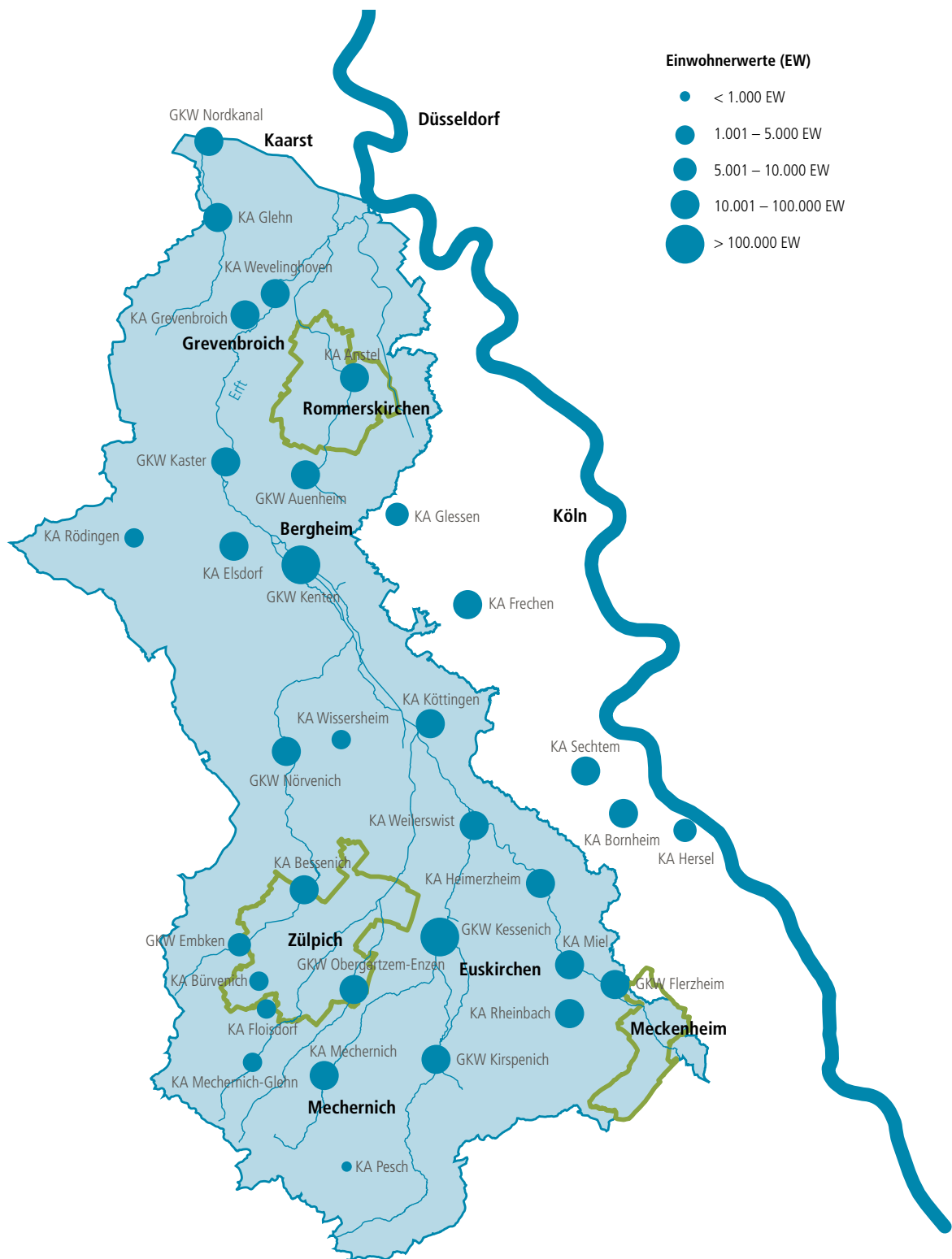
Abwasser

3

Aktuelle Entwicklungen	3.1
Abwasseranlagen des Erftverbandes	3.2
Masterplan Abwasser 2025	3.3
Abwasserbeseitigungskonzepte des Erftverbandes sowie von 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. 2018)



3.1 Aktuelle Entwicklungen

Der im Jahr 2013 erstellte Masterplan Abwasser 2025 des Erftverbandes legt die Ziele und Strategien für die zukünftige Abwasserreinigung, Niederschlagswasserbehandlung und Kanalnetzbewirtschaftung fest. Die hierin definierten Maßnahmen, insbesondere die Reduzierung von Kläranlagenstandorten, werden seitdem konsequent umgesetzt.

Der Masterplan beinhaltet jedoch gleichzeitig Konzepte, die vor dem Hintergrund aktueller Entwicklungen oder gesetzlicher Änderungen fortzuschreiben und zu ergänzen sind. Zur Fortschreibung gehört auch ein Sanierungs- und Ertüchtigungsplan für die verbleibenden 21 Kläranlagen. Hiermit werden Effizienzsteigerungen und die Vergleichsmäßigung von Investitionen verfolgt. Ziel ist es weiterhin, auch in Zukunft einen Investitionsstau zu vermeiden. Die Ertüchtigung einzelner Kläranlagen wurde 2018 gezielt fortgesetzt.

Im Fokus der Betrachtungen liegt spätestens seit Verabschiedung der Novellierung der Klärschlammverordnung 2017 auch die Klärschlamm Entsorgung einschließlich der Zwischenlagerung auf den Kläranlagen und der Transport. Die neue Klärschlammverordnung definiert den Ausstieg aus der landwirtschaftlichen Verwertung und den Einstieg in die Phosphorrückgewinnung zum Ende der 2020er-Jahre. Die seit zwei Jahrzehnten praktizierte Entsorgung der Klärschlämme des Erftverbandes in den nahegelegenen Kohlekraftwerken der RWE Power AG ist somit auch spätestens zum Ende der 2020er-Jahre zu beenden. Derzeit ist bereits eine zunehmende Nutzung der vorhandenen Verbrennungskapazitäten in Nordrhein-Westfalen durch Klärschlammherzeuger anderer Bundesländer erkennbar. Dies wirkt sich tendenziell auch auf die Preisentwicklung aus.

Zur mittel- und langfristigen Verwertung der Klärschlämme hat der Erftverband 2018 mit den Stadtentwässerungsbetrieben Köln und dem Wasserverband Eifel-Rur einen Vorvertrag für eine Klärschlammkooperation geschlossen. In einer detaillierten Untersuchung unter Beteiligung einer externen Rechtsanwaltskanzlei wurden die verschiedenen Rechtsformen einer gemeinsamen Gesellschaft gegenübergestellt. Im Ergebnis werden die Kooperationspartner eine gemeinsame GmbH mit ausschließlich öffentlichen Gesellschaftern gründen. Als weiteres Gründungsmitglied möchte auch der Niersverband der Kooperation beitreten. Ziel der Gesellschaft ist die Errichtung und der Betrieb einer eigenen Monoklärschlammverbrennungsanlage. Mit einer Gesamtschlammmenge von mehr als 70.000 t TR/Jahr, entsprechend ca. 280.000 t/Jahr entwässerter Schlamm, ist eine sehr wirtschaftliche Anlagengröße gegeben.

In einer gemeinsam beauftragten und 2017 erstellten Studie wurden verschiedene Standorte für eine gemeinsame Monoklärschlammverbrennungsanlage auf ihre Eignung untersucht. Die untersuchten vorsortierten Standorte sind der Studie folgend grundsätzlich geeignet. In weiteren Detailuntersuchungen werden 2019 die Standorte betrachtet, die der neu zu gründenden Gesellschaft von den derzeitigen Grundstückseigentümern zur Verfügung gestellt werden.

Die Spurenstoffelimination ist ein weiterhin bedeutendes Thema, nicht zuletzt aufgrund der Forderung nach Machbarkeitsstudien in dem aktuellen Maßnahmenprogramm zur EU-Wasserrahmenrichtlinie. Der Erftverband hat ein umfangreiches Monitoring mit der Untersuchung von mehr als 750 Proben auf ca. 150 Parameter über mehr als zwölf Monate durchgeführt. Die rund 120.000 Analysewerte wurden im Labor des Erftverbandes ermittelt und hiermit die Belastungen in der Erft für sieben sogenannte Leitparameter und die übrigen 143 Stoffe dargestellt. Weiterhin durchgeführte zehn Bedarfs- und Effizienzstudien für die Kläranlagen an der Erft untersuchten die Möglichkeiten der Umsetzung auf den Kläranlagen an der Erft.

Die Ergebnisse dieses Gesamtvorhabens mit dem Arbeitstitel »Spurenstoffagenda Erft« wurden in Vorträgen auf verschiedenen Tagungen vorgestellt und stoßen bereits zum jetzigen Zeitpunkt auf hohes Interesse bei Mitgliedern des Verbandes und der weiteren Fachwelt. Dies ist sicherlich auch damit begründet, dass erstmalig ein gesamtes Flusseinzugsgebiet mit mehr als 100 km Länge einschließlich Nebengewässern untersucht und bewertet wird. Auf Basis von Modellierungen mit dem Erft-Gewässergütemodell und Stoffstromberechnungen konnten die

Effekte möglicher Spurenstoffeliminationen auf den Kläranlagen simuliert werden. Mit der Gesamtbetrachtung der Erft wurden auch Modelle zu Kosten-Nutzen-Betrachtungen entwickelt, die verbandsübergreifend Anwendung finden können. Der Abschlussbericht wurde 2018 dem Fördermittelgeber überreicht. Auf Basis dieser Ergebnisse wird nun eruiert, ob und unter welchen Randbedingungen auf einer oder mehreren Kläranlagen eine Spurenstoffelimination in Form einer 4. Reinigungsstufe durchgeführt wird. Dies würde die bereits in Planung oder Bau befindlichen großtechnischen Forschungsmaßnahmen auf dem Gruppenklärwerk Nordkanal, der Kläranlage Glessen und der Kläranlage Rheinbach ergänzen.

Im Bereich der Niederschlagswasserbehandlung werden die begonnenen Projekte ebenfalls konsequent umgesetzt. Basis ist auch hier der Masterplan Abwasser 2025, der im Teil B die Prioritäten der Umsetzung definiert. Die vom Erftverband erstellten immersionsorientierten Nachweise weisen zum Teil Regenrückhaltevolumina aus, weil das sogenannte Wiederbesiedlungspotenzial aufgrund hydromorphologischer Defizite im Gewässer gering ist. Da diese Siedlungswassermaßnahmen allein der Verbesserung der Situation im Gewässer dienen sollen, sind nach Überzeugung des Erftverbandes zunächst Maßnahmen zur Verbesserung der Hydromorphologie zu ergreifen, bevor Regenrückhaltebecken errichtet werden. Vor diesem Hintergrund wurde auch das Neffelbachkonzept erstellt, in dem die Gewässermaßnahmen festgelegt sind. Konzepte für weitere Gewässer werden folgen.

Notwendige Sanierungen in den vom Erftverband betriebenen Kanalnetzen Meckenheim, Rommerskirchen und Züllich führt der Erftverband auf Basis der Untersuchungen nach Selbstüberwachungsverordnung ortsteilbezogen durch. Hierbei werden auch die Grundstücksanschlüsse ertüchtigt, weil der Verband nach den Satzungen der Kommunen auch hierfür zuständig ist. Mit dieser nachhaltigen Strategie werden Investitionsstaus und wiederholte Straßenaufbrüche vermieden.

Die positiven gemeindlichen Entwicklungen erfordern eine Vielzahl von Erschließungsmaßnahmen, an denen der Erftverband als Kanalnetzbetreiber beteiligt ist. Zeitpunkt und Umfang werden durch die Kommunen vorgegeben, der Erftverband richtet als Dienstleister seine Kapazitäten hierauf aus. Im Jahr 2018 wurde mit der Erschließung mehrerer, insbesondere aber auch größerer Gewerbe- und Baugebiete begonnen.

Neben dem operativen Geschäft führt der Erftverband weiterhin auch Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen durch. Neben dem o. g. Projekt »Spurenstoffagenda Erft« wurde ein großtechnisches Forschungsvorhaben für das Gruppenklärwerk Nordkanal bewilligt. Gemeinsam mit dem Institut für Siedlungswasserwirtschaft der RWTH Aachen und einem Membranhersteller wird der Einsatz von Pulveraktivkohle, direkt dosiert in ein Belebungsbecken, untersucht. Vorausgegangen sind Vorversuche des Erftverbandes zur generellen Eignung der Aktivkohle.

Insgesamt werden mit den durchgeführten Maßnahmen weit über 30 Mio. € pro Jahr investiert, damit die Strategien und Ziele, konkretisiert über die Konzepte und Planungen im Bereich der Abwassertechnik nachhaltig und für die Mitglieder wirtschaftlich umgesetzt bzw. erreicht werden.

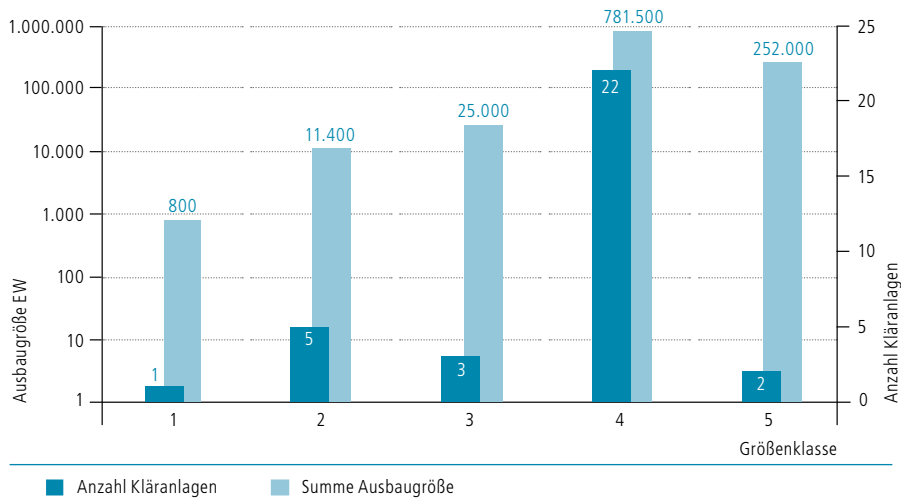
3.2 Abwasseranlagen des Erftverbandes

Im Berichtsjahr 2018 wurden gemäß Abwasserbeseitigungskonzept weitere zwölf Abwasseranlagen übernommen. Somit erhöht sich die Anzahl der übernommenen Abwasseranlagen auf 582.

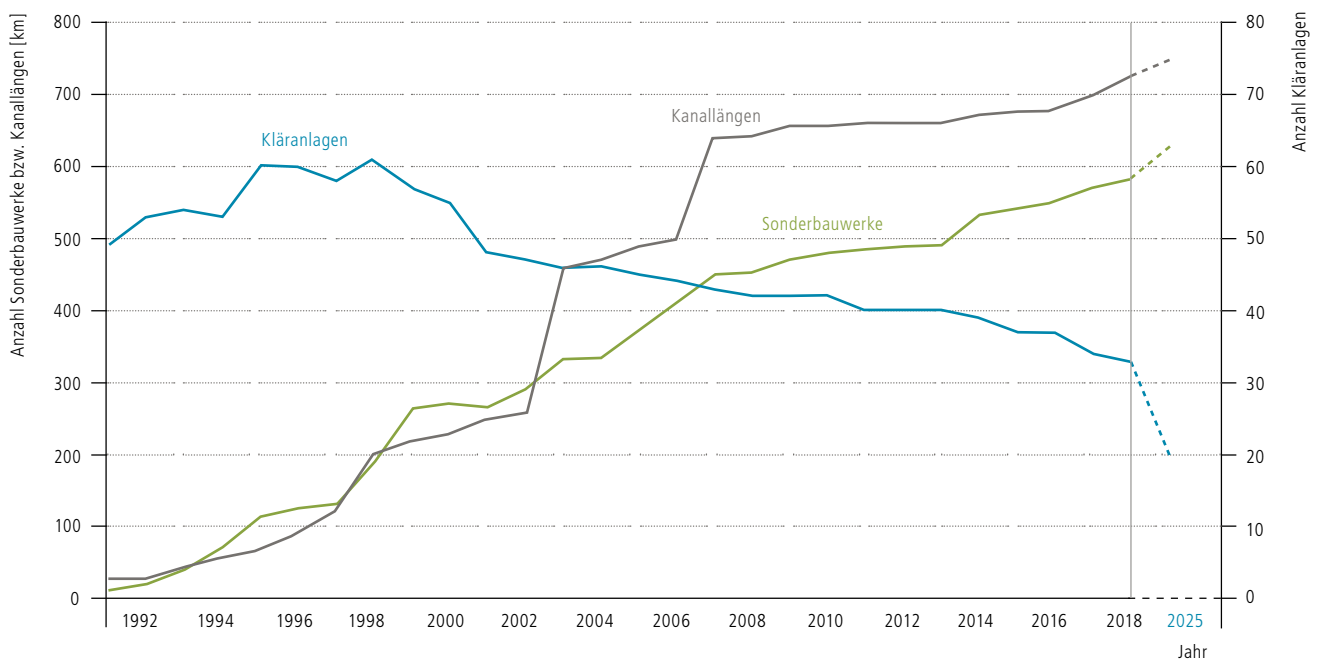
Die Anzahl der Kläranlagen reduziert sich durch Stilllegung auf nunmehr 33 Anlagen gemäß Masterplan Abwasser 2025.

In der Übersicht über den Bestand der Betriebsstellen ist die Entwicklung ab 1991 dargestellt einschließlich der Prognose für 2025 gemäß Masterplan Abwasser.

[3.2] Größenverteilung der Kläranlagen gemäß Anhang 1 der Abwasserverordnung – AbwV



[3.3] Übersicht über den Bestand der Betriebsstellen



[3.4] Abwasseranlagen des Erftverbandes

Kläranlage/ 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	69.215	101.715	77	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, F, FB, SE, BHKW, RÜB, RBF
GKW Kenten	Bergheim	120.000	98.430	108.430	90	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, F, FB, SE, BHKW, RÜB, RBF
Grevenbroich	Grevenbroich	97.100	47.922	69.922	72	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW, RÜB
GKW Nordkanal	Kaarst	80.000	58.409	67.409	84	PW, R, bSF, VK, Si, DN, N, MBF, FB, SE, BHKW
Köttingen	Erftstadt	70.000	50.370	60.370	86	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW, RÜB
GKW Kaster	Bedburg	66.000	43.682	52.682	80	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, F, FB, SE, BHKW
Frechen	Frechen	56.100	36.878	45.378	81	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW, RÜB, RRB
GKW Flerzheim	Rheinbach	50.000	37.060	42.060	84	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FBB, F, FB, SE, BHKW, RÜB
GKW Glehn	Korschenbroich	34.000	25.672	29.172	86	PW, R, bSF, VKB, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW, RÜB
Bornheim	Bornheim	30.000	24.702	26.702	89	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, F, FB, SE, RÜB, BHKW
Sechtem	Bornheim	29.700	16.978	21.978	74	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, F, FB, SE, BHKW, RRB
Rheinbach	Rheinbach	27.000	20.184	25.184	93	R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FBB, F, FB, BHKW, RÜB
Wevelinghoven	Grevenbroich	27.000	22.077	24.777	92	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW, RÜB
Kirspenich	Bad Münstereifel	27.000	12.328	20.328	75	PW, R, bSF, VKB, DN, N, NKB, F, FB, SE, BHKW, RÜB
Bessenich	Zülpich	27.000	9.285	17.285	64	PW, R, bSF, VKB, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW, RÜB
Weilerswist	Weilerswist	25.000	18.161	18.161	73	PW, R, bSF, bio.-P, DN, N, NKB, F, RÜB
Mechernich	Mechernich	24.000	11.428	19.428	81	PW, R, bSF, bio.-P, DN, N, NKB, F
GKW Auenheim	Bergheim	23.000	16.058	18.058	79	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB, SE, BHKW
Elsdorf	Elsdorf	20.400	14.584	16.484	81	PW, R, bSF, VKB, DN, N, NKB, F, FB
Obergartzem-Enzen	Zülpich	20.000	13.633	15.633	78	PW, R, bSF, HB, ZKB, FBB, F
Nörvenich	Nörvenich	15.500	15.443	15.443	100	PW, R, bSF, bio.-P, DN, N, NKB, F, SE
Miel	Swisttal	11.000	10.758	10.758	98	PW, R, LSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, TK, ZKB
Anstel	Rommerskirchen	11.000	10.068	10.068	92	PW, R, bSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, FB
Heimerzheim	Swisttal	10.700	7.948	7.948	74	PW, R, LSF, VKB, bio.-P, DN, N, NKB, TK, ZKB, RÜB
Hersel	Bornheim	9.500	7.589	8.589	90	PW, R, LSF, VKB, DN, N, NKB, RÜB
Glessen	Bergheim	9.000	7.487	7.487	83	PW, R, bSF, DN, N, MBF
GKW Embken	Nideggen	6.500	3.780	3.780	58	PW, R, bSF, DN, N, NKB
Wissersheim	Nörvenich	3.000	2.533	2.533	84	PW, R, bSF, DN, N, NKB, ST, RÜB
Rödingen	Titz	3.000	1.866	1.866	62	PW, R, bSF, DN, N, MBF
Mechernich-Glehn	Mechernich	2.500	2.140	2.140	86	PW, R, LSF, DN, N, NKB, ST, RÜB
Bürvenich	Zülpich	1.500	1.048	1.348	90	PW, R, LSF, DN, N, NKB, RÜB
Floisdorf	Mechernich	1.500	1.041	1.041	69	R, LSF, DN, N, NKB, F, RÜB
Pesch	Nettersheim	800	530	530	66	PW, R, LSF, T

