



Dr. Wilfried Manheller, Abteilungsleiter

Gewässer und Labor

Gewässer und Labor

Lufttemperatur

Nach dem Rekordjahr 2018 mit sehr geringen Niederschlägen und extrem hohen Temperaturen im Sommerhalbjahr hat auch das Wasserwirtschaftsjahr 2019 neue Extremtemperaturen mit sich gebracht. Ende Juli bescherte eine deutschlandweite Hitzewelle mit 3 Tagen über 40 °C der DWD-Station Tönisvorst einen Eintrag in die Rekordbücher. Am 25.07.2019 wurde dort mit 41,2 °C der neue offizielle Höchstwert für Nordrhein-Westfalen gemessen.

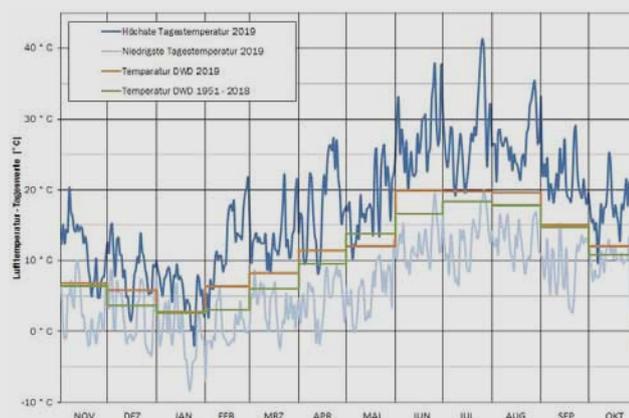
Die Messungen des Niersverbandes bestätigen diesen Wert. Im Verbandsgebiet wurden an diesem Tag an den sieben Stationen des Verbandes maximale Temperaturen zwischen 39,8 °C und 41,3 °C gemessen. Spitzentemperatur war die Station auf der Kläranlage Grefrath mit 41,3 °C.

In der Abbildung „Tages- und Monatswerte der Lufttemperatur“ ist die Temperaturentwicklung über den Jahresverlauf dargestellt. Die Daten basieren auf den kontinuierlichen Messwerten der sieben Stationen Goch, Geldern, Herongen, Grefrath, Dülken, Mönchengladbach-Neuwerk und Mönchengladbach-Wickrathberg. Im Diagramm sind die größten Tagesmaxima (dunkelblau) und die kleinsten

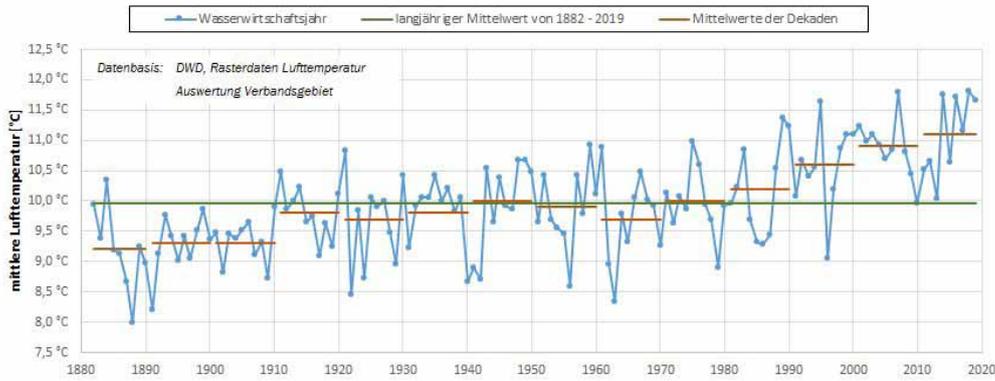
Tagesminima (hellblau) dieser Stationen eingezeichnet. Ende Juli ist die Hitzewelle mit Temperaturen über 41 °C deutlich zu erkennen. Auffällig ist auch der Temperatureinbruch Ende Oktober mit Tiefstwerten unter 0 °C.

Der Vergleich des aktuellen Jahres mit dem langjährigen Zeitraum von 1951 bis 2018 wird über die mittleren Monatstemperaturen hergestellt. Die mittleren Monatstemperaturen des Jahres 2019 sind orange, die Werte des langjährigen Zeitraums grün. Der Vergleich der beiden Linien zeigt, dass insbesondere die beiden Monate Februar und Juni im Wasserwirtschaftsjahr 2019 deutlich wärmer als im langjährigen Mittel gewesen sind. Der Monat Mai war als einziger Monat kälter als im langjährigen Mittel.

Die aktuellen Monatswerte sind in der Tabelle „Mittlere Gebietstemperaturen des WWJ 2019“ zusammen mit den Mittelwerten der wasserwirtschaftlichen Zeiträume Wasserwirtschaftsjahr, Winterhalbjahr und Sommerhalbjahr sowie der meteorologischen Zeiträume Winter, Frühling, Sommer und Herbst geführt. Als Zusatzinformationen sind jeweils die Plätze in den Ranglisten der wärmsten und kältesten Jahre seit 1881 aufgeführt. Der Monat Juni hat im Verbandsgebiet mit einer mittleren-



Tages- und Monatswerte der Lufttemperatur



Mittlere Jahrestemperaturen im Verbandsgebiet von 1882 - 2019

Monatstemperatur von 19,9 °C einen neuen Rekordwert aufgestellt. Der meteorologische Sommer 2019 war sowohl für das Verbandsgebiet des Niersverbandes als auch für Nordrhein-Westfalen der drittwärmste seit Beginn der Aufzeichnungen. Noch wärmer war der Sommer nur in den Jahren 2003 und 2018.

In einer weiteren Grafik sind die Jahresmittelwerte der Lufttemperatur von 1882 bis 2019 dargestellt. An Hand der Mittelwerte der Dekaden (10-Jahres-Zeiträume) zeigt sich eindrucksvoll, wie die Lufttemperatur von 1882 bis heute angestiegen ist. Während die 10-Jahres-Mittelwerte in den ersten drei Dekaden noch bei ca. 9,3 °C liegen, bewegen sie sich von 1911 bis 1960 um einen Mittelwert von 9,8 °C. Nach einem Temperatureinbruch in der Dekade von 1961 bis 1970 folgen anschließend jedes Jahrzehnt neue Dekadenhöchstwerte. In der noch unvollständigen Dekade von 2011 bis 2020 wird mit 11,1 °C der höchste Wert erreicht.

Rang	Jahr	WWJ*	Rang	Jahr	Sommer	Rang	WWJ	Juni
1	2007	11,8 °C	1	2003	20,2 °C	1	2019	19,9 °C
	2014			2018	2	2003	19,8 °C	
	2018			1947	3	1889	19,7 °C	
4	2016	11,7 °C	3	2019	19,8 °C	4	1917	19,3 °C
	2019			1983	5	1976	19,2 °C	
6	1995	11,6 °C	6	1976	19,4 °C	6	1930	19,1 °C
7	1989	11,4 °C	7	1994	19,3 °C		2017	19,1 °C
8	1990	11,2 °C	8	1995	19,2 °C	8	1950	18,9 °C
	2001			2006	9	1947	18,7 °C	
	2017			1911	10	1970	18,5 °C	

Ranglisten der wärmsten Zeiträume von 1881 bis 2019

*Wasserwirtschaftsjahr

Zeitraum	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt
Temperatur	6,9 °C	5,8 °C	2,7 °C	6,4 °C	8,2 °C	11,4 °C	12,1 °C	19,9 °C	19,8 °C	19,6 °C	15,1 °C	12,1 °C
Rang (warm)	32	8	66	9	12	13	112	1	19	11	41	17
Rang (kalt)	103	128	70	129	126	125	26	138	118	128	92	121

Zeitraum (Wasserwirtschaft)	Wasserwirtschaftsjahr	Winterhalbjahr	Sommerhalbjahr
Temperatur	6,9 °C	6,9 °C	16,4 °C
Rang (warm)	4	4	9
Rang (kalt)	134	134	128

Zeitraum (Meteorologie)	Winter	Frühling	Sommer	Herbst*
Temperatur	5,0 °C	10,6 °C	19,8 °C	11,1 °C
Rang (warm)	9	24	3	30
Rang (kalt)	129	114	135	106

*Mittelwert für November

Mittlere Gebietstemperaturen des WWJ 2019

Niederschlag

Die Aufzeichnungen und Auswertungen des Niersverbandes zum Gebietsniederschlag im Einzugsgebiet der Niers reichen bis in die 1950er Jahre zurück. Die Jahressummen der Wasserwirtschaftsjahre seit 1951 sind in der Abbildung „Jahresgebietsniederschläge“ als dunkelblaue Säulen nebeneinander dargestellt. Die hellblauen Säulen geben den Anteil des Sommerhalbjahres an. Ein Wasserwirtschaftsjahr beginnt jeweils am 1.11. des Vorjahres und endet am 31.10. des Jahres. Das wasserwirtschaftliche Winterhalbjahr umfasst die Monate November bis April, das wasserwirtschaftliche Sommerhalbjahr die Monate Mai bis Oktober.

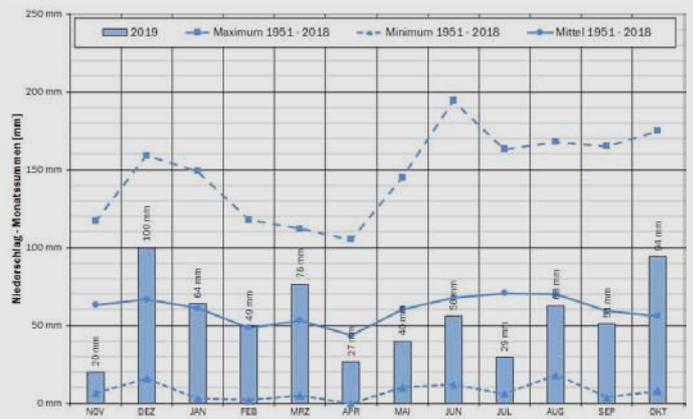
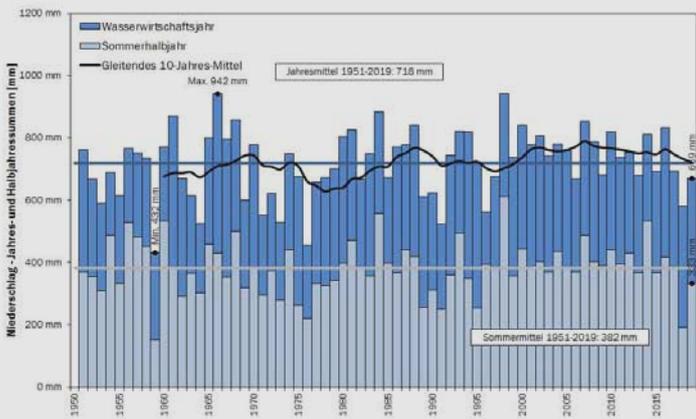
Neben den als horizontale Linien eingetragenen Jahres- und Sommermittel von 1951 bis 2019 sind die maximalen und minimalen Jahressummen als Punkte mit Beschriftungen angegeben. Die Säulen des aktuellen Wasserwirtschaftsjahres sind ebenfalls mit ihren Summen beschriftet. Die dunkle, kurvig verlaufende Linie ist das gleitende 10-Jahres-Mittel des Gebietsniederschlages. Diese Auswertung beginnt im WWJ 1960 und endet im WWJ 2019. Der Eintrag beispielsweise für das WWJ 2019 ist dabei das berechnete Mittel der letzten 10 Jahre, also von 2010 bis 2019.

Im Wasserwirtschaftsjahr 2019 hat der Jahresgebietsniederschlag eine

Jahressumme von 669 mm erreicht. Damit ergibt sich für das Einzugsgebiet der Niers erneut ein Defizit, dieses Mal in der Größenordnung von ca. 50 mm gegenüber dem langjährigen Mittel von 718 mm.

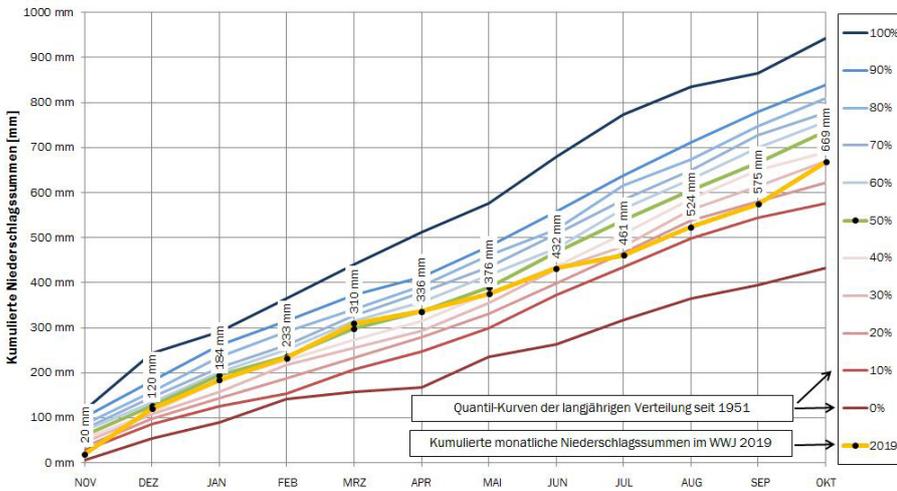
Zur Veranschaulichung des Jahresverlaufes im Wasserwirtschaftsjahr 2019 sind in der Abbildung „Monatssummen und Niederschlagsumhüllung des Gebietsniederschlages“ die aktuellen Monatssummen (Säulen) den minimalen, mittleren und maximalen Monatswerten der langjährigen Beobachtung von 1951 bis 2018 (Linien mit Punkten) gegenübergestellt. Überschreitet die Monatssäule die durchgezogene Linie deutlich, so wird für diesen Monat von einem Niederschlagsüberschuss gesprochen. Bei einer deutlichen Unterschreitung ist dagegen ein Defizit aufgetreten.

Nach einem trockenen Beginn des Wasserwirtschaftsjahres mit nur 20 mm Niederschlag im November waren die vier folgenden Monate entweder nass oder zumindest ausgeglichen. Ab April hat dann wieder eine viermonatige Phase mit trockenen Monaten begonnen. Erst im August wurden wieder annähernd ausgeglichene Verhältnisse erreicht. Der Monat Oktober war dann mit 94 mm sehr nass und hat somit am Ende des Wasserwirtschaftsjahres erheblich zur Reduzierung des Jahresdefizits beigetragen.



Jahresgebietsniederschläge

Monatssummen und Niederschlagsumhüllung des Gebietsniederschlages



Kumulierte Monatsniederschlagssummen

Die Monate Juli 2019 und November 2018 nehmen mit 29 mm und 20 mm die Plätze 4 und 5 in den Ranglisten der trockensten Monate seit 1951 ein. Das Wasserwirtschaftsjahr 2019 kommt in dieser Kategorie auf den 20. Platz. Die Monate Oktober und Dezember erreichen in den Ranglisten der nassesten Monate mit 94 mm und 100 mm die Plätze 7 und 12.

In der Abbildung „Kumulierte Monatsniederschlagssummen“ werden die aufaddierten monatlichen Niederschlagssummen des Wasserwirtschaftsjahres 2019 mit den Quantil-Kurven der langjährigen Verteilung seit 1951 verglichen. Die Quantile sind statistische Schwellenwerte. Beim 40 %-Quantil beispielsweise sind 40 % der Wasserwirtschaftsjahre von 1951 bis 2019 zum betrachteten Zeitraum trockener und 60 % nasser als der angegebene Schwellwert gewesen.

Rang	Jahr	Summe WWJ*	Rang	Jahr	Summe Nov	Rang	WWJ	Summe Jul	Rang	Jahr	Summe Okt
1	1959	432 mm	1	2012	7 mm	1	2018	6 mm	1	1998	175 mm
2	1976	456 mm	2	1954	10 mm	2	1959	19 mm	2	1960	140 mm
3	1991	522 mm	3	1979	17 mm	3	1995	21 mm	3	1981	112 mm
4	1964	526 mm	4	1990	20 mm	4	2019	29 mm	4	2009	104 mm
5	1973	527 mm	5	2019	20 mm	5	1955	30 mm	5	1974	100 mm
6	1971	553 mm	6	1956	24 mm	5	1982		6	1984	99 mm
7	1996	562 mm	7	1963	25 mm	7	1990	32 mm	7	2019	94 mm
8	2018	580 mm	8	1998	28 mm	8	1964	34 mm	8	1986	91 mm
			9	1958	34 mm	9	1963	35 mm	9	2003	87 mm
20	2019	669 mm	9	1960		10	1983	36 mm	10	1956	84 mm

Ranglisten der trockensten und nassesten Zeitbereiche von 1951 bis 2019

*Wasserwirtschaftsjahr

Zeitraum	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt
Niederschlag	20 mm	100 mm	64 mm	49 mm	76 mm	27 mm	40 mm	56 mm	29 mm	63 mm	51 mm	94 mm
Rang (trocken)	5	59	37	35	57	19	17	30	4	34	34	63
Rang (nass)	66	12	33	35	13	51	53	40	66	36	36	7

Zeitraum (Wasserwirtschaft)	Wasserwirtschaftsjahr	Winterhalbjahr	Sommerhalbjahr
Niederschlag	669 mm	336 mm	333 mm
Rang (trocken)	20	36	16
Rang (nass)	50	34	54

Zeitraum (Meteorologie)	Winter	Frühling	Sommer	Herbst*
Niederschlag	213 mm	143 mm	148 mm	208 mm
Rang (trocken)	53	29	12	52
Rang (nass)	17	41	58	18

*November 2019 Langj. Mittel

Mittlere Gebietsniederschläge des WWJ 2019

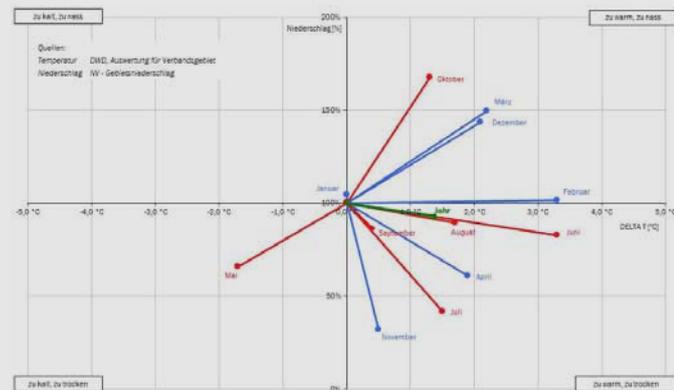
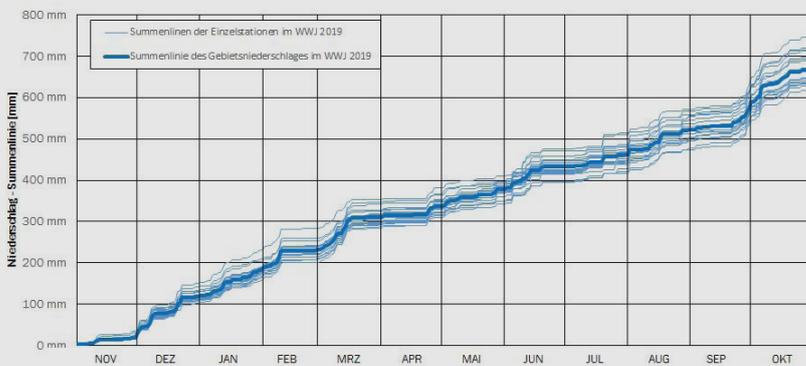
Das Wasserwirtschaftsjahr 2019 bewegt sich im Winterhalbjahr in Höhe der 50%-Quantile. Beginnend im Mai gehen die kumulierten Niederschlagssummen immer weiter zurück, bis sie im Juli erstmals unter die 20%-Quantil-Kurve der langjährigen Verteilung fallen. Dort verharren sie auch im August und September. Erst am Ende des Wasserwirtschaftsjahres erreichen die kumulierten Niederschlagssummen als Folge des nassen Oktobers wieder die 30%-Quantil-Kurve.

Der Niederschlag verteilt sich nicht gleichmäßig über das Verbandsgebiet. Die Niederschlagssummen der 23 kontinuierlichen Messstationen des Niersverbandes bewegen sich zwischen 618 mm in Herongen und 745 mm in Issum. Diese ungleichmäßige Verteilung des Jahresniederschlages geht auch aus den aufsummierten Tagessummen aller 23 Messstellen hervor. Die Summenlinien der 23 Einzelstationen sind mit dünnen hellblauen Linien, die Summenlinie des Gebietsniederschlages mit der dickeren dunkelblauen Linie dargestellt. Die Summenlinien geben die zeitliche Verteilung des Niederschlages und die Spannweite der räumlichen Unterschiede wieder. Zeiten ohne Niederschlag bzw. mit wenig Niederschlag sind am horizontalen Verlauf der Kurven zu erkennen.

Im Thermopluviogramm werden die monatlichen Niederschläge und Temperaturen des Wasserwirtschaftsjahres 2019 mit den langjährigen Mittelwerten von 1951 bis 2018 verglichen. Die Angaben zu den Niederschlägen basieren dabei auf den Daten der Messstationen des Niersverbandes, die Angaben zu den Temperaturen wurden dagegen aus den vom Deutschen Wetterdienst veröffentlichten Daten für das Gebiet des Niersverbandes berechnet. Im Thermopluviogramm ist für jeden Monat ein Punkt bestehend aus der relativen Abweichung der Niederschlagssumme in Prozent und der absoluten Abweichung der mittleren Lufttemperatur in °C eingetragen. Aus der Lage der Punkte in den vier Quadranten lassen sich die klimatischen Verhältnisse des Monats ablesen. Die Monate des Sommerhalbjahres sind in roter, die Monate des Winterhalbjahres in blauer und das Wasserwirtschaftsjahr selbst in grüner Farbe dargestellt.

Das Wasserwirtschaftsjahr 2019 weist eine mittlere Temperaturerhöhung von ca. 1,4 °C gegenüber den langjährigen Mittelwerten von 1951 bis 2018 auf.

Bis auf die Monate Januar und Mai befinden sich alle Monate in den beiden rechten Quadranten und waren damit zu warm. Spitzenreiter sind die Monate Februar und Juni mit einer Temperaturerhöhung von jeweils 3,3 °C.



Kumulierte Tagesniederschlagssummen

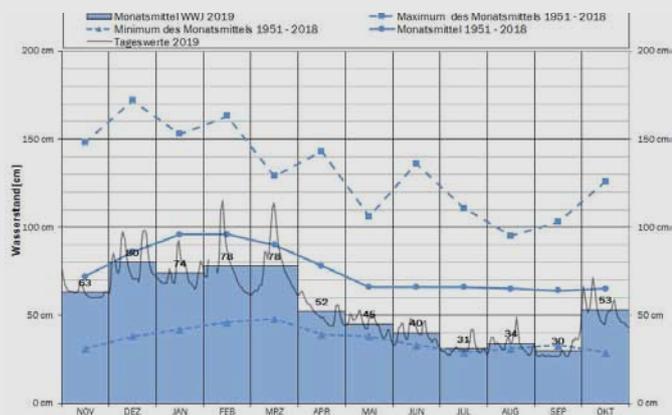
Thermopluviogramm: Vergleich Wasserwirtschaftsjahr 2019 im Vergleich mit langjährigen Werten 1951 - 2018

Wasserstand

Der für die Charakterisierung des Abflussregimes im Einzugsgebiet der Niers maßgebende Pegel ist der Pegel Goch, der vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) betrieben wird. Der Pegel wurde im Jahr 1949 errichtet. Die Wasserstandszeitreihe beginnt mit dem Wasserwirtschaftsjahr 1951.

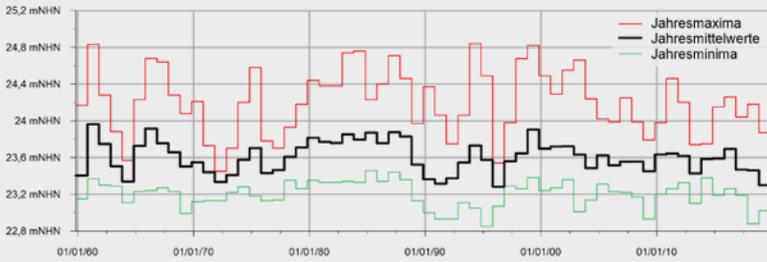
Im Diagramm „Wasserstandsentwicklung am Pegel Goch“ ist die Wasserstandszeitreihe (schwarze Linie) zusammen mit den Monatsmittelwerten (Säulen) des aktuellen Wasserwirtschaftsjahres abgebildet. Zur Einordnung dieser Werte in das langjährige Verhalten sind zudem die minimalen, mittleren und maximalen Monatswerte (Linien mit Punkten) des Zeitraums 1951 - 2018 dargestellt.

Der Verlauf des Jahresgangs bewegt sich von November bis März unter dem langjährigen mittleren Verlauf. Ab Mitte April waren die Wasserstände in der Niers auf Grund des geringen Niederschlages durchgängig so niedrig, dass sich die Monatsmittelwerte am Pegel Goch immer mehr in Richtung der langjährigen Monatsminima entwickelten. Die geringsten Monatsmittelwerte des Wasserwirtschaftsjahres 2019 wurden von Juli bis September mit Werten zwischen 30 cm und 34 cm verzeichnet. Im September wurde sogar ein neues Langzeitmonatsminimum von nur 30 cm erreicht. Im Oktober sind die Wasserstände dann wieder angestiegen und haben mit 53 cm fast das langjährige Mittel von 65 cm erreicht.

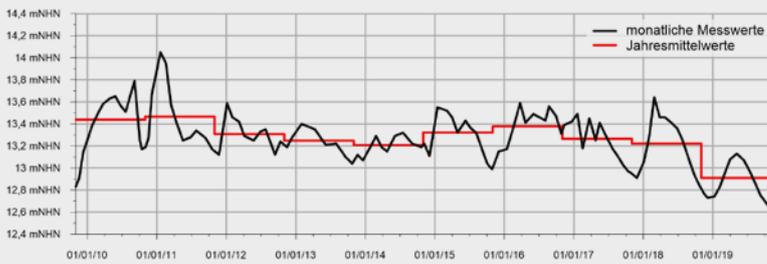


Wasserstandsentwicklung am Pegel Goch

Geldern (Grundwassermessstelle 49)



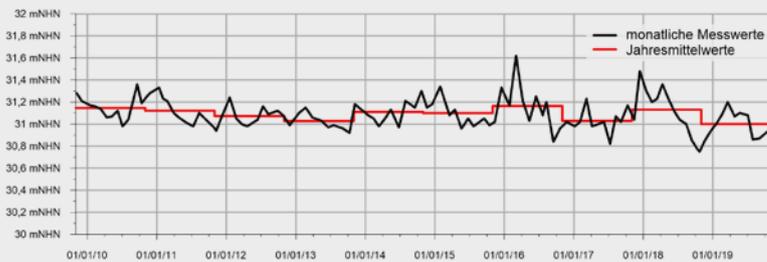
Goch (Grundwassermessstelle 38)



Geldern (Grundwassermessstelle 49)



Greifath (Grundwassermessstelle 517)



Mönchengladbach (Grundwassermessstelle R13)



Grundwasser

Der Niersverband hat im Berichtsjahr an 282 Grundwassermessstellen den Grundwasserstand beobachtet. An 257 Messstellen wird der Grundwasserstand monatlich abgelesen und an 25 Messstellen digital als kontinuierliche Zeitreihe aufgezeichnet.