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	8.213.543	94,3	83,3	97,3	54	10	54	25	126,8
5	7.331.398	95,4	84,9	94,1	33	19	39	22	55,4
4	3.403.576	94,1	91,5	98,1	20	7	28	2	27,7
4	4.531.960	97,3	84,8	95,8	1	3	5	1	3,6
4	4.823.399	96,0	81,6	97,1	21	4	29	1	0,5
4	3.108.580	94,4	91,5	97,4	12	9	12	7	26,8
4	3.341.507	95,0	83,6	93,4	2	0	3	0	0,0
4	3.555.490	94,7	81,5	95,7	24	16	32	12	227,0
4	1.660.545	96,6	86,9	91,9	10	1	17	2	0,0
4	1.789.839	95,6	84,9	96,1	1	0	1	0	0,0
4	1.357.883	96,3	89,1	97,8	1	0	1	0	0,0
4	1.809.659	95,9	81,9	97,4	8	4	14	4	6,9
4	1.620.367	94,8	80,7	95,1	5	2	9	2	2,9
4	2.071.233	94,9	69,0	95,2	17	1	16	1	0,4
4	990.035	95,4	89,6	97,2	14	16	23	8	88,4
4	1.355.983	96,0	94,1	98,2	13	7	17	2	4,3
4	1.278.283	94,5	94,6	88,7	10	1	11	2	0,5
4	1.362.253	95,2	85,3	88,2	5	3	7	3	6,7
4	1.067.217	95,8	87,6	96,3	6	2	7	2	6,9
4	1.436.598	93,7	67,0	92,9	28	7	30	6	15,7
4	1.029.682	96,1	94,2	97,0	22	10	26	7	35,1
4	767.646	95,0	84,6	96,7	6	1	6	0	0,6
4	723.185	94,7	83,5	96,2	15	3	18	1	60,1
4	488.954	95,8	88,1	97,3	2	3	3	0	0,0
3	631.358	94,2	87,5	97,6	1	0	1	0	0,0
3	681.444	95,5	88,4	96,5	3	1	7	2	8,8
3	401.772	94,2	85,9	97,2	7	10	8	8	9,8
3	148.428	96,8	92,9	95,5	4	0	4	0	0,9
3	161.712	97,7	88,7	97,4	2	0	3	1	0,3
3	239.393	93,1	86,3	89,4	4	0	4	0	0,0
2	171.559	94,9	86,2	97,2	1	1	2	1	9,2
2	76.459	96,2	89,5	98,0	2	0	2	0	0,0
1	51.658	88,5	55,1	58,7	1	1	1	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 – Retentionsbodenfilterbecken
 RÜB – Regenüberlaufbecken
 RRB – Regenrückhaltebecken
 SE – Schlammmentwässerung
 Si – Siebung
 ST – Schönungsteich
 T – Teichanlage
 TK – Tropfkörper
 VKB – Vorklärbecken
 ZKB – Zwischenklärbecken

3.3 Masterplan Abwasser 2025

Der Erftverband betreibt zurzeit noch 33 Kläranlagen im Einzugsgebiet der Erft. Insbesondere aus wirtschaftlichen Gründen wird die Anzahl der Kläranlagenstandorte auf 21 Anlagen reduziert.

Aus dem aufgestellten Masterplan geht hervor, dass vor allem kleinere Kläranlagen von Schließungen betroffen sind.

Im November 2018 wurde die Kläranlage Froitzheim (1.100 EW) stillgelegt, das Abwasser wird zum Gruppenklärwerk Nörvenich übergeleitet.

Verbindungskanal Zülpich-Bürvenich – Euskirchen-Kessenich

Die Kläranlage Zülpich-Bürvenich (1.500 EW) soll im Frühjahr 2019 aufgegeben werden. Es ist beabsichtigt, die Zülpicher Ortslagen Bürvenich und Eppenich an das Gruppenklärwerk Kessenich anzuschließen. Der ca. 3 km lange Verbindungskanal wird von Bürvenich nach Sinzenich geführt. Parallel hierzu wird der Hauptsammler in Sinzenich aufgrund von hydraulischen Engpässen ertüchtigt. Die Baumaßnahme für den Verbindungskanal Bürvenich wird zurzeit umgesetzt. Die Arbeiten für die Maschinen- und Elektrotechnik wurden vergeben. Die Gesamtmaßnahme wird im Frühjahr 2019 fertiggestellt.

Verbindungskanal Bad Münstereifel-Nöthen – Kirspanich

Der Verbindungskanal Nöthen wurde im Dezember 2018 von der Stadt Bad Münstereifel fertiggestellt, so dass die Kläranlage Nöthen noch im Dezember 2018 stillgelegt wurde.

Verbindungskanal Nettersheim-Pesch – Bad Münstereifel-Nöthen

Nach diversen Gesprächen mit der Stadt Bad Münstereifel und der Unteren Landschaftsbehörde wurde eine weitere Kanaltrasse herausgearbeitet, die den Belangen der Stadt Bad Münstereifel, der Unteren Landschaftsschutzbehörde und des Erftverbandes gerecht wird. Auf Grundlage einer gemeinsamen Vorzugsvariante wurde ein neuer Antrag auf Befreiung gemäß Bundesnaturschutzgesetz gestellt. Die Genehmigung liegt dem Erftverband vor, so dass die Leistung zum Bau des Verbindungskanals von Pesch nach Nöthen im Frühjahr 2019 ausgeschrieben werden kann.

Verbindungskanal Swisttal-Miel – Rheinbach-Flerzheim

Die Entwurfsplanung für den Verbindungskanal Miel ist abgeschlossen, die Netzanzeige wurde eingereicht. Da die Maßnahme im engen Zusammenhang mit der Ertüchtigung des Gruppenklärwerks Flerzheim steht, wird der zeitliche Verlauf der weiteren Planungen an die Planungen zur Ertüchtigung des Gruppenklärwerks Flerzheim angepasst.

Verbindungskanäle Mechernich-Glehn und -Floisdorf – Zülpich-Obergartzem-Enzen

Das Abwasser der Kläranlagen Mechernich-Glehn (2.500 EW) und -Floisdorf (1.500 EW) soll auf dem Gruppenklärwerk Obergartzem-Enzen (20.000 EW) mitbehandelt werden. Die Verbindungskanäle befinden sich zurzeit in Planung. Beide Kanäle werden als Gemeinschaftsmaßnahme zwischen Erftverband und der Stadt Mechernich umgesetzt. Mit dem Bau der Verbindungskanäle soll im Spätsommer 2019 begonnen werden.

Stilllegung der Kläranlagen Swisttal-Heimerzheim und Nörvenich-Wissersheim

Vor Aufnahme der Planungen zur Stilllegung der Kläranlagen Heimerzheim (10.700 EW) und Wissersheim (3.000 EW) werden aufgrund aktueller Entwicklungen zurzeit Studien zur Ermittlung der optimalen Trasse und zur Ermittlung der wirtschaftlich günstigsten Zielkläranlage durchgeführt.

[3.5] Bisherige Umsetzung des Masterplans Abwasser 2025

Kläranlage				
Nr.	Name	Kommune	Ausbaugröße EW	Aufgabetermin
73	Gut Bollheim	Zülpich	100	30. 10. 14
95	Dürscheven	Zülpich	1.500	23. 04. 15
62	Villau	Rommerskirchen	5.000	10. 12. 15
3	Vettweiß	Vettweiß	2.600	27. 03. 17
70	Soller	Vettweiß	1.000	11. 05. 17
17	Froitzheim	Vettweiß	1.100	04. 10. 18
58	Nöthen	Bad Münstereifel	1.000	18. 12. 18

3.4 Abwasserbeseitigungskonzepte des Ertftverbandes sowie von Meckenheim, Rommerskirchen und Zülpich

Das Abwasserbeseitigungskonzept ist gegliedert nach den Einzugsgebieten der Kläranlagen bzw. der Städte. 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.

Die Abwasserbeseitigungskonzepte des Ertftverbandes und der Kommunen Zülpich und Rommerskirchen mussten 2018 nicht fortgeschrieben werden. Vereinbarungsgemäß wurden den Aufsichtsbehörden jedoch Abweichungen gegenüber dem Vorjahr bis zum 30. März mitgeteilt.

Das Abwasserbeseitigungskonzept der Stadt Meckenheim wurde für den Zeitraum 2019 bis 2024 fortgeschrieben. Es wurde im April 2018 von den Gremien der Stadt verabschiedet und der Bezirksregierung Köln vorgelegt.



GKW Kaarst-Nordkanal – Gasbehälter, Faulturm und Maschinengebäude

3.5 Abwasserbehandlung

Schlammagerkonzept

Da es immer wieder zu temporären Entsorgungseingängen kommt und Schlämme zwischengelagert werden müssen, erarbeitet der Ertftverband zurzeit ein Schlammagerkonzept. Das Konzept berücksichtigt neben der Lagermöglichkeit der Schlämme für fünf Tage bei normalen Betriebszuständen außergewöhnliche Betriebszustände von 14 und 28 Tagen. Im Konzept wird das ganze Verbandsgebiet betrachtet. Primäres Ziel des Konzepts ist es, auf Entsorgungseingänge reagieren zu können. Darüber hinaus wird untersucht, für welche Kläranlagen größere Schlammsilos wirtschaftlich sind und die kleinteilige Containerbewirtschaftung ersetzen können. Betrieblich ermöglichen Silos in der Regel mehr betriebliche Flexibilität. Darüber hinaus lassen sich hierdurch auch die Schlammtransportkosten reduzieren.

Gruppenklärwerk Kaarst-Nordkanal (80.000 EW) – Anaerobe Schlammstabilisierung

Die Membranbelebungsanlage Nordkanal mit einer Ausbaugröße von 80.000 Einwohnerwerten (EW) wurde im Jahr 2018 von einer simultan aeroben Schlammstabilisierung zu einer Anlage mit anaerober Stabilisierung und Gasverwertung durch Kraftwärmekopplung umgebaut. Das Projekt wurde mit Bundes- und Landesmitteln gefördert. Seit September 2018 wurden die Inbetriebnahmen der einzelnen Anlagenteile vorbereitet und seit Oktober mit den einzelnen Inbetriebnahmen begonnen.

Das Vorklärbecken, die Feinsiebung, der Faulturm und auch die Gasspeicherung sind bereits in Betrieb.

Kläranlage Grevenbroich-Wevelinghoven (27.000 EW), Gruppenklärwerk Rheinbach-Flerzheim (50.000 EW) und Kläranlage Nörvenich (15.500 EW)

Auf den Kläranlagen Wevelinghoven, Rheinbach und Nörvenich wurden maschinelle Schlammtransportaggregate einschließlich Austragssystemen installiert; die bestehenden Entwässerungsaggregate hatten das Ende ihrer Nutzungsdauer erreicht. Mit den neu installierten Entwässerungsanlagen werden auch die Kosten für den Schlammtransport und die Entsorgung reduziert, da die neuen Aggregate höhere TS-Gehalte erzielen.

Kläranlage Grevenbroich (97.100 EW) und Kläranlage Elsdorf (20.400 EW)

Ein weiteres erklärtes Ziel des Verbandes ist es, die gemäß Masterplan Abwasser nach dem Jahr 2025 verbleibenden Kläranlagen sowohl bau- und maschinen- als auch elektrotechnisch zu sanieren. Entsprechend des erarbeiteten Sanierungskonzepts wurden im Jahr 2018 die Sanierungen der Kläranlagen Grevenbroich und Elsdorf geplant. Die Planungen sollen 2019 realisiert werden.

Auf der Kläranlage Grevenbroich werden unter anderem folgende Arbeiten durchgeführt:

- Umbauten am Regenüberlaufbecken
- Umbauten der Rechenanlage
- Erneuerung der Räumernanlagen der Vorklärbecken
- Austausch von Belüfterfeldern in der Biologie
- Errichtung einer Deammonifikation
- Erneuerung der maschinellen Schlamm-entwässerung einschl. Austragsystem
- Beton- und Fugensanierungen

Auf der Kläranlage Elsdorf werden nachfolgende Anlagenteile ertüchtigt:

- Sanierung des Zulaufpumpwerks
- Sanierung der Räumernlaufbahn des Sandfangs
- Ertüchtigung von Rührwerken und Belüftern im Belebungsbecken
- Umbau der Fällmittelstation
- Neubau Blockheizkraftwerk
- Allgemeiner Wegebau
- Einrichtung eines Sanitärtrakts für weibliche Beschäftigte im Betriebsgebäude
- Errichtung einer Doppelgarage zur Lagerung von Arbeitsgeräten

Gruppenklärwerk Bergheim-Auenheim (23.000 EW)

Das bestehende Pumpwerk Auenheim wurde 1969 am Standort der ehemaligen Kläranlage Auenheim errichtet. Der maschinentechnische und bauliche Zustand des Pumpwerks ist stark sanierungsbedürftig. Die Aufstellung ist sehr beengt. Die Rohrleitungen dienen z. T. als Kabelbühne und die Außenwand zum Pumpensumpf ist feucht. Die Höhenverhältnisse führen dazu, dass es zu einem Rückstau in das Kanalnetz bis hin zum Regenüberlaufbecken Auenheim kommt. Aber auch die hygienischen Verhältnisse durch den eingestauten Rechen-schacht sowie den Pumpensumpf führten dazu, dass der Erftverband die Pumpstation erneuern wird. Die Genehmigungsplanung ist abgeschlossen und wurde bei der Aufsichtsbehörde eingereicht.

Kläranlage Bergheim-Glessen (9.000 EW)

Der Erftverband beabsichtigt, im Ablauf der Membranbelebungsanlage Glessen im Rahmen eines Forschungs- und Entwicklungsprojekts einen Filter mit granulierter Aktivkohle (GAK) zu installieren, um Erfahrungen über die Standzeiten eines GAK-Filters im Ablauf einer Membranbelebungsanlage zu erhalten. Im Herbst 2018 wurde der Kosten-erhöhungsantrag für dieses Projekt bewilligt, so dass die Planungen wieder aufgenommen wurden.



GKW Rheinbach-Flerzheim – Sanierter Faulbehälter

Gruppenklärwerk Rheinbach-Flerzheim (50.000 EW)

Die Faultürme des Gruppenklärwerks Flerzheim mussten aufgrund signifikanter Schäden an den Betonoberflächen saniert werden. Darüber hinaus ist die maschinentechnische Ausrüstung veraltet, was zu Störungen im Betrieb und damit verbunden zu hohen Wartungs- und Instandhaltungskosten führte. Im Berichtsjahr wurde am Faulturm eine ganzheitliche Betonsanierung sowohl außen als auch innen durchgeführt, ebenfalls wurden Fensterbänder, Türen und Abdichtungen erneuert. Darüber hinaus wurden die Umwälzungen und Gashauben der Faulbehälter ausgetauscht, die Steuerung der Behälterbeschickung optimiert sowie die zugehörige elektrotechnische Ausrüstung erneuert.

Parallel zur Sanierung des Schlammwegs hatten bereits im Jahr 2016 die Planungen für die Ertüchtigung des Abwasserwegs begonnen.



Rommerskirchen – Regenrückhaltebecken Sinsteden

3.6 Niederschlagswasserbehandlung

Regenrückhaltebecken Rommerskirchen-Sinsteden

Die Ortslage Sinsteden der Gemeinde Rommerskirchen liegt westlich des Ortsteils Rommerskirchen an der B 59 in Richtung Grevenbroich und wird im Mischsystem entwässert. Der nordwestliche Teil der Ortslage entwässerte über eine Pumpstation mit Überlauf in das Regenrückhaltebecken Meisenweiher, das an einem Tiefpunkt ohne natürliche Vorflut liegt. Das Erdbecken besaß keine Abdichtung und entsprach nicht mehr den gesetzlichen Anforderungen.

Als Ersatz für das alte Becken wurde ein neues Becken mit abgedichteter Sohle hergestellt. Die Entwässerung wird über das neu errichtete Pumpwerk sichergestellt.

Es wird beabsichtigt, die bestehende Kläranlage Flerzheim in eine Membranbelebungsanlage umzubauen. Die Planungen hierfür befinden sich derzeit im Stadium der Entwurfsplanung.

Kläranlage Rheinbach (27.000 EW)

Zur weitergehenden Behandlung des aus dem Regenüberlaufbecken Rheinbach abgeschlagenen Mischwassers wurde neben der Kläranlage Rheinbach ein Retentionsbodenfilter gebaut. Im Trockenwetterfall soll das auf der Kläranlage Rheinbach gereinigte Abwasser ebenfalls über den Retentionsbodenfilter geleitet werden.

Ziel dieses mit Landesmitteln geförderten Projekts ist es, unter anderem Spurenstoffe aus dem Kläranlagenablauf zu eliminieren. Die Spurenstoffe sollen sich an dem Sand bzw. Sand-Aktivkohlegemisch anlagern, zurückgehalten und über biologische Prozesse im Filter abgebaut werden.

Die Schilfbepflanzung beginnt im Frühjahr 2019. Das Monitoring des Filters startet mit der Etablierungsphase des Schilfs.

Die ganze Fachwelt schaut hier auf das Forschungs- und Entwicklungsprojekt des Erftverbandes, da dieser Anwendungsfall bislang einmalig und die Verfahrenstechnik deutlich wirtschaftlicher ist als alle bisher auf dem Markt befindlichen Verfahren zur Spurenstoffelimination.

Retentionsbodenfilter Rheinbach – Einbau des Aktivkohle-Sandgemisches mittels Telebelt





Meckenheim – Regenrückhaltebecken Ersdorf

Regenrückhaltebecken Meckenheim-Ersdorf

Die Mischwasserkanalisation des Ortsteils Ersdorf in der Stadt Meckenheim endete in einem Regenüberlaufbecken, das im Regenwetterfall Mischwasser direkt in den Ersdorfer Bach entlastete. Der immissionsorientierte Nachweis der Gewässerverträglichkeit dieser Niederschlagswassereinleitung aus dem geschlossenen Siedlungsgebiet Ersdorf vom September 2013 (BWK-M3-Nachweis) verlangt eine Reduzierung dieser Einleitmenge. Hierzu wurde hinter dem Regenüberlauf des bestehenden Regenüberlaufbeckens ein nachgeschaltetes Regenrückhaltebecken errichtet. Das Erdbecken hat ein Volumen von 600 m³ und eine Drosselleistung von 400 l/s.

Retentionsbodenfilter Rheinbach-Flerzheim

Auf dem Gelände der Kläranlage Flerzheim erstellt der Erftverband auf der bisher brachliegenden Fläche in direkter Nähe zur Landesstraße L 163 einen Retentionsbodenfilter zur weitergehenden Behandlung des aus dem Regenüberlaufbecken abgeschlagenen Mischwassers. Im Zuge des Baus des Retentionsbodenfilters sind zudem bauliche Veränderungen an den bestehenden Regenüberlaufbecken bzw. Schächten geplant.

Der geplante Retentionsbodenfilter weist eine Filterfläche von ca. 2.400 m² und ein Retentionsvolumen von etwa 8.200 m³ auf. Die Planungen wurden 2018 abgeschlossen. Die Umsetzung der Maßnahme soll im Frühjahr 2019 beginnen.

Retentionsbodenfilter Meckenheim-Bonner Straße

Der Erftverband betreibt im Nordosten der Stadt Meckenheim das Regenrückhaltebecken IV Mitte Nord im Trennsystem ohne vorgeschaltetes Regenklärbecken. Seitens der Bezirksregierung Köln wurde die Ertüchtigung der Regenwasserbehandlung gefordert. Der Erftverband möchte das behandlungsbedürftige Niederschlagswasser über einen Retentionsbodenfilter mit integrierter Regenrückhaltelamelle am Standort Bonner Straße reinigen.

Vor dem Beginn der Baumaßnahmen wurden archäologische Untersuchungen durchgeführt und diverse archäologische Befunde entdeckt. Aufgrund der vorausschauenden Herangehensweise und Sicherung der Befunde vor Beginn der Bauarbeiten konnte der Bau des Retentionsbodenfilters ohne Verzögerungen im Oktober begonnen werden.



Retentionsbodenfilter Meckenheim-Bonner Straße – Archäologische Befunde im Bauvorfeld

3.7 Kanalnetze

Einführung Betriebsführungssoftware Kanal – KANiO

Die regelmäßige Kontrolle und Reinigung der Kanalisation, bestehend aus Haltungen, Schächten, Pumpwerken, Regenbecken, Einleitbauwerken und vielem mehr, bedarf einer sorgfältigen Vorbereitung, Planung, Durchführung und Dokumentation. Den Mindeststrahmen bzgl. Häufigkeit und Art der Maßnahmen gibt die Selbstüberwachungsverordnung Abwasser (SüwVO Abw) vor. Darüber hinaus sind durch die Besonderheiten und Komplexität von Betriebsstellen weitergehende Überwachungen und Kontrollen notwendig. Durch die hohe Anzahl und flächenmäßige Verteilung der Bauwerke im Verbandsgebiet sowie die Anzahl der mit der Durchführung beschäftigten Personen hat sich der Erftverband entschieden, diese Aufgaben mit einer entsprechenden fachspezifischen Software zu unterstützen. Das System KANiO wurde 2017 eingeführt und im Jahr 2018 auf den gesamten Verband übertragen. Heute sind rund 100 Fachkräfte bei der Kontrolle und Unterhaltung der 1.150 Funktionseinheiten und rund 750 km Kanalisation mit 32 Mobilgeräten aktiv. Die Software ermöglicht neben einheitlichen Vorgaben eine individuelle Anpassung der Auftragsstruktur an diese einzelnen Funktionseinheiten. Monatlich werden so rund

15.000 Datensätze erzeugt und zur Dokumentation und weiteren Planung verwendet. Die Aufträge werden regelmäßig durch die zentrale Arbeitsvorbereitung erstellt und den Beschäftigten auf den Mobilgeräten bereitgestellt. Die Kommunikation verläuft über die WLAN-Netze der Hauptbetriebsstellen – Kläranlagen und Kanalmeistereien. Die Dokumentation der Ergebnisse erfolgt in standardisierten Monats- und Jahresberichten.

Regen 4.0 – Messdatenauswertung von Regenbecken

Die Selbstüberwachungsverordnung Abwasser SÜwVO Abw fordert die Ausrüstung von Regenbecken mit Füllstandmesstechnik und die Auswertung dieser Daten. Da es bislang an einheitlichen Regelungen und Auswerteverfahren fehlte, hat der Erftverband zusammen mit dem Umweltbetrieb Bielefeld in einem Pilotprojekt Handlungsempfehlungen zur Umsetzung des § 3 SÜwVO Abw erarbeitet.

Gemeinsam mit dem Landesumweltamt NRW, den Bezirksregierungen Detmold und Köln und drei namhaften Ingenieurbüros wurde eine ausführliche dreiteilige Handlungsempfehlung erarbeitet. Der erste Teil umfasst die Konkretisierung der Vorgaben aus der SÜwVO Abw mit zahlreichen Beispielen. Teil 2 gibt Auskunft zur Erstellung eines Messkonzepts und zum Messbetrieb. Im dritten Teil wird die Anwendung und Umsetzung eines Messdatenmanagementsystems beschrieben.

Anlagenüberwachung mit einem mobilen Endgerät des Systems KANiO



Abschlussveranstaltung »Regen 4.0«

Die Abschlussveranstaltung des Pilotprojekts »Regen 4.0« am 14. Juni 2018 beim Erftverband stieß bei den Aufsichtsbehörden und Betreibern auf großes Interesse. Die Mitglieder der Arbeitsgruppe präsentierten die Ergebnisse mehr als 100 Teilnehmern in einer Tagesveranstaltung. Das Projekt wurde zu 80 % vom Umweltministerium NRW gefördert, das die Handlungsempfehlung als Abschlussbericht veröffentlichten wird.

Hinweisleitfaden für Bau und Betrieb von Drosselorganen

Der Erftverband hat mit dem Institut für Unterirdische Infrastruktur IKT im Zuge des Forschungsprojekts »Vergleichende Untersuchung von hydromechanischen Drosselorganen« einen Hinweisleitfaden für den Bau und Betrieb von Drosselorganen entwickelt. Mit der Förderung durch die Bezirksregierung Düsseldorf und in Zusammenarbeit mit dem Landesumweltamt NRW, Kommunen und Wasserverbänden aus NRW sowie Frankfurt und dem Zweckverband Vogtland konnten sechs häufig verwendete Drosselorgane intensiv untersucht werden. Im Forschungsprojekt wurde ein allgemeingültiges Untersuchungsprogramm entwickelt und auf die ausgewählten Systeme angewendet. Die Ergebnisse wurden, unterstützt durch Untersuchungen an Hotspot-Anlagen der beteiligten Betreiber und bei Sonderfragen der Hydraulik durch das Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft der Uni Duisburg-Essen, wissenschaftlich begleitet. Der Forschungsbericht sowie der Hinweisleitfaden werden durch das Landesumweltamt NRW veröffentlicht.

Kanalnetze Meckenheim, Rommerskirchen und Zülpich

Im Bereich der Kanalnetze Meckenheim, Rommerskirchen und Zülpich sind zusätzlich zu den Kanalsanierungsmaßnahmen, die kontinuierlich in den Kanalnetzen durchgeführt werden, diverse neue Gewerbegebiete und Wohngebiete ausgewiesen worden. Mit der Ausweisung der neuen Baugebiete muss jeweils die Kanalisation erweitert werden. Der Erftverband schließt in diesen Fällen öffentlich-rechtliche Vereinbarungen mit den Kommunen, um hier gemeinschaftlich Maßnahmen umzusetzen. Ein Beispiel für eine Gemeinschaftsmaßnahme ist der Unternehmerpark Kottenforst in Meckenheim, für den im November 2018 der Spatenstich

durchgeführt wurde (→ KAPITEL 7.2). Hierbei handelt es sich um ein 43 ha großes Gewerbegebiet, das innerhalb von rund 19 Monaten fertiggestellt sein muss. Im vorliegenden Fall hat der Erftverband die Federführung für das Gesamtprojekt.

Kanalnetz Meckenheim – Bahnkreuzung Meckenheim

Im Bereich des Bahnhofs Meckenheim wurde durch die Deutsche Bahn AG eine Personenunterführung erstellt. Dabei wurde die Rohrleitung DN 900 der Mischwasserkanalisation des Erftverbandes überbaut. Da die Rohrleitung statisch nicht für eine derartige Belastung ausgelegt und ein sicherer Betrieb nicht möglich war, musste diese Leitung umgelegt werden.

Die neue Leitung wurde mittels Schneckenbohrverfahren unter dem Bahnkörper hindurch gepresst.

Kanalnetz Rommerskirchen – Umzug der Kanalmeisterei

Nach knapp zehn Jahren Nutzung der ehemaligen Kindertagesstätte in Rommerskirchen-Nettesheim, Veilchenweg, durch die Kanalmeisterei des Erftverbandes möchte die Gemeinde Rommerskirchen das zentral in der Ortschaft gelegene Grundstück wieder als Kindertagesstätte nutzen. Zum 1. September 2018 erfolgte der Umzug der Kanalmeisterei in die Räume eines Unternehmens im Gewerbegebiet Rommerskirchen-Anstel. Dort wird die Kanalmeisterei voraussichtlich für die nächsten acht Jahre unterkommen.

3.8 Abwasserabgabe

Für das Einleiten von zuvor gereinigtem Abwasser ist auf der Grundlage des bundesweit geltenden Abwasserabgabengesetzes eine Abgabe zu zahlen. Dabei wird unterschieden in eine Abgabe für Schmutzwasser und eine Abgabe für Niederschlagswasser.

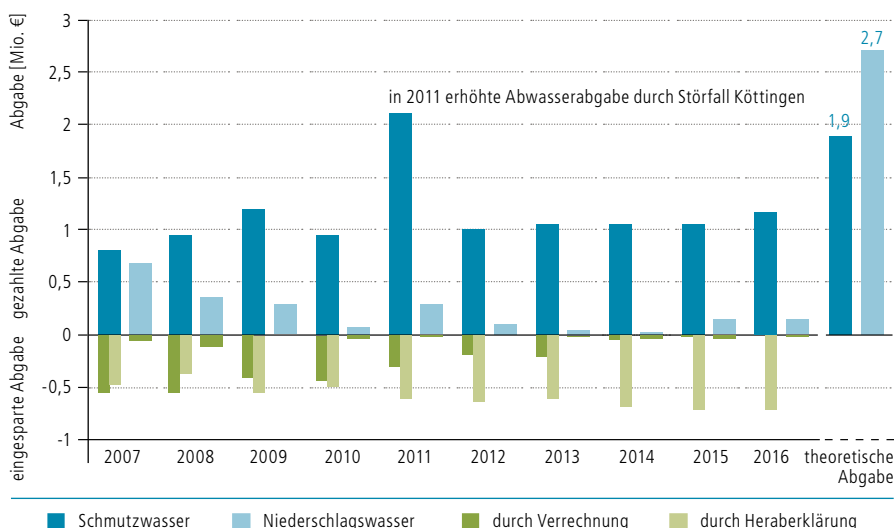
In den letzten Jahren hatte der Erftverband für das Einleiten von Schmutzwasser annähernd 1,2 Mio. € an Abgabe zu entrichten (→ ABBILDUNG 3.6). Dabei ist es gelungen, durch die betrieblichen Optimierungen und der damit einhergehenden Möglichkeit der Herabklärung sowie durch die Verrechnung mit Investitionen in die Abwasserreinigung die Abwasserabgabe für Schmutzwasser von rund 1,9 Mio. € auf den genannten Betrag von unter 1,2 Mio. € zu reduzieren.

Die Abwasserabgabe für Niederschlagswasser konnte in den letzten Jahren auf ein sehr niedriges Niveau – im Berichtsjahr auf ca. 150.000 € – gesenkt werden. Dies war nur durch die gemeinsamen Anstrengungen der Gemeinden und des Erftverbandes möglich. Damit dieser niedrige Abgabebetrag beibehalten werden kann, ist auch weiterhin diese intensive Zusammenarbeit notwendig. Die Gemeinden müssen ihre Kanalnetze entsprechend den wasserrechtlichen Anforderungen betreiben und der Erftverband muss die Einhaltung der an die Einleitung gestellten Anforderungen sicherstellen. Ohne diese gemeinsame Leistung wäre eine Niederschlagswasserabgabe in Höhe von rund 2,7 Mio. € zu bezahlen.



Meckenheim – Kreuzung der Bahntrasse mittels Schneckenbohrverfahren

[3.6] Abwasserabgabe für Schmutz- und Niederschlagswasser



Personal

4

Personalangelegenheiten	4.1
Beschäftigtenstatistik	4.2
Fort- und Weiterbildung	4.3
Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin	4.4
Betriebliche Gesundheitsförderung/Soziales	4.5



4.1 Personalangelegenheiten

Im Jahr 2018 wurden der Employee- und der Manager-Self-Service, eine SAP-basierte Anwendung, mittels derer bestehende Papierprozesse durch workflowgesteuerte Prozesse abgelöst werden, im Rahmen einer umfangreichen Pilotphase getestet. Nachdem innerhalb der Pilotphase zahlreiche, insbesondere technische Änderungen und Optimierungen umgesetzt wurden, gelten diese SAP-Services gemäß der Ende des Jahres abgeschlossenen Dienstvereinbarung nunmehr für alle Beschäftigten des Erftverbandes.

Im März 2018 ist die Dienstvereinbarung zum Umgang mit Diskriminierung, Mobbing und sexueller Belästigung am Arbeitsplatz in Kraft getreten. Sie gibt Hilfestellung für Betroffene, Kolleginnen und Kollegen und Führungskräfte und zeigt auf, welche Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner beim Erftverband als Unterstützung zur Verfügung stehen. Des Weiteren stellt sie Hilfesuchende unter Schutz und zeigt mögliche Sanktionen für Täter auf.

Zudem wurden im Jahr 2018 fünf weitere Dienstvereinbarungen überarbeitet. Dabei handelte es sich um die Dienstvereinbarungen über Arbeit und Demografie beim Erftverband, über den Einsatz von SAP Business Warehouse, zur Einführung, Anwendung, Erweiterung und Ergänzung von Telekommunikationsanlagen, zur betrieblichen Suchtprävention und zur alternierenden Telearbeit/zum mobilen Arbeiten.



Übergabe des Zertifikats »audit berufundfamilie«

Am 27. Juni 2018 ist der Erftverband in Berlin für seine strategisch angelegte familien- und lebensphasenbewusste Personalpolitik mit dem Zertifikat zum »audit berufundfamilie« ausgezeichnet worden. Das Zertifikat nahm Angela Caesar-Wendel, Leiterin der Personalabteilung des Erftverbandes, von Bundesfamilienministerin Dr. Franziska Giffey entgegen. Der Erftverband hat das Verfahren zur Zertifizierung damit bereits zum dritten Mal erfolgreich durchlaufen.

Bedingt durch übliche Personalfuktuation und Renteneintritte wurden im Laufe des Jahres 2018 insgesamt 21 Stellen (intern und extern) ausgeschrieben und besetzt.

Im Jahr 2018 haben fünf Auszubildende (eine Informatikerin Fachrichtung Systemintegration, zwei Fachkräfte für Abwassertechnik, eine Fachkraft für Rohr-, Kanal- und Industrieservice und eine Kauffrau für Büromanagement) erfolgreich ihre Ausbildung beim Erftverband absolviert. Vier von ihnen erhielten einen befristeten Arbeitsvertrag für die Dauer von zwölf Monaten, eine erhielt einen befristeten Arbeitsvertrag für die Dauer von 18 Monaten.

Wie bereits in den vergangenen Jahren hat der Erftverband im Jahr 2018 auch wieder an diversen Ausbildungsmessen sowie Berufsfelderkundungsveranstaltungen in den Schulen der Region teilgenommen, um gerade die technischen Berufe der Fachkräfte

für Abwassertechnik und für Rohr-, Kanal- und Industrieservice sowie den Beruf des Wasserbauers bekannter zu machen. Zudem wurde im April 2018 in der Elektrowerkstatt in Bergheim wieder ein Girls'Day angeboten, an dem viele interessierte Mädchen teilgenommen haben.

Aufgrund der vielfältig durchgeführten Informationsveranstaltungen bewarben sich für das Ausbildungsjahr 2018 ca. 180 junge Menschen um einen Ausbildungsplatz beim Erftverband.

Im August 2018 konnten fünf neue Auszubildende (ein Fachinformatiker Fachrichtung Anwendungsentwicklung, ein Elektroniker für Betriebstechnik, ein Industriemechaniker, eine Kauffrau für Büromanagement sowie ein Gärtner) beim Erftverband begrüßt werden.

Für das Ausbildungsjahr 2019 sind ca. 160 Bewerbungen eingegangen. Die Einstellungsverfahren für die neuen Auszubildenden sind nahezu abgeschlossen.

4.2 Beschäftigtenstatistik

	2017	2018
Beschäftigte (Vollzeitäquivalente) lt. Stellenplan	505,51	509,74
Anteil weibliche Beschäftigte	22,53 %	22,82 %
Auszubildende lt. Stellenplan	21	18
Schwerbehinderte/Gleichgestellte	56	59
Bundesfreiwilligendienstleistende	1	1
Dienst-/Beschäftigungsjubiläen (25/40 Jahre)	31	19
Verrentungen	5	12
verstorbene Beschäftigte/Rentner	7	5
Mehrarbeitsstunden	6.720	7.556

Verfügung. Darüber hinaus wurden die Teilnehmer/innen an diesem Tag durch interne Dozenten über das Betriebliche Eingliederungsmanagement sowie über die Grundlagen zum Arbeitsschutz informiert.

Nach fünf Jahren wurde 2018 zudem erneut ein Führungsfeedback durchgeführt, an dem insgesamt 74 Führungskräfte teilgenommen haben. Die Beschäftigten erhielten online einen Fragebogen durch einen externen Veranstalter zugestellt. Innerhalb eines Zeitraums von drei Wochen hatten die Beschäftigten dann die Gelegenheit, ihre Führungskraft zu beurteilen. Auch die Führungskräfte selbst sowie die jeweiligen Vorgesetzten erhielten einen entsprechenden Fragebogen zur Selbst- bzw. Vorgesetzten-einschätzung.

4.3 Fort- und Weiterbildung

In Zeiten immer schnellerer Veränderungen im Berufsalltag ist es unumgänglich, durch Fort- und Weiterbildungen den aktuellen Wissensstand der Beschäftigten zu erhalten und zu vertiefen. Zudem ist u. a. durch die Digitalisierung und andere neue Herausforderungen lebenslanges Lernen erforderlich. Über den fachlichen Sachverstand hinaus ist in diesem Zusammenhang auch die Weiterentwicklung der kommunikativen und persönlichen Kompetenzen wichtig. Unter anderem wurden 2018 die nachstehenden Schulungen für die jeweilig angegebenen Personenkreise durchgeführt:

Unter der Rubrik Arbeitssicherheit wurden Beschäftigte aus den Bereichen der Gewässermeistereien, Kläranlagen-/Kanalbetrieb, Maschinentechnik, Garten- und Landschaftsbau sowie des Zentrallagers in einer eintägigen Veranstaltung zum Thema Ladungssicherung nach VDI 2700 (Grundlagenwerk der Ladungssicherung auf Straßbenfahrzeugen) geschult.

In einer halbtägigen Fortbildung wurden den Führungskräften aller Ebenen durch die Fachkraft für Arbeitssicherheit die Grundlagen des Arbeitsschutzes vermittelt.

Im Rahmen der Einführung eines neuen Kamerasystems sind anlagenverantwortliche Elektriker in dem Seminar »Thermografie« durch Anwendungsbeispiele die Grundlagen der Infrarot-Technik und Kamerabedienung (Menüführung und Analysefunktionen) nähergebracht worden. In einem Praxisteil wurden Messübungen mit der Kamera vorgenommen.

Die Gewässerbeschäftigten haben ihr Wissen durch Motorsägen-Kurse aufgefrischt und sind darüber hinaus in Seilwinden- und Rücketechniken geschult worden.

Für die Auszubildenden fand in diesem Jahr unter der Rubrik »Gesundheitsschutz« ein Workshop statt. Für diese Veranstaltung stellte die Techniker Krankenkasse Dozenten/innen zum Thema Rückenfit, Suchtprävention sowie gesunde Mittagspause zur

Nach Auswertung der Bögen wurde für jede Führungskraft ein persönlicher Ergebnisbericht erstellt. Dieser wurde durch einen Coach im Rahmen eines Einzelgesprächs überreicht und erläutert. Im Anschluss fanden moderierte Workshops statt. In diesen Veranstaltungen hatten die Führungskräfte die Möglichkeit zu reflektieren, wie sie sich als Führungskraft verhalten, und zu erfahren, wie ihr Führungsverhalten bei den Beschäftigten ankommt. Durch diese Veranstaltungen wissen die Führungskräfte jetzt, in welchem Maße ihre Führungsabsicht und -wirkung übereinstimmen. In vielen Workshops wurden Maßnahmenpläne erarbeitet, die im Rahmen einer Teamentwicklung zum Rollenverständnis, einer verbesserten Kommunikation, einer effektiven Problem- und Konfliktbewältigung, der Zusammenarbeit und gegenseitigen Unterstützung sowie der Optimierung von Arbeitsabläufen beitragen sollen.

Weiterbildungsstatistik 2017/2018

Jahr	Inhouse-Schulungen	Teilnehmer/innen	Teilnehmer/innen an externen Veranstaltungen
2018	74	811	338
2017	84	763	335

(Führungsfeedback nicht enthalten)

4.4 Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Wie in den Vorjahren wurden im Bereich Arbeitsschutz zum einen neue Maßnahmen generiert, zum anderen aber auch bereits etablierte Maßnahmen fortgeführt und vertieft.

Neben den erstmals erstellten Gefährdungsbeurteilungen für Neu- und Umbauten sowie den dezidierten Gefährdungsbeurteilungen für Maschinen und Anlagen wurde die grundlegende Überarbeitung der Gefährdungsbeurteilungen für die Betriebsstellen, aber auch der Teleheimarbeitsplätze, fortgesetzt. Zudem wurde das Thema »Mutterschutz« als Gefährdungsbeurteilung verbandsweit aufgearbeitet.

Auf dem Gebiet der sicherheitstechnischen Unterweisungen wurden im Berichtsjahr sowohl E-Learning-Module überarbeitet als auch zusätzliche konventionelle Unterweisungshilfen den Führungskräften zur Verfügung gestellt.

Auch 2018 wurde die persönliche Schutzausrüstung der Beschäftigten weiter optimiert, indem ergonomisch konzipierte Sicherheitsschuhe etabliert wurden. Im Hinblick auf den demografischen Wandel wird der Erhalt der Arbeitsfähigkeit der Beschäftigten u. a. auch durch diese Maßnahme sichergestellt.



oben: Teilnehmer der Schrittzähler-Aktion »Schritt4fit«
unten: Auszeichnung BEM-Award

4.5 Betriebliche Gesundheitsförderung/Soziales

Beim betrieblichen Gesundheitsmanagement wurden Anfang 2018 zwei Maßnahmen zum Thema »Nichtraucher werden« umgesetzt: Zum einen wurde den Beschäftigten angeboten, an einer Nichtraucher-Schulung und zum anderen an einer Hypnose teilzunehmen. An der Nichtraucher-Schulung nahmen 18 Teilnehmer/innen und an der Hypnose 38 Teilnehmer/innen teil.

Außerdem fand zu Beginn des Jahres die letzte Maßnahme im Projekt »mobiler Ansprechpartner Gesundheit« für die kaufmännisch/technisch Beschäftigten statt, das im April nach Durchführung der Screenings abgeschlossen wurde.