Nach dem außergewöhnlich trockenen Sommer 2018 mit so niedrigen Grundwasserständen wie seit langem nicht mehr, setzte sich zu Beginn des Winterhalbjahres dieser Trend noch weiter fort. Die Niederschläge des Winterhalbjahres führten in der Folge zu einem Teilauffüllen des Grundwasserleiters, das aber in weiten Teilen des Verbandsgebietes deutlich unter den langjährigen Grundwasserständen endete. Der Scheitel dieser Auffüllung wurde zwischen Februar und April erreicht. Die im April/Mai beginnenden Zehrungen führten bis zum Ende des Wasserwirtschaftsjahres zu neuerlichen Tiefständen im Grundwasserleiter.

Im Süden des Einzugsgebietes der Niers überlagert und verstärkt der Sumpfungseinfluss des Braunkohletagebaus Garzweiler II die langfristige wasserwirtschaftliche Entwicklung. Die jahreszeitlichen Entwicklungen sind in der Ganglinie der Grundwassermessstelle R13 dennoch ablesbar.

Ausgleich der Wasserführung

Aufgrund des Ausbleibens relevanter Starkregeneignisse konnte das Hochwasserrückhaltebecken Geneicken auch im dritten Jahr nach Fertigstellung nicht annähernd bis zum 75 %-igen Stauziel eingestaut werden. Dieser Füllstand ist Voraussetzung für einen erfolgreichen Probstaunachweis, um die dauerhafte Betriebszulassung zu erreichen.

Am Hochwasserrückhaltebecken Nierssee beginnen im Oktober 2019 vorbereitende Arbeiten für die erforderlich gewordene Erneuerung der Elektrotechnik zum Betrieb des Beckens. Die Niers wird an zwei Stellen im HDD-Verfahren gedückert, um Kabelleerrohrverbindungen für Energie-, Steuer- und Lichtwellenleiterkabel zwischen der Kläranlage Neuwerk und den Betriebsgebäuden des Hochwasserrückhaltebeckens herzustellen. Die anschließenden Bauarbeiten zur Erneuerung der Elektrotechnik selbst werden ab Herbst 2020 stattfinden.

Ab Oktober wird das Tosbecken des Hochwasserrückhaltebeckens Odenkirchen und ein Streckenabschnitt der Niers (Henkenmühle-Pixmühle) entschlammt. Im Saugverfahren wird dabei das abgelagerte Sediment in ein Spülfeld gepumpt, wo es nach ca. 1-jähriger Abtrocknung wieder entnommen und entsorgt wird. Die Planungen zur Sanierung des HRB Odenkirchen konnten im Berichtsjahr weiter voran gebracht werden. In einem iterativen Prozess wurden die zukünftigen Stauhöhen ermittelt, daraus resultierende Bau-/Sicherungsmaßnahmen abgeleitet und Prognosen über Einstaflähen und -häufigkeiten erstellt. Mit betroffenen Grundstückseigentümern wurden intensive Verhandlungen geführt, die in einigen Fällen auch zu einem positiven Abschluss gebracht werden konnten. Im Oktober hat ein Scoping-Termin stattgefunden, bei dem der Umfang der im späteren Planfeststellungsverfahren zu erbringenden Unterlagen/Nachweise festgelegt wurde.

Bodenmanagement

Bei der im letzten Jahr durchgeführten Gewässerumgestaltungsmaßnahme in Goch-Kessel wurden in Summe mehr als 40.000 m³ Boden für neue Gewässerläufe und Ersatzauen ausgehoben, alte Gewässerläufe verfüllt und das Gelände neu modelliert. Ein großer Teil des ausgehobenen Bodens – nämlich 35.000 m³ - konnten nicht im Bereich der Gewässerumgestaltung verbleiben, sondern mussten anderweitig

verwertet werden. Zur Minimierung der Kosten, wurde eine Trennung in Chargen unterschiedlicher Zusammensetzung und Güte vorgenommen. Insgesamt waren dann noch fast 3.000 LKW-Fahrten nötig, um den Boden zur weiteren Verwertung zu transportieren.

Das Bodenmanagement auf der Baustelle ist aber nur möglich, wenn ausreichend Voruntersuchungen zu Schichtenaufbau und Zusammensetzung an den geplanten Gewässerabschnitten erfolgt sind. Dazu wurden in diesem Jahr auch für die nächsten Gewässerumgestaltungsprojekte Geländearbeiten durchgeführt, Bodenmanagementkonzepte erarbeitet und mit den Genehmigungs- und Überwachungsbehörden abgestimmt. Auf dieser Basis kann die erforderliche häufig europaweite öffentliche Ausschreibung für die Verwertung der Böden erfolgen.

Gewässerunterhaltung

Die Winterstürme 2018/2019 waren zum Glück nicht ganz so stark wie in den Vorjahren. Trotzdem brachte Sturmtief Eberhard im März zahlreiche Bäume zu Fall. Neben dem hohen Aufwand für die Beseitigung von gefallen Bäumen ergeben sich bei solchen Naturereignissen manchmal aber auch Chancen für natürliche Veränderungen. In Wickrathberg hatte der Sturm vier große Pappeln zu Fall gebracht. Die Wurzelteiler bildeten natürliche Steilwände direkt am Gewässerlauf. Eine Beseitigung der Pappeln hätte



Bodenmieten Gewässerumgestaltung Romberg-West



Bodenhorizonte in der Gewässerumgestaltung Romberg-West



Wurzelteller als Steilufer, Brutmöglichkeit für den Eisvogel



Ölsperre mit Bindemittel auf der Niers in Mönchengladbach

auf Grund der sehr feuchten Böden u.a. größere Flurschäden nach sich gezogen. Der Niersverband konnte die Wiesenfläche, in die die Pappeln gefallen sind, erwerben und das natürlich geschaffene Habitat erhalten. Es hat nicht lange gedauert bis der in diesem Gebiet ansässige Eisvogel sein Nest in die Wurzelteller gebaut und über den Sommer wenigstens zwei Bruten aufgezogen hat. Durch den Einbau von Totholzstrukturen soll die Niers nun aus ihrem ursprünglichen Gewässerbett zwischen die Wurzelteller gelenkt werden und sich so eigendynamisch entwickeln.

In Mönchengladbach fließt die Niers zu großen Teilen in einem eingeeengten und befestigten Gewässerbett. Aufgrund von Bebauung, Infrastruktur oder Mangel an niersverbandseigenen Flächen hat sie hier nur wenig Entwicklungsraum. Ökologische Verbesserungen können in diesen Bereichen häufig nur „Instream“, d.h. im Gewässerbett oder einem kleinen Randstreifen entlang des Gewässers erfolgen. Durch den Einbau von feinen Totholzelementen und dem Eintrag bzw. dem Belassen von Totholz im Gewässer kann dennoch auch in diesen Bereichen eine höhere Strömungsvielfalt und damit eine Tiefenvarianz der Sohle durch Erosion und Sedimentation entstehen. Zusätzlich bietet das feine Totholzmaterial neuen Lebensraum für kleine und große Gewässerbewohner, Insekten und Vögel. Diese Maßnahmen werden mit geringem Material- und Kosteneinsatz im Rahmen der naturnahen Gewässerunterhaltung durchgeführt und können die Verbindung zwischen größeren Renatu-

rierungsmaßnahmen herstellen. Der Fachbereich Gewässer stellt eine Bereitschaftsgruppe, die in Notfällen auch außerhalb der Dienstzeit besondere Vorkommnisse in und an der Niers, wie Hochwasser, Sturmereignisse, Ölunfälle und sonstige Unregelmäßigkeiten begleitet. Ein solcher Einsatz fand Ende April statt, als ein LKW-Unfall auf der A61 in Mönchengladbach zu einer deutlich sichtbaren Einleitung von Diesel über die Autobahnkanalisation in die Niers führte. Das Setzen von Ölsperren durch die Feuerwehr der Stadt Mönchengladbach bewirkte, dass die Ausbreitung des Dieselfilms eingedämmt werden konnte. Die Mitarbeiter/in der Rufbereitschaft standen hierbei beratend und unterstützend zur Seite. Trotz der ergriffenen Maßnahmen wurden Wasservögel, die sich auf diesem Abschnitt der Niers befanden, durch den Diesel geschädigt, was eine enorme Presseberichterstattung nach sich zog.



Probenahme-Unterweisung der Gewässerbereitschaftsgruppe am HRB Nierssee



Strömungsvarianzen an Totholzelementen, die Niers bei Wickrathberg



Mai 2019



September 2019

Veränderung an der Sohle nach Einbau von Strömungskernen aus Totholz

Gewässerentwicklung

Da im Schwerpunktbericht dieses Jahres das Projekt „Kessel“ intensiv vorgestellt wird, ist eine weitere Berichterstattung über der Aktivitäten im Sachgebiet Gewässerentwicklung für diese Jahr entbehrlich. Die Abbildung links unten zeigt die Entwicklungen in der naturnahen Umgestaltung der Niers seit der ersten Maßnahme im Jahr 1990.

Vermessung und Grundstücksmanagement

Um die vielfältigen Planungen des Niersverbandes umsetzen zu können, ist die Grundstücksverfügbarkeit eine wichtige Voraussetzung. Sowohl bei Gewässermaßnahmen, als auch bei Erweiterungen von Betriebsstellen oder der Trassierung von Abwassertransportleitungen ist die gesicherte Grundstücksverfügbarkeit wesentlich für die weitere Planung. Neben dem Grunderwerb werden auch über Grunddienstbarkeiten Flächen gesichert.

Im Jahr 2019 gab es neben dem Erwerb von neuen Flächen auch Flächenabgänge.

So wurden Flächen, die im späteren Abbaugebiet des Tagebaus liegen, an RWE Power verkauft. An der BST Issum angrenzende Flächen wurden zur Realisierung eines

Wohngebietes an die Gemeinde Issum veräußert. Flächen am Zweigkanal wurden an den Wasser- und Bodenverband der Mittleren Niers zur Umsetzung von Gewässermaßnahmen verkauft.

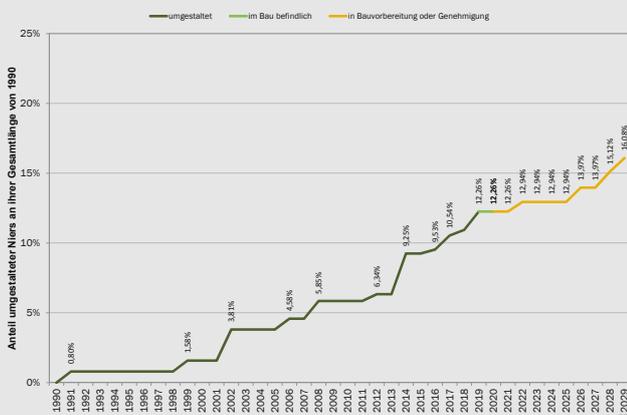
Aus dem Verkauf der Grundstücke wurden rd. 210.000 € Einnahmen erzielt.

Die aktuelle Flächengröße des Grundbesitzes verteilt sich auf insgesamt 1.404 Grundstücke und beträgt 1.068 ha.

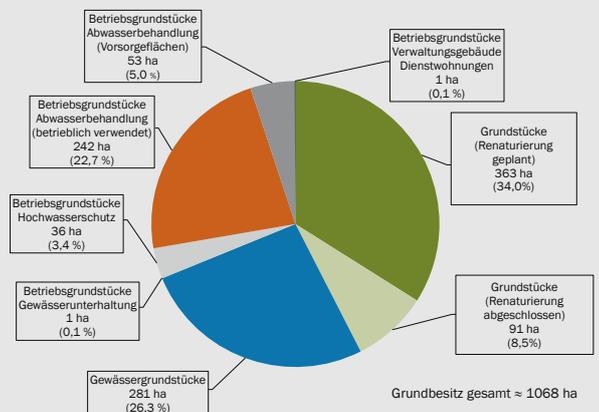
Die Verteilung der Flächen entsprechend ihrer Verwendung zeigt die Abbildung.

Im Rahmen der Überprüfung der Pachtverträge für NV-Grundstücke wurde damit begonnen die Verträge auf einen einheitlichen Stand hinsichtlich Vertragstext und Pachtpreis zu bringen.

Bei der vermessungstechnischen Begleitung von Bauprojekten sind neben vielen kleineren Maßnahmen insbesondere das Bauprojekt „Gasspeicher“ auf der KA Mönchengladbach-Neuwerk zu nennen. Hier mussten während der Bauphase mehrfach Zwischenabnahmen erfolgen. Je nach Ergebnis der Vermessung konnte die Bauleitung dann die Freigabe für die Anschlussgewerke erteilen oder Änderungen einfordern.



Anteil der umgestalteten Niersabschnitte mit Prognose



Übersicht über die Flächenbilanz des Niersverbandes 2019

LABOR

Die chemisch-physikalischen und biologischen Untersuchungen sowie die Beurteilung der hieraus resultierenden Befunde bilden den Schwerpunkt der Arbeiten des Verbandslabors. Im aktuellen Berichtsjahr wurden rund 12.000 Proben und rund 140.000 Einzelbestimmungen unterschiedlichster Herkunft untersucht. Dies ist etwa 10 % mehr als im langjährigen Mittel (1995 – 2018) und stellt einen neuen Höchststand dar.

Hauptursache hierfür ist eine Steigerung der externen Analytik (siehe Segment Sonstiges in Abb.16/17). Die Verteilung der Untersuchungen auf die verschiedenen Segmente ist in der Proben- und Parameterstatistik detailliert dargestellt (Abb. 16/17).

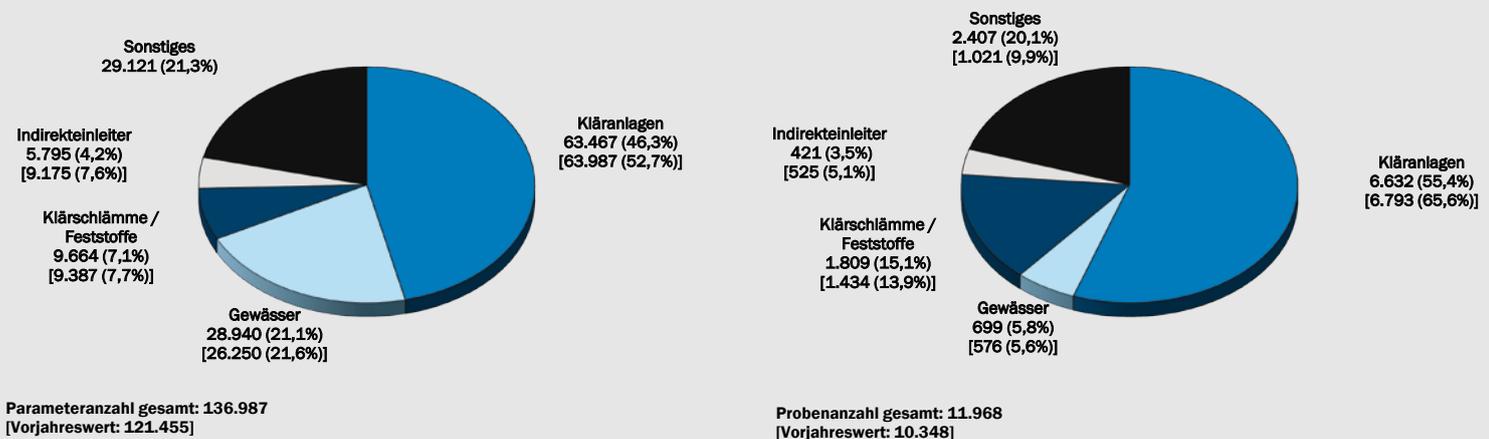
Voraussetzung für diese Leistung war das Zusammenwirken aller Beteiligten in einem engagierten Team. Nur durch die Motivation eines jeden Einzelnen und durch das Zusammenarbeiten der Menschen aus allen Bereichen des Verbandslabors konnte dieses gute Ergebnis erzielt werden. So wurde zum Beispiel im Bereich der Arbeitssicherheit neben der Erstellung neuer und der Aktualisierung bestehender Gefährdungsbeurteilungen die regelmäßige Durchführung interner Sicherheitsaudits vereinbart. Mittels dieser Audits werden die verschiedenen Arbeitsbereiche im Verbandslabor geprüft, sodass bereits im Berichtsjahr erste sicherheitsrelevante Optimierungspotentiale erkannt und gehoben werden konnten.

Im Bereich der Gebäudetechnik des Verbandslabors konnte durch die Umstellung der Hausvakuumanlage von einer Wasserumlauf- auf Ölvakuumanlage eine Optimierung erreicht werden. Da die neue Vakuumanlage kein Frischwasser mehr benötigt, konnte durch diese Maßnahme der Wasserverbrauch im Verbandslabor um mehr als 50 % reduziert werden. Dies wird voraussichtlich zu einer jährlichen Kostensenkung von bis zu 10.000 € führen.

Kläranlagenuntersuchungen

Die Abwasserreinigung ist eine der Kernaufgaben des Niersverbandes. Dies spiegelt sich im Untersuchungsspektrum des Verbandslabors wieder. Mit einem Untersuchungsanteil von etwa 46 % bilden die kläranlagenbezogenen Abwasseruntersuchungen im Labor den Schwerpunkt des Untersuchungsspektrums. Hauptaufgabenstellung bilden hierbei die rechtlichen Anforderungen zur Untersuchung der verbandlichen Kläranlagen. Einen weiteren Schwerpunkt mit etwa 7 % aller Untersuchungen bilden die Klärschlammuntersuchungen zur Prüfung der thermischen Verwertbarkeit.

Aber auch projektbezogene Fragestellungen zum Beispiel zur Optimierung der Abwasserreinigung oder auch zur Einleiterrecherche bei Fehleinleitungen gehören zum Aufgabenspektrum des Verbandslabors.



So unterstützte das Labor zum Beispiel die in Begleitung eine Bachelorarbeit durchgeführte Anlagenoptimierung der Magnesiumammoniumphosphat (MAP)-Kristallisation auf der Kläranlage Neuwerk durch chemische und mikroskopische Untersuchungen.

In einem anderen Projekt begleitete das Labor den Abwasserbereich durch Untersuchungen bei Betriebsversuchen zur Schlammeindickung.

Gewässeruntersuchungen

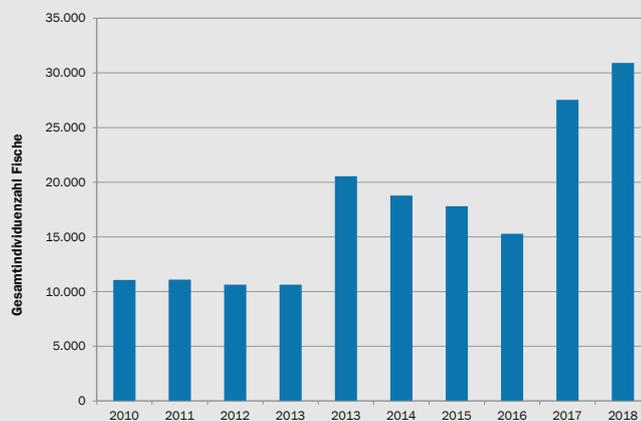
Das Verbandslabor untersucht regelmäßig an repräsentativen Messstellen die Gewässer, die das gereinigte Abwasser aus den verbandlichen Kläranlagen aufnehmen. Diese chemisch-physikalischen und biologischen Untersuchungen machen rund 21 % aller Untersuchungen des Verbandslabors aus und sind die Basis zur Steuerung zukünftiger Investitionen. Da sich die Stoffliste der in der Umwelt befindlichen Pestizide über die Jahre regelmäßig verändert, ist es notwendig das Untersuchungsspektrum des Verbandslabors an die aktuelle Situation anzupassen. Hierfür wurde von einem auf Pestizidanalytik spezialisierten Labor eine Untersuchung beauftragt und die Ergebnisse im Verbandslabor ausgewertet. Bei diesen Untersuchungen stellte sich heraus, dass von den 477 untersuchten Pestiziden 439 in der Niers nicht gefunden wurden. Von den übrigen 38

Positivbefunden lagen nur bei 9 Pestizidkonzentrationen oberhalb von Qualitätszielen. Soweit möglich werden diese Pestizide nun in das Routineuntersuchungsprogramm des Verbandslabors übernommen.

Anfang August wurden an der Niers im Bereich Grefrath tote und erkrankte Enten gefunden. Untersuchungen des Chemischen und Veterinäruntersuchungsamtes in Krefeld ergaben Wildtierbotulismus. Diese durch Bakterien hervorgerufene Erkrankung ist in der Umwelt weit verbreitet und kann sich unter bestimmten Umständen, z. B. Sauerstoffmangel, stark vermehren. Recherchen vor-Ort haben ergeben, dass sich die Wasservögel nicht in der Niers, sondern wahrscheinlich in Tümpeln im seitlichen Einzugsgebiet im Bereich Grefrath infiziert haben. Im Verbandslabor durchgeführte chemisch-physikalische Untersuchungen in der Niers ergaben keine auffälligen Befunde. Die Befürchtung, dass der Fischbestand der Niers durch den heißen und trockenen Sommer 2018 mit langanhaltendem Niedrigwasser und teilweise geringen Sauerstoffgehalten geschädigt wurde, hat sich erfreulicherweise nicht bestätigt. Die im Herbst 2018 in der Niers und in den Mündungsbereichen der größeren Nebengewässer durchgeführten Befischungen (21 Untersuchungsstrecken) zeigten eine weitere Zunahme der Gesamtindividuenzahlen an Fischen im Vergleich zu den Vorjahren.



MAP-Kristalle



Entwicklung der Gesamtindividuenzahl an Fischen

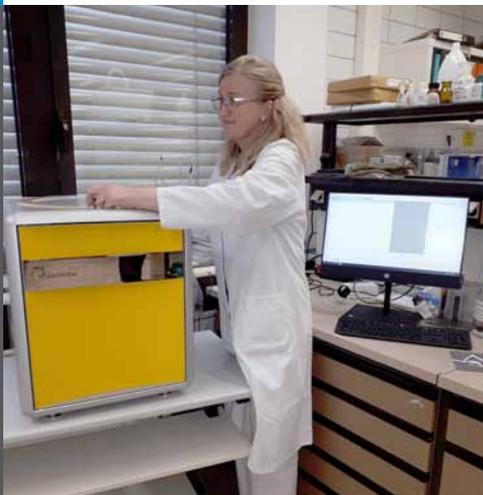
Auch in diesem Jahr unterstützt das Verbandslabor die naturnahe Umgestaltung der Niers, durch baubegleitende Boden- bzw. Feststoffuntersuchungen. Hier sind besonders die Renaturierungsprojekte Kessel (Romberg), Viersen (Fritzbruch) und Weeze (Tierpark Weeze) zu nennen. Bei diesen Untersuchungen werden die Böden mittels diverser Analyseverfahren auf ihren Schadstoffgehalt hin geprüft um eine geeignete weitere Verwendung bzw. Entsorgung sicherzustellen.

Um die Bearbeitungszeit der Bodenproben weiter zu reduzieren und die Untersuchungskosten zu senken, wurde beschlossen, die bisher externe Analytik des Feststoff-TOC zukünftig im eigenen Labor durchzuführen. Hierfür wurde in diesem Jahr ein TOC-Analysator für Feststoffproben beschafft.

Außerdem wurde zusätzlich ein Feuchtebestimmer in Betrieb genommen, der es ermöglicht den Trockenrückstand normkonform schneller zu bestimmen und damit die Bearbeitungszeit der Bodeneluate zu verringern.

Tatsachenfeststellung / Indirekteinleiter

Das Verbandslabor erhebt im Rahmen der sogenannten Tatsachenfeststellung zur verursachergerechten Veranlagung der gewerblichen Mitglieder die hierzu erforderlichen analytischen und technischen Daten. Diese Daten werden zur Beiwertfestsetzung an die Abteilung *Verwaltung und Finanzen* weitergeleitet. Im Berichtsjahr wurden neben der Prüfung von Wasserverlusten rund 58 gewerbliche Mitgliedsunternehmen nach den Vorgaben der Veranlagungsregeln beprobt und untersucht. Durch das verstärkte Interesse an externer Analytik und aufgrund von Einleiterrecherchen im Umfeld der KA Nette hat sich im Berichtsjahr auch die Probenahmehäufigkeit im Bereich der Indirekteinleiterbeprobung erhöht.



Evelyn Jansen am Analysegerät zur Bestimmung des Feststoff-TOC



Feuchtebestimmer



Frau Diedenhofen bei der Probenahme an der Niers

Qualitätsmanagement

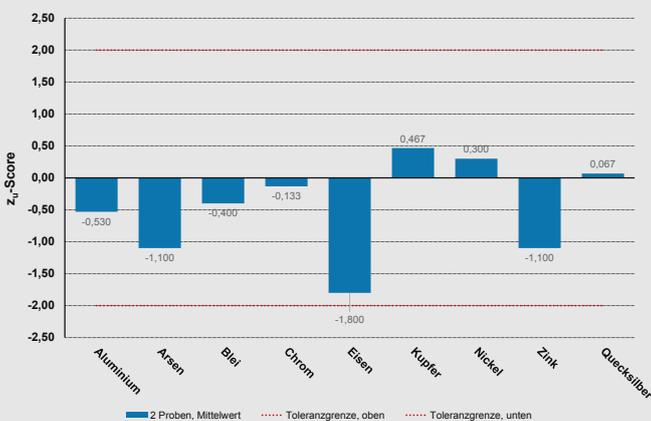
Die im Verbandslabor durchgeführten Untersuchungen dienen häufig als Grundlage einer Vielzahl von Bewertungen und Entscheidungen. Eine hohe Qualität der durchgeführten Arbeiten ist daher besonders wichtig. Hierzu führt das Labor ein Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO/IEC 17025 und ist von der Deutsche Akkreditierungsstelle (DAKKS) Akkreditierung. Der Fortbestand dieser Akkreditierung ist an das erfolgreiche Bestehen von Überwachungsaudits durch die DAKKS gebunden. Im Berichtsjahr konnte, durch das erfolgreiche Bestehen des ersten Überwachungsaudits, das Verbandslabor seine Kompetenz im Bereich der Qualitätssicherung bestätigen. Für die nächste Reakkreditierung des Zentrallabors im Jahr 2020 ist die Erweiterung der Akkreditierung um die Probenahme von Abwasser, Fließgewässer, Grundwasser und Abfall geplant. Hierfür wurden im Berichtsjahr bereits umfangreiche Vorbereitungen durchgeführt.

Die regelmäßige erfolgreiche Teilnahme an Ringversuchen und an Vergleichsuntersuchungen des Arbeitskreises Analytische Qualitätssicherung (AQS) Ruhrgebiet West ist ein wichtiger Bestandteil der Qualitätssicherung. Im Rahmen der Vorarbeiten für die Reakkreditierung 2020 richtete das Labor eine Vergleichsuntersuchung für die Probenahme von Fließgewässer im Rahmen des Arbeitskreises AQS-West aus an der 10 Labore teilnahmen.

Im Berichtszeitraum wurden folgende Ringversuche erfolgreich absolviert:

- ERA-891 WP 287, Sulfide leicht freisetzbar in Wasser
- 51. LÜRV, Elemente in Abwasser
- LÜRV-A 2019, Fachmodul Abfall Klärschlamm
- LÜRV-A 2019, Fachmodul Abfall Boden
- 52. LÜRV, PAK in Grund- und Rohwasser
- PAH-1919, EOX in Boden
- RV 07/2019, LHKW und BTEX im Abfall- und Altlastenbereich
- 53. LÜRV, Tri- bis Hexachlorbenzol in Abwasser
- 54. LÜRV, KW-Index in Abwasser
- 55. LÜRV, Summenparameter AOX, CSB, TOC, TNb, BSB5 in Abwasser
- LVU Probenahme aus Grundwasserleiter, DIN 38402-13
- PT-AQ-14 AQ 569, Agricultural Soil Inorganics and Specific Elements
- AGLAE ref 19M40.2 PT No. 40, Glühverlust in Klärschlamm
- ERA-241 WP 295, suspendierte Stoffe in Abwasser
- ERA-581 WP 296, Fluoride mit Elektrode in Abwasser
- LVU Probenahme aus Fließgewässer, DIN EN ISO 5667-6 (12/2016)

Exemplarisch sind die Ergebnisse des Verbandslabors beim 51. Länderübergreifenden Ringversuch „Elemente in Abwasser“ und dem Länderübergreifenden Ringversuch „Fachmodul Abfall Klärschlamm“ in den Abbildungen unten dargestellt.



Ergebnisse des 51. Länderübergreifenden Ringversuchs „Abwasser“

Ergebnisse des 9. Länderübergreifenden Ringversuchs „Abfall Klärschlamm“



Dr. Ulrich Otto
Abteilungsleiter Abwasser

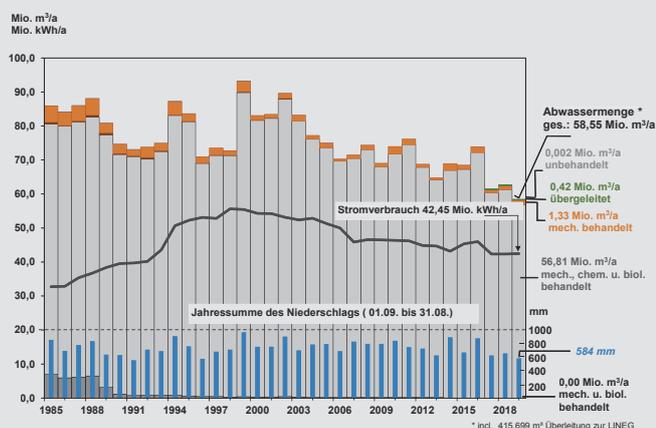
Abwasser

In einem Artikel von Stephen Leahy in der National Geographic vom 11. Dezember 2018 heißt es: „Die vier wärmsten Jahre seit Beginn der Aufzeichnungen traten allesamt in den vergangenen vier Jahren auf, also von 2015 bis 2018. Das Klima der Erde war in den letzten 406 Monaten wärmer als im Durchschnitt des 20. Jahrhunderts. Das bedeutet, dass niemand, der jünger als 33 Jahre ist, je einen Monat erlebt hat, der global gesehen unterdurchschnittlich kalt war.“ Und auch in diesem Jahr war der Sommer mit durchschnittlich 19,2 Grad nach vorläufigen Daten des Deutschen Wetterdienstes der drittwärmste seit Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881. Lediglich in den Jahren 2003 und 2018 war es in Deutschland mit 19,7 und 19,3 Grad noch wärmer.

Die Folgen dieser Erwärmung sind allein schon durch die letzten Jahre allgemein bekannt: Lange Trockenperioden, zu wenig Jahresniederschlag, Auftreten von Wirbelstürmen und – paradoxerweise - Starkregenereignisse!

Der Niersverband begegnet diesem Wetterwandel bzw. Klimawandel mit der Umgestaltung der Niers, d.h. mit der Schaffung von

Retentionsräumen und dem Ausbau seiner Infrastruktur. Aktuelle Planungsprojekte außerhalb des Gewässers sind z. B. die Retentionsbodenfilter auf den Betriebsstellen Hinsbeck, Quellensee und Bracht-Hülst. Gerade die Niederschlagswasserbehandlung wird im Hinblick auf die Klimaveränderung zu einem immer bedeutsameren Thema. Hierbei bedeutet Niederschlagswasserbehandlung nicht nur mechanische Reinigung



Behandelte Abwassermengen und Niederschlagshöhen

des anfallenden Mischwassers und die kontrollierte Ableitung in das Gewässer, sondern hierzu gehört ebenso die Reinigung durch biologisch aktivierte Filter bei empfindlichen Gewässern sowie der Schutz der vorhandenen Infrastruktur und des privaten Eigentums. Zur Erfüllung der Aufgaben im Abwasser- und Niederschlagswasserbereich gehört nicht nur der reine Betrieb der abwassertechnischen Anlagen (18 Kläranlagen sowie 85 weitere Betriebsstellen, ca. 100 km Abwassertransportleitungen sowie 56 gemeindliche Anlagen als Auftragsmaßnahmen) sondern auch die Planung, der Neubau und Umbau, die Instandhaltung sowie die Abfallentsorgung. Die 239 Mitarbeiter*innen der Abteilung stellen sich diesen Aufgaben täglich für die Mitglieder und Gemeinden sowie für die ca. 737.000 Einwohner im Verbandsgebiet, denn Abwasserreinigung ist aktiver Umweltschutz!

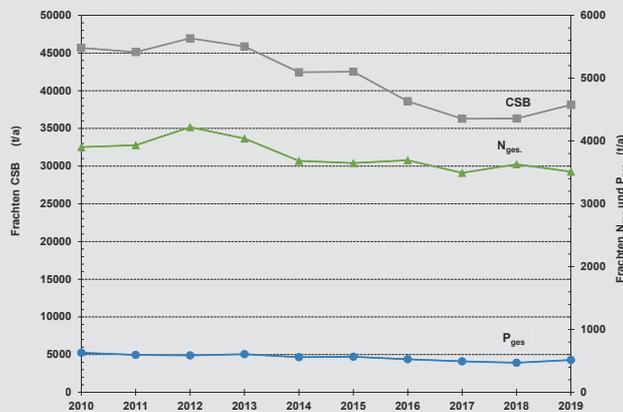
Behandelte Abwassermengen und Niederschlagshöhen

Mit einer Jahresabwassermenge von 58,55 Mio. m³ (58,13 Mio.m³ + 0,42 Mio. m³) im Jahresberichtszeitraum vom 01.09.2018 bis 31.08.2019 ist der Zufluss zu den Kläranlagen, obwohl der Sommer weniger lang und heiß war, gegenüber dem Vorjahr um 4,7 Mio. m³ gesunken und liegt damit mit ca. 17,50 Mio. m³ unter dem 30-jährigen Mittel von 76,05 Mio. m³. Die Ursachen für diese

Differenz sind neben Wassersparmaßnahmen industrieller Einleiter oder Betriebsaufgaben auch Sparmaßnahmen im privaten Bereich. Ein weiterer Grund für die geringeren Zuflussmengen ist, dass der Gesamtniederschlag gegenüber dem Vorjahr um ca. 72 mm geringer ist. 97,02 % des zufließenden Abwassers wurden mechanisch, biologisch und chemisch behandelt. Der Anteil des in Regenüberlaufbecken nur mechanisch gereinigten Abwassers ist gegenüber dem Vorjahr auf 2,27 % gestiegen.

Die Menge des behandelten Abwassers aus Kleinkläranlagen und abflusslosen Gruben ist auf dem Vorjahresniveau geblieben. Bei einem Anschlussgrad von ca. 99 % an die Kläranlage sind nur noch geringfügige Schwankungen in der Abwassermenge zu erwarten. Darüber hinaus wurden auf den Kläranlagen in Mönchengladbach-Neuwerk, Geldern, Goch und Kevelaer Abwässer und Schlämme aus der Abwasservorbehandlung von Gewerbebetrieben mitbehandelt, die mengenmäßig jedoch nur eine untergeordnete Bedeutung besitzen.

Die Zulaufmengen der Kläranlagen bezogen auf CSB und P_{ges} steigen gegenüber den Vorjahren im Rahmen der normalen Schwankungsbreite an. Lediglich im Bereich des Stickstoffs ist eine Stagnation festzustellen. Wie aus der Grafik ablesbar, sind die Frachten in den letzten Jahren im Rahmen der Schwankungsbreite stabil, was darauf



Entwicklung der Zulaufmengen zu den Kläranlagen

zurückzuführen ist, dass der Ausbau von Vorbehandlungsanlagen verschiedener Industriebetriebe weitestgehend abgeschlossen ist. Die Überleitungen infolge der Aufgabe von drei Kläranlagen zur LINEG haben nur einen marginalen Einfluss auf die Zulauffrachten. Der CSB steigt um 5,03 %, Stickstoff sinkt um 3,23 % und Phosphor steigt um 9,39 %.

Die Reinigungsleistung der Kläranlagen ist weiterhin stabil. Die Auswertung der eliminierten Schadeinheiten (CSB, N_{anorg} und P_{ges}) zeigt, dass das Eliminationsniveau des Vorjahres (95,4 %) im Berichtszeitraum im vierten Jahr in Folge mit 95,62 % übertroffen wurde. Die Eliminationsrate liegt für den CSB bei 96,03 %, für den Stickstoff bei 91,63 % und beim Phosphor bei 97,03 %. Mit diesen Ergebnissen werden die strengen Anforderungen der EU-Kommunalabwasserrichtlinie (75 % Elimination bei Stickstoff oder Phosphor für Anlagen mit einer Ausbaugröße > 10.000 E)

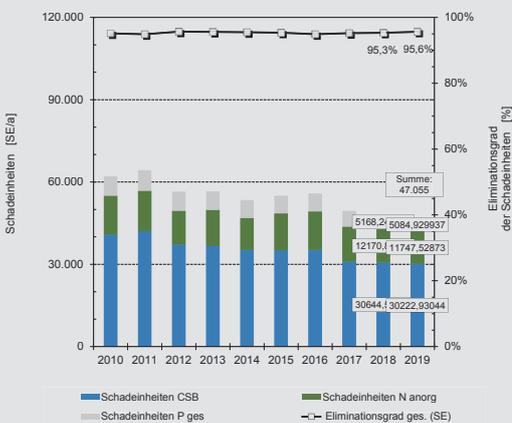
bei beiden Nährstoffen auf allen betroffenen Anlagen des Verbandes eingehalten.

Die frachtgewogenen mittleren Ablaufkonzentrationen aller Anlagen unterliegen den normalen Schwankungsbreiten. Durch Verfahrensoptimierung ist nur noch eine geringe Steigerung der Reinigungsleistung der Kläranlagen zu erwarten. Dies zeigt, dass auf den ausgebauten Kläranlagen mit der aktuell eingesetzten Technik zukünftig keine substantziellen Verbesserungen mehr erreichbar sind.

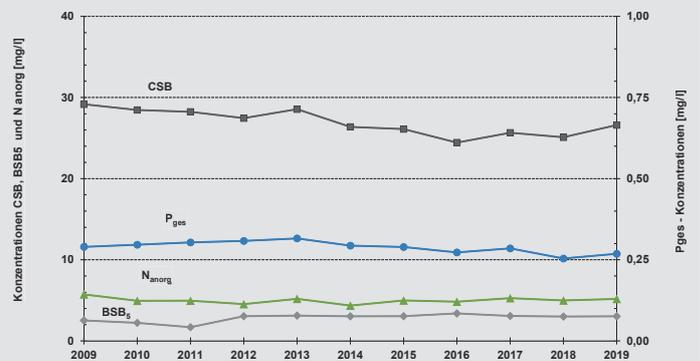
Die folgenden Grafiken ermöglichen eine differenzierte Bewertung der einzelnen Kläranlagen in Bezug auf die mittlere Reinigungsleistung und die Prozessstabilität getrennt nach den abwasserabgaberelevanten Parametern CSB, N und P. Dargestellt sind die Mittelwerte der Ablaufkonzentrationen und die Spannen zwischen den Mittelwerten zu-

Reststoffanfall		2015	2016	2017	2018	2019
Klärschlamm	Volumen (m ³)	71.902	65.803	63.396	62.099	59.248
	Masse (t TS)	18.400	15.335	14.671	14.198	12.126
	TR-Gehalt (%)	25,5	23,3	23,1	22,9	20,5
Rechengut	Masse (t)	1.557	1.562	1.508	1.614	1.671
Sandfanggut	Masse (t)	2.491	2.918	3.044	2.523	2.100
Energie- und Hilfsstoffverbrauch						
Elektrische Energie (Mio. kWh) ¹⁾		45,35	45,86	45,86	42,35 ²⁾	42,45 ²⁾
Fällungsmittel		Fe: 3.401	Fe: 3.294	Fe: 3.294	Fe: 2.824	Fe: 3.182
(Eisen (Fe)- und Aluminium (Al)-salze, (t))		Al: 97	Al: 87	Al: 87	Al: 87	Al: 75
		ges.: 3.498	ges.: 3.381	ges.: 3.381	ges.: 2.911	ges.: 3.257
Flockungshilfsmittel (t)		233	235	235	153	163

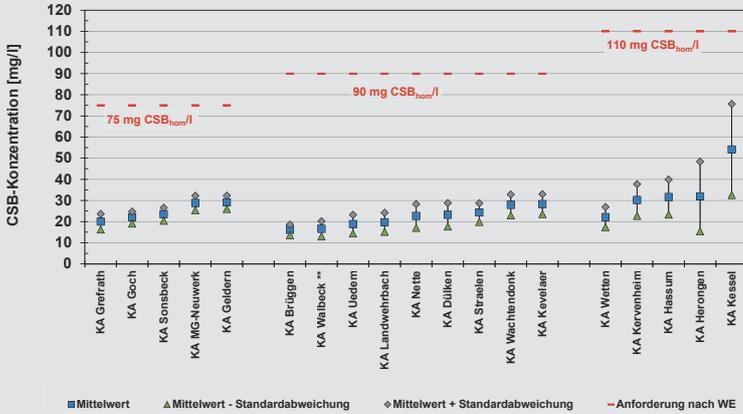
¹⁾ bezogen auf das Kalenderjahr ²⁾ Hochrechnung



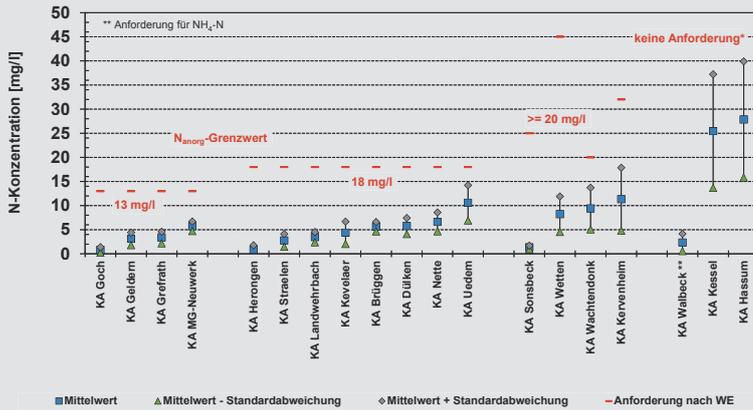
Entwicklung der Ablauffrachten und der Abbauleistung (bezogen auf Schadeinheiten = SE)



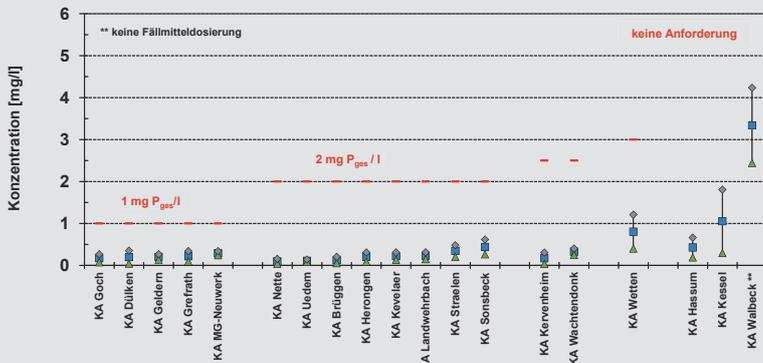
Entwicklung der mittleren Ablaufkonzentration aller NV-Anlagen



CSB-Ablaufkonzentrationen der Kläranlagen



N-Ablaufkonzentrationen der Kläranlagen



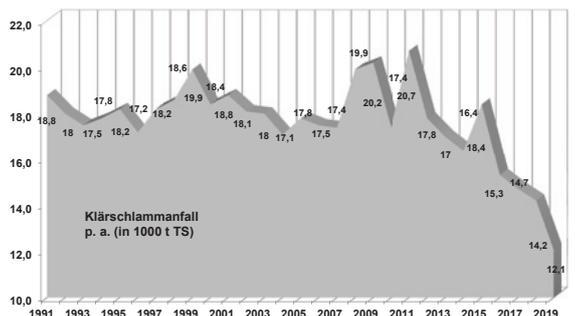
P-Ablaufkonzentrationen der Kläranlagen

bzw. abzüglich der Standardabweichungen. Je kleiner diese Spannen sind, desto betriebssicherer verläuft die Reinigung. Innerhalb der durch rechtliche Vorgaben bestimmte Größenklassen der Anlagen sind die Kläranlagen gemäß ihrer mittleren Reinigungsleistung angeordnet. Auf allen Anlagen ist eine den rechtlichen Anforderungen entsprechende Reinigungsleistung vorhanden. Die individuelle Reinigungsleistung jeder Kläranlage wird außer an den gesetzlichen Anforderungen in zunehmendem Maße an den wasserwirtschaftlichen Gegebenheiten der - die gereinigten Abwässer aufnehmenden - Fließgewässer orientiert. Insbesondere Anlagen im Oberlauf der Gewässer mit einem hohen Anteil gereinigten Abwassers am Gesamtabfluss werden besonders leistungsorientiert betrieben.

Der Erfolg des Ausbauprogramms der Abwasserreinigungsanlagen lässt sich an den guten Reinigungsleistungen und der Prozessstabilität, insbesondere der großen Kläranlagen Mönchengladbach-Neuwerk, Geldern und Grefrath erkennen. Die aufzugebenden Kläranlagen Kessel, Hassum, und Wetten bilden quantitativ - und in Bezug auf die betroffenen Gewässer - unbedeutende Ausnahmen.

Mit der kontinuierlichen Verbesserung der Reinigungsleistung ist notwendigerweise ein stetig wachsender Betriebsaufwand einhergegangen, der sich einerseits auf die Entsorgung der anfallenden Reststoffe, andererseits auf die Beschaffung von Betriebsmitteln, wie z. B. Strom, Fällungs- und Flockungshilfsmittel, auswirkt. Auf der vorgehenden Seite sind die wichtigsten Kenndaten aufgeführt.

Den - mengen- und kostenbezogen - bedeutendsten Reststoffanteil stellt der anfallende Klärschlamm dar. Kostenwirksam ist hierbei das Volumen (in m³), das den Transport- und den Entsorgungsaufwand bestimmt. Um den Klärschlammfall unabhängig vom Entwässerungsgrad des Schlammes zu beurteilen, wird das Volumen in die sog. „Trockensubstanz-Masse“ (in t TS) umgerechnet.



Entwicklung des Klärschlammfalls 1992 - 2019

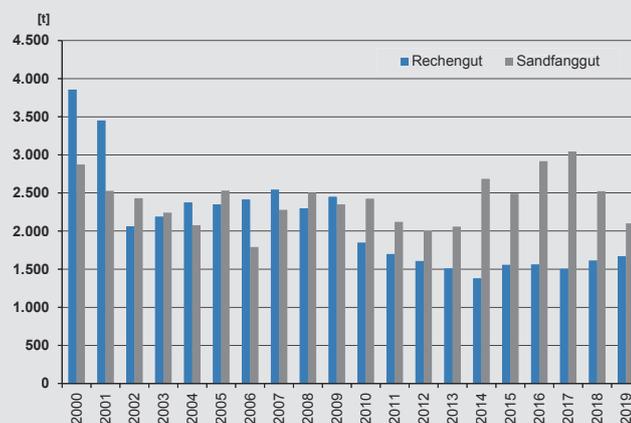
Im Berichtsjahr ist das angefallene Klärschlammvolumen im Vergleich zu den Vorjahren weiter gesunken (Reduzierung zum Jahr 2018 um ca. 4,6 % auf 59.248 m³). Die Hintergründe für die Reduzierung sind auf entsprechende schmutzfrachtreduzierende Maßnahmen der direkt veranlagten gewerblichen Mitglieder zurückzuführen. Außerdem wurden ab dem Jahr 2018 zur Ermittlung der TS-Mengen die Proben zur Analyse der Klärschlamm-TS-Gehalte aus den Transportfahrzeugen, die den Klärschlamm zu den Verbrennungsanlagen transportierten, entnommen. In den Vorjahren wurden die Proben zur Analyse der Klärschlamm-TS-Gehalte aus dem Abwurf der Zentrifugen genommen. Durch diese Veränderung der Probenahmestelle hat sich die errechnete Trockensubstanzmasse um rd. 1.000 t TS/a verringert, da der TS-Gehalt im abtransportierten Klärschlamm insbesondere durch die Dosierung von Gleitmitteln in die hinter den Zentrifugen vorhandenen Dickschlammleitungen reduziert wurde.

Die Sandfanggutmengen liegen mit 2.100 t um etwa 16,8 % unter dem Vorjahresniveau. Die Mengenreduzierung in 2019 ist auf die auch in diesem Berichtsjahr langanhaltende Trockenperiode zurückzuführen. Externe, nach Bundesimmissionschutzge-

setz (BImSchG) genehmigte Entsorgungsanlagen, nahmen das Sandfanggut zur Entsorgung auf.

Die Rechengutmenge stieg im Vergleich zum Vorjahr um etwa 3,4 % an. Verschiedene Müll- und Abfallverbrennungsanlagen übernahmen etwa 1.671 t Rechengut zur thermischen Beseitigung. Ein Aufwärtstrend im Rechengutanfall ist zu erkennen, aber die erwartete quantitative Zunahme an Rechengut durch die leistungsfähigeren Rechenanlagen mit geringeren Stababständen blieb bisher aus.

Der Verbrauch an Fällungsmitteln ist gegenüber dem Vorjahr um 4 % gesunken, trotz größerer Zulaufmengen. Dies liegt vor allem an der stabilen Bio-P-Elimination auf der Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk. Der Anstieg des Flockungshilfsmittelverbrauchs (2014 – 2016) ist durch die vermehrte Nutzung des Bandfilters zur Klärschlamm-entwässerung zu erklären. Die Umstellung von den Zentrifugen auf den Bandfilter erfolgte, da die Verfügbarkeit des Bandfilters höher und die Wartungs- und Energiekosten erheblich geringer sind. Allerdings ist zur Erreichung des gleichen Entwässerungsgrades des Schlammes ein erhöhter Einsatz von Flockungshilfsmitteln notwendig.



Entwicklung der Rechengut- und Sandfangmengen

Entsorgung

Entsorgungsfachbetrieb

Für die Tätigkeiten Sammeln und Transportieren von Abwasser und Klärschlamm hat der Niersverband auch in diesem Jahr wieder das Zertifikat als Entsorgungsfachbetrieb erhalten. Das verliehene Zertifikat ist bis September 2020 gültig. Nach erstmaliger Zertifizierung im Jahre 1998 ist der Niersverband somit bereits seit über 20 Jahren als Entsorgungsfachbetrieb zertifiziert.

Mäh- und Abfischgut

Bei der Gewässerunterhaltung fielen im Berichtsjahr etwa 493 t Mäh- und Abfischgut an. Unter Beachtung der Bioabfallverordnung wurden die rund 415 t des beim Mähen der Gewässersohle und der Uferböschungen anfallenden Mähgutes sowie die pflanzlichen Bestandteile des Treibseils kompostiert und dann in der Landwirtschaft oder im Landschaftsbau verwertet. Müllheizkraftwerke verbrannten rund 78 t nicht verwertbare Anteile des Abfischguts.

Fuhrpark

Treibstoff

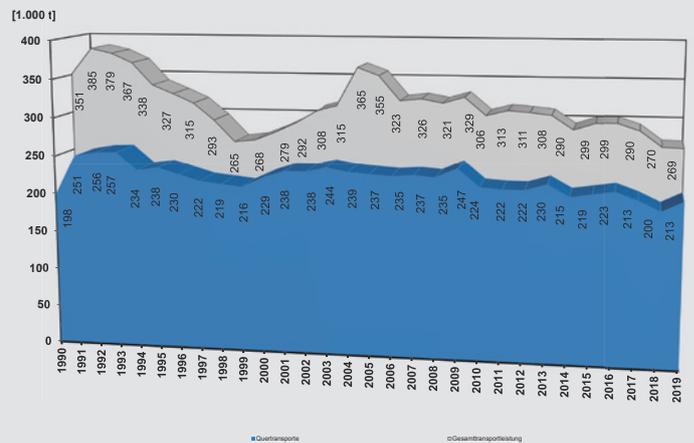
Die Sorge über die Entwicklung der Dieselpreise, die im Jahr 2012 einen Höchststand von zeitweise ca. 1,35 €/l erreichten, wirkt weiter nach. Als nicht rational begründbare Ursache für die Preisschwankungen sind Rohstoff-Spekulationen zu vermuten, die am Verfall der Dieselpreise sichtbar wurden. Die Dieselpreise sanken drastisch, bis sie zum Jahresbeginn 2016 ihren Tiefststand von deutlich unter 0,80 €/l erreichten. In den Folgejahren stiegen die Dieselpreise um rund 45 % an und betragen derzeit rund 1,16 €/l (bei Abgabe an Großverbraucher), wobei langfristig mit weiteren Erhöhungen der Dieselpreise zu rechnen ist.

Transportleistung

Die Gesamttransportleistung des Fuhrparks ist im Vergleich zum Vorjahr nahezu gleichgeblieben. Auch die Quertransportleistung entspricht dem üblichen Niveau der Vorjahre.



Zertifikat als Entsorgungsfachbetrieb



Transportleistung des Fuhrparks 1990-2019

Abfallbilanz für das Jahr 2018

Auf den Kläranlagen und bei der Gewässerunterhaltung fallen Abfälle an, für die der Niersverband nach § 2 Niersverbandsgesetz entsorgungspflichtig ist.

Die gemäß § 21 KrWG und § 5c LAbfG für das Kalenderjahr 2018 erstellte Abfallbilanz gibt Auskunft über Menge, Art und Verbleib der angefallenen Abfälle sowie über den bei der Entsorgung dieser Stoffe erreichten Verwertungsanteil.

Die thermisch entsorgten Abfälle sind entsprechend der Deklaration im jeweiligen Entsorgungsnachweis den beiden möglichen Entsorgungskategorien Verwertung bzw. der Beseitigung zugeordnet. Auf kommunale Abfälle (Klärschlamm, Rechen- und Sandfanggut sowie Mäh- und Abfischgut) entfielen in der Abfallbilanz 44,2 % sowie 55,6 % auf Boden und Steine (vom Verband in Eigenregie entsorgte Abfälle aus Renaturierungsmaßnahmen). Der starke Anstieg der Mengen an Bodenaushub zum Vorjahr ist auf die umfangreichen Renaturierungsmaßnahmen im Bereich Goch-Kessel zurückzuführen. Sonstige betriebliche Abfälle machten - wie in den vergangenen Jahren - mit 0,2 % nur einen geringen Teil der entsorgten Gesamttonnage aus.