Neben dem regionalen Gesundheitstag auf der Kläranlage Kaster wurde auch wieder der zentrale Gesundheitstag in der Haupt-

verwaltung durchgeführt. Dabei wurde die Schrittzähler-Aktion »Schritt4fit« vorgestellt, die vom 14. September bis zum 26. Oktober 2018 lief. An der Aktion haben 100 Beschäftigte teilgenommen.

Abgeschlossen wurde das Jahr mit der Maßnahme »Abnehmen durch Hypnose«, an der 63 Beschäftigte teilgenommen haben.

Am 30. Mai 2018 zeichnete der Landschaftsverband Rheinland den Erftverband für sein vorbildliches Betriebliches Eingliederungsmanagement aus. Im Rahmen einer Sitzung des Arbeitskreises Gesundheit übergab Christoph Beyer, Leiter des LVR-Integrationsamtes, den BEM-Award sowie eine Prämie in Höhe von 10.000 € an Arnold Thomas und Michael Bönsch. »Die Jury hat besonders überzeugt, dass der Erftverband das Verfahren als nachhaltiges und betriebliches Instrument versteht und praktiziert«, so Beyer bei der Preisverleihung.

Finanzen

5

Nachhaltige Finanzwirtschaft	5.1
Jahresabschluss 2017	5.2
Wirtschaftspläne 2018 und 2019	5.3
Mitglieder/Beitragsveranlagung	5.4
Zins- und Schuldenmanagement	5.5
Rating	5.6



5.1 Nachhaltige Finanzwirtschaft

Das Jahr 2018 war geprägt von einer stabilen wirtschaftlichen Entwicklung. Die Inflationsrate lag bei 1,9 % und die Zinsen bewegen sich auf niedrigem Niveau. Diese Entwicklung hat sich positiv auf die Wirtschaftsplanung ausgewirkt. Insgesamt liegt die Steigerung des Gesamtvolumens 2019 mit 1,24 % unterhalb der Inflationsrate. Das Ziel der Beitragsstabilität wurde erreicht.

Ein aktives Zins- und Schuldenmanagement sowie ein jährlicher Ratingprozess tragen ferner zur Zielerreichung bei. Für das Geschäftsjahr 2017 wurde der Erftverband mit A+ bewertet.

Die nachhaltige Beitragsstabilität zeigt, dass der Erftverband ein verlässlicher Partner für seine Mitglieder ist. Dafür wird der Erftverband auch zukünftig Strategien entwickeln und Prozesse optimieren, so dass weitere Verbesserungspotenziale ausgeschöpft werden können.

[5.1] Aktiva-Bilanz/Passiva-Bilanz

Aktiva [in €]	31. Dezember 2017	31. Dezember 2016
A. Anlagevermögen		
I. Immaterielle Vermögensgegenstände	1.158.354,00	1.398.751,00
II. Sachanlagen	562.842.275,37	561.418.388,63
III. Finanzanlagen	102.701.628,15	102.709.927,22
	666.702.257,52	665.527.066,85
B. Umlaufvermögen		
I. Vorräte	597.537,18	593.152,02
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	2.039.080,70	1.061.167,30
III. Kassenbestand, Bundesbankguthaben und Guthaben bei Kreditinstituten	12.100.282,46	2.112.499,94
	14.736.900,34	3.766.819,26
C. Rechnungsabgrenzungsposten	257.297,65	204.565,72
Gesamtsumme	681.696.455,51	669.498.451,83
Passiva [in €]		
A. Verbandskapital	161.796.811,27	159.943.988,77
B. Erhaltene Investitionszuschüsse	100.499.348,15	96.765.650,67
C. Rückstellungen	25.415.049,82	22.802.687,74
D. Verbindlichkeiten	393.883.911,34	389.879.021,92
E. Rechnungsabgrenzungsposten	101.334,93	107.102,73
Gesamtsumme	681.696.455,51	669.498.451,83

5.2 Jahresabschluss 2017

Der Jahresabschluss Erftverband Körperschaft des öffentlichen Rechts zum 31. Dezember 2017 wurde nach den Vorschriften des Erftverbandgesetzes, der Satzung, der Eigenbetriebsverordnung sowie den handelsrechtlichen Vorschriften für große Kapitalgesellschaften erstellt. Der Jahresabschluss umfasst Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung und Anhang. Der Erftverband beendet das Geschäftsjahr 2017 mit einem Jahresüberschuss von 1.853 Tsd. €.

Die Dornbach GmbH hat für den Jahresabschluss 2017 mit Datum vom 6. August 2018 den uneingeschränkten Bestätigungsvermerk erteilt.

Auf Vorschlag der gewählten Rechnungsprüfer hat die Delegiertenversammlung am 13. Dezember 2018 dem Vorstand für das Wirtschaftsjahr 2017 uneingeschränkt Entlastung erteilt.

Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

Die Bilanzierungs- und Bewertungsgrundlagen entsprechen den handelsrechtlichen Vorschriften.

[5.2] Gewinn- und Verlustrechnung

[in €]	2017	2016
1. Umsatzerlöse	106.647.107,10	108.425.934,76
2. Andere aktivierte Eigenleistungen	1.935.347,83	1.791.763,24
3. Sonstige betriebliche Erträge	1.560.166,27	1.811.845,33
4. Gesamtleistung	110.142.621,20	112.029.543,33
5. Materialaufwand		
a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und für bezogene Waren	8.279.250,19	8.335.504,12
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	7.792.142,98	7.844.711,36
	16.071.393,17	16.180.215,48
6. Rohergebnis	94.071.228,03	95.849.327,85
7. Personalaufwand		
a) Löhne und Gehälter	29.602.620,12	27.963.197,21
b) Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung (davon für Altersversorgung: 2.091.245,74 €/ Vorjahr: 2.185.435,47 €)	7.965.427,88	7.769.045,15
	37.568.048,00	35.732.242,36
8. Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	31.950.613,87	32.685.234,60
9. Verrechnete Zuschüsse	- 5.395.194,30	- 5.548.658,08
	26.555.419,57	27.136.576,52
10. Sonstige betriebliche Aufwendungen	15.137.933,28	14.700.795,99
11. Betriebsergebnis	14.809.827,18	18.279.712,98
12. Erträge aus Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	5.609.059,08	5.609.059,08
13. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	4.651,24	10.993,14
14. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	18.504.306,27	18.976.070,05
15. Finanzergebnis	- 12.890.595,95	- 13.356.017,83
16. Ergebnis nach Steuern	1.919.231,23	4.923.695,15
17. Sonstige Steuern	66.408,73	64.525,36
18. Jahresüberschuss	1.852.822,50	4.859.169,79

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

Anteile an verbundenen Unternehmen und Beteiligungen sind zu Anschaffungskosten beziehungsweise mit dem niedrigeren beizulegenden Wert am Abschlussstichtag

angesetzt. Unverzinsliche Ausleihungen an Mitarbeiter 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 2005G von Prof. Klaus Heubeck verwendet.

[5.3] Entwicklung des Anlagevermögens

Bruttowerte [in €]	01.01.2017	Zugänge	Umbuchungen	Abgänge	31.12.2017
I. Immaterielle Vermögensgegenstände					
Entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnl. Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	5.080.042,95	318.594,27	0,00	2.880,58	5.395.756,64
II. Sachanlagen					
1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	112.518.996,55	2.560.623,78	349.038,17	47.244,22	115.381.414,28
2. Gewässer und Gräben	35.144.869,57	134.166,24	1.497,60	0,00	35.280.533,41
3. Technische Anlagen und Maschinen	1.023.321.935,51	8.226.856,51	15.985.186,21	1.135.911,40	1.046.398.066,83
4. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	36.963.281,41	3.363.461,07	62.176,37	953.046,77	39.435.872,08
5. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	32.706.332,72	18.669.406,32	-16.397.898,35	26.332,90	34.951.507,79
	1.240.655.415,76	32.954.513,92	0,00	2.162.535,29	1.271.447.394,39
III. Finanzanlagen					
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	51.129,19	0,00	0,00	0,00	51.129,19
2. Wertpapiere	388.962,00	0,00	0,00	0,00	388.962,00
3. Sonstige Ausleihungen	102.280.578,31	0,00	0,00	11.776,28	102.268.802,03
	102.720.669,50	0,00	0,00	11.776,28	102.708.893,22
Gesamtsumme	1.348.456.128,21	33.273.108,19	0,00	2.177.192,15	1.379.552.044,25

Erläuterungen wesentlicher Bilanzpositionen

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

Die immateriellen Vermögensgegenstände umfassen die entgeltlich erworbene Software. Grund und Boden sind durch Grundbuchauszüge nachgewiesen. Die Bestände des Anlagenverzeichnisses stimmen mit den Grundstücksbeständen der Liegenschafts-abteilung überein. Grund und Boden unterliegen keinem Werteverzehr, eine Wertberichtigung ist insoweit unterblieben. Die technischen Anlagen und Maschinen sowie andere Anlagen wurden zu Anschaffungs- bzw. Herstellkosten abzüglich planmäßiger Abschreibungen bewertet.

Die geleisteten Anzahlungen und Anlagen im Bau wurden zu Herstellkosten einschließlich aktivierter Eigenleistung bewertet. Die Finanzanlagen weisen unter den Anteilen an verbundenen Unternehmen die Stammeinlage an der Erftverband aquatec GmbH aus. Der Erftverband hält 100 % der Anteile.

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

Die Bestände an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen, Verbrauchsmaterialien, Reparatur- und Ersatzteilen haben zum Stichtag 31. Dezember 2017 einen Wert von 598 Tsd. €.

Die Forderungen gegen Mitglieder (187 Tsd. €) resultieren aus Beitragsforderungen sowie Forderungen aus Lieferungen und Leistungen gegen Mitglieder. Weiterhin bestehen Forderungen aus Lieferungen und Leistungen gegen Nichtmitglieder in Höhe von 479 Tsd. €.

Die sonstigen Vermögensgegenstände (1.373 Tsd. €) umfassen im Wesentlichen Fondsanteile aus Einzahlungen in den gesetzlichen und freiwilligen Klärschlammfonds, dem kommunalen Versorgungsrücklagenfonds sowie Erstattungsansprüche aus Versicherungsentschädigungen.

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

Abschreibungen [in €]					Nettobuchwerte [in €]	
01.01.2017	Zuführungen	UB*	Abgänge	31.12.2017	31.12.2017	01.01.2017
3.681.291,95	558.903,27	0,00	2.792,58	4.237.402,64	1.158.354,00	1.398.751,00
33.130.354,30	2.238.719,70	0,00	31.323,79	35.337.750,21	80.043.664,07	79.388.642,25
370.286,69	695.314,45	0,00	0,00	1.065.601,14	34.214.932,27	34.774.582,88
618.280.567,51	25.535.187,23	0,00	1.076.886,91	642.738.867,83	403.659.199,00	405.041.368,00
27.455.818,63	2.922.489,22	0,00	915.408,01	29.462.899,84	9.972.972,24	9.507.462,78
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34.951.507,79	32.706.332,72
679.237.027,13	31.391.710,60	0,00	2.023.618,71	708.605.119,02	562.842.275,37	561.418.388,63
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	388.962,00	388.962,00
10.742,28	0,00	0,00	3.477,21	7.265,07	102.261.536,96	102.269.836,03
10.742,28	0,00	0,00	3.477,21	7.265,07	102.701.628,15	102.709.927,22
682.929.061,36	31.950.613,87	0,00	2.029.888,50	712.849.786,73	666.702.257,52	665.527.066,85

* Umbuchungen

Die Kapitalrücklage beträgt nach Ergebnisverrechnung 59.265 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 13.022 Tsd. €.

Die sonstigen Rückstellungen (12.393 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 2017.

Der Anteil der Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten beträgt 382 Mio. €. Die Bankverbindlichkeiten wurden ohne Sicherheiten gewährt.

Die Verbindlichkeiten gegenüber Mitgliedern (478 Tsd. €) entfallen maßgeblich auf in Abwicklung befindliche Anlagenübernahmen.

Die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen gegenüber Nichtmitgliedern betragen 9.626 Tsd. € und betreffen wesentlich nach dem Abschlussstichtag abgerechnete vermögenswirksame Investitionen.

Die sonstigen Verbindlichkeiten (1.596 Tsd. €) resultieren vorwiegend aus der Abrechnung der Lohnsteuer sowie der Jahresabrechnung der Berufsgenossenschaft. Hinzu kommen Darlehenszinsen, die wirtschaftlich das Jahr 2017 betreffen, jedoch erst im Januar 2018 zur Auszahlung gelangen sowie von der Bundeskasse gewährte Tilgungsdarlehen.

5.3 Wirtschaftspläne 2018 und 2019

Wirtschaftsplan 2018

Den Wirtschaftsplan 2018 hat die Delegiertenversammlung am 12. Dezember 2017 beschlossen. Die Hauptdaten des Wirtschaftsplans 2018 setzen sich wie in → ABBILDUNG 5.4 dargestellt zusammen.

Das Gesamtvolumen des Wirtschaftsplans 2018 ist mit -0,57 % niedriger als das Vorjahresvolumen.

Die Senkung des Gesamtvolumens wird durch Kostenreduzierungen zum Vorjahr bei den kalkulatorischen Abschreibungen sowie Zinsen bewirkt. Ertragsminderungen und der Mehrbedarf beim Personalaufwand wirken den Kostenreduzierungen nicht durchschlagend entgegen.

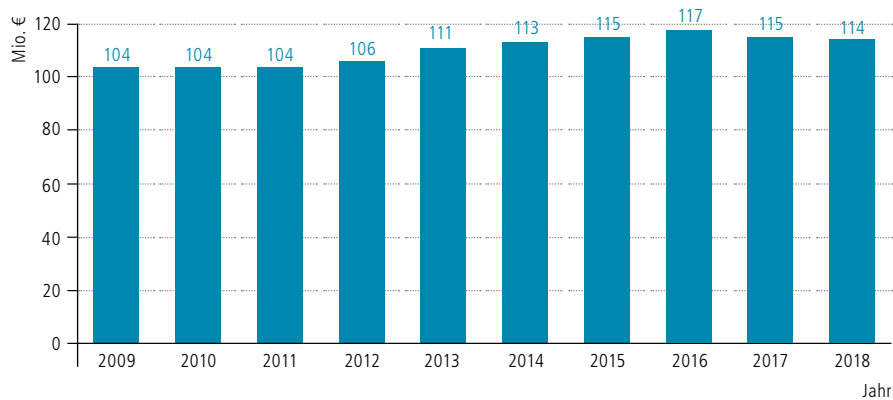
Die Darstellung zur Entwicklung der Wirtschaftspläne verdeutlicht die stetige Zunahme der Verbandstätigkeiten unter stärkerer Beeinflussung durch sinkende Zinsaufwendungen in den Wirtschaftsjahren 2017 und 2018 (→ ABBILDUNGEN 5.5 und 5.6). Es wurden bis Ende 2018 insgesamt 637 Abwasseranlagen übernommen, darunter 28 Kläranlagen, 393 Regenüberlaufbecken, 77 Pumpwerke und 132 Kanäle mit einer Gesamtlänge von ca. 695 km. Des Weiteren betreibt der Verband drei Kanalnetze von Mitgliedskommunen. Die Übernahmen von Abwasseranlagen (Pflichtaufgaben gemäß § 53 des Landeswassergesetzes) setzen sich auch in den folgenden Wirtschaftsjahren fort. Darüber hinaus hat der Verband von Mitgliedskommunen die umfängliche Unterhaltungsaufgabe für Gewässer übernommen.

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

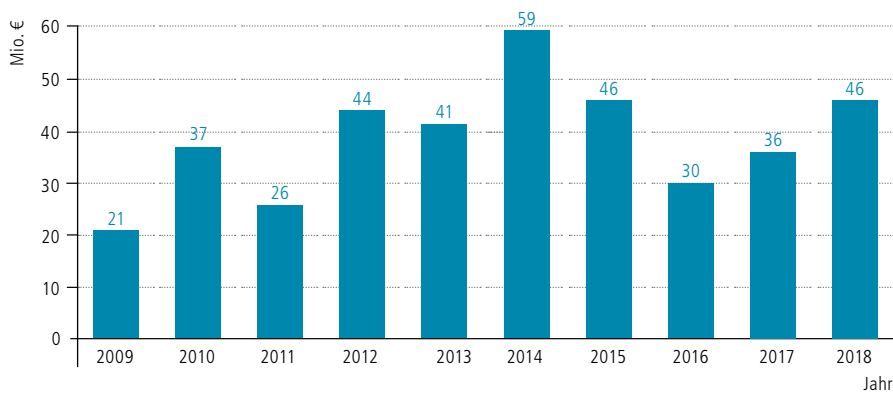
[5.4] Hauptdaten

	2018	2017	Veränderung	
	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	%
Erfolgsplan	114.431	115.082	- 651	- 0,57
bereinigt um Kosten durch die Übernahme zusätzlicher Aufgaben/Anlagen	0	0		
Bereinigter Erfolgsplan	114.431	115.082	- 651	- 0,57
Vermögensplan	82.815	69.536	13.279	19,10
davon Innere Verrechnungen	36.413	33.840		
Bereinigter Vermögensplan	46.402	35.696	10.706	29,99

[5.5] Erfolgsplan



[5.6] Vermögensplan



[5.7] Aufgabenbereich

	EP* 2018	EP* 2017	Veränderung	
	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	%
Vorstand, Organe, Zentrale Bereiche	5.194	4.902	292	5,96
Regelung des Wasserabflusses	3.234	3.299	- 65	- 1,97
Unterhaltung oberirdischer Gewässer	6.970	6.750	220	3,26
Regelung des Grundwasserstands	133	133	0	0,00
Verhinderung ökologischer Nachteile	373	374	- 1	- 0,27
Sicherung der Wasserversorgung	2.415	2.372	43	1,81
Abwasserbeseitigung	83.583	84.349	- 766	- 0,91
Abfallbeseitigung	229	152	77	50,66
Ausgleich nachteiliger Veränderungen aufgrund von Abwassereinleitungen	2.285	2.404	- 119	- 4,95
Ermittlung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse	497	499	- 2	- 0,40
Gesamt	104.913	105.234	- 321	- 0,31

* Erfolgsplan

Ein Vergleich der Wirtschaftsplanansätze 2018 gegenüber dem Wirtschaftsplan 2017 nach den verschiedenen Einnahme- und Ausgabearten ergibt sich sowohl für den Erfolgsplan als auch für den Vermögensplan aus den → ABBILDUNGEN 5.8 und 5.9.

Wirtschaftsplan 2019

Im Berichtszeitraum wurde der Wirtschaftsplan 2019 in den Verbandsgrämien beraten und in der Delegiertenversammlung am 13. Dezember 2018 wie folgt festgestellt:

Erfolgsplan	115.846 Tsd. €
Vermögensplan	89.642 Tsd. €

Das Gesamtvolumen des Wirtschaftsplans 2019 steigt mit 1,4 Mio. € um 1,24 % gegenüber dem Vorjahresvolumen.

Die Veränderungen gegenüber dem Vorjahr kommen durch unterschiedliche Entwicklungen verschiedener Kostenarten zustande. Die Steigerung des Gesamtvolumens wird durch Kostenerhöhungen zum Vorjahr beim Personalaufwand und den sonstigen betrieblichen Aufwendungen bewirkt. Bei den sonstigen betrieblichen Aufwendungen entsteht insbesondere ein höherer Bedarf bei der Niederschlagswasserabgabe (+828 Tsd. €), bei den Instandhaltungsleistungen (+298 Tsd. €) und bei den Ansparg-Abschreibungen (+365 Tsd. €). Der Mehrbedarf bei der Niederschlagswasserabgabe basiert auf einem Urteil des Oberverwaltungsgerichts NRW vom 20. November 2017 (Az. 9A1686/11), das die Abgabefreiheit von Niederschlagswassernetzen betrifft. Der Personalaufwand steigt aufgrund des Tarifabschlusses mit einer Laufzeit bis 31. August 2020.

Der Zinsaufwand sinkt gegenüber dem Vorjahr um 1,6 Mio. €, begründet durch eine weitere Senkung des kalkulatorischen Zinssatzes um 0,25 % und einen Minderbedarf bei den BilMoG-Zinsen (–206 Tsd. €). Die Abschreibungen steigen geringfügig um 38 Tsd. €.

Die Reduzierung des Zinsaufwands kann den Mehrbedarf beim Personalaufwand und bei den sonstigen betrieblichen Leistungen nicht vollständig kompensieren, so dass insgesamt eine Steigerung der Mitgliederbeiträge um 1,38 % zu verzeichnen ist.