Von der Abfallmenge wurden rund 92,7 % von Entsorgungsanlagen aufbereitet und

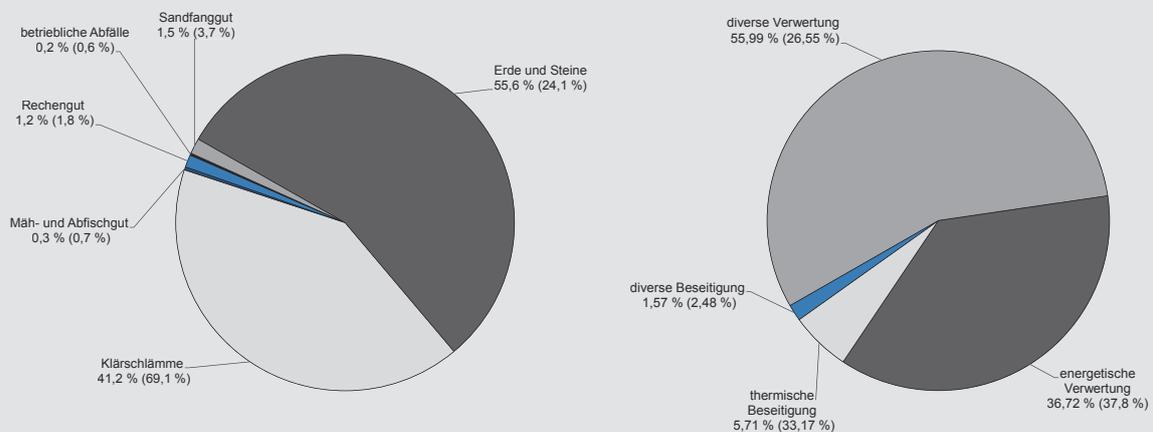
verwertet. Beseitigungsverfahren hatten einen Anteil von 7,3 % an der Entsorgung der Abfälle. Insgesamt nahm die Abfallmenge um 61,6 % im Vergleich zum Vorjahr zu, wobei die entsorgte Bodenaushubmenge (79.830 t) aus Renaturierungsmaßnahmen den weitaus größten Anteil ausmachte.

Energie

Energiemanagement

Funktionstüchtige Abwasseranlagen sind eine Grundvoraussetzung für intakte Gewässer. Zur Erfüllung dieser wichtigen Aufgabe benötigen die angebotenen Abwasserbehandlungsanlagen des Niersverbandes viel Energie, was dazu führt, dass die Energiekosten einen erheblichen Anteil der Betriebskosten ausmachen. Unabhängig von ihrer Größe gilt für alle Anlagen die Zielsetzung, die geforderte Reinigungsleistung einzuhalten, die Anlagen technisch und auch im Hinblick auf Energie- und Betriebsmittelverbrauch zu optimieren.

Der Niersverband setzt sich daher seit Jahren mit energetischen Fragestellungen auseinander. Neben der rein maschinentechnischen Optimierung legt er dabei vor allem Wert auf eine systematische, verfahrenstechnische Herangehensweise. Um die Energieeffizienz systematisch und nachhaltig zu verbessern, betreibt der Niersverband ein Energiemanagementsystem (EnMS), was in



Abfallbilanz 2018 (in Klammern Werte des Jahres 2017)

2015 nach DIN EN ISO 50001 zertifiziert wurde und regelmäßig von externer Stelle überprüft wird. Im Oktober 2018 stand die erste Rezertifizierung an. Der externe Gutachter hat das EnMS umfassend begutachtet und stellt fest, dass der Niersverband wirksame Prozesse und Verfahren zur Steigerung der Energieeffizienz umgesetzt hat und aufrechterhält. Somit empfiehlt er die erneute Ausstellung des Zertifikats.

Das EnMS ruht auf den drei Säulen Energiebeschaffung, Energieeinsparung und Eigenerzeugung. Langfristig betrachtet konnte der Energiefremdbezug gegenüber dem Betrachtungsjahr 2000 um insgesamt 49 % gesenkt werden. Mit Beginn der Eigenstromerzeugung in 2008 konnte auch der Fremdstrombezug kontinuierlich reduziert werden. Mit den Blockheizkraftwerken auf den Kläranlagen Mönchengladbach-Neuwerk, Geldern, Kevelaer-Weeze und Dülken wird, wie in der Grafik dargestellt, die Eigenstromerzeugung bis Ende 2019 auf 19,52 Mio. kWh/a gesteigert. Insgesamt werden durch die Eigenstromerzeugung bis zu 3,02 Mio. €/a an Stromkosten eingespart, wobei die Jahreskosten für den Betrieb der BHKWs schon berücksichtigt sind.

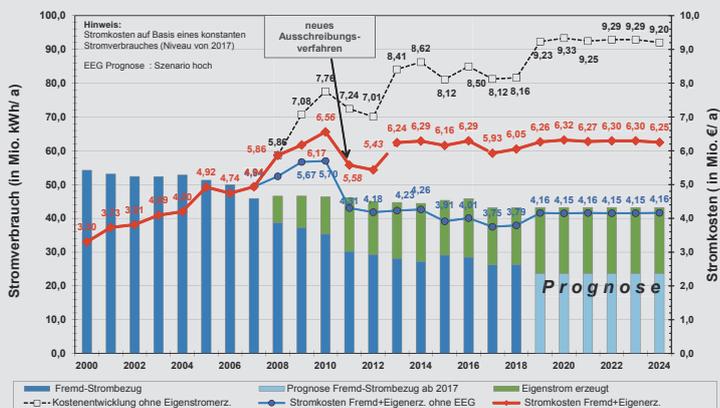
Durch die weitere Installation von BHKW auf der KA Goch werden der verbandsweit erzeugte Strom dann einen Anteil von ca. 44 % erreichen und die Stromkosten weiter reduziert.

Energierrecht

Die aktuellen Novellierungen im Energie- und Steuerrecht sowie die sich daraus ergebenden technischen Anforderungen stellen den Niersverband ständig vor neue Herausforderungen. Im Bereich der Abwasserreinigung sind hier vor allem das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), das Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWKG) sowie das Stromsteuer- und Umsatzsteuerrecht von entscheidender Bedeutung. Die Herausforderung für den Niersverband besteht darin, möglichst früh auf diese Gesetzesnovellen zu reagieren und sie vorteilhaft bei der Kostenreduzierung von Strombezug und Eigenstromerzeugung zu nutzen. Zusätzlich können Gesetzesänderungen eine kurzfristige Veränderung der Projektablaufpläne notwendig machen, wenn höhere Abgaben vermieden oder Förderungen im geplanten Umfang in Anspruch genommen werden sollen.

Energie für die Zukunft

Bei der Eigenerzeugung wird seit jeher anfallendes Klärgas zur Strom- und Wärmeerzeugung genutzt. Dieser Prozess hat aktuell noch einen Anteil von 38 % des Stromverbrauchs. Er wird zwar ständig optimiert, die Quelle Klärgas ist jedoch begrenzt. Deshalb sucht der Niersverband laufend nach Wegen, weitere Energiequellen zu erschließen und den Fremdstrombezug weiter zu verringern. Bei der umfangreichen Potenzialstudie zur Nutzung von Windenergie wurde festgestellt, dass



Entwicklung des Stromverbrauchs und der Stromkosten

lediglich drei Flächen des Niersverbandes für die Nutzung von Windenergieanlagen (WEA) geeignet sind. Inzwischen gestaltet sich jedoch auch die Errichtung von WEA wegen aktueller Änderungen im Energie- und Genehmigungsrecht als nahezu unmöglich. Der Niersverband wird sich daher zukünftig verstärkter auf die Nutzung von Photovoltaik sowie die Optimierung der Wärmenutzung konzentrieren.

Verwaltungsinterne Arbeiten

Neben den projektbezogenen Aufgaben gehören zu den verwaltungsinternen Arbeiten der Abteilung Abwasser:

- Hausinstandhaltung für das Verwaltungsgebäude, Am Niersverband 10, 41747 Viersen
 - Einleitungserlaubnis
 - Antragstellung für Einleitungen aus Kläranlagen und Niederschlagswasserbehandlungsanlagen des Niersverbandes
 - Stellungnahmen zu kommunalen sowie privaten Einleitungsanträgen
 - Dokumentation und Verwaltung Wasserrechtsdaten
 - Masterplan Niersgebiet
 - Ansprechpartner der Kommunen zum Themengebiet „Gewässer- verträglichkeit von Einleitungen (GVE)“
 - Konzeptionelle Mitarbeit in Arbeitsgruppen (GVE, WWI/ MT, GVE-Finanzierung)
 - Mitarbeit Abteilung DK bei der
- Aufstellung, Kalibrierung und Berechnung von für die detaillierte GVE-Nachweisführung erforderlichen Wasserbilanzmodellen
- Grundlagendaten
 - Datenakquise, Abstimmungen Kommune
 - Pflege und Fortschreibung stadthydrologischer Daten im Verbandsgebiet mit Hilfe GIS und WWI
 - Unterstützung der Modelltechnik bei der Modellierung
 - Stellungnahmen als Träger öffentlicher Belange zu kommunalen Planungen (FNP, BP, GEP, EP u.a.) und Abgleich mit vorhandenen Daten
 - Mitarbeit Vertragswesen / Betriebsvereinbarungen (Festlegung Übergabepunkte, Kostenverteilungsschlüssel usw.)
 - Abwasser- und Niederschlagswasserabgabebefreiung
 - Abteilungsübergreifende Mitarbeit an den Befreiungsanträgen
 - Rechnerische hydrologische Nachweisführung der Einhaltung von Mindestanforderungen an die Mischwassereinleitungen
 - Abwasserbeseitigungskonzept
 - Aufstellung des Niersverbandskonzeptes bzw. jährliche Berichterstattung (ABK-Online)
 - Stellungnahmen als Träger öffentlicher Belange zu kommunalen ABK und Abgleich mit vorhandenen Daten



Verwaltungsgebäude in Viersen

Planung, Bau und Betrieb der Anlagen in der Einzeldarstellung

Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk

Planungs- und Baumaßnahmen

Erneuerung Prozessleitsystem

Für die Erneuerung des Prozessleitsystems (PLS) für den Betriebsbereich Süd auf der Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk ist es unerlässlich, dass die Mitarbeiter*innen im Rahmen der Instandhaltung aber auch der Störungsbehebung umfassend tätig sein können. Bereits vor der Installation wurden daher in Zusammenarbeit mit dem Systemhersteller Siemens entsprechende Schulungen vor Ort abgehalten.

Das Projekt startete in 2015 mit der Auswahl eines geeigneten Systems unter Zuhilfenahme eines Ingenieurbüros. Nach Festlegung des Systems im Jahr 2016 wurde, nach diversen Vorarbeiten in den Infrastrukturen, im Juni 2019 mit der Migration von bestehenden Verfahrensstufen in das neue Prozessleitsystem begonnen. Ziel des ersten Bauabschnittes ist es, das Bestandssystem Resy PMC (Hersteller AEG) durch ein PCS7 (Hersteller Siemens) abzulösen und dadurch das bestehende PLS 1:1 zu ersetzen und zukunftsicher aufzustellen. Im Sommer 2020 wird mit dem Abschluss dieses Teilprojektes gerechnet.

Entflechtung Zulauf und Neubau mechanische Reinigung

Wie im Vorjahr bereits berichtet, wird die Planung zur Entflechtung des Zulaufes mit der Entwurfsplanung zur Genehmigung im Bereich der Bau-, Maschinen- und Elektrotechnik weiter vorangetrieben. Verschiedene Teilprojekte zu o. g. Maßnahme wurden im Berichtsjahr genehmigt und ausgeschrieben (Lagerhalle, Fällmittellager- und Dosierstation). Der Baubeginn steht unmittelbar bevor. Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Maßnahmen ist im Druckteil dieses Jahresberichtes enthalten. Im Folgenden werden diese Maßnahmen nur kurz angesprochen.

Neubau mechanische Stufe, Neubau Energiegebäude 2 und Entflechtung des Zulaufes

Im Berichtsjahr wurden die Arbeiten zur Entwurfs- und Genehmigungsplanung abgeschlossen. Der Genehmigungsentwurf wurde Anfang des vierten Quartales 2019 mit den Bauantragsunterlagen für die Hochbauten bei der Bezirksregierung Düsseldorf zur Genehmigung eingereicht.

Neubau Gebläsehalle 2

Im Berichtsjahr wurden die Arbeiten zur Grundlagenermittlung und Vorplanung abgeschlossen. Die anschließende Entwurfs- und Genehmigungsplanung soll noch in diesem Berichtsjahr abgeschlossen und der Genehmigungsentwurf bei der Bezirksregierung Düsseldorf eingereicht werden.

Neubau Lagerhalle

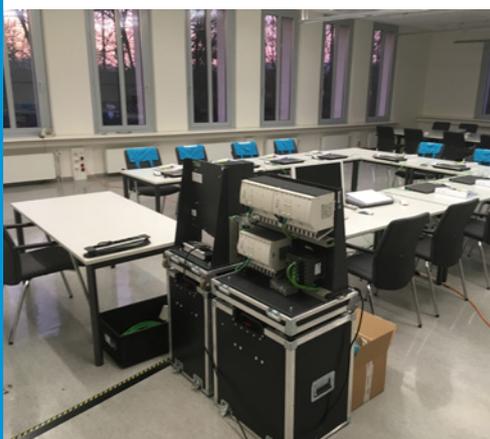
Die Genehmigung für eine im Zuge des Neubaus der mechanischen Reinigungsstufe neu zu errichtenden Lagerhalle wurde zwischenzeitlich erteilt. Die öffentliche Ausschreibung und die Vergabe der Leistungen erfolgte im 3./4. Quartal 2019. Mit dem Beginn der Bauarbeiten ist im Oktober 2019 und Abschluss in 2020 zu rechnen.

Neubau einer Fällmitteldosierstation

Die Genehmigung für eine im Zuge des Neubaus der mechanischen Reinigungsstufe neu zu errichtenden Fällmitteldosierstation wurde zwischenzeitlich erteilt. Die öffentliche Ausschreibung und die Vergabe der Leistungen erfolgte im 3./ 4. Quartal 2019. Mit einem Beginn der Bauarbeiten ist dann im 4. Quartal 2019 und Abschluss in 2020 zu rechnen.

Energiespeicherung - Gasspeicher

Am Standort der Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk wird für den Betrieb der Faulbehälter und des Betriebsgebäudes thermische Heizenergie benötigt. Die dort befindlichen BHKW-Anlagen sind Containeranlagen, die unter Einsatz von Faulgas aus den Faulbehältern Strom und Wärme erzeugen. Um Schwankungen zwischen Gaserzeugung und -verbrauch auszugleichen, ist seit 1973 ein Trockengasbehälter mit einem Betriebsdruck von 17 mbar mit nachgeschalteter Gasdruckerhöhung installiert. Ein wirtschaftlicher Betrieb



der BHKW-Anlagen erfordert allerdings deren hohe Verfügbarkeit. Die vorhandene, nur einstrassige Auslegung der Gasspeicherung stellt inklusive der peripheren Einrichtungen bis dato einen Engpass dar. Das Ergebnis einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zeigt auf, dass schon bei kurzen Ausfallzeiten die Errichtung eines zweiten Gasbehälters Kostenvorteile für den Verband bringt. Der vorhandene Gasbehälter ist ebenfalls stark sanierungsbedürftig und muss ersetzt werden. Somit ist die Errichtung von zwei neuen (Niederdruck-) Trockengasbehältern mit einer Druckstufe von 40 mbar mit Anbindung an das bestehende Gassystem und die BHKW-Anlage vorgesehen.

Der Neubau des Biofilters als vorbereitende Maßnahme wurde zwischenzeitlich abgeschlossen. Mit den Bauarbeiten zum Neubau der beiden Gasbehälter konnten dann im 4. Quartal 2018 begonnen werden. Die Baustelle schreitet schnell voran, sodass nach Bau der Gasspeicher die Verrohrung zwischen den Gasbehältern und der Sammelleitung aus den Faulbehältern weitgehend fertiggestellt wurde. Mit einer Fertigstellung der Gesamtmaßnahme ist im 2. Quartal 2020 zu rechnen.

Sanierung des Hallenbodens in der Rechenhalle

Mit der Beendigung des zweiten Bauabschnitts für den Bodenbelag und die abschließende Herstellung der Metallarbeiten im Bereich der Geländer und der

Bedienpodeste, konnte im Berichtsjahr die Rechenanlage fertig gestellt werden.

Erneuerung Regenüberlaufbecken 2

Auf der Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk werden Mischwasserzuflüsse, die die Behandlungskapazität der biologischen Stufe übersteigen, den beiden Regenüberlaufbecken, RÜB 1 und 2, zugeführt. Abschläge aus dem RÜB 2 erfolgen direkt in die Niers. Abschläge aus dem RÜB 1 werden der Niers über den Nierssee zugeführt. Die Regenüberlaufbecken wurden in den Jahren 1955 und 1965 errichtet und letztmalig zwischen 1993 und 2000 bautechnisch saniert.

Das Regenüberlaufbecken 2 weist im Außenbereich Betonschäden mit freiliegender Bewehrung auf, die umlaufenden Spannringe sind korrosionsbedingt zu erneuern. Im Innenbereich und im Gerinne sind ebenfalls Schäden zu verzeichnen. Im Zuge der Instandsetzungsarbeiten wird das RÜB durch eine Verstärkung der Beckensohle zusätzlich gegen Auftrieb gesichert. Die Maschinen- und Elektrotechnik von RÜB und Pumpstation stammen aus dem Jahr 1985 und sind ebenfalls altersbedingt zu ersetzen.

Die hierzu erforderlichen Leistungen wurden im 3. Quartal 2019 ausgeschrieben. Die Auftragsvergaben und der Baubeginn sind dann für das 4. Quartal 2019 vorgesehen.



Alter Gasbehälter mit Faulgasfackeln im Vordergrund, im Hintergrund die beiden neuen Gasbehälter

Rechenstraße 2 mit Austragssystem

Betrieb

Die Abwasserreinigung der Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk arbeitete im Berichtszeitraum, wie auch in den Vorjahren, auf sehr hohem Niveau. Mit ca. 33,4 Mio. m³ unterscheidet sich die biologisch behandelte Abwassermenge leicht von der behandelten Abwassermenge im Vorjahr. Die erreichten Abbauraten der relevanten Parameter betragen für CSB ca. 95 %, Stickstoff ca. 88 % und Phosphor ca. 96 % bei ganzjähriger biologischer Phosphorelimination.

Betriebsgebäude

Auf dem Betriebsgebäude der Kläranlage wurde durch die Feuerwehr der Stadt Mönchengladbach eine Sirene installiert. Die Sirene dient der Alarmierung der städtischen Bevölkerung im Notfall, speziell der Anwohner im Ortsteil Donk und der Mitarbeiter*innen des Niersverbandes auf dem Gelände der Kläranlage. Als Notfälle, bei denen die Sirenen zum Einsatz kommen, gelten zum Beispiel Giftwolken, Unwetter und Großschadenslagen mit Auswirkung auf die Bevölkerung, großflächige Stromausfälle oder Schadstofffreisetzungen im Stadtgebiet.

Nierssee -Einzäunung und Aussichtsplattform

Nach großer Anstrengung konnte zu Beginn des Jahres die Einzäunung um den Nierssee fertig gestellt werden, so dass die Sicherung des Betriebsgeländes gegen den Eintritt

von Unbefugten und damit der dauerhafte Verschluss der abwassertechnischen Anlage gewährleistet ist. Zusätzlich entstand für die Bürger eine Aussichtsplattform, welche vor Pfingsten feierlich eröffnet wurde und seitdem bereits vielen Besuchern als (Zwischen-)Ziel für Ausflüge dient. Im Laufe des Jahres wird die Aussichtsplattform zusätzlich mit verschiedenen Hinweistafeln ausgestattet

Nierssee - Erneuerung Sauerstoffeintragungssystem

Im Nierssee, dem Schöningsteich der Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk, wird für den weitergehenden Abbau von Abwasserinhaltsstoffen Sauerstoff eingetragen. Der Eintrag des Sauerstoffes erfolgt nach Bedarf über ein Begasungssystem. Das Begasungssystem wurde vor ca. 30 Jahren im Nierssee installiert und besteht aus einem Lagertank für tiefkalten und druckverflüssigten Sauerstoff, zwei Verdampfereinheiten und einem zweiteiligen Eintragungssystem mit jeweils einer Dosierstrecke und zehn Begasungsmatten. Diese sind als Strang untereinander verbunden und durchqueren den Nierssee an verschiedenen Stellen unter Wasser schwebend, bzw. auf den Grund versenkt. Mittels Stahlseilen sind die Matten an Gewichten gegen Auftrieb gesichert.

Die Begasungsmatten bestehen aus Hohlstahlrahmen, auf denen Begasungsschläuche befestigt sind. Diese bestehen aus chemikalienbeständigem Elastomer. An der



Sirene auf dem Betriebsgebäude



Aussichtsplattform am Nierssee

Oberfläche sind sie mit Poren ausgestattet (ca. 1.000 Poren/m). Bei Gaszufuhr öffnen sich die Poren, dadurch entstehen extrem feine Gasbläschen, die im See aufsteigen und diesen mit Sauerstoff versorgen. Endet die Gaszufuhr schließen sich die Poren.

Die im Bestand vorhandenen Begasungsmatten des Begasungsstranges 2 waren nicht mehr funktionstüchtig und teilweise aufgeschwommen. Des Weiteren mussten die Zuleitungsschläuche und die Dosierstation instandgesetzt werden. Auf Grund der oben aufgeführten Punkte wurde betrieblich beschlossen, den Begasungsstrang 2 mit den dazugehörigen Anlagenteilen zu erneuern. Um die Versorgung des Nierssees mit Sauerstoff während der Umbaumaßnahme sicherzustellen, wurde auf die Erneuerung des Begasungsstranges 1 verzichtet. Dieser Begasungsstrang ist teilweise noch funktionsfähig.

Zur vorhandenen Begasungsanlage lagen zum Zeitpunkt der Planung wenige noch nutzbare Bestandsunterlagen vor. Aus diesem Grund wurde vorab die Bergung der Begasungsmatten durch ein Taucherunternehmen mit Pontonboot veranlasst. Mit den hier gewonnenen Erkenntnissen wurde dann die Planung der neuen Begasungselemente durchgeführt. Auf Grundlage der gewonnenen Informationen durch die Bergungsmaßnahme wurde in Zusammenarbeit zwischen der Herstellerfirma, der Schlosserei und dem Meisterbereich Biologie der Kläranlage die Planung und die Herstellung der neuen Begasungsmatten in Eigenarbeit durch Mitarbeiter des Verbands durchgeführt. Bekannte Konstruktions-

schwachpunkte wurden überarbeitet und geändert bzw. verstärkt. Die Endmontage erfolgte direkt am Nierssee. Von dort wurden die Begasungsmatten mit Hilfe eines Taucherunternehmens mit Pontonboot zum Bestimmungsort verbracht und versenkt. Zur besseren Sichtbarkeit der versenkten Begasungsmatten wurden Bojen angebracht, so dass nun bei Überquerungen des Nierssees mit dem Boot mögliche Gefahrenquellen unmittelbar sichtbar sind.

Nach Abschluss der Montagearbeiten, Austausch der Dosieranlage und ordnungsgemäßer Verlegung der zuführenden Sauerstoffleitungen war die Sauerstoffdosieranlage in Gänze betriebsbereit. Nach Prüfung und Abnahme der Bauleistung sowie Einweisung des Betriebspersonals auf die neue Anlage erfolgte der Probetrieb. Bei diesem wurde jede Begasungsmatte einzeln angesteuert und mit Sauerstoff begast. Im Anschluss wurde das System auf eine Gesamtdosiermenge von 40 m³/h eingestellt und in den Regelbetrieb übernommen. Sickerwasserbehandlungsanlage

In der Sickerwasserbehandlungsanlage auf der Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk wurden im Berichtsjahr nach öffentlicher Ausschreibung die außer Betrieb genommenen Druckbehälter instandgesetzt.

Des Weiteren dient die Sickerwasserbehandlungsanlage im Jahr 2019 der Feuerwehr der Stadt Mönchengladbach als Übungsort für eine Übung. Aufgrund der Terminauswahl wird ein Bericht hierzu jedoch erst im Jahresbericht 2020 möglich sein.



Einbringung Begasungsmatte mit Pontonboot



Test des Blasenbildes im Nierssee

Betriebsstelle Viersen

Erneuerung der Überleitungen von Anrath und Vorst

Aufgrund von festgestellten Schadensbildern in der vorhandenen Leitung waren außerplanmäßig im 2. Quartal Arbeiten zur Vor- und Entwurfsplanung der Leitungssanierung aufzunehmen.

Betriebsstelle Jackerath

Planungs- und Baumaßnahmen

Im Vorjahresbericht wurde an gleicher Stelle bereits über die Ausbaumaßnahme auf der Betriebsstelle Jackerath berichtet. Der Ausbau der Betriebsstelle inkl. Neubau des Retentionsbodenfilters ist weitestgehend abgeschlossen. Eine Übernahme durch den Betrieb erfolgte im Herbst dieses Jahres. Die neue Abwasserpumpstation auf der Betriebsstelle Jackerath wurde im Dezember 2018 in Betrieb genommen. Diese Inbetriebnahme stellte die Grundvoraussetzung für die endgültige Außerbetriebnahme der verfahrenstechnisch nachfolgenden Betriebsstelle Immerath dar, welche im Januar 2019 an die RWE Power AG übergeben und mittlerweile abgerissen wurde. Der Retentionsbodenfilter wird, wegen der benötigten 12-monatigen Anwuchsphase, voraussichtlich im Sommer 2020 erstmalig mit Mischwasser beaufschlagt werden können.

Betriebsstelle An der Wey

Planungs- und Baumaßnahmen

Neubau Regenrückhaltebecken und Retentionsbodenfilter

Im Berichtsjahr wurden die Arbeiten zur Grundlagenermittlung- und Vorplanung für den Neubau eines Regenrückhaltebeckens und eines Retentionsbodenfilters fortgeführt.

Betriebsstelle Süchteln

Planungs- und Baumaßnahmen

Erweiterung Pumpwerk

Auf der Betriebsstelle Süchteln wurden die elektrotechnischen Arbeiten für die Anbindung der ausgebauten Mischwasserpumpstation weitestgehend ausgeführt und die Neuanlage teilweise bereits in den Betrieb

übernommen. Die endgültige Anbindung der neuen Anlagenteile an die Bestandsanlage und die Herstellung der Kommunikation untereinander sowie mit dem Prozessleitsystem der Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk stehen jedoch noch aus.

Regenüberlaufbecken

Im Berichtsjahr wird am Regenüberlaufbecken (RÜB) die Laufbahn erneuert. Aufgrund massiver witterungsbedingter Schäden in den vergangenen Jahren ist es zu Ausbrüchen in der Grundsubstanz gekommen, sodass der vorhandene Rundräumer nicht betriebssicher arbeiten kann. Im Rahmen der Laufbahnsanierung wird auch der Räumler ausgetauscht, um dauerhaft und zukunftsicher Vorgaben des Arbeitsschutzes und Forderungen der Betriebssicherheit erfüllen zu können.

Transportleitung Venrath – Wanlo

Planungs- und Baumaßnahmen

Erneuerung des Kanals

In der Straße „Schweinemarkt“ in Mönchengladbach-Wanlo kam es bereits zweimal zum Auftreten einer Überstausituation im Bereich des Brückenbauwerkes infolge eines Regenerignisses. Die vorhandene Abwasserleitung verläuft von der Betriebsstelle Venrath in den kreuzenden Sammler der NEW. Die Rückstausituation ist auf festgestellte Setzungen im Rohrbrückenbereich zurückzuführen.

Die Entwurfsplanung sieht nun vor, die Rohrbrücke sowie den Zulaufschacht zu erneuern. Der Neubau zweier Schächte im Bereich der Brücke ist ebenso vorgesehen, wie die Aufhebung einer vorhandenen Kanaleinschnürung von DN 300 auf DN 250. Das Projekt befindet sich zurzeit in der Ausführungsplanung.

Betriebsstelle An der L 19

Planungs- und Baumaßnahmen

Neubau Regenrückhaltebecken/Retentionsbodenfilter

Im Berichtsjahr wurden die Arbeiten zur Grundlagenermittlung und Vorplanung für das Regenrückhaltebecken und den Retentionsbodenfilter fortgeführt.

Betriebsstelle Vorst

Die Arbeiten zur Drosselanpassung am Regenrückhaltebecken konnten im Berichtsjahr abgeschlossen werden.

Kläranlage Dülken

Planungs- und Baumaßnahmen

Erneuerung Altanlage

Im Berichtsjahr wurden die vorbereitenden Untersuchungen zur zukünftigen Entwicklung der Kläranlage Dülken abgeschlossen.

Ausbau der Kläranlage - Filteranlage

Im Einzugsgebiet der Nette wurde in einer großen interdisziplinär besetzten Untersuchung festgestellt, dass Phosphor im Nettesystem im Überschuss vorhanden ist und die Gefahr einer Eutrophierung besteht. Vor diesem Hintergrund und bezogen auf die Wasserqualität muss der Niersverband infolge einer Ordnungsverfügung der Wasserbehörde Phosphor im Ablauf seiner Kläranlagen weitgehend eliminieren.

Die zu diesem Zweck zu errichtende Flockungsfilteranlage ist nach dem Verfahrensprinzip der überstauten, abwärts durchströmten Raumfiltration aufgebaut und dient hauptsächlich der Reduzierung der Rest-Phosphorgehalte des gereinigten Ab-

wassers. Der Flockungsvorgang wird durch Zugabe von Fällungsmitteln eingeleitet. Die dabei anfallenden Feststoffe sowie die im Ablauf der Nachklärung noch enthaltenen Rest-Schwebstoffe werden weitgehend im Filtermaterial der Anlage abgeschieden. Die Flockungsfilteranlage besteht im Wesentlichen aus einem Schneckenpumpwerk zur Beschickung der Anlage, der eigentlichen Filtrationsanlage mit sechs abwärts durchströmten Filterkammern, einer Maschinenhalle, in welcher auch die erforderliche Niederspannungsversorgungsanlage untergebracht ist sowie einem Fällmittellager und einer Fällmitteldosieranlage für flüssiges Fällmittel mit zugehörigem Abfüllplatz.

Die im August 2016 begonnenen Bauarbeiten wurden im 3. Quartal 2017 weitestgehend abgeschlossen. Die maschinentechnische Ausrüstung der Anlage konnte hieran nahtlos anschließen. Die Inbetriebnahme der Anlage erfolgte dann nach Abschluss der elektrotechnischen Installationen im 3. Quartal 2019.

Optimierung des Betriebes der Nachklärung

Bei den beiden Nachklärbecken auf der Kläranlage Dülken kommt es infolge geringer Beckenrandtiefen, einer ungünstigen Gestaltung der Einlaufbereiche an den Mittelbauwerken und einem ungenügenden Schwimmschlammrückhalt in



Flockungsfiltration auf der Kläranlage Dülken nach Inbetriebnahme

Verbindung mit wechselnder hydraulischer Belastung und stark variierenden Schlammabsetzeigenschaften zu einem erhöhten Feststoffabtrieb. Durch den Einbau von höhenvariablen hydrograv-adapt-Systemen und einer Nachrüstung der beiden Nachklärbecken mit automatischen Schwimmschlammräumsystemen soll auch im Hinblick auf die sich zeitgleich im Bau befindliche, nachgeschaltete Flockungsfiltration schrittweise eine Optimierung des Betriebes erzielt werden. Vor dieser maschinentechnischen Optimierung der Nachklärbecken ist jedoch zunächst eine umfangreiche betontechnische Sanierung der Bausubstanz durchzuführen, um den sicheren Betrieb der Becken für die kommenden Jahrzehnte zu gewährleisten. Mit den Sanierungsarbeiten wurde im Frühjahr 2018 zunächst mit dem Nachklärbecken II begonnen. Die Inbetriebnahme dieses Beckens erfolgte dann im 3. Quartal 2019. Im Anschluss an einen gesicherten Probebetrieb, welcher auch im direkten Zusammenspiel mit der neu errichteten Flockungsfiltration erfolgte, konnten dann die Umbau- und Sanierungsarbeiten am Nachklärbecken I im 3. Quartal 2019 beginnen. Mit einer Gesamtfertigstellung der Maßnahme ist im 2. Quartal 2020 zu rechnen.

Verhinderung von Geruchsemissionen

Zur Verhinderung der von der Kläranlage Dülken ausgehenden Geruchsemissionen sollen der belüftete Sandfang, die Vorklärung sowie der Voreindicker künftig dauerhaft abgedeckt werden.

Die unter diesen Abdeckungen entstehenden Gase werden abgesaugt und in einem Abluftreinigungssystem behandelt. Hierzu wurden im Rahmen der Planungsphase zwei unterschiedliche Abluftreinigungssysteme auf ihre Eignung im Zulaufbereich der Kläranlage erfolgreich getestet. Zum dauerhaften Schutz der sich unter den Abdeckungen befindlichen Betonoberflächen vor einem Angriff durch biogene Schwefelsäure ist eine nachträglich montierte Auskleidung mit PE-Platten vorgesehen.

Nach erfolgtem Ausschreibungsverfahren, konnten die Bauleistungen im 2. Quartal 2019 vergeben werden.

Erneuerung Schneckenpumpen

Zur Abwasserhebung sind auf der Kläranlage Dülken im Zulaufbereich vier so genannte Schneckenrotpumpen im Einsatz. Vier weitere Schneckenrotpumpen sind noch



Nachklärbecken I vor der Instandsetzung



Nachklärbecken II nach Inbetriebnahme



Abwasserumleitung vor dem Schneckenhebewerk

einmal zur Zwischenhebung vor der biologischen Stufe installiert. Die insgesamt acht Schneckenpumpen mit einer Förderleistung von 550 m³/h bis zu 2.500 m³/h sind bereits seit Anfang der 1980er Jahre in Betrieb und müssen altersbedingt erneuert werden.

Die Erneuerung der Schneckenpumpen erfolgt dabei schrittweise. Aufgrund der im Berichtsjahr begonnenen Baumaßnahme zur Abdeckung des Sandfanges, des Eindickers und der Vorklärung können Synergieeffekte, die Kosten für den Niersverband sparen, genutzt werden.

Sanierung Sandfang

Vor der Abdeckung des Sandfanges wird dieser betontechnisch saniert und ist für mehrere Monate außer Betrieb. Das ankommende Abwasser wird während dieser Zeit mit Hilfe einer provisorischen Pumpstation in das Tagesausgleichsbecken gepumpt, um dann von dort zur Vorklärung zu fließen. Innerhalb dieses Außerbetriebnahmezeitraumes werden die vier Zulaufschnecken erneuert. Dazu wird der Beton der jeweiligen Kammer ausgestemmt und eine mit Stahltrog versehene Schneckenpumpen eingebaut. So können Kosten für weitere Provisorien gespart sowie ein Arbeiten ohne Unterbrechung gewährleistet werden.

Im Anschluss an die Arbeiten im Zulaufbereich werden die vier Schneckenpumpen des Zwischenhebewerkes schrittweise erneuert.

Hier können Provisorien aufgrund einer ausreichenden Redundanz vermieden werden.

Die Sanierungen des Eindickers und des Sandfanges sind zwischenzeitlich schon weit fortgeschritten. Mit einer Fertigstellung der Gesamtmaßnahme ist dann im 3. Quartal 2020 zu rechnen.

Betrieb

Trotz der erheblichen Beeinträchtigung des Betriebes durch die Umbaustände mit zahlreichen Provisorien ist die Reinigungsleistung der Kläranlage weiterhin ausgezeichnet.

Kläranlage Nette

Planung und Bau

Ausbau der Kläranlage

Zu Beginn des Berichtsjahres wurde die Überarbeitung der Bedarfsplanung zur zukünftigen Entwicklung der Kläranlage Nette mit neuer Zielrichtung (Ausbau zur 3M-Anlage, d.h. zum Rückhalt von Multiresistenten Keimen, Mikroschadstoffen und Mikroplastik) aufgenommen und Ende des zweiten Quartals abgeschlossen. Im weiteren Berichtsjahr werden die EU-weiten Ausschreibungen der nunmehr notwendigen Planungsleistungen zur Erstellung der Entwurfs- und Genehmigungsplanung vorbereitet. Die Veröffentlichung der Ausschreibungen ist bis zum Ende des Berichtsjahres vorgesehen.



Erneuerung der Schneckenpumpen



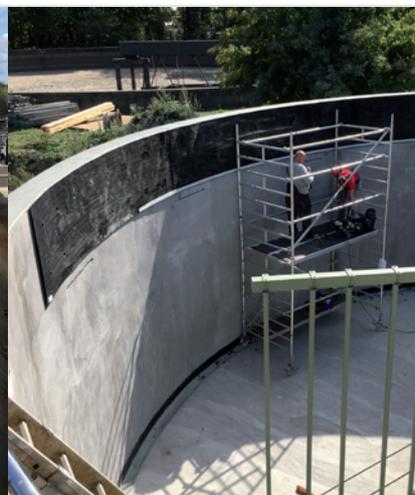
Demontage einer Schnecke samt Trog im Zulaufbereich



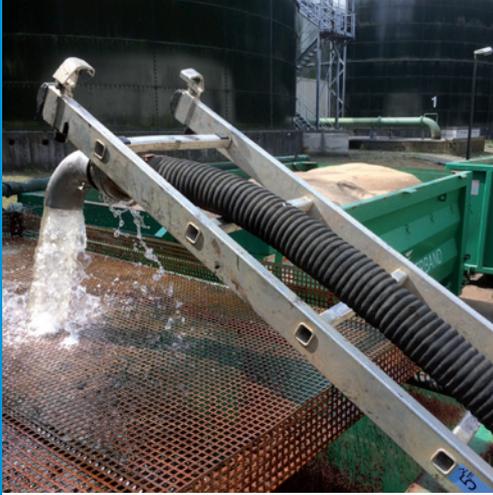
Demontierte Schnecken vom Zwischenhebewerk



Instandsetzungsarbeiten am Sandfang



Instandsetzungsarbeiten am Eindicker



Reinigung des Filtersandes auf der Kläranlage Nette. Siebung des Sandes

Betrieb

Die Reinigungsleistung der Kläranlage ist gleichbleibend sehr gut. So liegt der Betriebsmittelwert für Gesamtphosphor bei 0,09 mg/l, was sich positiv auf die Nette und die unterhalb der Kläranlage liegenden Seen auswirkt.

Zur weitergehenden Abwasserreinigung wird auf der Kläranlage Nette ein kontinuierlich geräumter Sandfilter betrieben. Während des Berichtsjahres kam es zu einer Leistungsabnahme der Filtermodule in der Filterkammer 1. Eine Überprüfung mittels Kamera ergab eine Verlegung der Mammutpumpen mit diversen Störstoffen. Zur Beseitigung dieser Störstoffe muss der Sand aufwendig gesiebt werden.

Um das erneute Verblocken der Sandfiltration auf der Kläranlage Nette vorzubeugen, wurden die Idee zur Installation von Rechen im Zulauf der Filtration von der Kläranlage Goch übernommen. Durch die Schlosserei im Meisterbereich Nette wurde daher in die beiden Abläufe der Nachklärung als auch in den Zulauf zur Filtration überströmbare Rechen installiert.

Handrechen im Ablauf der Nachklärung
Zur Untersuchung von Schlammproben werden unter anderem Öfen zur Trocknung bzw. Veraschung eingesetzt. Dieser Prozess geht teilweise mit einer deut-

lichen Geruchsbelästigung einher. Zur Minimierung der Geruchsbelästigung wurde im zurückliegenden Berichtsjahr ein Schrank samt Abluftabsaugung installiert.

Kläranlage Brügglen

Betrieb

Die Reinigungsleistung der Kläranlage ist exzellent. So lagen die Ablaufwerte im Berichtszeitraum im Mittel beim CSB bei 17 mg/l, N_{ges} bei 5,1 mg/l und P_{ges} bei 0,12 mg/l.

Im Herbst des letzten Jahres kam es infolge einer angebohrten Gasleitung zu einem Gaseintritt in das Kanalnetz der Gemeinde Brügglen. Durch das zügige und besonnene Handeln sämtlicher Beteiligten kam es zu keinem Zeitpunkt zu einer Gefährdung auf der Kläranlage Brügglen. Bereits wenige Stunden nach Alarmierung konnte die Kläranlage wieder in den Normalbetrieb genommen werden.

Aufgrund eines Defektes an einer auf die Vorklärung zuführenden Rohrleitung musste der äußere Ring der Vorklärung gereinigt werden. Dabei stellte sich der im Ring befindliche Schlamm als sehr widerstandsfähig heraus. Durch den großen Einsatz der vor Ort tätigen Mitarbeiter konnte die Reinigungs- und Reparaturmaßnahme trotz der widrigen Umstände kurzfristig durchgeführt werden.



Rückstände auf Sieb



Handrechen im Ablauf der Nachklärung der Kläranlage Nette

Gemeindliche Pumpwerke Brüggen

Die Betreuung der Pumpstation für die Gemeinde Brüggen durch den Verband läuft sehr gut.

Betriebsstelle Quellensee

Neubau Retentionsbodenfilter

Im Berichtsjahr verzögerten sich die Arbeiten zur Grundlagenermittlung- und Vorplanung für den Neubau eines Retentionsbodenfilters aufgrund von Schwierigkeiten bei der Grundstücksbeschaffung.

Betriebsstelle Bracht-Hülst

Neubau Retentionsbodenfilter

Der Genehmigungsentwurf für den Neubau eines Retentionsbodenfilters wurde zu Beginn des ersten Quartales bei der Bezirksregierung Düsseldorf zur Genehmigung eingereicht. Die Genehmigung des Vorhabens wurde im August des Berichtsjahres erteilt.

Betriebsstelle Hinsbeck

Neubau Retentionsbodenfilter

Im Berichtsjahr wurden Arbeiten zur Entwurfs- und Genehmigungsplanung für den Neubau eines Retentionsbodenfilters fortgeführt.

Kläranlage Grefrath

Planungs- und Baumaßnahmen

Sanierung des Schneckenhebewerks

Das Schneckenhebewerk auf der Kläranlage Grefrath befindet sich in einem stark sanierungsbedürftigen Zustand. Die Betonoberflächen sind stellenweise durch Schwefelsäurekorrosion so stark angegriffen, dass ganze Wandabschnitte nicht mehr erhaltenswert sind und ersetzt werden müssen. Die vorhandenen Schneckenpumpen lassen sich ebenfalls nicht mehr unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten sanieren und müssen durch neue Schneckenpumpen ersetzt werden. Nach umfangreicher Variantenun-

tersuchung, welche als eine Möglichkeit auch einen vollständigen Abriss und Neubau des Schneckenhebewerks an anderer Stelle vorsah, soll nun folgendes Konzept realisiert werden: Es ist eine Neuordnung des Schneckenhebewerks unter Nutzung der vorhandenen Bausubstanz, nebst einer Erweiterung der Vorlage vorgesehen. Die Betonoberflächen des Zulaufbereiches werden betontechnisch saniert, die Trennwände werden vollständig erneuert. Der vorhandene Maschinenraum wird abgebrochen und durch eine leichtere Konstruktion ersetzt. Die zur Steuerung des Schneckenhebewerks erforderlichen elektrotechnischen Anlagen sind vollständig zu erneuern. Weiterhin ist eine Sanierung der Vorlage der Regenwetterpumpstation sowie des Zulaufgerinnes der Vorklärung vorgesehen.

Die Vergabe der Bauleistungen wurde im 3. Quartal 2019 durchgeführt. Mit der Abwicklung der Baumaßnahme konnte hieran anschließend zeitnah begonnen werden. Mit einer Fertigstellung der Gesamtmaßnahme ist dann im 4. Quartal 2020 zu rechnen.

Betrieb

Die Reinigungsleistung der Kläranlage ist sehr gut. Der Abbaugrad für P_{ges} lag bei 97 % und für N_{anorg} bei 93 %.

Das von der Betriebsstelle Kempen zur Kläranlage Grefrath geförderte Abwasser quert durch einen Stahldüker in unmittelbarer Kläranlagenähe die Niers. Zum Korrosionsschutz sind in dem Düker mehrere Opferanoden, bestehend aus Magnesium, installiert. Diese waren nach mehr als zehn Betriebsjahren aufgebraucht.

Um den Korrosionsschutz weiter aufrecht zu erhalten, mussten dementsprechend neue Anoden installiert werden. Da die Druckleitung von Kempen nach Grefrath nur einsträngig verläuft, konnte die Maßnahme nur bei Trockenwetter stattfinden. Das in Kempen ankommende Schmutzwasser wurde im auf der Betriebsstelle befindlichen Regenüberlaufbecken zwischengespeichert. In der Zwischenzeit konnte ein Taucher in den freigelegten Düker einsteigen und die Opferanoden einschweißen. Die gesamte

Maßnahme konnte in drei Werktagen ohne Probleme abgeschlossen werden.

Die Biologie der Kläranlage Grefrath ist zweistraßig aufgebaut. In der älteren Straße ist ein Belüftungskreisel altersbedingt abgerissen und in die Biologie gefallen. Nach Entfernung der Zeltabdeckung konnte der Kreisel geborgen und die defekte Welle durch noch im Bestand befindliche Ersatzteile ausgebessert werden.

Die bereits im letzten Berichtsjahr begonnene Überholung der Pumpen und Fundamente der Regenwetterpumpstation wurde in diesem Jahr weiter fortgeführt.

Betriebsstelle Kempen

Planungs- und Baumaßnahmen

Niederschlagswasserbehandlung

Im Berichtsjahr wurden die Arbeiten zur Entwurfs- und Genehmigungsplanung aufgrund von Prioritätsanpassung zurückgestellt.

Betrieb

Zum Jahresende 2018 wurde die Mitnutzung des Regenüberlaufbeckens als Tagesausgleichsbecken aufgegeben. Durch diese Umnutzung setzen sich Stoffe, die sich bisher im Tagesausgleichsbecken abgesetzt haben, nicht mehr in dem Umfang ab. Dieser Umstand führt zu erhöhten

Problemen auf der Kläranlage Grefrath, zu der das Wasser gepumpt wird. Aus diesem Grund wurde entschieden, die veraltete Rechenanlage durch neue Rechen zu ersetzen. Die Installation erfolgt im Winter diesen Jahres.

Betriebsstelle St. Tönis

Planungs- und Baumaßnahmen

Erneuerung der Zufahrt

Das vorhandene Brückenbauwerk „Zufahrt Betriebsstelle St. Tönis“ ist auf Grundlage einer Brückenprüfung aus dem Jahr 2016 instand zu setzen. Zunächst wurde eine bauliche Sanierung des Bauwerks verfolgt. Im Zuge der weiteren Planung stellte sich jedoch heraus, dass die vorhandene Gründung für die künftig zu erwartenden Lasteinträge durch LKW-Überfahrten nicht geeignet ist. Es wurde deshalb beschlossen, anstelle des Brückenbauwerks ein Durchlassbauwerk zu errichten. Mit dieser Variante des Ersatzneubaus ist ebenfalls eine deutliche Reduzierung der Bauzeit zu realisieren. Die Bauarbeiten konnten noch im 3. Quartal 2019 vergeben werden.

Niederschlagswasserbehandlung

Im Berichtsjahr wurden die Arbeiten zur Entwurfs- und Genehmigungsplanung für die Niederschlagswasserbehandlung aufgrund von Prioritätsanpassung zurückgestellt.



Taucher vor Einstieg in den Düker



Demontage der Zeltabdeckung auf der Kläranlage Grefrath

Betriebsstelle Bronkhorster Weg

Betrieb

Die bereits im letzten Jahresbericht erwähnte begonnene Überholung der Mischwasserpumpen fand in diesem Jahr ihren Abschluss. Die letzten beiden der insgesamt vier vorgehaltenen Pumpen wurden überholt.

Bei einer der Pumpen, die das Abwasser zur Kläranlage Grefrath weiter fördern, war die saugseitige Rohrleitung undicht. Durch die eigenen Schlosser wurde eine kostengünstige Lösungsmöglichkeit umgesetzt. Bei dieser wurde das alte Rohrstück abgeschnitten und eine Stahlplatte samt Rohr auf die Öffnung aufgebracht. Durch diese Maßnahme wurden kostenintensive Austauschmaßnahmen vermieden.

Kläranlage Straelen

Planungs- und Baumaßnahmen

Ausbau/Überleitung

Die Bedarfsplanung zur gemeinsamen zukünftigen Entwicklung der Kläranlagen Herongen, Wachtendonk, Straelen und Walbeck wurde abgeschlossen. Die Kläranlagen Herongen, Wachtendonk und Straelen werden mittelfristig aufgegeben und das Abwasser wird zur Kläranlage Grefrath übergeleitet. Die Kläranlage Walbeck wird aus wirtschaftlichen Gründen weiter betrieben.

Betrieb

Die Reinigungsergebnisse der Kläranlage Straelen sind auf einem gleichbleibend, sehr hohem Niveau.

Auf der Kläranlage Straelen sind viele Rasenflächen vorhanden, die aufwendig unterhalten werden müssen. Seitens des für die Betreuung zuständigen Mitarbeiters als auch dem zuständigen Meister kam die Idee auf, eine Rasenfläche zur Wildblumenwiese umzunutzen. Nach der Wachstumsphase kann gesagt werden, dass die Wildblumenwiese durch die Insekten angenommen wurde und für das nächste Jahr noch ausgeweitet werden soll.

Betriebsstelle Wildrosenweg

Drosselanpassung
am Regenrückhaltebecken

Die Arbeiten konnten im Berichtsjahr abgeschlossen werden.

Kläranlage Landwehrbach

Die Reinigungsleistung der Kläranlage Landwehrbach ist gleichbleibend hoch.

Das Betriebsgebäude der Kläranlage Landwehrbach verfügt lediglich über einen Zugang. Für den Fall eines Brandes an diesem Zugang war bisher kein zusätzlicher Rettungsweg vorhanden.



Stahlplatte samt Flansch auf der Betriebsstelle Bronkhorster Weg



Wildblumenwiese auf der Kläranlage Straelen



Neu installierte Fluchtleiter am Betriebsgebäude der Kläranlage Landwehrbach



Schutzabdeckung über Speicherbecken der Betriebsstelle Rheurdt

Um diesen Sachverhalt Abhilfe zu schaffen, wurde an einem Fenster eine ausschiebbare Fluchtleiter installiert.

Kläranlage Wachtendonk

Planungs- und Baumaßnahmen

Ausbau/Überleitung

Die Bedarfsplanung zur gemeinsamen zukünftigen Entwicklung der Kläranlagen Herongen, Wachtendonk, Straelen und Walbeck wurde abgeschlossen. Die Kläranlagen Herongen, Wachtendonk und Straelen werden mittelfristig aufgegeben und das Abwasser wird zur Kläranlage Grefrath übergeleitet. Die Kläranlage Walbeck wird aus wirtschaftlichen Gründen weiter betrieben.

Betrieb

Die Kläranlage Wachtendonk weist wie die letzten Jahre hohe Eliminationsleistungen auf, beispielsweise für CSB und P ca. 96 %. Bereits im vorigen Berichtsjahr zeigte sich, dass bei langanhaltend hohen Temperaturen der Sauerstoffeintrag durch die vorhandenen Belüftungswalzen in das Belebungsbecken schwierig war. In diesem Berichtsjahr wirkten sich die erneut dauerhaft hohen Temperaturen negativ aus. Aus diesem Grund wurde eine weitere im Bestand befindliche Belüftungswalze durch eigenes Personal installiert. Es konnte ein höherer Lufteintrag in das Abwasser erreicht werden.

Betriebsstelle Rheurdt

Die Kläranlage Rheurdt wurde zur Pumpstation umgebaut. Um kosteneffizient zu bauen, wurden Bestandsbecken umgenutzt. So wurde aus dem alten Denitrifikationsbecken ein Speicherbecken, das unmittelbar von diversen Bäumen umgeben ist. Es ergab sich, dass der Entleerungsschieber durch herabfallende Äste gestört wurde. Um diesen Fall zu unterbinden und damit die Entwässerungssicherheit für die Gemeinde Rheurdt zu erhalten,

wurde eine luftdurchlässige Abdeckung auf dem Speicherbecken installiert.

Gemeindliche Pumpwerke Rheurdt und Kerken

Die Pumpwerke der Gemeinden Rheurdt und Kerken laufen sehr gut.

Kläranlage Geldern

Planungs- und Baumaßnahmen

Bau Maschinenhaus 2

Auf der Kläranlage Geldern sind die Erneuerung der Elektro-Schaltanlage für die Altanlage, eine maschinelle Schlamm-eindickung, der Bau von BHKWs und der Bau einer Holzhackschnitzelheizung mit Vorratsbunker geplant. Die vorhandenen Gebäude können die zusätzlichen Anlagen nicht aufnehmen. Ursprünglich waren für die Installation und den Betrieb der elektro- und maschinentechnischen Anlagen in den Einzelprojekten jeweils Container oder Fertigteilbauwerke geplant. Die einzelnen baulichen Anlagen sollen nunmehr zusammengezogen und in einem Bauwerk integriert werden. Es ist vorgesehen, eine Halle mit einer Grundfläche von ca. 465 m² auf der Fläche zwischen dem Betriebsgebäude und den Faultürmen zu errichten. Im Zuge der Baufeldräumung muss zusätzlich zu der ehemaligen Kompostfilteranlage eine vorhandene Pumpstation zur Geländeentwässerung abgebrochen und an anderer Stelle neu errichtet werden. Erdverlegte Ver- und Entsorgungsleitungen für die Aggregate, sowie Vor- und Rücklaufleitungen für die verschiedenen Schlamm- und Heizkreise werden im Zuge der Gründungsarbeiten mit verlegt. Der Raum für die Niederspannungshauptverteilung erhält eine Teilunterkellerung, die Komponenten der Niederspannungshauptverteilung werden auf einem aufgeständerten Doppelboden installiert. Der Raum für die BHKWs muss mit einer flüssigkeitsdichten Auffangwanne ausgerüstet werden. Für größere Wartungsarbeiten an den BHKWs werden Laufkatzenträger über den Aggregaten

angeordnet. An der Stirnseite des Gebäudes wird die Bedachung für die Lagerung eines Holzhackschnitzelvorrats um ca. 4,5 m auskragend verlängert. Aus brandschutztechnischen Gründen wird das Gebäude in Massivbauweise mit Stahlbetonstützen und Mauerwerkswänden ausgeführt. Für die Holzhackschnitzelheizung und die BHKWs wird ein 16 m hoher mehrzügiger Schornstein errichtet.