[5.8] Erfolgsplan 2018/2017 – Planansätze

Erträge	2018	2017	Veränderung	
	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	%
Umsatzerlöse (Beiträge)	106.162	106.546	– 384	– 0,4
Aktiviert Eigenleistungen	1.817	1.716	101	5,9
Sonstige betriebliche Erträge	838	1.206	– 368	– 30,5
Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	5.614	5.614	0	0,0
Gesamterträge	114.431	115.082	– 651	– 0,6
Aufwendungen				
Materialaufwand	17.341	17.391	– 50	– 0,3
Personalaufwand	38.547	37.127	1.420	3,8
Abschreibungen	25.986	26.225	– 239	– 0,9
Sonstige betriebliche Aufwendungen	12.453	11.914	539	4,5
Zinsen und ähnliche Aufwendungen	20.041	22.362	– 2.321	– 10,4
Außerordentliches Ergebnis	0	0	0	0,0
Sonstige Steuern	63	63	0	0,0
Gesamtaufwendungen	114.431	115.082	– 651	– 0,6

[5.9] Vermögensplan 2018/2017 – Planansätze

Einnahmen	2018	2017	Veränderung	
	Tsd. €	Tsd. €	Tsd. €	%
Kredite vom Kreditmarkt	48.761	38.232	10.529	27,5
Kalkulatorische Abschreibungen	25.986	26.225	– 239	– 0,9
Zuweisungen	5.198	3.358	1.840	54,8
Erstattung Baukosten	650	150	500	333,3
Übrige Einnahmen	2.220	1.571	649	41,3
Gesamteinnahmen	82.815	69.536	13.279	19,1
Ausgaben				
Fremdleistungen	40.637	32.270	8.367	25,9
Aktiviert Eigenleistungen	1.817	1.716	101	5,9
Erwerb beweglichen Vermögens	5.765	3.426	2.339	68,3
Tilgung von Krediten	34.586	32.113	2.473	7,7
Übrige Ausgaben	10	11	– 1	– 9,1
Gesamtausgaben	82.815	69.536	13.279	19,1

5.4 Mitglieder/ Beitragsveranlagung

Mitgliederverzeichnis 2018

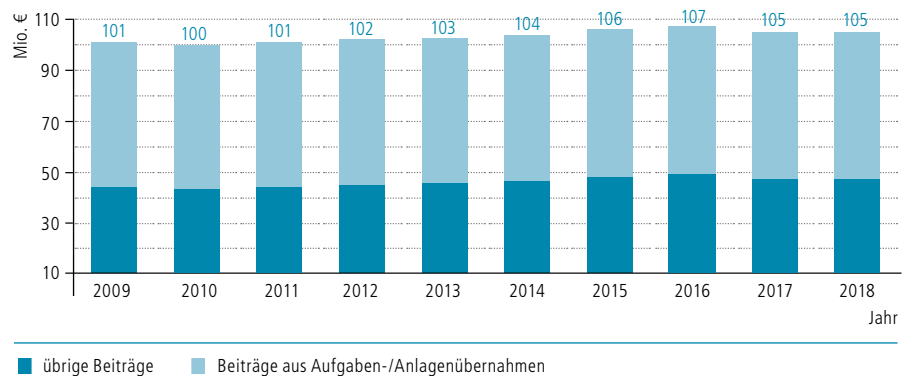
Nach § 6 (5) ErftVG in Verbindung mit § 3 (3) der Satzung des Erftverbandes werden die Mitglieder durch den Vorstand ermittelt und nach Mitgliedergruppen getrennt in ein Mitgliederverzeichnis eingetragen. Dies stellt der Vorstand jährlich verbindlich fest.

Die Zahl der Mitglieder in den einzelnen Gruppen für 2018 zeigt die nachstehende Tabelle:

Gruppe	2018
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	40
6. Gewerbliche Unternehmen, Grundstücke, Verkehrsanlagen und sonstige Anlagen	174
7. Erftfischereigenossenschaft	1
Mitglieder einschließlich Mehrfachnennung	275
davon Mehrfachnennung	13
entsprechend bereinigt: effektive Mitgliederzahl	262

Da einige Mitglieder in verschiedenen Gruppen Mitgliedschaftsvoraussetzungen erfüllen, ergibt sich eine bereinigte Mitgliederzahl von 262 (Vorjahr 247).

[5.10] Entwicklung des Beitragsvolumens



Beitragsliste 2018

Die Beitragsliste 2018 ist vom Vorstand mit einer Gesamtbeitragssumme von 104.911 Tsd. € festgestellt worden. In den Gesamtbeiträgen sind 1.536 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.

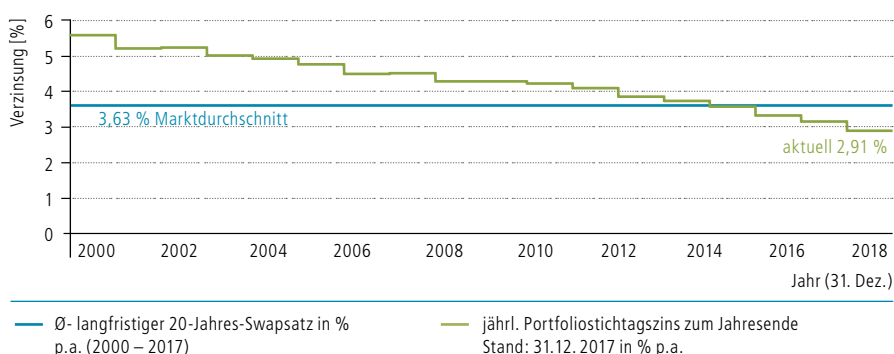
Beitragsveranlagung 2018

Es wurden 248 Mitglieder zu Beiträgen und Umlagen veranlagt.

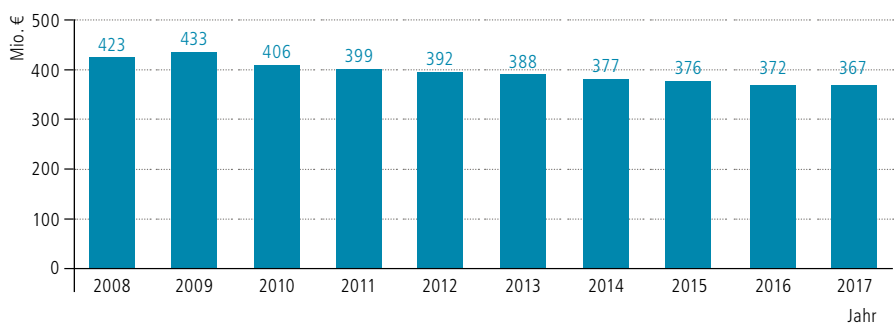
Veranlagungsrichtlinien 2018/2019

Die für das Wirtschaftsjahr 2018 geltenden Veranlagungsrichtlinien wurden von der Delegiertenversammlung am 12. Dezember 2017 beschlossen, die für das Wirtschaftsjahr 2019 geltenden Veranlagungsrichtlinien am 13. Dezember 2018.

[5.11] Verlauf der Durchschnittsverzinsung



[5.12] Entwicklung Schuldenstand



5.5 Zins- und Schuldenmanagement

Das niedrige Zinsniveau sowohl im kurz- als auch langfristigen Laufzeitsegment im Jahr 2017 wurde bei den Kreditvereinbarungen im Jahr 2017 positiv zur Verbesserung der Durchschnittsverzinsung genutzt. Zum Stichtag 31. Dezember 2017 betrug der Durchschnittszins 2,91 % (Vorjahr 3,17 %) und hat historisch seinen tiefsten Stand seit dem Jahr 2000 erreicht. Die Fortschreibung des Vergleichs seit dem Jahr 2000 zum durchschnittlichen 20-Jahres-Swapsatz als Benchmark-Referenzwert mit 3,63 % weist auch für das Jahr 2017 einen deutlich niedrigeren Portfoliodurchschnittszins aus.

Darüber hinaus konnte der Konsolidierungskurs im Kreditnominal beibehalten werden. Der Schuldenstand ist ein weiteres Jahr in Folge rückläufig und notiert per 31. Dezember 2017 bei 367,4 Mio. € (Vorjahr 371,5 Mio. €).

Im Jahr 2017 wurden ausschließlich klassische Kredite im Rahmen von Prolongationen und Neuaufnahmen abgeschlossen. Insgesamt liegt der Bestand bei 98 Darlehen, wovon elf den variablen Darlehen und 87 den Festsatzkrediten zuzuordnen sind. Durch Einsatz von Zinssicherungsinstrumenten belief sich das tatsächlich variabel verzinste Volumen des Portfolios auf 12,9 Mio. €. Dies entspricht einem Anteil von rd. 3,5 % am Kreditvolumen (Vorjahr 7,0 %). Der variable Anteil ermöglicht eine gewisse Flexibilität, die beispielweise eine außerplanmäßige Tilgung oder weitere Festzinsvereinbarung gestattet. Die Prolongationsrisiken der nächsten Jahre sind überschaubar, es liegen keine Klumpenrisiken vor. Das höchste Volumen steht im Jahr 2023 an mit 25,8 Mio. € oder ca. 12,5 % des dann vorliegenden Restkapitals. Die Portfoliostruktur gewährleistet für die nächsten Jahre eine hohe Planungssicherheit.

Zusammenfassend sind die Prolongationsrisiken und das variable Zinsänderungsrisiko überschaubar und handhabbar.

5.6 Rating

Die Euler Hermes Rating GmbH hat auch 2018 die Bonität des Erftverbandes als Körperschaft des öffentlichen Rechts bewertet und ein Emittentenrating der Kategorie A+ bestätigt.

Die Ratingagentur beobachtet beim Erftverband ein geringes Geschäftsrisiko. Ausschlaggebend für die Ratingagentur ist der hoheitliche sondergesetzliche Auftrag für das Verbandsgebiet sowie die Pflichtmitgliedschaften der ansässigen Kommunen und Industrieunternehmen. Auch aufgrund der demographischen Entwicklung bei den Endverbrauchern wird ein geringes Risiko bei der Anzahl der Mitglieder gesehen. Die zukünftigen Bemühungen beim Ausbau integrierter digitaler Steuerungssysteme zur Optimierung der Entsorgungssicherheit sowie der Abwasser- und Wasserqualität werden von Euler Hermes Rating als wichtige Aspekte bei der Erhöhung der Mitgliederakzeptanz gesehen. Chancen bestehen in freiwilligen Übertragungen von Aufgaben durch die Mitglieder oder in der Kooperation mit den übrigen nordrhein-westfälischen Wasserverbänden.

Dem Erftverband wird ein moderates Finanzrisiko bescheinigt. Die Situation ist gekennzeichnet durch stabile Mitgliederbeiträge, gesicherte Cashflows und eine solide Kapitalstruktur. Für den Erschließungs- und Sanierungsbedarf kommunaler Kanalnetze, für die Konsolidierung und Nachrüstung des Klärwerkeportfolios sowie für die Klärschlamm Entsorgung wird ein weiterer Fremdmittelbedarf gesehen.

Zusammengefasst wird dem Erftverband eine ausgezeichnete Kreditwürdigkeit zuerkannt, die es ihm ermöglicht, am Kapitalmarkt vorteilhafte Konditionen zu erlangen und wesentliche Zinsänderungs- und Kostenrisiken zu bewältigen.

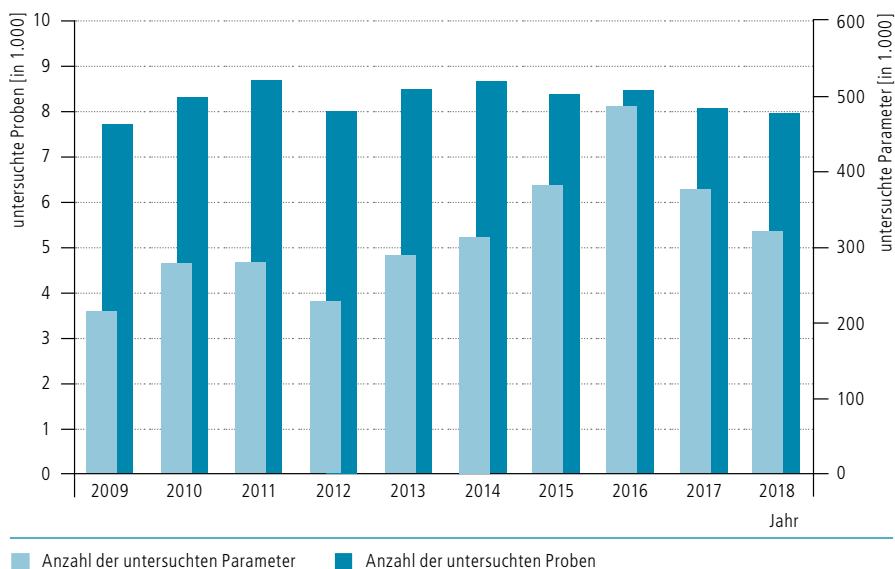
Serviceaufgaben

6

Labor	6.1
Recht	6.2
Liegenschaften	6.3
Informationstechnologie	6.4
Materialwirtschaft	6.5
Integriertes Management IMS	6.6



[6.1] Entwicklung des Probenaufkommens 2018 im Vergleich zu den Vorjahren

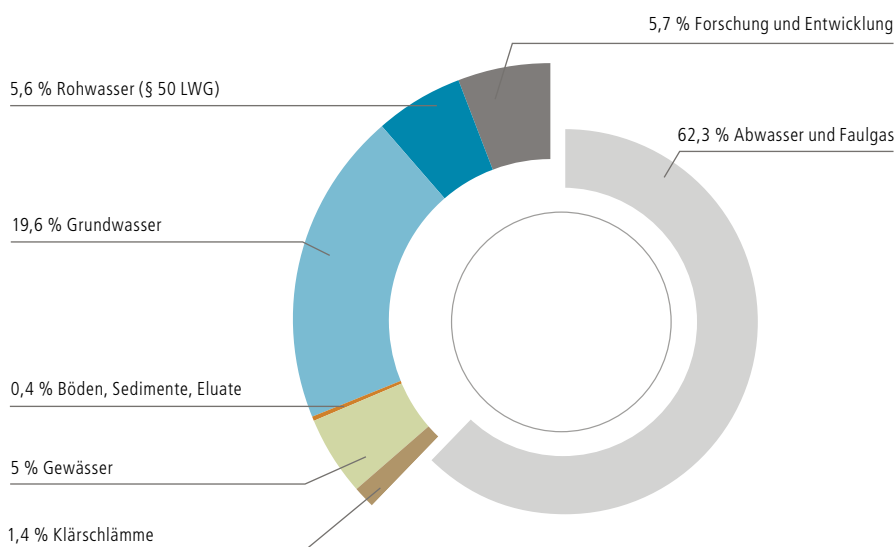


6.1 Labor

Im Jahr 2018 wurden im verbandseigenen Labor insgesamt 7.943 Proben analysiert. Dies entspricht einer Abnahme der Probenzahl um 2 % im Vergleich zum Vorjahr. Die Anzahl der untersuchten Parameter (Einzelmerkmale) hat sich im gleichen Zeitraum um 15 % verringert. Dies liegt vor allem daran, dass die Untersuchungen im Rahmen des F&E-Projekts »Spurenstoffagenda Erft« im Jahr 2017 abgeschlossen und im Projekt »Retentionsbodenfilter Rheinbach« deutlich weniger Untersuchungen als 2017 durchgeführt wurden (→ ABBILDUNG 6.1).

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

[6.2] Verteilung des Probenaufkommens 2018 nach Herkunft



Qualitätsmanagement/behördliche Anerkennungen und Zulassungen

Im Rahmen der Zulassung des Labors nach § 25 des Landesabfallgesetzes NRW 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, das speziell die Anforderungen an Prüflaboratorien regelt. In diesem Zusammenhang muss das Labor seine Kompetenz durch regelmäßige Teilnahme an Vergleichsuntersuchungen (sog. Ringversuchen) nachweisen. Auch im Jahr 2018 hat das Labor an allen vorgeschriebenen Ringversuchen erfolgreich teilgenommen. Ebenfalls erfolgreich war die Teilnahme an freiwilligen Ringversuchen, vor allem zur Analytik von organischen Spurenstoffen.

Sonderprogramme

Im Rahmen verschiedener durch das Land Nordrhein-Westfalen, den Bund und die Europäische Union geförderter Forschungsprojekte (Mikroschadstoffentfernung, AquaNES, HyReKA, AgroDiffus) wurden im Jahr 2018 insgesamt 450 Proben untersucht.

6.2 Recht

Europäisches Recht

Das Europäische Parlament verabschiedete im Oktober 2018 die Novelle der Trinkwasserrichtlinie. Wesentliche Neuerungen der Trinkwasserrichtlinie sind die Pflicht, eine Gefährdungsabschätzung für die Trinkwasserqualität sowohl bei der Gewinnung als auch bei der Verteilung innerhalb und außerhalb von Gebäuden vorzunehmen. Hinzu kommen Informationspflichten der Wasserversorger gegenüber ihren Kunden, unter anderem über die Grundlagen der Wasserpreisbildung. Sofern die Änderungen angenommen werden, wird dies auch zu Änderungen der Trinkwasserverordnung führen. Für die Überprüfung der Wasser Rahmenrichtlinie gibt die Europäische Kommission Bürgern und Institutionen in Europa bis Ende Februar 2019 Zeit, ihre Anregungen durch die Beantwortung eines umfangreichen Fragebogens mitzuteilen. Der Erftverband macht hiervon Gebrauch.

Bundesrecht

Die Rechtsprechung zum Verschlechterungsverbot und zum Verbesserungsgebot gemäß Art. 4 der Wasserrahmenrichtlinie führt dazu, dass das Erteilen von Erlaubnissen zur Gewässerbenutzung, beispielsweise das Einleiten von Abwasser aus Kläranlagen, Sonderbauwerken oder der Industrie im Verbandsgebiet, zu noch mehr Begründungsaufwand führt. Diese Anforderungen sind zwingend von der Wasserbehörde vor Erteilung der Erlaubnis zu prüfen und deswegen vom Einleiter darzulegen. Dies setzt voraus, dass nicht nur der Ist-Zustand des Gewässers genau bekannt ist, sondern auch eine sichere Prognose darüber vorliegt, ob die Gewässerbenutzung zu einer Verschlechterung des Gewässerzustands führt oder das Erreichen seines guten ökologischen Zustands nicht erschwert wird.

Wegen der Pflicht des Erftverbandes zur Phosphor-Rückgewinnung ab dem Jahr 2029 werden Erftverband, Wasserverband Eifel-Rur und die Stadtentwässerungsbetriebe Köln ein neues Gemeinschaftsunternehmen gründen, das hinsichtlich des europäischen Vergaberechts die sogenannte Inhouse-Fähigkeit haben soll. Es steht derzeit weiteren öffentlich-rechtlichen Klärschlammern offen. Dieses Unternehmen wird eine Mono-Klärschlammverbrennungsanlage errichten und betreiben (lassen). Juristen und Techniker der Klärschlammern bereiten derzeit gemeinsam mit der unterstützenden Anwaltskanzlei den Gesellschaftsvertrag und das technische Konzept der Verbrennungsanlage vor. Diese Arbeit war im Jahr 2018 ein Schwerpunkt der Tätigkeit der Rechtsabteilung.

Am 25. Mai 2018 trat die EU-Datenschutzgrundverordnung in Kraft. Der Erftverband hat eine neue Dienstanweisung zum Datenschutz in Kraft gesetzt und mit ihr – soweit noch notwendig – Pflichten der Beschäftigten zum Datenschutz präzisiert und eine neue Datenschutzerklärung auf seiner Website veröffentlicht.

Landesrecht

Die Landesregierung legte einen Entwurf des Landes-Abwasserabgabengesetzes vor, um die Möglichkeit zu einer Befreiung von der Abwasserabgabepflicht für Niederschlagswasser aufrecht zu erhalten. Der Erftverband begrüßt den Entwurf, weil nach einer geänderten Rechtsprechung eine Befreiung sonst nur noch eingeschränkt möglich ist. Derzeit sind der Erftverband und damit seine Mitglieder fast vollständig von der Abwasserabgabe für Niederschlagswasser befreit.

Der Erftverband wird in den kommenden Jahren eine Vielzahl von Maßnahmen zum Umbau der Erft vornehmen, um sie auf die geringeren Wassermengen nach Ende der Sümpfung im Tagebau anzupassen – möglicherweise auch schneller als bisher geplant.

Bei diesen Maßnahmen werden auch Grundstücke von Privatpersonen in Anspruch genommen. Diese Maßnahmen müssen, wenn eine gütliche Einigung mit diesen Eigentümern nicht möglich ist, auch gegen deren Willen möglich sein. Daher setzt sich der Erftverband für die Möglichkeit der Enteignung auf der Grundlage einer wasserrechtlichen Planfeststellung als letztes Mittel ein.

Wasserwirtschaftlicher Informationstag

Der Erftverband informierte seine Mitglieder auf dem 5. Wasserwirtschaftlichen Informationstag am 16. November 2018 wieder über die aktuellen wasserwirtschaftlichen Entwicklungen. Themen waren unter anderem wichtige Gerichtsurteile des Europäischen Gerichtshofs und des Bundesverwaltungsgerichts, steuerrechtliche Pflichten der Wasserversorgungsunternehmen und Kommunen nach der Änderung des Umsatzsteuerrechts für öffentliche Unternehmen, die Erftverbandsstrategie zur Phosphor-Rückgewinnung sowie sein Forschungsvorhaben über die Auswirkungen von Mikroschadstoffen auf den ökologischen Gewässerzustand. Diese Ergebnisse haben auch rechtliche Auswirkungen auf die Frage, welche zusätzlichen Maßnahmen der Gesetzgeber zur Entfernung von Spurenstoffen aus dem Abwasser fordern darf. Ein Bericht über die wasserwirtschaftlichen Aktivitäten der EU rundete den Informationstag ab. Der nächste Informationstag findet am 8. November 2019 statt.