Das neue Gebäude für das Maschinenhaus 2 auf der KA Geldern konnte im Berichtszeitraum fertiggestellt werden. Mit der Montage der BHKWs wurde bereits begonnen. Die Installation der maschinellen Schlammeindickung und der Holzhackschnitzelheizung wird kurzfristig folgen. Im Anschluss werden dann durch den Einbau einer neuen und den Umzug der alten elektrischen Niederspannung in das Maschinenhaus 2 dringend benötigte räumliche Kapazitäten im Betriebsgebäude frei werden, die u. a. für Büroarbeitsplätze und die Erweiterung der Sozialräume benötigt werden.

Betrieb

Zulaufschacht der Kläranlage Geldern/ Überleitung von der Kläranlage Wetten

Im Zuge der Überleitung der Kläranlage Wetten musste zur Durchführung notwendiger PE-Schweißarbeiten der Zulaufschacht der Kläranlage Geldern für ca. sechs Stunden entleert und weitgehend „trocken“ gehalten

werden. Diese Maßnahme erfolgte mit entsprechendem Vorlauf und in enger Abstimmung mit der Baufirma und der Stadt Geldern. Da das Abwasser über diesen Zeitraum auf den der Kläranlage Geldern vorgelagerten Pumpstationen zwischengespeichert werden musste, konnten die Arbeiten nur bei Trockenwetter durchgeführt werden.

Der Zulaufschacht musste mittels eines Saugfahrzeugs von Sediment, Schlamm und Abwasser geleert werden, so dass die PE-Schweißarbeiten in einer trockenen und sauberen Baugrube ausgeführt werden konnten.

Unmittelbar im Anschluss an diese Schweißarbeiten wurde der Zulauf bereits wieder in Betrieb genommen.

Eichenprozessionsspinner

Erneut musste auch im Frühjahr 2019 im Verbandsgebiet ein starker Befall des Eichenbestands mit den Raupen des Eichenprozessionsspinners festgestellt werden. Wesentlicher Befall wurde u. a. auch auf der Kläranlage Geldern festgestellt. Da auch Befall im Bereich des Schönungsteichs festgestellt wurde, verzögerten sich die Arbeiten zu einer intervallmäßig geplanten Teichreinigung.

Beschaffung eines neuen LKWs

Aufgrund des vorgeschrittenen Alters des alten LKWs im Meisterbereich Geldern und der



Neubau des Maschinenhauses 2 auf der Kläranlage Geldern



Reinigung des Zulaufschachts auf der Kläranlage Geldern

nicht mehr ausreichenden Hubleistung des Kranaufsatzes wurde im Berichtszeitraum einer neuer LKW beschafft. Der neue Kran kann auch mit einem Arbeitskorb verwendet werden, so dass sich nun erhebliche Arbeitserleichterungen auch bei Tätigkeiten, wie z. B. der jährlichen Dachrinnen-Reinigung oder dem Tausch von Leuchtmitteln in Laternen ergeben.

Durch die Blockheizkraftwerke (BHKWs) konnte im Berichtszeitraum erneut eine erfreuliche hohe Eigenenergie-Erzeugung von ca. 1.705 MWh/ Jahr und somit ein Deckungsgrad von ca. 69 % erreicht werden.

Im Übrigen lief die Anlage hinsichtlich der maßgeblichen Ablaufparameter CSB, Nanorg. und P_{ges} störungsfrei, bei einer Eliminationsleistung $\geq 97,3$ %.

Kläranlage Herongen

Planungs- und Baumaßnahmen

Ausbau / Überleitung

Die Bedarfsplanung zur gemeinsamen zukünftigen Entwicklung der Kläranlagen Herongen, Wachtendonk, Straelen und Walbeck wurde abgeschlossen. Die Kläranlagen Herongen, Wachtendonk und Straelen werden mittelfristig aufgegeben und das Abwasser wird zur Kläranlage

Grefrath übergeleitet. Die Kläranlage Walbeck wird aus wirtschaftlichen Gründen weiter betrieben.

Betrieb

Einbau neuer Plattenbelüfter im Belebungsbecken B und C

Auf der Kläranlage Herongen ist in den Belebungsbecken ein so genanntes Druckbelüftungssystem installiert, d.h. auf der Beckensohle sind Belüfterplatten eingebaut worden, die den Sauerstoff in das Abwasser eintragen. Bereits in den zurückliegenden Jahren zeigte sich auf der Wasseroberfläche der Belebungsbecken ein sehr uneinheitliches Blasenbild, so dass nach entsprechender Überprüfung einzelne Plattenbelüfter aufgrund von Defekten getauscht werden mussten.

Wie im zurückliegenden Jahresbericht bereits gemeldet, wurden im Becken A zur nachhaltigen Verbesserung der Sauerstoffeintrags-Situation die Plattenbelüfter komplett ausgetauscht. Aufgrund positiver Erfahrungen, insbesondere während der ca. drei- bis viermonatigen hohen Belastungsphase (saisonal bedingt Vollproduktion bei dem maßgeblichen Einleiter), wurden im Frühjahr 2019 nun auch die Platten der Becken B und C ausgetauscht. Zusätzlich wurde die Verlegedichte auf 56 Elemente pro



Entfernen des Eichenprozessionsspinners auf der Kläranlage Geldern



Neuer LKW auf der Kläranlage Geldern

Becken erhöht, um bei einer optimierten Druckverteilung einen feinblasigeren Sauerstoffeintrag zu ermöglichen.

Trotz vgl. hoher Zulauffrachten lag der Eliminationsgrad der Anlage im Berichtszeitraum bei $\geq 98,5\%$ bezogen auf die relevanten Parameter (Kohlenstoff, Stickstoff und Phosphor).

Mit der Umsetzung der im Vorjahresbericht angekündigte, aus Gründen der Arbeits- und Betriebssicherheit nicht aufschiebbare, elektrische Sanierung der Kläranlage Herongen wurde im Januar 2019 begonnen. Es ist geplant, neben der grundlegenden Erneuerung aller Schalt-schränke, den Bau eines neuen Gebäudes zur Unterbringung der neuen Niederspannungsanlage und eines Notstromersatzaggregates umzusetzen

Kläranlage Sonsbeck

Bei einer Ausbaugröße von 7.600 Einwohnern wies die Anlage ganzjährig bei allen relevanten Parametern gute Ablaufkonzentrationen und Abbaugrade auf und lief störungsfrei. Der Eliminationsgrad lag für Kohlenstoff (CSB) $\geq 95,8\%$, für Stickstoff $\geq 98,5\%$ und für Phosphor $\geq 95,9\%$.

Kläranlage Walbeck

Planungs- und Baumaßnahmen

Ausbau / Überleitung

Die Bedarfsplanung zur gemeinsamen zukünftigen Entwicklung der Kläranlagen Herongen, Wachtendonk, Straelen und Walbeck wurde abgeschlossen. Die Kläranlagen Herongen, Wachtendonk und Straelen werden mittelfristig aufgegeben und das Abwasser wird zur Kläranlage Grefrath übergeleitet. Die Kläranlage Walbeck wird aus wirtschaftlichen Gründen weiter betrieben.

Da für die Kläranlage Walbeck bisher nicht die Möglichkeit besteht, den Betriebszustand über externe Einwahl von der Meisteranlage in Geldern einzusehen und zu überwachen, ist für die Anlage die Installation einer entsprechenden Überwachungstechnik geplant. Mit Abschluss der Arbeiten ist spätestens bis Februar 2020 zu rechnen.

Die Reinigungsleistung der Kläranlage Walbeck mit einer Belastungsgröße von z. Zt. ca. 4.100 Einwohnerwerten ist für den Berichtszeitraum gut. Der Eliminationsgrad lag für Kohlenstoff (CSB) $\geq 96,7\%$ und für Stickstoff $\geq 97,1\%$.



Becken mit neuen Membranplatten auf der Kläranlage Herongen

Kläranlage Wetten/ Betriebsstelle Wetten

Planungs- und Baumaßnahmen

Überleitungen der Abwässer der Kläranlage Wetten nach Geldern

Die Aufgabe der Kläranlage Wetten und der Umbau zu einer Pumpstation hat sich nach einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung als die günstigste Variante herausgestellt. Die Bauleistungen zur Überleitungen der Abwässer konnten zwischenzeitlich abgeschlossen werden. Bis auf wenige Ausnahmen wurde die neue Druckleitung komplett (ca. 5 km) im Spülbohrverfahren, also in einer grabenlosen Verlegetechnik, erbaut. Planmäßig erfolgte der Umschluss am 02.05.2019 und seit diesem Zeitpunkt wird das Abwasser zur Kläranlage Geldern übergeleitet. Zum aktuellen Zeitpunkt erfolgt der elektrotechnische Umbau der Anlage. Mit einer Fertigstellung der Gesamtmaßnahme ist im 2. Quartal 2020 zu rechnen.

Betriebsstelle Twisteden

Planungs- und Baumaßnahmen

Überleitung

Die Druckleitung der Pumpstation Twisteden musste in den zurückliegenden Jahren verlängert werden, da die bisher genutzte Freigefälleleitung in der Ortslage Kevelaer durch Erschließung weiterer Wohn- und Gewerbegebiete nicht mehr ausreichend Kapazitäten geboten hat. Mit Beendigung dieser Arbeiten wurde im zurückliegenden Jahr nun auch die Maschinentechnik auf der Betriebsstelle Twisteden an die neue Druckleitung angepasst. Es wurden sowohl zwei größere Abwasserpumpen als auch ein Nachblaskompressor – geeignet für die neue manometrische Förderhöhe – erneuert.

Betriebsstelle Issum

Auf dem Gelände der Betriebsstelle Issum wurde im zurückliegenden Berichtszeitraum durch die Gemeinde Issum eine Lärmschutzwand errichtet. Hintergrund ist die Reduzierung von Lärm, um die geplante Erweiterung des angrenzenden Wohngebiets durch die Gemeinde zu ermöglichen. Weiterhin wurden die dringend sanierungsbedürftigen Dächer der ehemaligen



Neue Pumpstation auf der Betriebsstelle Wetten



Lärmschutzwand auf der Betriebsstelle Issum

Faulbehälter erneuert. Diese werden z. Zt. zu Bewirtschaftungszwecken und zur Vergleichmäßigung des Zulaufs zur Kläranlage Geldern als Vorlagebehälter verwendet.

Kläranlage Goch

Planungs- und Baumaßnahmen

C-Quellendosierung

Auf der Grundlage der gesetzlichen Anforderungen wird für die Abwasserbehandlung auf der Kläranlage Goch eine weitgehende Stickstoffelimination gefordert.

Das der Anlage zufließende Abwasser hat ein für den Prozess der Denitrifikation ungünstiges Verhältnis von Kohlenstoff- zu Stickstoffverbindungen. Daraus resultiert eine über große Zeiträume eingeschränkte Stickstoffelimination. Zur Erfüllung der gesetzlichen Vorschriften müssen dem Abwasser zur Stabilisierung der Denitrifikation Kohlenstoffverbindungen zudosiert werden.

Es sollen ein Tank mit Dosiereinrichtungen für Flüssigkeiten (Ethanol, Bioethanol), sowie ein Befüllplatz mit den notwendigen

Verkehrswegen für die Anlieferung der C-Quellen errichtet werden.

Mit der Baumaßnahme wurde im 2. Quartal 2019 begonnen. Die Vergaben zur maschinentechnischen Ausrüstung konnten ebenfalls zeitnah abgewickelt werden. Mit einer Fertigstellung der Gesamtmaßnahme ist im 2. Quartal 2020 zu rechnen.

Fällmitteldosierstation

Auf der Grundlage der gesetzlichen Anforderungen wird für die Abwasserbehandlung auf der Kläranlage Goch eine Phosphorelimination gefordert. Aufgrund der Stilllegung des unterirdischen Fällmittellagers durch den TÜV im Juli 2017 wird aktuell auf der Anlage zur Phosphorelimination ein Provisorium betrieben. Um die gesetzlichen Anforderungen dauerhaft betrieblich sicherstellen zu können, wird dort nun eine neue Fällmitteldosierstation benötigt.

Entsprechend wird z. Zt. eine neue Fällmitteldosierstation mit notwendigen Speicherbehältern und zugehöriger Dosiereinrichtung zur Lagerung und Dosierung flüssiger Fällmittel (z.B.: Eisen-II-Chlorid) nach den Anforderungen der AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) errichtet.



Erneueres Dach der Vorlagebehälter auf der Betriebsstell Issum



Bauphase Fällmitteldosierstation auf der Kläranlage Goch

Betrieb

Die Anlage lief hinsichtlich der maßgeblichen Ablaufparameter CSB, N_{anorg} und P_{ges} störungsfrei, bei einer Eliminationsleistung $\geq 97,8\%$.

Kläranlage Kevelaer-Weeze

Die erfreulichen Ergebnisse der relevanten Ablaufwerte der vergangenen Jahre konnten auch im Berichtszeitraum bestätigt werden. So lag die Eliminationsleistung für die Parameter CSB bei 94,8 %, für N_{ges} bei 91,3 % und für P_{ges} bei 97,5 %.

Durch die Blockheizkraftwerke (BHKWs) konnte im Berichtszeitraum erneut eine Eigenenergie-Erzeugung von ca. 300 MWh/a erreicht werden. Dies entspricht einem Deckungsgrad von ca. 17,3 %. Ursache für diesen nicht ganz zufriedenstellenden Wert sind insbesondere erhebliche Schaumprobleme in den Faulbehältern, die eine kontinuierliche Schlamm-Beschickung der Behälter und damit eine kontinuierliche Gasproduktion über mehrere Monate verhindert haben. Betrieblich scheint nun eine Lösung gefunden, so dass für das Folgejahr wieder mit einer höheren Gasproduktion und damit auch mit einer höheren Eigenenergie-Erzeugung gerechnet werden kann.

Kläranlage Uedem

Bei ca. 7.250 angeschlossenen Einwohnerwerten wies die Anlage ganzjährig bei allen relevanten Parametern gute Ablaufkonzentrationen und Abbaugrade auf und lief störungsfrei. So lag die Eliminationsleistung für die Parameter CSB bei 96,7 %, für N_{ges} bei 86,5 % und für P_{ges} bei 98,4 %.

Kläranlage Kervenheim

Bei einer Ausbaugröße von 1.600 Einwohnern wies die Anlage ganzjährig bei allen relevanten Parametern zufriedenstellenden Ablaufkonzentrationen und Abbaugrade auf.

Kläranlagen Kessel

Planungs- und Baumaßnahmen

Aktuelle Planungen für die Kläranlage sehen in den nächsten Jahren den Umbau zur Pumpstation vor. Die Abwässer werden dann zusammen mit den Abwässern aus der Überleitung Hassum zur Kläranlage Goch übergeleitet. Die Genehmigung zur Umsetzung der Maßnahme wurde im 2. Quartal 2019 erteilt. Das Projekt befindet sich zurzeit in der Ausführungsplanung.

Betrieb

Die Reinigungsleistung der Anlage ist im Berichtszeitraum mit einer Belastung von ca. 1.800 Einwohnerwerten zufriedenstellend.



Luftbild Kläranlage Kessel

Bau eines Regenüberlaufbeckens – Stephanusweg

Die Ortslage Kessel wird im Mischsystem entwässert. Im Regenwetterfall werden das Schmutzwasser und ein Teil des Niederschlagswassers direkt der Kläranlage Kessel zur Behandlung zugeführt. Mischwassermengen, die die Behandlungskapazität der Kläranlage überschreiten, werden über zwei Regenüberlaufbauwerke direkt in die Niers eingeleitet. Diese Einleitung entspricht nicht mehr den gesetzlichen Anforderungen. Es ist der Bau einer Niederschlagswasserbehandlungsanlage erforderlich, welche als Durchlaufbecken im Nebenschluss konzipiert wurde. Die Genehmigung zum eingereichten Änderungsentwurf wurde zwischenzeitlich erteilt. Das Projekt befindet sich zurzeit in der Ausführungsplanung. Die Ausschreibung der erforderlichen Bauleistungen ist für das 2. Quartal 2020 vorgesehen.

Kläranlage Hassum

Planungs- und Baumaßnahmen

Abwasserüberleitung

Aktuelle Planungen für die Kläranlage sehen in den nächsten Jahren den Umbau zur Pumpstation vor. Die Abwässer werden dann über die ebenfalls neu zu bauende Pumpstation in Kessel zur Kläranlage Goch übergeleitet. Die Genehmigung zur

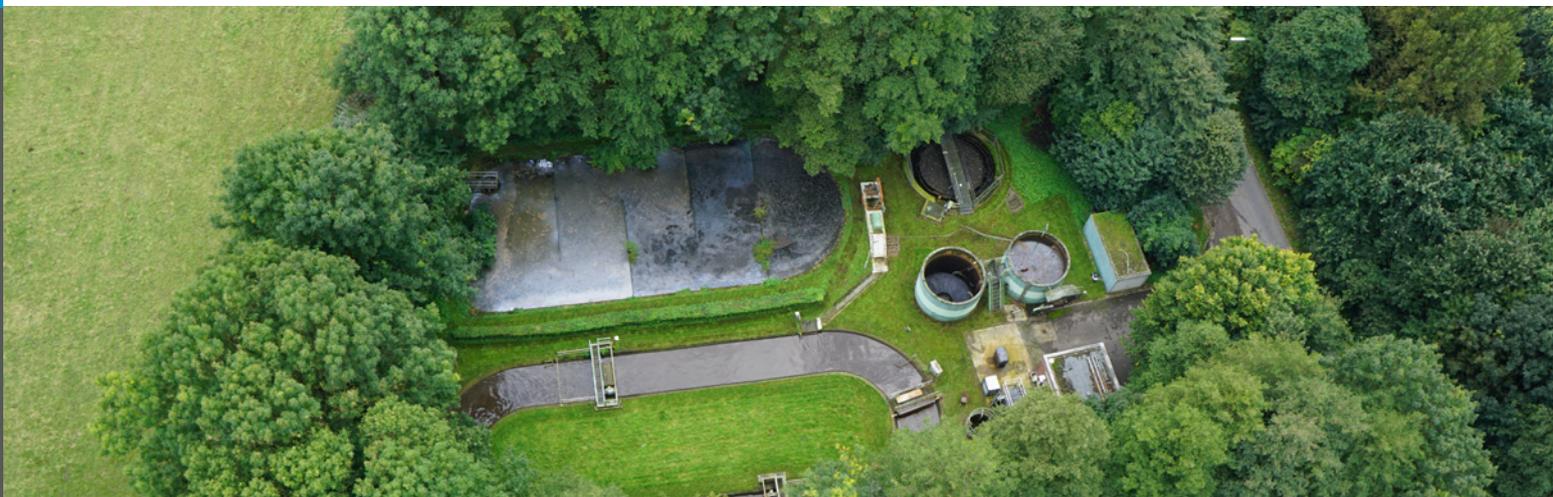
Umsetzung der Maßnahme wurde im 2. Quartal 2019 erteilt. Das Projekt befindet sich zurzeit in der Ausführungsplanung.

Stauraumkanal

Die Ortslage Hassum wird zum Teil im Mischsystem sowie auch im Trennsystem entwässert. Bei Regenwetter wird das Mischsystem durch einen Regenüberlauf entlastet, die klärpflichtige Weiterleitungsmenge wird der Kläranlage Hassum zugeführt. Das entlastete Mischwasser wird in die Kessel eingeleitet. Der Regenüberlauf entspricht nicht mehr den Regeln der Technik. Desweiteren ist auch das Trennsystem sanierungsbedürftig. Daher ergibt sich die Notwendigkeit zur Sanierung der Entwässerungssysteme und zum Bau einer Niederschlagswasserbehandlungsanlage. Es ist vorgesehen, den vorhandenen Regenüberlauf durch einen Stauraumkanal mit oberliegender Entlastung zu ersetzen. Die Genehmigung wurde zwischenzeitlich durch die Bezirksregierung Düsseldorf erteilt, die Ausführungsplanung konnte bereits weitestgehend abgeschlossen werden. Die Ausschreibung der erforderlichen Bauleistungen ist für das 2. Quartal 2020 vorgesehen.

Betrieb

Die Eliminationsleistung lag für den relevanten Ablaufparameter CSB im Jahresmittel bei > 92,1 %.



Kläranlage Hassum

Übersicht über die Kläranlagen (Stand 10/2019)

Betriebsanlage	Jahreswasser- menge	Angeschlossene Einwohner ^{a)} [E]	Einwohner- werte BSB/CSB ^{b)}	Mittlere Ablaufkonzentration				Eliminationsrate			Regenwasserbehandlung
				CSB	NH ₄ -N	N _{anorg}	P _{ges}	CSB	N	P	
KA MG-Neuwerk ¹⁾²⁾	33.514.969	411.956	407.112	29	0,66	5,72	0,29	95,3	89,3	96,4	Pumpwerke (11 Stück) Regenüberlaufbecken (2 x 20.000 m ³)
KA Dülken ¹⁾	2.277.231	23.207	52.370	23	0,64	5,76	0,20	97,5	92,2	98,1	Regenüberlaufbecken (4.650 m ³)
KA Nette ¹⁾²⁾	3.939.602	49.891	43.253	23	0,83	6,63	0,09	95,8	88,6	98,7	Kletterrechen (2 Stück) Langsandfang, Pumpwerk (5 Stück)
KA Grefrath ¹⁾²⁾	5.395.335	76.037	45.009	20	0,69	3,39	0,22	96,7	94,3	97,7	Pumpwerk (7 Stück) Regenüberlaufbecken (10.000 m ³)
KA Brüggen	548.477	8.921	12.821	16	0,06	5,63	0,13	97,9	93,0	99,0	-
KA Wachtendonk	374.167	6.947	7.366	28	2,69	9,40	0,33	95,9	90,1	97,0	-
KA Straelen	843.027	10.665	12.706	24	0,68	2,78	0,34	96,2	96,1	96,2	Regenüberlaufbecken (3.000 m ³)
KA Herongen	407.785	2.333	25.502	32	0,61	0,84	0,20	98,5	98,8	98,0	Pumpwerk (4 Stück) Regenüberlaufbecken (500 m ³)
KA Landwehrbach	701.517	12.349	10.373	20	0,16	3,46	0,23	96,8	95,7	97,8	Regenüberlaufbecken (2.000 m ³)
KA Geldern ¹⁾²⁾	3.011.883	42.351	82.649	29	0,53	3,11	0,20	97,4	97,2	98,5	-
KA Walbeck	302.640	4.095	1.619	17	0,13	2,35	3,34	97,1	96,3	66,3	Regenüberlaufbecken (1.306 m ³) Sickerbecken (1.237 m ³ , 1.670 m ³)
KA Kevelaer- Weeze ¹⁾²⁾	1.978.702	43.997	19.181	28	1,21	4,36	0,22	95,7	93,5	97,6	-
KA Sonsbeck	365.804	5.419	3.712	24	0,79	1,35	0,44	94,9	98,1	94,8	-
KA Kervenheim	87.425	1.477	902	30	6,90	11,32	0,17	88,8	83,8	98,1	-
KA Uedem	576.002	7.283	6.537	19	2,21	10,57	0,11	95,7	85,6	98,7	Regenüberlaufbecken (2.562 m ³) Sickerbecken (4.900 m ³)
KA Goch	2.257.002	29.591	67.211	22	0,15	0,81	0,17	97,9	99,1	98,9	-
KA Hassum	82.391	989	398	32	15,45	27,87	0,43	84,6	55,7	94,7	-
KA Kessel	64.544	1.811	653	54	18,73	25,45	1,05	82,8	67,4	88,0	-
Summen	56.728.503	739.319	799.374	-	-	-	-	96,0⁴⁾	91,6⁴⁾	97,0⁴⁾	-

Übersicht über die Kläranlagen (Stand 10-2019)

mechanisch	Abwasserbehandlung		Schlammbehandlung	Betriebsanlage
	biologisch	weitergehend		
Stufenrechen (6 Stück) Schneckenhebewerk (4 Stück) Pumpwerk (6 Stück) Belüfteter Sandfang (4 Stück) Vorklärbecken (2 x 7.500 m³)	Belebungsbecken (3 x 27.000 m³) Nachklärbecken (2 x 4.000 m³) 2 x 5.000 m³, 3 x 8.000 m³)	Chemische Fällung Schönungsteich (1.300.000 m³)	Voreindicker (1.850 m³, 3.000 m³) Zentrifugen (5 Stück), Bandfiltermaschine Faulbehälter (3 x 9.270 m³) Stapelbehälter (2 x 1.300 m³, 1 x 600 m³, 4 x 350 m³)	KA MG-Neuwerk ¹⁾²⁾
Stufenrechen (3 Stück), Schneckenhebewerk (4 Stück), Belüfteter Sandfang (2 Stück), Ausgleichsbecken (4.000 m³), Vorklärbecken (1.100 m³)	Schneckenhebewerk (4 Stück) Belebungsbecken (3 x 2.620 m³) Nachklärbecken (2 x 1.750 m³)	Filter Schönungsteich (10.000 m³)	Voreindicker (710 m³) Faulbehälter (2 x 1.045 m³) Schlammstapelbehälter (4 x 300 m³)	KA Dülken ¹⁾
Stufenrechen (2 Stück) Schneckenhebewerk (3 Stück) Belüfteter Sandfang (2 Stück) Vorklärbecken (2 x 1.800 m³)	Belebungsbecken (2 x 2.250 m³, 1 x 550 m³) Nachklärbecken (2 x 2.700 m³)	Pumpwerk (3 Stück) Chemische Fällung Filter	Voreindicker (830 m³) Schlammstapelbehälter (9 x 200 m³ + 3 x 330 m³)	KA Nette ¹⁾²⁾
Stufenrechen (3 Stück) Langsandfang (3 Stück) Schneckenhebewerk (5 Stück) Vorklärbecken (2 x 950 m³)	Belebungsbecken (2 x 1.600 m³, 2.064 m³, 4 x 4.500 m³) Nachklärbecken (2 x 1.662 m³, 2 x 4.930 m³)	Chemische Fällung Schönungsteich (21.000 m³)	Voreindicker (500 m³) Bandfiltermaschine Schlammstapelbehälter (3 x 340 m³)	KA Grefrath ¹⁾²⁾
Stufenrechen, Belüfteter Sandfang Ausgleichsbecken (500 m³) Vorklärung (520 m³)	Schneckenhebewerk (4 Stück) Belebungsbecken (2 x 803 m³) Nachklärung (2 x 768 m³)	Chemische Fällung Filter	Voreindicker (2 x 110 m³, 2 x 60 m³) Faulbehälter (2 x 450 m³) Nacheindicker (150 m³)	KA Brügggen
Pumpwerk (2 Stück) Stufenrechen Sandfang	Tropfkörper Belebungsgraben Nachklärung (855 m³)	Chemische Fällung Schönungsteich (750 m³, 1.500 m³)	Voreindicker (254 m³) Schlammstapelbehälter (2 x 180 m³)	KA Wachtendonk
Stufenrechen, Langsandfang (2 Stück) Pumpwerk (6 Stück), Feinsiebrechen	Belebungsbecken (2 x 1.200 m³) Nachklärung (550 m³, 750 m³)	Chemische Fällung Schönungsteich (1.100 m³)	Voreindicker (33 m³) Schlammstapelbehälter (2 x 500 m³)	KA Straelen
Pumpwerk (4 Stück) Feinrechen Sandfang	Pumpwerk (3 Stück) Belebungsbecken (3 x 880 m³) Nachklärung (1.280 m³, 400 m³)	Chemische Fällung Schönungsteich (1.000 m³) Neutralisationsanlage	Eindicker (500 m³, 200 m³) Schlammstapelbehälter (400 m³)	KA Herongen
Pumpwerk (4 Stück) Stufenrechen Langsandfang (2 Stück) Vorklärung (350 m³)	Pumpwerk (3 Stück) Belebungsbecken (2 x 1.850 m³) Denitrifikationsbecken (1.240 m³) Nachklärung (2 x 540 m³, 1 x 420 m³)	Chemische Fällung Schönungsteich (1.150 m³, 3.630 m³)	Voreindicker (320 m³) Schlammstapelbehälter (3 x 200 m³)	KA Landwehrbach
Belüfteter Sandfang (2 Stück) Feinrechen (2 Stück) Vorklärung (1.670 m³)	Belebungsbecken (4 x 2.170 m³, 3 x 4.333 m³) Nachklärung (2 x 2.815 m³, 2 x 3.850 m³)	Chemische Fällung Schönungsteich (21.000 m³)	Voreindicker (580 m³), Faulbehälter (5.400 m³) Zentrifuge Schlammstapelbehälter (5 x 500 m³)	KA Geldern ¹⁾²⁾
Pumpwerk (3 Stück) Spiralsiebrechen Sandfang	Belebungsbecken (1.600 m³) Nachklärung (429 m³)	Bodenfilter (6 Stück)	Schlammstapelbehälter (2 x 129 m³)	KA Walbeck
Stufenrechen (2 Stück) Belüfteter Sandfang (2 Stück) Vorklärbecken (400 m³)	Belebungsbecken (3 x 2.450 m³) Schlammkontaktbecken (580 m³) Nachklärung (2 x 1.320 m³, 1 x 1.860 m³)	Chemische Fällung	Voreindicker (495 m³), Bandfiltermaschine, Faulbehälter (2.700 m³) Schlammstapelbehälter (4 x 300 m³)	KA Kevelaer-Weeze ¹⁾²⁾
Feinrechen, Sandfang Pumpwerk (2 Stück)	Belebungsbecken (2.200 m³) Nachklärung (900 m³)	Chemische Fällung Schönungsteich (500 m³, 1.000 m³)	Voreindicker (150 m³) Schlammstapelbehälter (2 x 500 m³)	KA Sonsbeck
Pumpwerk (1 Stück) Spiralsiebrechen	Belebungsbecken (270 m³) Nachklärung (285 m³)	Chemische Fällung Schönungsteich (380 m³)	Voreindicker (180 m³) Schlammstapelbehälter (180 m³)	KA Kervenheim
Sandfang (2 Stück) Feinrechen Vorklärung (853 m³)	Belebungsbecken (4 x 550 m³) Nachklärung (1.220 m³)	Chemische Fällung Schönungsteich (1.500 m³)	Voreindicker (613 m³)	KA Uedem
Belüfteter Sandfang (2 Stück) Rechen (2 Stück) Vorklärung (250 m³)	Belebungsbecken (4 x 2.625 m³) Pumpwerk (3 Stück) Nachklärung (2 x 2.400 m³)	Chemische Fällung biol. Zentratbehandlung Flockungsfilter (4 Reihen)	Voreindicker (616 m³) Faulbehälter (2 x 350 m³, 2 x 1.250 m³) ³⁾ Zentrifuge, Schlammstapelbehälter (4 x 700 m³, 3 x 360 m³, 800 m³)	KA Goch
Pumpwerk (2 Stück)	Belebungsgraben (180 m³) Schneckenhebewerk Nachklärung (132 m³)	Chemische Fällung Schönungsteich (210 m³)	Schlammstapelbehälter (2x60 m³)	KA Hassum
Schneckenhebewerk, Spiralsiebrechen, Sandfang	Oxidationsgraben (328 m³)	Chemische Fällung Schönungsteich (472 m³)	Voreindicker (150 m³)	KA Kessel