6.3 Liegenschaften

Der Grundstücksbestand des Erftverbandes ist 2018 um ca. 11 ha angewachsen. Insgesamt wurden 205 Grundstücksbenutzungsrechte vertraglich vereinbart. Hierbei handelt es sich um Verträge zum Kauf, zur vorübergehenden Nutzung, zur Vereinbarung von Dienstbarkeiten, Verpachtung und Gestattung von Fremdnutzungen.

6.4 Informationstechnologie

Das beherrschende Thema dieses Jahres war die IT-Sicherheit. Genau genommen ging es um die Einführung eines IT-Security-Management-Systems (ISMS), um zukünftig systematisch alle Maßnahmen der IT-Sicherheit aufeinander abzustimmen, Schwachstellen zu entdecken und Risiken zu verringern. Im Rahmen des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses sorgt das ISMS dafür, dass sich das Niveau der IT-Sicherheit zukünftig erhöht und an die aktuelle Gefahrenlage anpasst.

Notwendig wurde das ISMS für die Abteilung PV3 Informationstechnologie, weil sie als interner Dienstleister die Prozesstechnik unterstützt und Teile der Prozesstechnik zur »Kritischen Infrastruktur« im Sinne des IT-Sicherheitsgesetzes zählen. Das Gesetz verlangt die Umsetzung von technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen, die das Niveau »Stand der Technik« erfüllen. Mit Ablauf einer Übergangsfrist von zwei Jahren mussten bis Mai 2018 die Maßnahmen für die »Kritische Infrastruktur« wirksam sein.

Zunächst galt es, das neue Managementsystem im Erftverband zu verankern. Hilfreich war, dass der Erftverband bereits ein funktionierendes Qualitäts-, Umwelt- und seit 2018 auch Energiemanagement besitzt und für viele allgemeine Forderungen der ISO-Normen (z. B. Dokumentenlenkung) bereits Regelungen existieren. Durch die Verankerung im Managementhandbuch begann das ISMS im Erftverband zu wirken.

Als nächster Schritt wurden die Regeln zur Risikoanalyse erstellt. Die Definitionen, wann ein Schaden, eine Eintrittswahrscheinlichkeit oder ein Risiko als gering, mittel oder hoch zu bewerten sind, wurden mit der Geschäftsleitung erarbeitet. Anschließend konnte auf Basis dieser Definitionen eine Risikobewertung durchgeführt und eine Maßnahmenliste erstellt werden.

Unterschiedlichste Prozesse wurden unter dem Gesichtspunkt der IT-Sicherheit optimiert. So wurde beispielsweise überprüft, ob bestehende Regelungen beim Umgang mit Datenträgern, bei der Berechtigungsvergabe, der Personalbeschaffung oder dem Ausscheiden von Beschäftigten den Stand der Technik darstellen und einem möglichen IT-Sicherheitsaudit standhalten würden.

Im Rahmen eines internen Audits (durchgeführt durch einen »Lead Auditor ISO 27001«) im Mai wurde der Abteilung PV3 Informationstechnologie bestätigt, dass die Einführung des IT-Security-Management-Systems erfolgreich war.

6.5 Materialwirtschaft

Die Materialwirtschaft hat den Erftverband vergaberechtskonform und in sachgerechter Zeit mit allen notwendigen Materialien, Dienst- und Lagerleistungen zu versorgen. Über Materialverkäufe werden zusätzliche Verwertungserlöse erzielt und gleichzeitig wird für eine nachhaltige Weiterverwendung von ausgedienten Geräten und Werkzeugen gesorgt.

Im Sinne des Unternehmens arbeitet die Materialwirtschaft unter Berücksichtigung technischer, qualitativer, Arbeitssicherheits-, Energieeffizienz- und Umweltschutz-Anforderungen daran, für die internen Partner optimale Lösungen im Preis-Leistungsverhältnis zu erzielen. Dazu werden die Möglichkeiten der Standardisierung, Bedarfsbündelung und Digitalisierung als Hebel genutzt, um einen Teil dazu beizusteuern, die Beiträge der Verbandsmitglieder auch zukünftig möglichst stabil zu halten.

Im abgelaufenen Geschäftsjahr wurde vom Zentraleinkauf ein automatisiertes Bestellverfahren implementiert. Die Mehrheit der im Zentrallager geführten Materialien wird über dieses Bestellverfahren automatisch und damit wesentlich aufwandsreduziert eingekauft. Unterschreitet ein Zentrallagermaterial den sog. Meldebestand wird über die automatische Disposition von selbst ein neuer Auftrag ausgelöst. Mit dieser Maschine-zu-Maschine-Kommunikation setzt der Erftverband bereits einen materialwirtschaftlichen Prozess 4.0 ein.

Materialwirtschaftliche Zahlen 2018

- 39 Ausschreibungsverfahren im Strategischen Einkauf mit einem Auftragswert von 7.956.555 €
- 51 Ausschreibungsverfahren von Bauleistungen mit einem Auftragswert von 33.845.283 € für die Abteilung A2 Planen und Bauen durch die Zentrale Vergabestelle
- 9.605 Bestellungen im Operativen Einkauf
- 362.488 € erzielte Einsparungen im Rahmen von freihändigen Vergaben
- 14.288 bearbeitete SAP-Stammdatensätze durch den Zentraleinkauf
- 27 bewirtschaftete Kanbanlager mit 1.449 Artikeln
- 50.284 € außerordentliche Erträge durch Materialverkäufe

Als interner Dienstleister trägt die Materialwirtschaft damit zum wirtschaftlichen und nachhaltigen Handeln des Erftverbandes bei. Besonders zu erwähnen sind im letzten Geschäftsjahr die Beschaffungen »Klärschlammanalyse für den Zeitraum 2019 – 2022« und »Wartung Brand- und Einbruchmeldeanlagen Standort Bergheim« sowie vier gemeinsame Vergabeverfahren für die Einkaufskooperation linksrheinischer Wasserwirtschaftsverbände.

6.6 Integriertes Management IMS

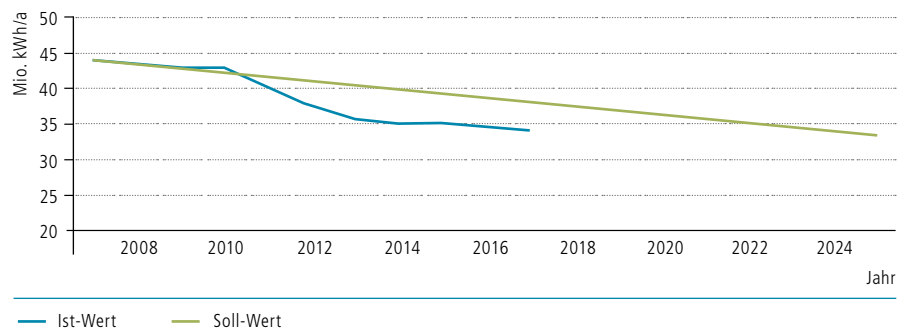
Der Erftverband hat sich in seiner Unternehmenspolitik, festgeschrieben im Handbuch seines Integrierten Managementsystems, dazu verpflichtet, im Rahmen seiner Aufgabenerledigung die Umwelt zu schützen, nicht erlaubte Umweltbelastungen zu verhindern und negative Umweltauswirkungen zu vermeiden. Hierzu gehört auch die Verpflichtung, Ressourcen nachhaltig zu bewirtschaften.

Ein wesentlicher Aspekt der nachhaltigen Ressourcenbewirtschaftung ist der Umgang mit Energie, insbesondere die Verringerung des Energieverbrauchs sowie die Steigerung der Eigenenergieproduktion. Vor diesem Hintergrund hat der Erftverband im Berichtsjahr ein Energiemanagementsystem gemäß DIN EN ISO 50001 eingeführt und in sein bestehendes Qualitäts- und Umweltmanagementsystem gemäß DIN EN ISO 9001 und 14001 integriert.

Das 1.-Phase-Audit im März zeigte, dass das Energiemanagementsystem zertifizierungsreif ist. Im anschließenden 2.-Phase-Audit im Mai hat der externe Gutachter die Vorgehensweise zur Steigerung der Energieeffizienz umfassend überprüft und die Übereinstimmung mit den Anforderungen der DIN EN ISO 50001 festgestellt.

Direkt an diese Erstzertifizierung des Energiemanagementsystems schloss sich die vierte Rezertifizierung des bestehenden Qualitäts- und Umweltmanagementsystems an. An vier Audittagen besuchten zwei externe Gutachter mehrere Betriebsstellen und Organisationseinheiten des Erftverbandes. Trotz einiger festgestellter Optimierungsmöglichkeiten bestätigten die Auditoren erneut, dass der Erftverband gut aufgestellt ist und ein gut funktionierendes Managementsystem betreibt. Da das System auf allen Ebenen »gelebt« wird, ist der kontinuierliche Verbesserungsprozess sichergestellt.

[6.3] Strategisches Energieziel Kläranlagen



Auditierung des Zentralen Abfallmanagements

Da zukünftig alle Managementsystemnormen eine einheitliche Struktur aufweisen, hat der Erftverband im Berichtsjahr seine gesamte Dokumentation überarbeitet. Dabei wurden auch die novellierten Normforderungen aus der DIN EN ISO 9001 und 14001 berücksichtigt. Die weiteren Systeme wie das bestehende Labormanagementsystem nach DIN 17025, das im Aufbau befindliche IT-Sicherheitsmanagementsystem nach DIN ISO/IEC 27001 sowie der Branchenspezifische Sicherheitsstandard für kritische Infrastrukturen wurden ebenfalls eingearbeitet.

Vor dem Hintergrund dieser Erstzertifizierung des Energiemanagementsystems und der vierten Rezertifizierung des bestehenden Qualitäts- und Umweltmanagementsystems sowie des bestätigten Technischen Sicherheitsmanagements hinsichtlich des Betriebs von Abwasseranlagen und der Unterhaltung der Gewässer kann der Erftverband nunmehr zu Recht von einem Integrierten Managementsystem IMS sprechen.

6.7 Zentrale Instandsetzung

Prüfkonzept für elektrische Anlagen

Anfang 2018 wurde das Prüfkonzept für elektrische Anlagen erstellt, das zum einen die Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen bzw. der Unfallverhütungsvorschriften sichern und zum anderen eine optimale praktische Umsetzung berücksichtigen soll. Dabei geht es im Wesentlichen um die Einschätzung des technischen Anlagenzustands, um zu erkennen, ob z. B. die Gefahr eines elektrischen Schlags oder eine Brandgefahr durch überlastete Bauteile vorliegt. Zusätzlich wird die Früherkennung von Mängeln verbessert und Instandsetzungen besser planbar, wodurch die Effizienz gesteigert und Kosten gesenkt werden.

Basis des Konzepts ist ein abgestimmtes Vorgehen von eigenen Beschäftigten und verschiedenen externen Prüfdienstleistern. Der interne Beitrag wurde erstmalig im Berichtsjahr durch die für die jeweiligen Betriebsstellen zuständigen Elektrofachkräfte umgesetzt. Zur Vorbereitung wurde unter anderem neues Prüfequipment wie z. B. Thermografiekameras angeschafft, Prüfchecklisten erstellt und Unterweisungen zur Verwendung der neuen Prüfwerkzeuge sowie zur Durchführung der Prüfaufgabe durchgeführt.

Die eigentliche Umsetzung begann im Juli schwerpunktmäßig auf den abwassertechnischen Betriebsstellen und konnte zum Jahresende abgeschlossen werden.

Die zukünftigen internen Prüfrunden sollen nach einer zeitlich gestaffelten Abfolge abgewickelt werden, wodurch der jährliche Aufwand geringer ausfallen wird, als der im Jahr 2018 geleistete. Außerdem werden in die Optimierungen der Abläufe und Inhalte die bisher gesammelten Erfahrungen mit einfließen.

6.8 Zentrales Abfallmanagement

Die wesentlichen Aufgaben des Zentralen Abfallmanagements (ZAM) liegen in der Entsorgung der Abfälle aller Betriebsstellen des Verbandes, wobei schwerpunktmäßig die Entsorgung von Klärschlamm, Sandfang- und Rechengut abgewickelt wird. Darüber hinaus wird der innerbetriebliche Transport von flüssigen Klärschlämmen organisiert und mit drei eigenen Tankwagen durchgeführt.

Im Berichtsjahr 2018 wurden 66.598 m³ Klärschlamm zwischen den Kläranlagen zwecks Weiterbehandlung transportiert. Das entspricht einer Verringerung von ca. 8.000 m³, die im Wesentlichen auf die Stilllegung weiterer Kläranlagen gemäß Masterplan zurückzuführen ist.

Die Kilometerleistung lag mit 74.900 km/a trotz Stilllegung von Kläranlagen nur knapp unterhalb des Vorjahresniveaus. Grund sind Störungen im Bereich der Entsorgung von entwässertem Schlamm, die einen Transport zu weiter entfernten Kläranlagen nötig machten.

Zusätzlich leisteten die eigenen Tankwagen 370 Stunden Saug- und Pumparbeiten auf diversen Betriebsstellen des Erftverbandes.

Beispiel für den Einsatz der Thermografiekamera: überhitzte Leiteranschlüsse (rechts), die mit dem normalen Auge nicht erkennbar sind

Im Berichtsjahr wurden nachstehend aufgeführte Abfälle entsorgt:

Abwassertechnik

	51.842 t (entspr. ca. 13.065 t TS*)
Klärschlamm	
Rechengut	1.733 t
Sandfanggut	1.224 t
Kanalräumgut	1.077 t
Fettabscheiderinhalte	24 t
Elektronikschrott	2 t
Grünabfälle	59 t
Bauschutt	47 t
Bodenaushub	2 t
Verpackungen	32 t
Sonstiges	12 t

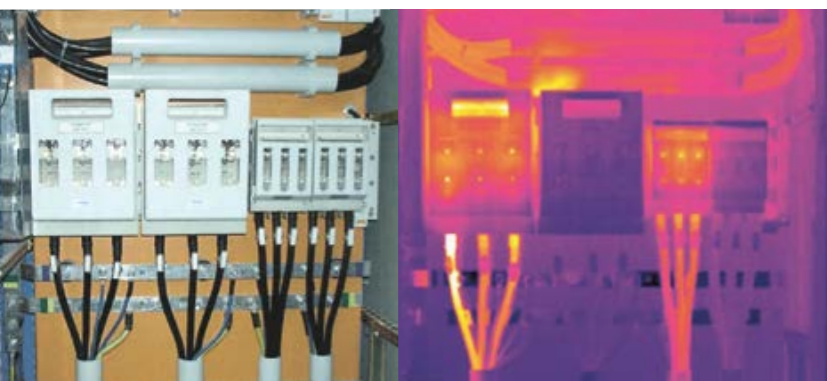
Gewässer

Grünabfälle	221 t
Boden/Steine	5.820 t
Altreifen	7 t
Bauschutt	670 t
Verpackungen	30 t
Sonstiges	10 t

Verwaltung

Grünabfälle	12 t
Akten	9 t
Papier/Pappe/Karton	7 t
Elektronikschrott	4 t
Fettabscheiderinhalte	12 t
Altholz	3 t
Verpackungen	8 t
Sonstiges	9 t

*TS = Trockensubstanz



Öffentlichkeitsarbeit

7

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



7.1 Presseecho

Sommertrockenheit

Das Thema, das Presse und Öffentlichkeit im Jahr 2018 stark beschäftigte, waren die Hitze und die fehlenden Niederschläge. Zahlreiche Presseanfragen erreichten den Erftverband in diesem Zusammenhang zum Thema Grundwasserstand und Trinkwasserversorgung. Aber auch zahlreiche Bürgerinnen und Bürger meldeten im Verlauf des Sommers niedrige Wasserstände bzw. ausgetrocknete Bäche und gaben ihrer Besorgnis für die Tierwelt Ausdruck.

Nitratbelastung des Grundwassers

Die Nitratbelastung des Grundwassers und die daraus resultierenden Folgen für die Trinkwasserversorgung waren ebenfalls sehr präsent in den Medien. Der Erftverband wurde im Berichtsjahr häufig um eine wissenschaftliche Einschätzung der Situation gebeten.

Spurenstoffe und Mikroplastik

Das Thema Spurenstoffe und Mikroplastik gewinnt nicht nur bundesweit, sondern auch zunehmend regional an Bedeutung. Der Erftverband bearbeitet mit der Spurenstoffagenda Erft und den verschiedenen Maßnahmen zur Spurenstoffelimination Projekte, die bei den Medienvertretern im Verbandsgebiet und auch in den Fachzeitschriften auf großes Interesse stoßen.

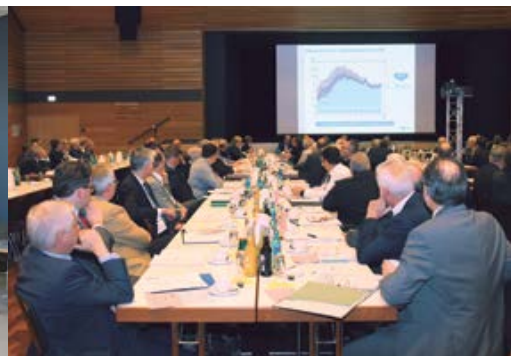
Jahrespressestreff

Am 3. und 5. Juli fanden in Bergheim und auf dem Gruppenklärwerk Euskirchen-Kessenich die jährlichen Pressestreffs für die Medienvertreter im Verbandsgebiet statt. Vorstand Norbert Engelhardt und sein ständiger Vertreter Dr. Bernd Bucher informierten über die aktuellen Projekte und Maßnahmen des Erftverbandes, z. B. über den Stand des Masterplans Abwasser 2025, die Spurenstoffagenda Erft und die geplanten Gewässerrenaturierungen an der Erft und ihren Nebenflüssen.

Jahrespressestreff in Bergheim



Konstituierende Delegiertenversammlung am 30. April



Girls'Day 2018

7.2 Veranstaltungen

Girls'Day

Am 26. April besuchten acht Schülerinnen im Alter zwischen 13 und 14 Jahren im Rahmen des Girls'Days die Elektrowerkstatt und die Schlosserei des Erftverbandes in Bergheim und schnupperten in den Arbeitsalltag einer Industriemechanikerin und einer Elektronikerin. Der Erftverband als Ausbildungsbetrieb hat sich zum Ziel gesetzt, Schülerinnen verstärkt für technisch-naturwissenschaftliche Berufe zu begeistern und beteiligt sich daher regelmäßig am Girls'Day.

Konstituierende Delegiertenversammlung in Bergheim

Am 30. April trafen sich die Mitglieder des Erftverbandes zur ersten Delegiertenversammlung der neuen Amtsperiode 2018 – 2023. In der konstituierenden Sitzung in Bergheim unter der Leitung des Verbandsratsvorsitzenden Dr. Uwe Friedl wählten die 102 Delegierten neben den Vertretern der Verbandsausschüsse und Sprechern der Mitgliedergruppen auch die Mitglieder des Verbandsrates. Dieser traf sich am 29. Mai

zu seiner konstituierenden Sitzung. Die Vertreter der Mitglieder in der Delegiertenversammlung, im Verbandsrat und den Ausschüssen werden jeweils für fünf Jahre bestimmt, beziehungsweise gewählt.

Romina Plonsker MdL beim Erftverband

Am 4. Mai besuchte die Landtagsabgeordnete Romina Plonsker den Erftverband. Gemeinsam mit Staatssekretär Dr. Heinrich Bottermann und Ministerialdirigent Gerhard Odenkirchen vom Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen informierte sich die Abgeordnete über die Aufgaben des Erftverbandes für die Wasserwirtschaft der Region.

Besonders im Fokus standen die Merkmale des Flussgebiets der Erft. Vor Ort an der renaturierten Erft bei Bergheim-Kenten berichteten Vorstand Norbert Engelhardt und sein ständiger Vertreter Dr. Bernd Bucher über den Einfluss der Sumpfungswassereingleitungen auf das Gewässer sowie die Maßnahmen zur naturnahen Umgestaltung des Flusses.

Ortstermin mit Romina Plonsker MdL an der Erft



Vorstellung der geplanten Renaturierung im Erftpark Euskirchen



»Römerbrücke« für den Verkehr freigegeben

Bürgerinformation zur Umgestaltung der Erft im Erftpark Euskirchen

Am 17. Mai 2018 führte der Erftverband gemeinsam mit der Stadt Euskirchen interessierte Bürger durch Teile des Erftparks in Euskirchen, um die geplante Umgestaltung der Erft vorzustellen und Fragen der Besucher zu beantworten. Hierzu wurde im Vorfeld ein Teilabschnitt der geplanten Trasse mit Absperrband markiert, um allen Anwesenden eine bessere Vorstellung von der geplanten Maßnahme zu ermöglichen. Nach der Führung wurde der Hintergrund der Planung im Rahmen einer Präsentation erläutert.

Bürgerinformationstermin zum Veybachausbau

Mit Blick auf das bevorstehende Flurbereinigungsverfahren hat der Erftverband am 28. Mai 2018 für betroffene Bürger eine Informationsveranstaltung zum geplanten Veybachausbau durchgeführt. Im Gemeinschaftshaus der Kleingartenanlage der Kurt Binner Stiftung in Euskirchen wurden nochmals die Hochwassergefährdung der Ortslagen Wißkirchen, Euenheim und der Kernstadt bis Georgstraße und die planfestgestellten Ausbaumaßnahmen zur Reduzierung der Gefährdung vorgestellt. Auch konnten sich hier die Eigentümer und Pächter landwirtschaftlicher Flächen über Trassenführungen und Betroffenheiten informieren. Nach Presseangaben machten gut zwei Dutzend Interessierte von dem Angebot Gebrauch.

»Römerbrücke« in Bergheim

Nach rund sieben Monaten Bauzeit übergaben Bürgermeister Volker Mießeler, Philipp Behmer, Leiter Netzentwicklung und Administration der Thyssengas, Dr. Stefan Sauerland, Leiter Regionalzentrum Westliches Rheinland der Westnetz, und Norbert Engelhardt, Vorstand des Erftverbandes, gemeinsam am 10. Juli die frisch sanierte »Römerbrücke« an der Erft auf Höhe des Gruppenklärwerks Bergheim-Kenten dem Verkehr. Mit dem Erhalt der Brücke bleibt nicht nur eine wichtige Erft-Querung im Wegenetz der Kreisstadt Bergheim erhalten. Die Maßnahme ist auch ein gelungenes Beispiel für eine erfolgreiche Zusammenarbeit aller Beteiligten.

Nacht der Technik

Warum das Gruppenklärwerk Bergheim-Kenten – die Anlage reinigt das Abwasser von Bergheim und Kerpen – rund um die Uhr in Betrieb ist und wie das Abwasser dort gereinigt wird, erfuhren die Teilnehmer der 2. Nacht der Technik im Rhein-Erft-Kreis am 8. Juni. An diesem Abend öffnete der Erftverband sein Betriebsgelände in Kenten für Besucher. Um 20.00 Uhr und um 22.00 Uhr startete jeweils eine Führung über das Klärwerk.

Projekt Regen 4.0

Zur Abschlussbesprechung des Projekts Regen 4.0 trafen sich am 14. Juni zahlreiche Fachleute der Wasserwirtschaft, um über die von der Projektgruppe erarbeiteten Handlungsempfehlungen zur einheitlichen Umsetzung der Anforderungen an die Selbstüberwachung von Regenbecken in NRW zu diskutieren.

Klärschlammkooperation

Am 17. Juli unterzeichneten Otto Schaaf, Vorstand der StEB Köln (Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR), Dr. Joachim Reichert, Vorstand des Wasserverbands Eifel-Rur, und Vorstand Norbert Engelhardt eine Vereinbarung über die Kooperation bei der Klärschlammbehandlung. Die drei Kläranlagenbetreiber werden zukünftig eng zusammenarbeiten, um neue Konzepte zur Klärschlammverwertung und Phosphorrückgewinnung umzusetzen.

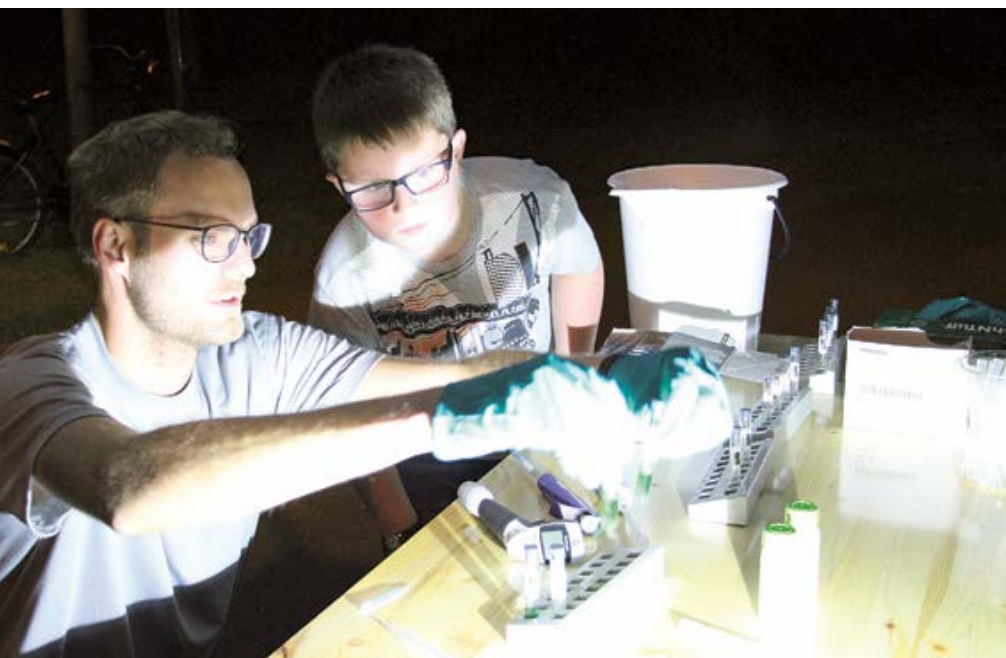
Römischer Sarkophag von Zülrich

Bei Zülrich entdeckten Archäologen bei Kanalschließungsarbeiten des Erftverbandes im Jahr 2017 die unberaubte Bestattung einer jungen Römerin aus dem 3. Jahrhundert n. Chr. Nach der unter großer Geheimhaltung erfolgten Bergung des tonnenschweren Sarkophags aus Eifeler Sandstein wurden die Beigaben im LVR-LandesMuseum Bonn aufwändig restauriert und am 30. Juli 2018 der Presse vorgestellt.

Retentionsbodenfilter Rheinbach – Einbau der Aktivkohlefilterschicht

Den Einbau der Aktivkohlefilterschicht nahmen Bürgermeister Stefan Raetz und Vorstand Norbert Engelhardt am 23. August zum Anlass, um den Retentionsbodenfilter Rheinbach der Öffentlichkeit vorzustellen. Die Kombination von Niederschlagswasserbehandlung und Spurenstoffentfernung in einer naturnahen Anlage ist bisher einmalig in Deutschland. Für die Region ist das Bodenfilterbecken ein bedeutender Baustein zur ökologischen Verbesserung des Wallbachs und des Swistbachs.

Römischer Steinsarkophag aus Zülrich



oben: Nacht der Technik auf dem Gruppenklärwerk Bergheim-Kenten

rechts: Erftverband, StEB Köln und Wasserverband Eifel-Rur unterzeichnen Klärschlammkooperation



Retentionsbodenfilter Rheinbach der Öffentlichkeit vorgestellt

Erftaue Euskirchen – Rundgang mit Ministerin Ina Scharrenbach

Der Erftverband plant, die Erft im Erftpark Euskirchen in ein neues, naturnah gestaltetes Gewässerbett zu verlegen. Der rund 1 km lange begradigte Flussabschnitt wird künftig gewunden durch den Park fließen und verlängert sich dadurch um 600 m. Am 27. September stellte Dr. Bernd Bucher, Bereichsleiter Gewässer und ständiger Vertreter des Vorstands, die Pläne zur Umgestaltung der NRW-Bauministerin Ina Scharrenbach vor.

Pläne zur Renaturierung der Erft in Euskirchen vorgestellt



Neuer Vorstand Dr. Bernd Bucher

Am 1. Oktober trat Dr. Bernd Bucher sein neues Amt als Vorstand des Erftverbandes an. Der bisherige Bereichsleiter Gewässer und ständige Vertreter des Vorstands folgt damit auf Vorstand Norbert Engelhardt, der am 30. September in den Ruhestand trat. Neuer ständiger Vertreter des Vorstands ist Prof. Heinrich Schäfer, Bereichsleiter Abwassertechnik.

Naturpark »Nachtaktiv«

Der Naturpark Rheinland hat zum Abschluss des Naturparkjahres Anfang Oktober auf dem Wasserspielplatz an der Gymnicher Mühle ein abendliches Familienfest ausgerichtet. Verschiedene Künstlerinnen und Künstler sorgten auf ganz unterschiedliche Arten für Beleuchtung, Musik und Kinderaktionen. Der Erftverband hat zu diesem Anlass auf dem Aussichtsturm ein Poster installiert, das über die geplante Renaturierung der Erft im Bereich der Gymnicher Mühle informiert und auch zunächst dauerhaft auf dem Aussichtsturm verbleibt. Während des Fests standen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Erftverbandes vor Ort für Auskünfte zur Verfügung. Gleichzeitig wurde mit der akustischen Installation eines von der Sprecherin und Moderatorin Caroline Keufen gesungenen und gesprochenen Liedes aus »Sicht der Erft« über die Planungen informiert. Auf der Weide in Sichtweite des Turms wurde mit Baustellenleuchten die neue Erfttrasse visualisiert. Diese wurde zur großen Freude vieler Kinder von »schwimmenden«, leuchtenden Fischen direkt als Lebensraum angenommen.



Dr. Bernd Bucher

Verabschiedung von Vorstand Norbert Engelhardt

Nach 35 Jahren beim Erftverband ging Norbert Engelhardt am 30. September in den Ruhestand. Im Rahmen einer Feierstunde am 28. September auf der Kommandeurburg in Kerpen-Blatzheim verabschiedete sich der Vorstand des Erftverbandes und Geschäftsführer der Erftverband aquatec GmbH von den Verbandsmitgliedern und Gästen aus Politik, Wirtschaft und Forschung.



Vorstand Norbert Engelhardt verabschiedet

Wasserwirtschaftssilvester

Nach dem vergleichsweise ruhigen Wasserwirtschaftsjahr 2016/2017 endete das Wasserwirtschaftsjahr 2017/2018 nach dem trockenen Frühjahr und Sommer auch mit einem deutlich zu trockenen Herbst. Dieses Fazit zog Prof. Dr. Christian Forkel, stellvertretender Verbandsratsvorsitzender des Erftverbandes, vor rund 180 Gästen auf dem Wasserwirtschaftssilvester des Verbandes am 31. Oktober in Brühl. Den Festvortrag hielt Prof. Dr. Ellena Werning von der Fachhochschule des Mittelstands Bielefeld. Sie referierte über die Arbeitswelt 4.0 und ging der Frage nach, wie Technik, Mensch und Wertvorstellungen in Einklang zu bringen sind in einer zunehmend digitalisierten Arbeitswelt.

Wasserinformationszentrum Gymnicher Mühle

Das Wasserinformationszentrum an der Gymnicher Mühle wurde 2014 eröffnet und ist eine Gemeinschaftsaufgabe von Erftverband und Rhein-Erft-Kreis. Beide haben den Naturpark Rheinland mit dem operativen Betrieb beauftragt. Anhand der Entwicklung der Besucherzahlen wird deutlich erkennbar, dass dort eine gute und wichtige öffentlichkeitswirksame Arbeit im Sinne der Umweltbildung und Sensibilisierung der Kinder, Jugendlichen und Familien in Richtung Umwelt und Natur geleistet wird. Im Wassererlebnispark (1,5 ha großer Wasserspielplatz) stieg die Besucherzahl von knapp 31.000 im Jahr 2017 auf 44.500 im Berichtsjahr. Dies war sicherlich dem guten Wetter im Juli, August und September ge-

schuldet. Insgesamt konnten seit Eröffnung am 4. Juli 2014 bis zum Beginn der Winterpause Anfang November 2018 fast 190.000 Besucher gezählt werden. Die ursprüngliche Konzeption sah einen Besuch von jährlich 10.000 Personen vor. Vor Ort arbeitet ein hervorragendes und hochmotiviertes Team aus vier festangestellten Beschäftigten, ca. 30 freiberuflichen Umweltpädagogen, ca. 25 Minijobbern für Kassendienst, Aufsicht etc. und jungen Menschen, die dort Bundesfreiwilligendienst ableisten. Als Wertschätzung der überaus erfolgreichen Arbeit wurde dem Team der diesjährige Zukunftspreis zugesprochen.

Zukunftspreis 2018

Seinen Zukunftspreis 2018 verlieh der Erftverband am 31. Oktober im Rahmen des Wasserwirtschaftssilvesters an die Beschäftigten des Wasserinformationszentrums Gymnicher Mühle. Die Preisträger erhielten die Auszeichnung für ihr Engagement bei der Umweltbildung, insbesondere für die Vermittlung von Lerninhalten rund ums Wasser und die Erft. Das Team von mehr als 50 Mitarbeitern des Naturparks Rheinland organisiert unter anderem Führungen, Erlebniskurse für Kinder und Familien, Lehrerfortbildungen, Kindergeburtstage oder Ferienfreizeiten.

Baubeginn am Industriepark Kottenforst

Am 14. November begannen die Erschließungsarbeiten des Unternehmerparks Kottenforst in Meckenheim. Den Startschuss gaben Bürgermeister Bert Spilles und Vorstand Dr. Bernd Bucher mit dem ersten Spatenstich. Der Erftverband als Betreiber des Meckenheimer Kanalnetzes verlegt neue Schmutzwasser- und Niederschlagswasserleitungen im Trennsystem. Die Maßnahme dauert voraussichtlich bis Frühjahr 2020 und kostet rund 9,2 Mio. €.

Informationstag zu aktuellen wasserwirtschaftlichen Fragen

Rund 55 Teilnehmer informierten sich am 16. November auf dem fünften wasserwirtschaftlichen Informationstag beim Erftverband über die aktuellen wasserwirtschaftlichen Entwicklungen, z. B. über die neue Trinkwasserverordnung, die Auswirkungen von Spurenstoffen auf die Gewässerlebewesen oder die Klärschlammkooperation zwischen der StEB Köln, dem Wasserverband Eifel-Rur und dem Erftverband.

Wasserwirtschaftssilvester 2018 in Brühl



oben: Wasserwirtschaftlicher Informationstag, unten: Zukunftspreis 2018

Erster Spatenstich in Meckenheim

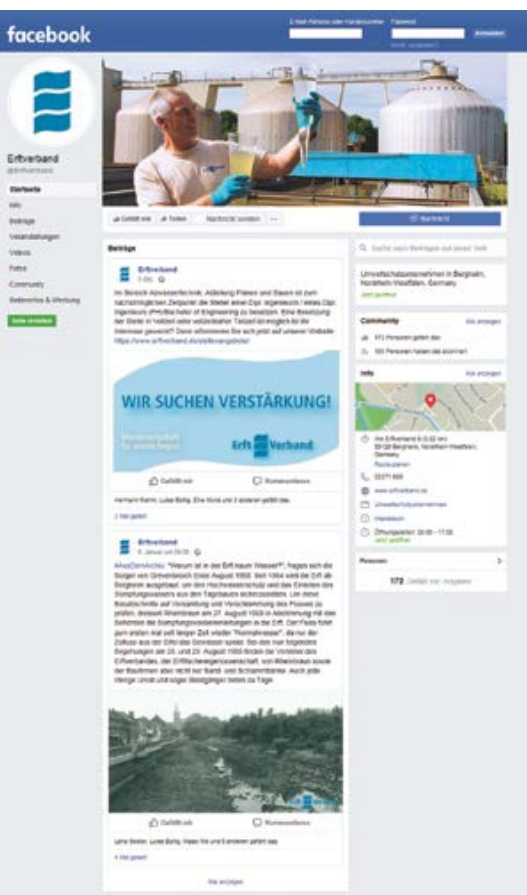


Delegiertenversammlung in Euskirchen

Delegiertenversammlung in Euskirchen

Ein zweites Mal tagten die Delegierten der Ertftverbandsmitglieder unter der Leitung des Verbandsratsvorsitzenden Dr. Uwe Friedl am 13. Dezember im City-Forum in Euskirchen.

Auf der Tagesordnung dieser Versammlung standen unter anderem der Wirtschaftsplan 2019 sowie die Veranlagungsrichtlinien 2019. Weiterhin wurde auch über eine Änderung in der Zusammensetzung des Verbandsrates abgestimmt. Als Nachfolger von Dr. Matthias Schmitt, RheinEnergie AG, wählten die Delegierten Dr. Axel Spieß, ebenfalls RheinEnergie AG, in den Verbandsrat.



Facebook-Fanseite des Erftverbandes

7.3 Internet und Intranet

Seit Mai 2018 ist der Erftverband zusätzlich zu den bereits vorhandenen Online-Medien des Verbandes wie beispielsweise Homepage oder Intranet mit einer sogenannten Fanseite auf Facebook vertreten. Dadurch baut er sein Informationsangebot auch im Bereich Social Media weiter aus. Ziel ist es, die Sichtbarkeit, Akzeptanz und Transparenz vor allem bei jüngeren Zielgruppen (u. a. Auszubildende, junge Fachkräfte etc.) zu erhöhen. Die Plattform bietet die Möglichkeit, mit den Facebook-Nutzern in Dialog zu treten und an der Diskussion über wasserwirtschaftliche Themen teilzunehmen bzw. wichtige Themen zu besetzen. Die Kommunikation mit der an den Aufgaben des Erftverbandes interessierten Öffentlichkeit wird dadurch erleichtert und deutlich schneller.

7.4 Publikationen

Im Berichtsjahr erschienen vier Ausgaben des Informationsflusses zu den Themen »Selbstüberwachung von Regenbecken«, »Durchgängigkeit der Gewässer«, »Geographische Informationssysteme«, »Spurenstoffagenda Erft« sowie das Sonderheft »Umweltbilanz des Erftverbandes«. Das Layout der Mitgliederzeitschrift wurde dafür vollständig überarbeitet und an das im vergangenen Jahr aktualisierte Layout des Jahresberichts angepasst.

Ab Mai informierte der Jahresbericht über die Tätigkeiten des Erftverbandes im Berichtsjahr 2017. Aktuelle Zahlen und Fakten stellte der Flyer »Der Erftverband in Zahlen« zur Verfügung.

Für die Beschäftigten erschienen vier Ausgaben der Mitarbeiterzeitschrift Wasser-spiegel.



Informationsfluss 2018

7.5 Veröffentlichungen

Bierbach, David | Jourdan, Jonas | Kempkes, Michael | Lukas, Juliane | Miesen, Friedrich Wilhelm | Rose, Udo:
Das außergewöhnliche Ökosystem Gillbach.
In: Tropische Neozoen in heimischen Fließgewässern, Magdeburg 2018, S. 46 – 66,
ISBN: 978-3-89432-287-8

Bierbach, David | Jourdan, Jonas | Kempkes, Michael | Lukas, Juliane | Miesen, Friedrich Wilhelm | Rose, Udo:
Biologie der Gillbachguppys.
In: Tropische Neozoen in heimischen Fließgewässern, Magdeburg 2018, S. 67 – 85,
ISBN: 978-3-89432-287-8

Cartus, Svetlana | Werner, Horst | Bsirske, Elke | Gattke, Christian:
N-A-Modelle als Grundlage modellgestützter Konzepte zur integrierten Bewirtschaftung von Kanalnetzen und Gewässern am Beispiel von Zülrich.
Beiträge zum Tag der Hydrologie 2018, Forum für Hydrologie und Wasserbewirtschaftung, Heft 39.18, S. 61 – 70

Cremer, Nils | Schindler, Roland | Greven, Katharina:
Nitrateintrag ins Grundwasser und Abbaumechanismen an verschiedenen Fallbeispielen.
Korrespondenz Wasserwirtschaft 6/2018, S. 352 – 358

Doblinger, Hermann | Euhus, Kerstin | Goeble, Heike | Heidermann, Henning | Merz, Sascha | Rödiger, Axel | Schenk, Heidi:
Merkblatt DWA-M 801 – Führungssysteme und Führungsinstrumente in der Wasserwirtschaft.
DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Hennef 2018

Dumeier, Arlena | Gellert, Georg | Lorenz, Armin | Korte, Thomas | Leithmann, Kathrin | Rose, Udo | Sommerhäuser, Mario | Kiel, Ellen:
Methodenentwicklung zur Ansiedlung von Makrozoobenthos in artenarmen Fließgewässern.
Korrespondenz Wasserwirtschaft 12/2018, S. 759 – 763

Engelhardt, Norbert:
Digitalisierung und IT-Sicherheit.
agw im Fokus 2/2018, S. 1 – 2

Eulenstein, Frank | Cremer, Nils | Schindler, Roland | Pückert, Jürgen:
Stickstoffeintrag in Oberflächengewässer und Grundwasser in Deutschland auf Basis bundesweiter Auswertungen.
Korrespondenz Wasserwirtschaft 6/2018, S. 316 – 324

Keller, Tilo | Gattke, Christian | Bucher, Bernd:
Entwicklung von Starkregen im Erftverbandsgebiet.
Korrespondenz Wasserwirtschaft 11/2018, S. 664 – 671

Schäfer, Heinrich | Trimborn, Michael | Düppen, René | Drensla, Kinga | Brepols, Christoph | Brunsch, Andrea:
Spurenstoffagenda Erft – Ergebnisse des Spurenstoffmonitorings für das Flusseinzugsgebiet und mögliche Konsequenzen.
Schriftenreihe Gewässerschutz-Wasser-Abwasser GWA 247/2018, Beitrag 57, Aachen 2018, ISBN 978-3-938996-53-9

Schäfer, Heinrich:
Konzeption der Kläranlagenplanung und Umrüstung beim Erftverband.
36. Bochumer Workshop »Erhalt der siedlungswasserwirtschaftlichen Infrastruktur – Substanzerhalt, Optimierung, Innovation«, Schriftenreihe Siedlungswasserwirtschaft, Band 76, Bochum 2018, ISSN 0178-0980

Schäfer, Heinrich:
Investitions- und Betriebskosten bei der Abwasserreinigung, Benchmarking, Kostenanalyse und Kostensteuerung in der Abwasserwirtschaft.
DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Hennef 2018

Wisotzky, Frank | Cremer, Nils | Lenk, Stephan:
Angewandte Grundwasserchemie, Hydrogeologie und hydrogeochemische Modellierung – Grundlagen, Anwendungen und Problemlösungen.
2. Auflage, Springer Verlag, Berlin 2018, ISBN 978-3-642-17813-9

7.6 Vorträge

Baxpehler, Horst:
Feuchttücher im Griff – Pumpwerksrichtlinie Erftverband.
InfraTech Fachmesse für Tief- und Straßenbau, Essen, 11. Januar 2018

Baxpehler, Horst:
Technische Vorgaben für die Messdatengewinnung und -verarbeitung.
BEW-Seminar »Messung von Wasserstand und Abfluss an Regenbecken, § 3 SüwVO-Abwasser«, Essen, 12. April 2018

Baxpehler, Horst | Thormeyer, Kai:
Wert von Messdaten für Planung und Betrieb von Regenbecken.
Kommunaler Erfahrungsaustausch »Regenwassermanagement in der Praxis«, Gelsenkirchen – Schloss Berge, 26. April 2018

Baxpehler, Horst:
Regen 4.0, Praxiserfahrung und Nutzen der Messdatenauswertung von Regenbecken.
19. Kölner Kanal und Kläranlagen Kolloquium, Köln, 12. September 2018

Baxpehler, Horst:
KANiO: Schwerpunkteinsatz im Bereich Sonderbauwerke.
HST-Systemtechnik GmbH & Co.KG Anwender-treffen, Lahnstein, 14. November 2018

Baxpehler, Horst:
Pumpwerksrichtlinie als Instrument der Standardisierung beim Erftverband.
DWA-Klärwärter-Aufbaukurs, Duisburg, 21. November 2018

Cartus, Svetlana:
NA-Modelle als Grundlage modellgestützter Konzepte zur integrierten Bewirtschaftung von Kanalnetzen und Gewässern am Beispiel von Zülrich.
Tag der Hydrologie 2018, Dresden, 22. März 2018

Engelhardt, Norbert:
Ganzheitliche Wasserwirtschaft beim Erftverband – Konzepte und Umsetzung.
18. IFWW-Fachkolloquium »Ganzheitliches Gewässergütemanagement«, Haltern am See, 3. Mai 2018

Engelhardt, Norbert:

IT-Sicherheit in der Wasserwirtschaft – Umsetzungshilfe: IT-Branchenstandard B3S Wasser/Abwasser mit Erfahrungsbericht des Erftverbandes.