Übersicht Betriebsstellen (BST)

Betriebsanlage	Abwasserbehandlung mechanisch	Niederschlagswasserbehandlung
BST Hessenbende	Sandfang Pumpwerk (2 Stück)	Kettenumlaufrechen Schneckenhebewerk (4 Stück) Regenüberlaufbecken (5.411 m ³) Regenrückhaltebecken (4.704 m ³)
BST Obere Niers	Pumpwerk (3 Stück)	Pumpwerk (3 Stück) Regenüberlaufbecken (1 x 2.540 m ³ , 1 x 1.460 m ³) Regenrückhaltebecken (14.600 m ³)
BST Hochneukirch		Regenüberlaufbecken (1.671 m ³) Regenrückhaltebecken (5.972 m ³)
BST Jackerath	Pumpwerk (2 Stück)	Regenüberlaufbecken (380 m ³) Retentionsbodenfilter (3.712 m ³) Versickerungsbecken (2.754 m ³)
BST Plattenstraße		Pumpwerk (2 Stück) Regenüberlaufbecken (206 m ³) Sandfang
BST Kuckumer Straße		Regenüberlaufbecken (120 m ³)
BST An der Wey		Regenüberlaufbecken (874 m ³) Regenrückhaltebecken (2.339 m ³)
BST Venrath		Stauraumkanal (92 m ³)
BST Keyenberg		Pumpwerk Stauraumkanal (382 m ³)
BST An-der-L-19		Pumpwerk (2 Stück) Regenüberlaufbecken (375 m ³)
BST Unterwestrich		Stauraumkanal (172 m ³)
BST Wockerath		Stauraumkanal (77 m ³) Pumpwerk (2 Stück)
BST Holzweiler		Stauraumkanal (346 m ³)
BST Viersen	Stufenrechen (1 Stück) Langsandfang (3 Stück) Pumpwerk (4 Stück)	Pumpwerk (4 Stück) Regenüberlaufbecken (15.000 m ³)
BST Vorst	Pumpwerk (2 Stück)	Pumpwerk (3 Stück) Regenüberlaufbecken (2 x 1.900 m ³) Regenrückhaltebecken (9.600 m ³)
BST Rahser Bruch	Schneckenhebewerk (4 Stück)	Kettenumlaufrechen (5 Stück) Pumpwerk (3 Stück) Regenüberlaufbecken (8.000 m ³) Regenrückhaltebecken (56.700 m ³)
BST Süchteln	Stufenrechen Langsandfang (2 Stück) Pumpwerk (3 Stück)	Pumpwerk (8 Stück) Regenüberlaufbecken (10.000 m ³)
BST Boisheim	Langsandfang (2 Stück) Pumpwerk (3 Stück)	Pumpwerk (2 Stück) Regenüberlaufbecken (500 m ³) Regenrückhaltebecken (2.580 m ³)
BST Dülkener Nette	Pumpwerk (2 Stück)	Pumpwerk (2 Stück) Stauraumkanal (9.700 m ³) Rechenanlage Schneckenhebewerk (5 Stück) Regenrückhaltebecken (26.000 m ³) Retentionsbodenfilter (10.350 m ³)
BST Dilkrath		Pumpwerk (2 Stück) Stauraumkanal (90 m ³) Regenrückhaltebecken (1.980 m ³)
BST Bistard	Pumpwerk (3 Stück)	Regenüberlaufbecken (2.500 m ³) Pumpwerk (3 Stück)
BST Bracht	Schneckenhebewerk (2 Stück)	
BST Kaldenkirchen	Pumpwerk (2 Stück) Langsandfang (2 Stück) Rechen	Pumpwerk (3 Stück) Regenüberlaufbecken (1.560 m ³)
BST Leuth	Pumpwerk (2 Stück)	Schneckenhebewerk (2 Stück) Regenüberlaufbecken (420 m ³) Regenrückhaltebecken (680 m ³)
BST Lüthemühle	Schneckenhebewerk (3 Stück)	Schneckenhebewerk (4 Stück) Sandfang Regenüberlaufbecken (4.572 m ³) Regenrückhaltebecken (2.400 m ³)
BST Quellensee	Schneckenhebewerk (2 Stück)	Schneckenhebewerk Regenüberlaufbecken (3 x 1.200 m ³) Regenrückhaltebecken (6.700 m ³)
BST Niedieckplatz		Schneckenhebewerk (4 Stück) Regenüberlaufbecken (924 m ³)

Übersicht Betriebsstellen (BST)

Betriebsanlage	Abwasserbehandlung mechanisch	Niederschlagswasserbehandlung
BST Bracht-Hülst		Schneckenhebwerk (3 Stück) Langsandfang (2 Stück) Regenüberlaufbecken (5.400 m³) Regenrückhaltebecken (1 x 2.580 m³, 1 x 17.500 m³)
BST Spitalstraße		Regenüberlaufbecken (500 m³) Regenrückhaltebecken (3.600 m³)
BST Hinsbeck	Langsandfang Pumpwerk (2 Stück) Ausgleichsbecken (341 m³)	Rechen Langsandfang Schneckenhebwerk (3 Stück) Regenüberlaufbecken (800 m³)
BST St. Tönis	Schneckenhebwerk (4 Stück) Stufenrechen (2 Stück) Langsandfang (2 Stück) Chemische Fällung Stauraumkanal (5.000 m³)	Schneckenhebwerk (4 Stück) Regenüberlaufbecken (6.400 m³) Regenrückhaltebecken (4.800 m³) Tagesausgleichsbecken (6.400 m³)
BST Kempen	Kletterrechen (2 Stück) Belüfteter Sandfang (2 Stück) Pumpwerk (6 Stück) Faulbehälter (1.510 m³)	Kletterrechen Pumpwerk (5 Stück) Regenüberlaufbecken (5.700 m³) Regenrückhaltebecken (18.000 m³)
BST Bronkhorster Weg	Pumpwerk (5 Stück)	Pumpwerk (4 Stück) Regenüberlaufbecken (1.500 m³) Regenrückhaltebecken (13.000 m³)
BST Tetendonk	Schneckenhebwerk (2 Stück)	Stauraumkanal (1.400 m³) Regenrückhaltebecken (3.404 m³) Regenklärbecken (1.995 m³)
BST Wildrosenweg		Stauraumkanal (1.400 m³) Regenrückhaltebecken (8.100 m³) Pumpwerk (2 Stück)
BST Aermen Düwel	Pumpwerk (Schnecken: 3 Stück, Tauchmotor: 2 Stück)	Schneckenhebwerk (4 Stück) Regenüberlaufbecken (446 m³) Regenrückhaltebecken (4.200 m³)
BST Rather Weg/Eyll		Regenüberlaufbecken (530 m³) Regenrückhaltebecken (2.830 m³) Pumpwerk
BST Tönisberg	Pumpwerk (2 Stück) Ausgleichsbecken (550 m³)	
BST Rheurd	Pumpwerk (2 Stück) Ausgleichsbecken (300 m³)	
BST Schaphuysen	Pumpwerk (2 Stück) Ausgleichsbecken (85 m³)	
BST Venum	Pumpwerk (2 Stück)	Schneckenhebwerk (2 Stück) Regenüberlaufbecken (2.000 m³, 560 m³) Retentionsbodenfilter (1.500 m³)
BST Sevelen	Pumpwerk (2 Stück)	
BST Pont	Pumpwerk (2 Stück)	Schneckenhebwerk (2 Stück) Regenüberlaufbecken (200 m³) Feststoffabscheider (2 Stück)
BST Issum	Schneckenhebwerk (2 Stück) Flachfeinsiebreen, Belüfteter Sandfang (1 Stück) Ausgleichsbehälter (1 x 800 m³, 1 x 900 m³) Pumpwerk (3 Stück)	
BST Lüllingen	Pumpwerk (2 Stück)	
BST Kapellen	Pumpwerk (2 Stück)	Ausgleichsbehälter (400 m³)
BST Winnekendonk	Schneckenhebwerk Sandfang Pumpwerk (2 Stück)	Schneckenhebwerk (3 Stück) Regenüberlaufbecken (850 m³)
BST Doelenweg		Stauraumkanal (110 m³) Regenrückhaltebecken (2.289 m³)
BST Wetten	Pumpwerk (2 Stück), Ausgleichsbecken	Regenüberlaufbecken (100 m³)
BST Kirchsbruchley	Schneckenhebwerk (1 Stück)	Schneckenhebwerk Regenüberlaufbecken (234 m³)
BST Twisteden	Schneckenhebwerk (2 Stück) Stufenrechen Sandfang	Pumpwerk Regenüberlaufbecken (1 x 285 m³, 2 x 180 m³)
BST Schravelen	Pumpwerk (3 Stück)	
BST Kevelaer	Schneckenhebwerk (4 Stück) Sandfang (2 Stück) Stufenrechen (2 Stück) Pumpwerk (2 Stück)	Schneckenhebwerk (2 Stück) Regenüberlaufbecken (4.000 m³) Stauraumkanal Lindenstrasse (473 m³) Regenrückhaltebecken Lindenstrasse (3.167 m³)
BST Weeze	Stufenrechen Belüfteter Sandfang Pumpwerk (5 Stück) Ausgleichsbecken (1.160 m³)	
BST Wemb	Pumpwerk (2 Stück)	Regenüberlaufbecken (360 m³)

a) Erhebung der Kommunen Stand 30.06.2019

b) CSB = CSB_{roh}
120

- 1) Daten einschließlich zugehöriger Betriebsstellen
- 2) inklusive Anlieferung aus Hausklärgruben
- 3) anaerob-thermophile Stufe vorgeschaltet
- 4) integraler Mittelwert



Kai Sobottka, Abteilungsleiter

Verwaltung und Finanzen

Verwaltung und Finanzen

Die Abteilung Verwaltung und Finanzen gliedert sich in die beiden Fachbereiche *Finanzen und Controlling* sowie *Recht und Verwaltung*. Aus dem Aufgabengebiet des Fachbereichs *Finanzen und Controlling* wird nachfolgend zum Jahresabschluss 2018, zur Rechnungsprüfung und zum Wirtschaftsplan für das Jahr 2019 berichtet. Der Bericht aus dem Aufgabengebiet des Fachbereichs *Recht und Verwaltung* befasst sich mit der Beitragsveranlagung sowie der Abwasserabgabe und den Zuwendungen.

Jahresabschluss 2018

Der Niersverband führt sein Rechnungswesen gemäß § 22a Niersverbandsgesetz nach den Grundsätzen des kaufmännischen Rechnungswesens. Es sind § 19 Absatz 1 Satz 1, 2 erste Alternative, Absatz 2 und 3, §§ 21, 22 Absatz 1, §§ 23 und 24 der Eigenbetriebsverordnung für das Land Nordrhein-Westfalen entsprechend anzuwenden.

Soweit Berichtspflichten zu erfüllen sind, werden die Angaben überwiegend in den Anhang aufgenommen.

In der Erfolgsübersicht werden alle Aufträge nach § 2 Absatz 4 Niersverbandsgesetz zusammengefasst als ein Bereich ausgewiesen. Darin enthalten ist auch ein Betrieb gewerblicher Art (BgA) für steuerpflichtige Abwassertransporte.

Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

Die grundlegenden Vorschriften zum Ansatz und zur Bewertung von Vermögensgegenständen und Verbindlichkeiten gemäß §§ 246 ff. und 252 ff. Handelsgesetzbuch wurden gegenüber dem Vorjahr unverändert angewandt.

Die Vermögensgegenstände des Anlagevermögens sind mit ihren Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten einschließlich Anschaffungsnebenkosten abzüglich Skonti und anderer Preisnachlässe bewertet. Von Dritten gewährte Zuschüsse für Investitionen werden von den Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten abgesetzt, soweit nicht der Zuschussgeber eine Passivierung als Eigenkapital ausdrücklich vorgeschrieben hatte. Ist die Nutzung von Vermögensgegenständen zeitlich begrenzt, so werden planmäßige Abschreibungen entsprechend der betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer vorgenommen; gemäß § 25 Absatz 2 Niersverbandsgesetz erfolgt dies durch lineare (jährlich gleichmäßige) Abschreibungen. Vermögensgegenstände die durch Erdarbeiten im und am Gewässer entstehen, werden seit dem Geschäftsjahr 2010 nicht mehr planmäßig abgeschrieben, da ihre Nutzungsdauer nicht zeitlich begrenzt ist.

Eigene und fremde Aufwendungen für den Aufbau von Zeitreihen (hydrologische und biologische Datenreihen) werden als immaterielle Wirtschaftsgüter aktiviert. Die Datenreihen unterliegen keiner planmäßigen Abschreibung. Forschungs- und Entwicklungskosten sind nicht angefallen.

In den Aktivierungen des Berichtsjahres sind keine Fremdkapitalzinsen enthalten.

Die Wertpapiere des Anlagevermögens stehen auf Dauer dem Verband zur Verfügung, sie werden mit ihren Anschaffungskosten unter Beachtung des Niederstwertprinzips bewertet.

Für die Bestände an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen wurde in Anlehnung an § 240 Absatz 3 Handelsgesetzbuch ein Festwert gebildet. Der Festwert wurde im Berichtsjahr 2018 durch eine alle drei Jahre durchzuführende Inventur überprüft. Der Bilanzwert beträgt unverändert zum Vorjahr 2,1 Mio. €.

Forderungen, Sonstige Vermögensgegenstände, Kassenbestände und Guthaben bei Kreditinstituten sind mit ihren Nennwerten erfasst.

Das Verbandskapital ist zu Nennwerten bewertet.

Die Rückstellungen (RSt) für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen werden in Höhe des nach vernünftiger kaufmännischer Beurteilung notwendigen Erfüllungsbetrages angesetzt und pauschal mit dem durchschnittlichen Marktzins, der sich bei einer angenommenen Restlaufzeit von 15 Jahren ergibt, abgezinst.

Durch die Bildung von RSt wird allen erkennbaren Risiken hinreichend Rechnung getragen.

Die Bewertung der sonstigen RSt erfolgt zu den nach vernünftiger kaufmännischer Beurteilung notwendigen Erfüllungsbeträgen.

Die Verbindlichkeiten werden mit ihren Erfüllungsbeträgen ausgewiesen.

Angaben zu Posten der Bilanz

Die Entwicklung des Anlagevermögens ist aus dem gemäß § 24 Absatz 2 Eigenbetriebsverordnung vorgeschriebenen Anlagenachweis ersichtlich. Aus Investitionsförderungen wurden 1.543.256,07 € von den Anschaffungs- und Herstellungskosten abgesetzt.

In der Bilanzposition Wertpapiere des Anlagevermögens befinden sich zwei ausschließlich für den Niersverband aufgelegte inländische Spezialfonds, die jeweils mit einem Anfangskapital in Höhe von 20 Mio. Euro ausgestattet wurden. Die Anlageziele sind realer Kapitalerhalt bei möglichst geringem Risiko mit einer Rendite über Festgeldniveau. Die Anlagerichtlinien beschränken den maximal zulässigen Aktienanteil auf 35 % des jeweiligen Gesamtkapitals. Es besteht keine Beschränkung in der Möglichkeit der täglichen Rückgabe. Die Fonds sind mit ihren Anschaffungskosten bilanziert. Ertragsausschüttungen erfolgten im Berichtsjahr in Höhe von jeweils 150.000,- €



(in Summe 300.000,- €). Der aktuelle Wert beider Fonds am 31.12.2018 beträgt 40,447 Mio. €, demnach 447 T€ über den Anschaffungskosten.

Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände haben eine Restlaufzeit von bis zu einem Jahr.

Im Bilanzgewinn in Höhe von 94.504,94 € ist kein Gewinn-/Verlustvortrag enthalten.

Die Pensionsrückstellungen über insgesamt 5.969.850,00 € werden aufgrund der vertraglichen und tariflichen Verpflichtungen zur Altersversorgung gebildet. Aus Versorgungszusagen nach beamtenrechtlichen Grundsätzen bestehen Verpflichtungen aus laufenden Versorgungsbezügen in sechs Fällen und zwei Anwartschaften zur künftigen Gewährung einer Altersversorgung.

Der Anteil der ausgewiesenen Pensionsrückstellungen für Versorgungszusagen entspricht den nach versicherungsmathematischen Grundsätzen (Anwartschaftsbarwertverfahren - PUC-Methode analog den Vorschriften des IAS 19) ermittelten Barwerten der erfassten Verpflichtungen. Grundlage bildet das Gutachten der AON Hewitt GmbH, Mülheim, vom 20.02.2019.

Dieses Gutachten beinhaltet folgende Berechnungsgrundlagen:

Wahlrecht gem. § 253 Absatz 2 Satz 2 Handelsgesetzbuch wird ausgeübt

Pauschalansatz der Restlaufzeit: 15 Jahre,
Zinssatz: 3,21 %,
Sterbetafel: RT 2018 G
Rententrend: 2,00 %,
Gehaltstrend: 2,50 %.

Der gem. § 253 Absatz 6 S. 3 HGB anzugebende Erfüllungsbetrag mit siebenjährigem Durchschnittszinssatz beträgt 6.567.642,- Euro.

Für die übrigen Arbeitnehmer/innen bzw. ehemaligen Arbeitnehmer/innen (Entgeltempfänger, Rentner bzw. deren Hinterbliebene) besteht die Zusatzversorgung des öffentlichen Dienstes nach Maßgabe des ATV-K durch Mitgliedschaft in der Rheinischen Zusatzversorgungskasse in Köln (RZVK). Seit dem 01.01.2000 erhebt die Kasse eine Umlage von 4,25 % der zusatzversorgungspflichtigen Bezüge. Der Umlagesatz ist im Berichtsjahr unverändert geblieben. Das neben der Umlage zu zahlende Sanierungsgeld beträgt seit dem 01.10.2010 3,5 % als Vomhundertsatz des zusatzversorgungspflichtigen Entgeltes. Die Summe der umlagepflichtigen Entgelte beläuft sich im Jahresdurchschnitt für 420 versicherungspflichtige Mitarbeiter/innen und Auszubildende auf 20.196.020,25 €.

Mit den übrigen Rückstellungen, die sich gemäß des Rückstellungsspiegels zusam-



mensetzen, werden alle erkennbaren weiteren Risiken berücksichtigt.

Erläuterungen gemäß § 285 Nummer 12 Handelsgesetzbuch:

Für die Rückstellungen Altersteilzeit gilt: Für die am Bilanzstichtag bestehenden Altersteilzeitverträge für Mitarbeiter/innen wurden auf der Basis von Gutachten Rückstellungen gebildet. Dabei wurden die Nettozusagen (Aufstockungsbeträge), Abfindungen wegen Rentenkürzungen sowie die in der Arbeitsphase entstehenden Verpflichtungsüberhänge jeweils mit ihrem Barwert berücksichtigt (Basis: Heubeck-Richttafeln 2018 G, Rechnungszinssatz 0,82 %, Einkommenstrend 2,50 %).

Für die Rückstellungen Abwasserabgabe Schmutz- und Niederschlagswasser gilt: Der Verband hat für das Einleiten von Schmutz- und Niederschlagswasser Abwasserabgabe an das Land zu entrichten. Da die Veranlagung der Abwasserabgabe erst nach Ablauf des Wirtschaftsjahres durchgeführt wird, ist der bestehenden Abgabepflicht durch Bildung entsprechender Rückstellungen Rechnung zu tragen. Auf der Basis voraussichtlicher Belastungen des Berichtsjahres mit Abwasserabgabe wurden den Abwasserabgaberückstellungen 2.963 T€ zugeführt. Bescheide

über Abwasserabgabe lösten Zahlungen zu Lasten der Rückstellungen an das Land in Höhe von 2.703 T€ aus. Daneben konnten Rückstellungen im Umfang von 195 T€ aufgrund von Abwasserabgabebescheiden (Festsetzung und Endabrechnung) aufgelöst werden.

Angaben zu Posten der Gewinn- und Verlustrechnung

Die Gewinn- und Verlustrechnung und die Erfolgsübersicht sind entsprechend § 23 Eigenbetriebsverordnung aufgestellt. Die Gliederung entspricht dem Gesamtkostenverfahren nach § 275 Absatz 2 Handelsgesetzbuch. In der Erfolgsübersicht sind neben den Beitragsgruppen alle Aufträge einschl. des BgA zusammen dargestellt.

Die Umsatzerlöse enthalten die Verbandsbeiträge aus Vorauszahlungen 2018 und Abrechnung mit der Beitragsliste 2017.

Die sonstigen betrieblichen Erträge beinhalten 64 T€ periodenfremde Erträge, die sich aus vielen kleineren Beträgen ergeben. In den sonstigen betrieblichen Erträgen sind auf Basis des Bilanzrichtlinie-Umsetzungsgesetzes keine Mieterträge enthalten.

Die Umsatzerlöse betreffen die Beitragsgruppen wie folgt:

	Beitrag	Mieterträge
Verwaltung	0,00 €	0,00 €
Abwasserbeseitigung	42.581.940,02 €	109.330,56 €
Deponiesickerwasserbeseitigung	519.460,01 €	0,00 €
Niederschlagswasserbehandlung	9.864.749,97 €	404,02 €
Gewässerunterhaltung	2.102.249,99 €	0,00 €
Grabenunterhaltung	83.800,00 €	0,00 €
Regelung des Wasserabflusses	1.005.349,99 €	1.646,80 €
Rückführung/Renaturierung	0,00 €	42.059,64 €
Abwasserabgabe Niederschlagswasser	1.569.282,84 €	0,00 €

Von den Zinsen und ähnlichen Aufwendungen entfallen 216.750,00 € auf die Aufzinsung von Rückstellungen.

Der Zinsertrag enthält keine Beträge aus der Abzinsung von Rückstellungen.

Es gab keine nach Art und Betrag außergewöhnlichen Erträge und Aufwendungen.

Das im Berichtsjahr vom Abschlussprüfer zu berechnende Gesamthonorar in Höhe von 19.278,00 € brutto entfällt ausschließlich auf Abschlussprüfungsleistungen.