MULNV-Informationsaustausch: Schutz kritischer Infrastrukturen, Düsseldorf, 21. August 2018

Engelhardt, Norbert:

Möglichkeiten der Entfernung von Plastik und Mikroplastik aus dem (Ab-)Wasser.

Lions-Schulseminar »Plastik und Kunststoffe im Wasser«, Marienschule Euskirchen, 7. September 2018

Engelhardt, Norbert:

Membranbiologie statt Ertüchtigung von Nachklärbecken.

Festveranstaltung zu 50 Jahre Oswald Schulze-Stiftung: Technische Innovationen bei der Abwasserreinigung, Münster, 27. September 2018

Gattke, Christian:

Renaturierung der Erft im Landschaftspark Erftaue.

Veranstaltung des Naturparkzentrums Gymnicher Mühle, Erftstadt, 20. März 2018

Heidermann, Henning:

Vorträge zu den Themen: Optimierung der Abwasserabgabe sowie Planung und Durchführung der Verrechnung.

Seminar »Aktuelles zur Abwasserabgabe – Wie kann bei der Abgabe gespart werden?«, DWA-Landesverband Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland, Guntersblum, 23. Oktober 2018

Hoevel, Hartmut:

Wasser des Lebens.

Vortrag im Rahmen der Themenwoche »Vor uns die Sintflut« der katholischen Stadtpfarrei St. Martin – Euskirchen, Euskirchen, 16. November 2018

Schäfer, Heinrich:

Spurenstoffmonitoring im gesamten Einzugsgebiet der Erft – Ergebnisse und Erkenntnisse.

18. IFWW-Fachkolloquium, Haltern am See, 3. Mai 2018

Schäfer, Heinrich:

Konzeption der Kläranlagenplanung und Umrüstung beim Erftverband.

36. Bochumer Workshop »Siedlungswasserwirtschaft«, Bochum, 20. September 2018

Schäfer, Heinrich:

Investitions- und Betriebskosten bei der Abwasserreinigung.

Wasser-Wirtschafts-Kurse »Benchmarking, Kostenanalyse und Kostensteuerung in der Abwasserwirtschaft«, Göttingen, 7. und 8. November 2018

Schäfer, Heinrich | Trimborn, Michael |**Düppen, René | Drensla, Kinga |****Brepols, Christoph | Brunsch, Andrea:**

Spurenstoffagenda Erft – Ergebnisse des Spurenstoffmonitorings für das Flusseinzugsgebiet und mögliche Konsequenzen.

51. Essener Tagung für Wasser- und Abfallwirtschaft, Essen, 16. März 2018

Schäfer, Heinrich | Brepols, Christoph |**Trimborn, Michael | Brunsch, Andrea |****Drensla, Kinga:**

Spurenstoffagenda Erft – Monitoring, Modellierung und Bedarfs- und Effizienzanalysen für ein gesamtes Flusseinzugsgebiet.

Tagung »Arzneimittel und Mikroschadstoffe in Gewässern« des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, 18. und 19. Juni 2018

Schäfer, Heinrich | Drensla, Kinga:

Betriebliche Aspekte und Erfahrungen mit Membransystemen auf kommunalen Kläranlagen.

VDI-Seminar »Druckbetriebene Membranverfahren zur Wasser- und Abwasseraufbereitung«, Dresden, 18. und 19. September 2018

Schöpfer, Rainer:

Trinkwasserversorgung im Rhein-Erft-Kreis.

Fortbildungsveranstaltung für Fachkräfte von Kindertageseinrichtungen im Rhein-Erft-Kreis, Bergheim, 6. Februar 2018 und 4. Juli 2018

Seeliger, Per:

Rechtliche Grundlagen für die Wasserversorgung und das Ressourcenmanagement.

DVGW-Kurs »Wassergewinnen und Wasserwirtschaft«, Bad Neuenahr, 17. April 2018

Seeliger, Per:

Vorträge zu den Themen: Trinkwasserverordnung, Wasserschutzgebiete, Unterhaltung und Ausbau, Wasserkraft, Fischerei und Verkehr.

Summer School des Instituts für deutsches und europäisches Wasserrecht, Trier, 4. bis 6. Juni 2018

Seeliger, Per:

Vorträge zu den Themen: Nutzung außerörtlicher Straßen durch Leitungen der Ver- und Entsorgung, Nutzung von Privatgrundstücken durch Leitungen der öffentlichen Versorgung, Begründung von Leitungsrechten durch Enteignung und Zwangsrecht und Umweltrechtliche Bestimmungen beim Leitungsbau.

EW Medien-Seminar »Grundsätzliche und aktuelle Fragen des Wegerechts«, Augsburg, 19. und 20. September 2018

Seeliger, Per:

Wasserrechtliche Grundlagen und Organisation der Wasserwirtschaft.

DVGW-Grundlagenkurs »Einführung in die Wasserversorgung«, Bonn, 20. November 2018

Simon, Stefan:

Grundwasservorkommen nutzbar? – Bereitstellung hydrogeologischer Daten.

16. Möhrennachmittag NRW, Landwirtschaftskammer NRW, Köln, 1. Februar 2018

Simon, Stefan:

Klimawandel und mögliche Auswirkungen auf die Wasserwirtschaft – Aktueller Sachstand.

Fachveranstaltung des Arbeitskreises Trinkwasser-Produktion, DVGW-Landesgruppe NRW, Haltern am See, 3. September 2018

Trimborn, Michael:

Spurenstoffagenda Erft.

Workshop »Mischungstoxizität in Oberflächengewässern«, Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Recklinghausen, 20. September 2018

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: Rolf Engelhardt MdR, Stadt Meckenheim 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/in	Vertreter/in
Ministerialrätin Dr. Sybille Pawlowski Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz	Regierungsrat Sönke Rohlf 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	Oberrätin Verena Stein Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie
Sachverständige	Vertreter
Oberregierungsrätin Regina Hemmann Bezirksregierung Köln	Regierungsdirektor Jörg Wirth Bezirksregierung Köln

Verbandsrat

Mitglieder (15)	stellvertretende Mitglieder
Vorsitzender: Dr. Uwe Friedl, Bürgermeister, Stadt Euskirchen	Ulf Hürtgen, Bürgermeister, Stadt Züllich
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
Volker Mießler, Bürgermeister, Stadt Bergheim	Hermann-Josef Klingele MdR, Stadt Kerpen
Norbert Gand MdR, Stadt Grevenbroich	Michael Heesch, Beigeordneter, Stadt Grevenbroich
Josef Schleser MdR, Stadt Euskirchen	Michael Höllmann MdR, Stadt Euskirchen
Bertram Wassong MdR, Stadt Mechernich	Barbara Heymann MdR, Stadt Meckenheim
Hans-Jürgen Petruschke, Landrat, Rhein-Kreis Neuss	Andreas Schulte MdK, Kreis Euskirchen
Dr. Axel Spieß, RheinEnergie AG	N. N.
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	Jan Orbach, Ver.di/Landesbezirk NRW
Beate Kirfel, Erftverband	Daniela Merkle, Erftverband
Jürgen Pütz, Erftverband	Günter Hofmann, Erftverband
Werner Lehmann, Erftverband	Manfred Geuenich, Erftverband

Vorstand

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

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

- Wasserpolitische Rahmenbedingungen
- Planung und Bau in der Abwassertechnik
- Zukünftige Klärschlammverwertung
- Spurenstoffagenda »Erft«
- Klimaschutz und Energieeffizienz
- Hochwasserschutz
- Perspektivkonzept Erft
- Wasserrahmenrichtlinie
- Masterplan Abwasser 2025
- Zins- und Schuldenmanagement, Rating, Kreditreport
- Veranlagungsrichtlinien
- Wirtschaftsplan 2019
- Nachfolge des Vorstands
- Organwahlen

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

	Anzahl Sitzungen
Delegiertenversammlung	2
Wirtschaftsplanausschuss	1
Veranlagungsausschuss	1
Ausschuss für Abwasserbeseitigungsfragen	2
Ausschuss für Oberflächengewässer	2
Ausschuss für Hydrologie und Wasserversorgung	2
Rechnungsprüfer (intern)	1
Verbandsrat	5
Arbeitskreis Wirtschaftsplan	1

8.2 Personalrat

Die Amtszeit des im Jahr 2016 gewählten Personalrats dauert bis zum 30. Juni 2020. Der Personalrat setzt sich aus folgenden Beschäftigten zusammen:

Ordentliche Mitglieder

Beate Kirfel (Vorsitzende)
Manfred Geuenich (1. Stellvertreter)
Werner Lehmann (2. Stellvertreter)
Heinz-Peter Bonrath
Sabine Gombert
Günter Hofmann
Daniela Merkle
Jürgen Pütz
Kai Zemelka

Ersatzmitglieder Liste 1

Stephen Gasse
Holger Weimbs
Jens Braun
Kristina Bervoets

Ersatzmitglieder Liste 2

Thorsten Oßwald
Markus Gober
Werner Wahl
Stephan Wellens
Marcel Brandt

Ersatzmitglieder Liste 3

Norbert Rosenau
Norbert Kramer
Dieter van der Brück
Elke Muris
Uwe Lack

Ersatzmitglieder Liste 5

Janek Siemetzki
Frank Geuenich
Elke Bsirske
Marc Schäfer
Jürgen Flören

Eveline Szymanski und Klaus Slippens sind im Laufe des Jahres 2018 als Ersatzmitglieder ausgeschieden.

Die Jugend- und Auszubildendenvertretung besteht aus drei Mitgliedern:

Jugend- und Auszubildendenvertretung

Steffen Münchrath (Vorsitzender)
Viviane Kreuser
Kader Batmaz

Die Amtszeit der Jugend- und Auszubildendenvertretung dauert bis zum 30. Juni 2019.

8.3 Erftverband in Zahlen

Gesamter Tätigkeitsbereich	4.216 km ²
davon Verbandsgebiet	1.918 km ²

Umweltdaten	
Eigenstrom-Erzeugung [kWh/a]	11.889.209
Solarstrom-Erzeugung [kWh/a]	363.535
Klärgas-Produktion [m ³]	7.645.921
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	40
6. Gewerbliche Unternehmen, Grundstücke Verkehrsanlagen und sonstige Anlagen	174
7. Erftfischereigenossenschaft	1
Mitglieder [einschließlich Mehrfachbenennungen]	275
Mehrfachbenennungen	13
Effektive Mitglieder	262
Abwassertechnik	
Kommunale Kläranlagen	33
Summe Ausbaugröße [EW]	1.070.800
Jahresabwassermenge [m ³]	61.795.778
Stickstoff-Elimination [%]	85,0
Phosphor-Elimination [%]	94,5
Klärschlammmenge [t/a]	13.065
Regenbecken mit einem Stauvolumen von 748.000 m ³	440
Pumpwerke	142
Retentionsbodenfilterbecken mit einem Rückhaltevolumen von 125.000 m ³	34
Kanalisationsnetze	3
Summe Kanallängen [km]	724
Rommerskirchen, ab 1998 [km]	95
Meckenheim, ab 2003 [km]	215
Zülpich, ab 2007 [km]	184
Länge Verbindungssammler [km]	144
Druckleitungen [km]	86

Finanzwesen [Mio. €]	
Erfolgsplan	114
Vermögensplan	83
Mitgliederbeiträge	105
Anlagevermögen	667
Eigenkapital	162
Bilanzsumme	682
Ratingklasse	A+
Oberirdische Gewässer	
Fließgewässer [km]	1.286
Seen mit einer Wasserfläche von 116 ha	5
Unterhaltungswege, in EV-Eigentum [km]	74
Regelbare Wehre	41
Hochwasserrückhaltebecken mit einem Stauraum von 7.710.000 m ³	22
Gewässermeistereien	9
Wasserwirtschaftliche Beobachtung	
Niederschlagsmessstellen	65
Gewässerpegel	44
Gewässergütemessstellen	70
davon automatische Gewässergütemessstellen	6
Grundwassermessstellen [eigene]	1.364
Grundwasserbeobachtungen	49.553
Grundwasseranalysen	1.554
Wasserversorgung [Mio. m ³ /a]	
Versorgungsbedarf	608
davon Trinkwasser	140
Fabrikationswasser	100
Kühlwasser	299
Sonstiges Wasser	69
Spezifischer täglicher Trinkwasserbedarf [l/E]	136

8.4 Organisationsübersicht

(Stand April 2019)

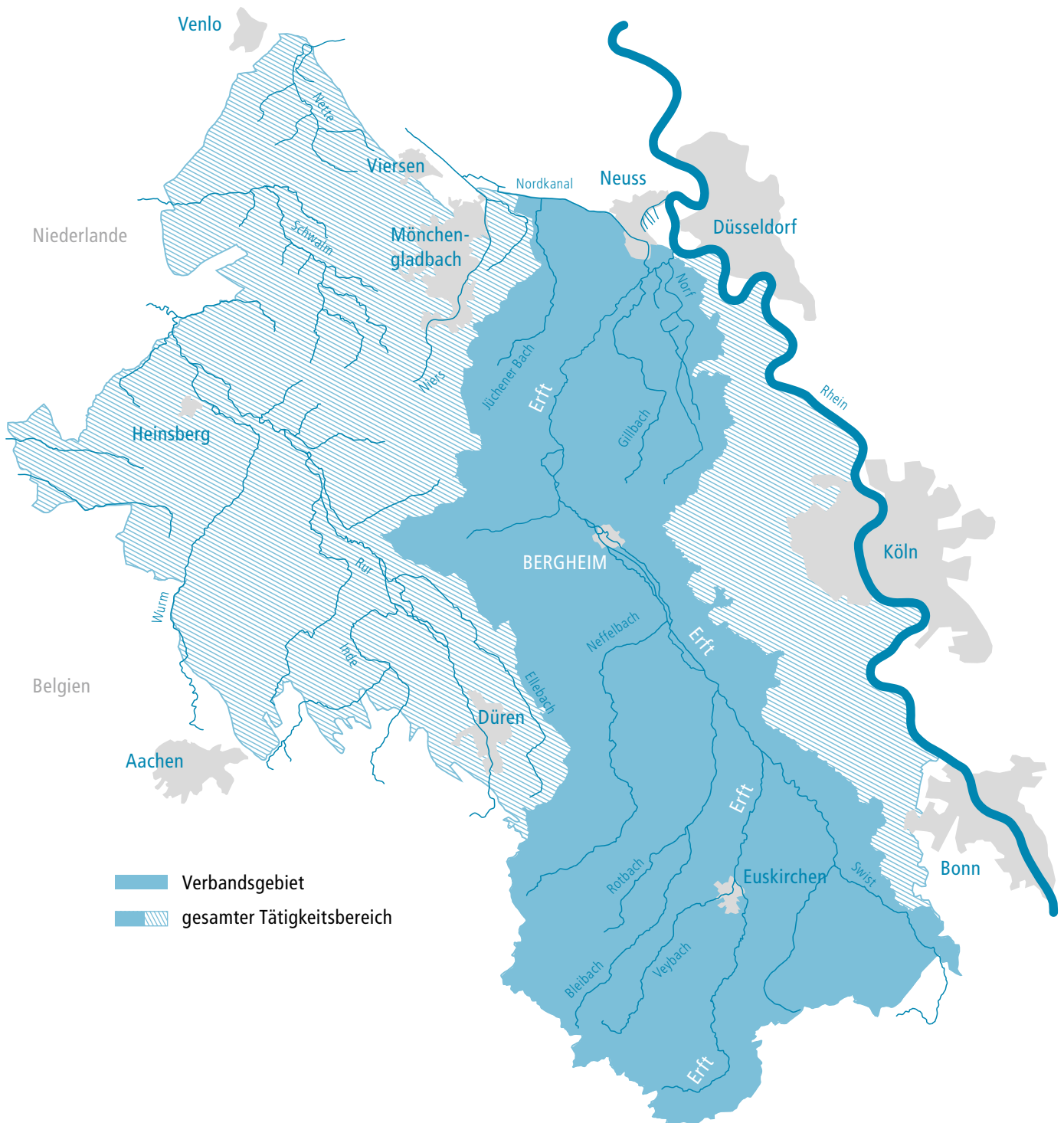
Stabsstellen		Vorstand		Abteilung F (Finanzen)	
Managementsysteme		Dipl.-Geogr. Dr. Bernd Bucher 1500		Dipl.-Kfm. Dipl.-Wirt.-Jur. Stefan Twesten 2128	
N. N.		Ständiger Vertreter: Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Prof. Heinrich Schäfer ¹ 1242		Sekretariat: Desiree Gerhard 1272	
Presse/Öffentlichkeitsarbeit		Vorstandsbüro:		Abteilung R (Recht)	
Luise Bollig M. A. 2127		Joachim Birbaum (Assistenz) 1158 Bärbel Lambertz (Sekretariat) 1213		Justitiar RA Per Seeliger 1271	
Revision				Sekretariat: Anette Benninghoff 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 Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Prof. Heinrich Schäfer ¹ 1242		Grundwasser Dipl.-Geoökol. Stefan Simon 2125		Personal Ass. iur. Angela Caesar-Wendel 1267	
A 2 Planen und Bauen Umweltass. Dipl.-Ing. René Düppen M. Sc. 1235		G 2 Flussgebietsbewirtschaftung Dr. Christian Gattke 1245		PV 2 Materialwirtschaft Dipl.-Kfm. Mika Balz 1200	
A 3 Betrieb Abwasser Dipl.-Ing. Kai Thormeyer M. Sc. 1241		G 3 Betrieb Gewässer Dipl.-Ing. Dieter Stein M. Sc. 1246		PV 3 Informationstechnologie Ulrich Molitor 1119	
A 4 Labor Dipl.-Chem. Dr. Michael Trimborn 1250		Stabsstelle Biologie 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	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 .		
Volkmar Frenger 1202	Ralf Küpper 1337			

Verbandsgebiet und Tätigkeitsbereich



Herausgegeben vom Erftverband
Verantwortlich für den Inhalt:
Vorstand Dr. Bernd Bucher
Redaktion: Luise Bollig
Gestaltung: www.mohrdesign.de
Druck: Druckhaus Süd

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



Technisches
Sicherheitsmanagement
Abwasser und Gewässer

Erftverband
Am Erftverband 6
50126 Bergheim

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

info@erftverband.de
www.erftverband.de