Es wird vorgeschlagen, das Ergebnis wie folgt zu behandeln:

Beitragsgruppe	Ergebnis	Gewinn- bzw Verlustvortrag	Zuführung /Entnahme Rücklage	
			Allgemeine	Investition
Abwasserbeseitigung	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Deponiesickerwasser	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
NWB	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Gewässerunterhaltung	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Grabenunterhaltung	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Regelung des Wasserabf.	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Renaturierung	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Aufträge	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Aufgabenübernahmen	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
AbwAG NW	94.504,94 €	0,00 €	94.504,94 €	0,00 €
Summe	94.504,94	0,00 €	94.504,94	0,00 €



GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG	31.12.2018		31.12.2017
	T €	T €	T €
1. Umsatzerlöse betriebstypisch (Beitrag)	57.727		
Umsatzerlöse sonstige	153		
2. Andere aktivierte Eigenleistungen	3.158		
3. Sonstige betriebliche Erträge	2.210		
4. ERTRÄGE AUS BETRIEB		63.248	59.879
5. Materialaufwand			
Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und bezogene Waren	10.481		
Aufwendungen für bezogene Leistungen	7.424	17.905	17.837
6. Personalaufwand			
Löhne und Gehälter	23.420		
Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung	5.717	30.137	27.325
7. Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen		16.428	16.088
8. Sonstige betriebliche Aufwendungen		8.729	8.160
9. Erträge aus Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	305		
10. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	45	350	426
11. Abschreibungen auf Wertpapiere des Umlaufvermögens	0		
12. Zinsen und ähnliche Aufwendungen		594	663
13. innerbetriebliche Leistungsverrechnung			
Zurechnung (Aufwand)	4.768		
Abgabe (Ertrag)	4.768	0	0
14. ERGEBNIS VOR STEUERN		-10.195	-9.767
15. Steuern von Einkommen und Ertrag		2	4
16. ERGEBNIS NACH STEUERN		-10.197	-9.771
17. Sonstige Steuern		55	52
18. JAHRESÜBERSCHUSS/-FEHLBETRAG		-10.252	-9.823
19. Gewinn/Verlust des Vorjahres		6	-24
20. Rücklagenzuführung		9.062	8.462
21. Rücklagenentnahme		19.402	18.315
22. BILANZGEWINN/-VERLUST		94	6

Aktiva

A.	ANLAGEVERMÖGEN	31.12.2018		31.12.2017
		T €	T €	T €
I.	Immaterielle Vermögensgegenstände			
	Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten		3.596	3.399
II.	Sachanlagen			
	1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich Bauten auf fremden Grundstücken	46.794		
	2. Technische Anlagen und Maschinen	137.789		
	3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	9.522		
	4. Geleistete Anzahlungen u. Anlagen im Bau	28.719	222.834	222.363
III.	Finanzanlagen		40.197	40.335
	Summe Anlagevermögen		266.627	266.097
B.	UMLAUFVERMÖGEN			
I.	Vorräte			
	1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	2.100		
	2. Unfertige Leistungen	0	2.100	2.100
II.	Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände			
	1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	250		
	2. Forderungen gegen Mitglieder	81		
	3. Sonstige Vermögensgegenstände	109	440	589
III.	Wertpapiere		0	0
IV.	Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten		1.367	4.586
	Summe Umlaufvermögen		3.907	7.275
C.	RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN		783	592
	BILANZSUMME		271.317	273.964

Passiva

A.	EIGENKAPITAL	31.12.2018		31.12.2017
		T €	T €	T €
I.	Verbandskapital		97.000	97.000
II.	Direktfinanzierung		18.635	18.635
III.	Rücklagen			
	1. Allgemeine Rücklage	8.837		
	2. Investitionsrücklage	53.538		
	3. Beitragsausgleichsrücklage	1.577	63.952	74.292
IV.	Erhaltene Investitionszuschüsse		0	0
V.	Bilanzgewinn/-verlust		94	6
	Summe Eigenkapital		179.681	189.933
B.	RÜCKSTELLUNGEN			
	1. Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	5.970		
	2. Sonstige Rückstellungen	12.549	18.519	15.856
C.	VERBINDLICHKEITEN			
	1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	65.978		
	2. Erhaltene Anzahlungen	135		
	3. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	5.129		
	4. Verbindlichkeiten gegenüber Mitgliedern	65		
	5. Sonstige Verbindlichkeiten	1.668	72.975	67.962
D.	RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN		142	213
	BILANZSUMME		271.317	273.964

Rechnungsprüfung

In seiner Frühjahrssitzung am 22. Mai 2019 informierte sich der Rechnungsprüfungsausschuss über den vorläufigen Jahresabschluss 2018. Vertiefte Informationen erhielt der Ausschuss unter anderem über die Verordnung zur Neuordnung der Klärschlammverwertung, mit der das Recycling von Phosphor in Klärschlämmen nach Ablauf einer längeren Übergangszeit ab 2029 vorgeschrieben ist. Ein weiteres Thema waren die Kooperationsvereinbarung zur Errichtung einer Monoklärschlammverbrennungsanlage mit weiteren verbandslichen und kommunalen Partnern und die damit verbundenen Kostenstrukturen. Des Weiteren wurde über die Spurenstoffstrategie des Bundes berichtet, die beim Niersverband u. a. wegen der geringen Eigenwasserführungen der Niers und der Nette zum Ausbau von vier bis fünf Kläranlagen führen wird.

Der Jahresabschluss 2018 war Hauptthema der zweiten Sitzung des Rechnungsprüfungsausschusses im Berichtsjahr, die am 9. Oktober 2019 stattfand. Grundlage der Beratungen waren hier die Berichte der externen Prüfstelle Kniebaum Bocks GmbH sowie der Internen Prüfstelle des Verbandes. Über das Ergebnis der Prüfung wird der Rechnungsprüfungsausschuss der Verbandsversammlung in ihrer Sitzung am 12. Dezember 2019 berichten.

Wirtschaftsplan 2019

Der von der Verbandsversammlung im Dezember 2018 beschlossene Wirtschaftsplan 2019 hat ein Gesamtvolumen von 207.446.900 €. Der Gesamtbeitragsbedarf des Jahres 2019 stieg im Vergleich zum Vorjahr um 13,70 %. Im Vermögensplan, in dem nach Ausgaben und Einnahmen insgesamt 113.673.600 € angesetzt sind, sind Investitionen in Höhe von 48,2 Mio. Euro zu finanzieren.



Erfolgsplan 2019

	€
1. Umsatzerlöse Beiträge	65.606.500
2. Umsatzerlöse Mieterträge	131.000
3. Andere aktivierte Eigenleistungen	2.485.000
4. Sonstige betriebliche Erträge	1.172.200
5. Erträge aus Betrieb	69.394.700
6. Materialaufwand	
a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und bezogene Waren	12.079.150
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	9.728.900
7. Personalaufwand	
a) Löhne und Gehälter	24.891.700
b) soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und Unterstützung	6.555.500
8. Abschreibung	18.608.000
9. Sonstige betriebliche Aufwendungen	11.161.300
10. Erträge aus Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	250.000
11. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	0
12. Abschreibungen auf Wertpapiere	0
13. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	1.167.000
14. Innerbetriebliche Leistungsverrechnung	
a) Aufwand	5.896.515
b) Ertrag	5.896.515
15. Ergebnisse der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	-14.546.850
16. Steuern von Einkommen und Ertrag	0
17. Ergebnis nach Steuern	-14.546.850
18. Sonstige Steuern	60.750
19. Umlage Verwaltung	
Zurechnung (+)	8.965.390
Abgabe (-)	8.965.390
20. Jahresverlust / Jahresgewinn	-14.607.600
21. Gewinn-/Verlustvortrag	0
22. Rücklagenzuführung	9.521.000
23. Rücklagenentnahme	24.128.600
24. Ergebnis	0

Vermögensplan 2019

Mittelherkunft	€
Eigenmittel	28.130.600
davon Direktfinanzierung	0
davon Abschreibung	18.608.000
davon Zuführung Rücklagen	9.521.000
davon Verminderung Kassenbestand	1.600
davon Zuführung Eigenkapital	0
Fremdmittel	85.543.000
davon Tilgungseinnahmen	23.000
davon Finanzierungshilfen	0
davon Darlehn für Investitionen	45.520.000
davon Darlehn für Umschuldungen	40.000.000
Summe	113.673.600
Mittelverwendung	
Investitionen	48.245.000
davon Neubaumaßnahmen	40.670.000
davon sonstige Maßnahmen	7.575.000
davon Übernahmen	0
Finanzanlagen	0
davon sonstige Ausgaben, Disagio	0
Tilgungsausgaben	41.300.000
davon Regeltilgung	1.300.000
davon Umschuldungstilgung	40.000.000
Erhöhung Kassenbestand	0
Inanspruchnahme von Rücklagen	24.128.600
Summe	113.673.600

Beitragsveranlagung beim Niersverband

Die Beitragsveranlagung erfolgt auf Grundlage des Niersverbandsgesetzes, der Niersverbandssatzung und der Veranlagungsregeln des Niersverbandes. Danach haben die Mitglieder des Verbandes, zu denen Städte und Gemeinden, Kreise, Träger der öffentlichen Wasserversorgung und gewerbliche Unternehmen zählen, dem Niersverband die Beiträge zu leisten, die zur Erfüllung seiner Aufgaben und Verbindlichkeiten sowie zu einer ordentlichen Wirtschaftsführung erforderlich sind.

Die Beiträge werden satzungsgemäß in folgenden Beitragsgruppen erhoben:

- Abwasserbeseitigung und Entsorgung der dabei anfallenden Rückstände
- Behandlung von mit Niederschlagswasser vermischtem Schmutzwasser

- aus Mischkanalisation in Niederschlagswasserbehandlungsanlagen sowie Rückhaltung von mit Niederschlagswasser vermischtem Schmutzwasser aus Mischkanalisation in dazu bestimmten Sonderbauwerken
- Abwasserabgabe für das Einleiten von Niederschlagswasser
 - Unterhaltung der Gewässer
 - Regelung des Wasserabflusses einschließlich Ausgleich der Wasserführung und Sicherung des Hochwasserabflusses
 - Rückführung ausgebauter oberirdischer Gewässer in einen naturnahen Zustand
 - Deponiesickerwasserbeseitigung

Die Beitragsveranlagung wird für ein Wirtschaftsjahr vorgenommen. Ihr wird der Wirtschaftsplan und die Verhältnisse des Veranlagungsjahres zugrunde gelegt.

Niersverbandsbeiträge für das Veranlagungsjahr 2018

Im Veranlagungsjahr 2018 wurden Beiträge in Höhe von insgesamt 57.832.381,79 € erhoben. Davon entfallen 50.721.630,56 € (87,70 %) auf gemeindliche Beiträge und 7.110.751,23 € (12,30 %) auf gewerbliche und sonstige Beiträge.

Der größte Anteil des Beitragsaufkommens des Jahres 2018 entfällt mit rund 42,1 Mio. € auf die Beitragsgruppe Abwasserbeseitigung und Entsorgung der dabei anfallenden Rückstände. Die Beseitigung von häuslichem Abwasser wurde mit einem Einheitswert von rund 0,84 € je Kubikmeter Abwasser berechnet.

Die Beiträge für das Veranlagungsjahr 2018 wurden mit der Beitragsliste 2018 vom 09. Juli 2019 festgesetzt und den Verbandsmitgliedern mittels Beitragsbescheid vom 10. Juli 2019 bekanntgegeben.

Die Beitragsliste sowie die dazugehörigen Unterlagen lagen in der Geschäftsstelle des Niersverbandes zur Einsichtnahme aus.

Vorläufige Beiträge für das Veranlagungsjahr 2019

Um die Verwaltung und die Arbeiten des Niersverbandes im Wirtschaftsjahr 2019 zu sichern, hat der Niersverband zu Beginn dieses Jahres von der Erhebung eines vorläufigen Beitrags Gebrauch gemacht. Dabei wurde vom Gesamtbeitragsbedarf für das Wirtschaftsjahr 2019 ausgegangen und das Beitragsverhältnis der letzten festgesetzten Beitragsliste, also der Beitragsliste 2017, zugrunde gelegt.

Für das Jahr 2019 wurden vorläufige Beiträge in Höhe von insgesamt 65.621.844,05 € festgesetzt. Davon entfallen 57.758.299,41€ (88,02 %) auf die gemeindlichen Mitglieder und 7.863.544,64 € (11,98 %) auf die gewerblichen und sonstigen Mitglieder.

Mit dem Vorauszahlungsbescheid 2019 vom 18.01.2019 wurden die Niersverbandsmitglieder über die auf den Jahresbeitrag 2019 zu leistenden Vorauszahlungen informiert.

Abwasserabgabe

Das Land Nordrhein-Westfalen erhebt für das Einleiten von Schmutz- und Niederschlagswasser in die Gewässer nach den Vorschriften des Abwasserabgabengesetzes (AbwAG) eine Abwasserabgabe. Für Umweltabgaben und damit auch für die Festsetzung der Abwasserabgabe ist das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) zuständig.

Der Fachbereich *Recht und Verwaltung* überprüft die an den Verband gerichteten Bescheide über die Festsetzung der Abwasserabgabe in tatsächlicher und rechtlicher Hinsicht auf ihre Richtigkeit. Darüber hinaus sind die vom Abwasserabgabengesetz vorgesehenen Möglichkeiten zur Abgabensenkung zu Gunsten der Genossenschaft und ihrer Mitglieder soweit wie möglich auszuschöpfen.

Für die Niederschlagswasserabgabe besteht die Möglichkeit, die Befreiung gem. § 8 Abs. 2 AbwAG NRW zu erreichen, wenn sämtliche gesetzlichen Anforderungen an die Kanalisationsnetze, die Sonderbauwerke und die Abwasserreinigung erfüllt sind. Im Hinblick auf das jährliche Gesamtvolumen der Niederschlagswasserabgabe in Höhe von rd. 1,4 Mio. € ist der Verband seinerseits darum bemüht, für die größtmögliche Zahl der Einleitungen die Befreiungsvoraussetzungen zu schaffen.

Für die aktuell insgesamt 56 Einleitungen mit verbändlicher Abgabepflicht stehen zum Berichtszeitpunkt für 2017 noch zwei sowie für 2018 noch 44 Festsetzungsbescheide aus.

Für die Berechnung der Abwasserabgabe für Schmutzwasser sieht das Abwasserabgabengesetz eine Halbierung des Abgabesatzes vor, sofern die jeweilige Kläranlage die

Mindestanforderungen der Abwasserverordnung erfüllt und die im Erlaubnisbescheid vorgegebenen Überwachungswerte eingehalten sind. Diese Maßgabe erfüllt jede Kläranlage des Verbandes für alle abgaberelevanten Parameter. Darüber hinaus macht der Verband von der Möglichkeit der Herabklärung von Überwachungswerten gem. § 4 Abs. 5 AbwAG Gebrauch. So kann auch für dieses Berichtsjahr die sich auf Grundlage der in den jeweiligen Einleitungserlaubnissen festgelegten Überwachungswerte ergebende Abgabe von rund 2,6 Mio. € nach Kalkulation auf Grundlage der herabklärten Werte wieder um ca. 1 Mio. € auf rund 1,6 Mio. € gesenkt werden.

Für das Veranlagungsjahr 2017 stehen zum Berichtszeitpunkt von 21 zu erwartenden Abgabebescheiden noch zwei Festsetzungen aus. Für das Veranlagungsjahr 2018 liegen bisher keine Festsetzungsbescheide vor.

Für die Abgabe für Schmutz- und Niederschlagswassereinleitungen wird von der Möglichkeit der Verrechnung verbandlicher Investitionen Gebrauch gemacht, so dass mit Vorliegen der entsprechenden Endabrechnungsbescheide die endgültig anerkannten Verrechnungsbeträge schließlich der Genossenschaft zu Gute kommen können.

Weiterhin wird neben der Verrechnung mit der vom Verband geschuldeten Abwasserabgabe nach Maßgabe des § 10 Absätze 3 und 4 AbwAG das seit 2007 eingeführte und inzwischen etablierte Verfahren zum Vollzug des damaligen § 66 Abs. 7 LWG (heute § 3 Abs. 6 AbwAG NRW) fortgeführt, wonach der Verband Aufwendungen seiner Mitglieder für die Errichtung oder Erweiterung von Abwasserbehandlungs- und Zuführungsanlagen mit der vom Verband geschuldeten Abwasserabgabe verrechnen kann. So konnten im Berichtsjahr aufgrund vorliegender Endabrechnungsbescheide 946 T € aus dem Veranlagungsjahr 2014 an gemeindliche Verbandsmitglieder erstattet werden.

ZUWENDUNGEN

Für die zur Aufgabenerfüllung des Verbandes notwendigen Investitionen werden die von Bund und Ländern sowie der Europäischen Union zur Verfügung stehenden Förderprogramme regelmäßig überprüft und wenn möglich in Anspruch genommen.

Im Bereich Abwasserbeseitigung werden Projektförderungen in Form von zinsgünstigen Darlehen und Zuschüssen über das Förderprogramm „Ressourceneffiziente Abwasserbeseitigung NRW II“ in Anspruch genommen. Im Bereich Gewässer werden die Möglichkeiten zur Förderung in Form von Zuschüssen für wasserwirtschaftliche Maßnahmen (beispielsweise naturnaher Gewässerausbau oder Maßnahmen zum Hochwasserschutz) im Rahmen der entsprechenden Förderrichtlinien des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen genutzt.

Im Rahmen der Beschaffung eines E-Fahrzeuges als Ergänzung des vorhandenen Fuhrparks auf der Kläranlage Geldern werden die bestehenden Fördermöglichkeiten des Landes in Form von Zuschüssen nach der Förderrichtlinie progres.nrw für das E-Fahrzeug selbst und für die entsprechende Ladestation sowie zusätzlich die bestehenden Fördermöglichkeiten des Bundes in Form des sog. Umweltbonus in Anspruch genommen.

Zur Realisierung und Sicherung der vorhandenen Fördermöglichkeiten trägt die Abteilung VF Sorge für die Einhaltung der sich aus den unterschiedlichen Förderbereichen ergebenden formalen Rahmenbedingungen ab der Antragstellung bis hin zur Erstellung der Schussverwendungsnachweise nach Beendigung der Projekte. Auch bei eventuell bestehendem weitergehenden Prüfungsbedarf übergeordneter Stellen werden diese weitestgehend in ihrem Prüfungsauftrag unterstützt. Im Berichtsjahr ist insbesondere auf zwei erfolgreich abgewickelte Förderprojekte hinzuweisen:

Für das Gesamtprojekt „Retentionsbodenfilter und Regenrückhaltebecken Dülkener Nette“ wurde seinerzeit in umfangreichen und zeitaufwändigen Verfahren von den vorhandenen Fördermöglichkeiten Gebrauch gemacht.

Während für den Bau des Regenrückhaltebeckens von der NRW.Bank ein Förderdarlehen in Höhe von 1.220.000 € im Rahmen des Förderprogramms „Ressourceneffiziente Abwasserbeseitigung NRW“ gewährt wurde, konnten für den Bau des Retentionsbodenfilters aus dem „Investitionsprogramm Abwasser NRW – kommunal“ Zuschussmittel in Höhe von insgesamt 4.483.657,78 € in Anspruch genommen werden. Der abschließende Bescheid der NRW.Bank, der sowohl diese Zuschusshöhe verbindlich bestätigt als auch die Maßnahme damit für abgerechnet erklärt, liegt dem Haus seit dem 07.06.2019 vor.

In den Jahren 2013 bis 2016 wurden auf der Betriebsstelle Vernum als Gesamtvorhaben der Retentionsbodenfilter und das Regenrückhaltebecken errichtet. Auch für diese Maßnahme wurden Fördermittel aus dem

Programm „Ressourceneffiziente Abwasserbeseitigung NRW“ von der NRW.Bank in Anspruch genommen.

Für den Bau des Regenrückhaltebeckens wurde ein Förderdarlehen in Höhe von 364.000 € gewährt.

Die Förderung des Retentionsbodenfilters war begleitet von aufwändigen Prüfungen des Schlussverwendungsnachweises durch die NRW.Bank sowie der Prüfung der NRW.Bank selbst durch den Landesrechnungshof NRW, verbunden mit einer Sichtung und Prüfung der verbandseigenen Unterlagen zum Projekt.

Nach erfolgreicher Argumentation unsererseits zur Feststellung der zuwendungsfähigen Kosten für den Bau des Retentionsbodenfilters hat die NRW.Bank nunmehr mit abschließendem Bescheid vom 12. Juli 2019 den bewilligten Zuschuss in Höhe von 1.000.298,98 € verbindlich bestätigt und auch diese Maßnahme für abgerechnet erklärt.



Beate Weber, Abteilungsleiterin
Personal und Soziales

Personal und Soziales

Personalrekrutierung und Ausbildungsmarketing

Wie im letzten Jahresbericht erwähnt, musste die Beschaffung und Einführung eines Bewerbermanagementsystems auf dieses Jahr verschoben werden. Heute kann der zuständige Fachbereich mit Stolz sagen, dass die Einführung dieser Bewerbermanagementsoftware bis Ende dieses Jahres erfolgt ist. Durch den Einsatz dieser Software werden unter anderem die Recruiting-Prozesse stark verschlankt und beschleunigt. Die Zeit, die wir dadurch gewinnen, investieren wir zukünftig in die Erarbeitung und Entwicklung weiterer wichtiger Projekte. So denken wir an die Optimierung des Onboarding-Prozesses, um neuen Mitarbeiter*innen den Einstieg bei uns zu erleichtern. Aber auch Strategien zur Bindung und Entwicklung unserer Mitarbeiter*innen sowie zum Aufbau von eigenem Personal (zum Beispiel durch Studienförderung) sollen weiter ausgearbeitet werden. All diese Maßnahmen sind notwendig, um dem Fachkräftemangel, der sich mittlerweile auch bei uns in vielen Bereichen bemerkbar macht, entgegen zu wirken. Durch vermehrte Auftritte auf Messen haben wir bereits in diesem Jahr begonnen, uns als attraktiven Arbeitgeber für potentielle neue Mitarbeiter*innen bekannter zu machen.

Im Rahmen der Auszubildendenrekrutierung haben wir im Berichtszeitraum erstmals eine Agentur mit der Durchführung eines Schulmarketing beauftragt. Zudem wurde eine neue Azubikampagne erarbeitet und begonnen. Dazu wurden unser Ausbildungsflyer, die Stellenausschreibungen und Plakate für die Werbung in Schulen neu entworfen und vereinheitlicht. Weitere Werbemittel und eine neue Ausbildungspräsenz auf unserer Homepage befinden sich in der Umsetzung.

Betriebliches Gesundheitsmanagement

Psychische Gefährdungsbeurteilung

Wie im letzten Jahresbericht ausgeführt, haben wir Ende 2018 erstmalig mittels einer Mitarbeiter*innenbefragung die psychische Gefährdungsbeurteilung durchgeführt. In diesem Jahr sind wir dann unmittelbar mit dem Folgeprozess gestartet.

So wurden unter anderem in 35 Organisationseinheiten die jeweiligen Ergebnisse der Befragung präsentiert, Ursachen für die Belastungsfaktoren identifiziert und Maßnahmen zur größtmöglichen Reduzierung der Belastungen gemeinsam mit den Mitarbeiter*innen entwickelt. Des Weiteren erarbeiten der Vorstand und



Alte und neue Stellenausschreibung für Auszubildende



Der Niersverband auf dem VDI-Recruitingtag



Azubis des Niersverbandes auf dem Karriere Kick(ern) im Borussia-Park

die Abteilungsleiter*innen Eckpunkte zu den Themen „Führung beim Niersverband“ und „Unternehmenskulturrichtlinien“.

Gesundheitswochenende

Zum zweiten Mal wurde in diesem Jahr ein Gesundheitswochenende allen Mitarbeiter*innen angeboten. 30 Mitarbeiter *innen erhielten von Freitag bis Sonntag Kompetenzen im Bereich der gesunden Ernährung, mentale Stärke und körperliche Fitness. Als ein Highlight des Wochenendes kann das Waldbaden genannt werden. Die Mitarbeiter*innen konnten hier erfahren, wie leicht und schnell eine Erholungsphase in den Alltag einzubauen ist, die positive Auswirkungen auf den Körper hat und den Stress minimiert. Das Gesundheitswochenende hat das Ziel, Mitarbeiter*innen zu befähigen achtsamer mit sich und ihren persönlichen Ressourcen umzugehen. Alle Informationen und Übungen an dem Wochenende waren bezogen auf die jeweils persönliche Arbeitssituation.

Ist-Analyse über krankheitsbedingte Fehlzeiten

Um geeignete Maßnahmen zur betrieblichen Gesundheitsförderung zukunftsorientiert entwickeln zu können, haben wir uns im Fachbereich dazu entschlossen, mit Hilfe von vier der im Hause meist vertretenen Krankenkassen eine Ist-Analyse der krankheitsbedingten Fehlzeiten erstellen zu lassen. Diese Auswertungen waren für uns dann unter anderem Grundlage für ein zu erarbeitendes BGM/

BGF Konzept um ganzheitlich und nachhaltig die Arbeitsplätze gesünder zu gestalten. Die Umsetzung des Konzeptes erfolgt im Jahr 2020.

Beschäftigte

Die Zahl der Beschäftigten stellt sich am Ende des Berichtsjahres wie folgt dar: 412 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

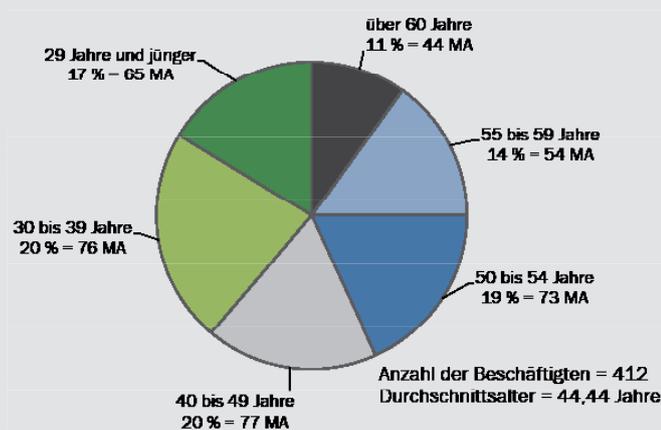
Ausbildung beim Verband

Um den Fachkräftenachwuchs zu sichern, bildet der Niersverband in momentan acht verschiedenen Ausbildungsberufen aus. Am 1. August 2019 begrüßte der Vorstand sechs junge Leute zu ihrem Ausbildungsbeginn. Insgesamt befinden sich so aktuell 19 junge Erwachsene in der Ausbildung.

Auch für das Jahr 2019 sind die Einstellungsverfahren für die neuen Auszubildenden nahezu abgeschlossen.

In folgenden Berufen bildet der Niersverband aktuell aus:

- Elektroniker*in für Betriebstechnik
- Fachinformatiker*in für Anwendungsentwicklung
- Fachinformatiker*in für Systemintegration
- Fachkraft für Abwassertechnik
- Industriemechaniker*in
- Metallbauer*in, Fachrichtung Konstruktionstechnik
- Verwaltungsfachangestellte*r
- Wasserbauer*in



Altersaufbau beim Niersverband

Personalrat

Der Personalrat setzt sich aktuell wie folgt zusammen:

- Engelbert Denneborg (Vorsitzender)
- Nathalie Kaller (erste stellvertretende Vorsitzende)
- Holger Knüpper (zweiter stellvertretender Vorsitzender)
- Michael Gipmann (dritter stellvertretender Vorsitzender)
- Jürgen Geisler (vierter stellvertretender Vorsitzender)
- Dirk Bongardt (fünfter stellvertretender Vorsitzender)
- Manuela Fürst
- Daniel Wecker
- Marco Zohlen

Schwerbehindertenvertreter

Im Berichtsjahr ist Julia Gehrman die Schwerbehindertenvertreterin. Tobias Nagies und Christoph Jozefow sind Stellvertreter in der Funktion der Vertrauensperson der Menschen mit Behinderung.

Erfüllungsquote nach Schwerbehindertengesetz

Die aufgrund der geltenden Vorschriften des Schwerbehindertengesetzes vorgeschriebenen Pflichtplätze konnten im Berichtsjahr alle besetzt werden, so dass keine Ausgleichszahlungen auf der Grundlage des Gesetzes zu zahlen sind.

Gleichstellungsbeauftragte

Das Amt der Gleichstellungsbeauftragte wird durch Jeanette Ehmke ausgeübt. Die Stellvertretung übernimmt Bianca Herr.

Jugend- und Ausbildungsververtretung (JAV)

Im Berichtsjahr wurde beim Niersverband eine Jugend- und Ausbildungsververtretung neu gewählt. Vorsitzende der JAV ist Anna Witzdam. Die beiden Stellvertreter sind Lukas Poethen und Dennis Dürselen.



Die neue Jugend- und Auszubildendenvertretung

Arbeitssicherheit

(vom Vorsitzenden des Arbeitssicherheitsausschusses Dr. Ulrich Otto und der Koordinierungsstelle Arbeitssicherheit, Bernd Derse)

Persönliche Schutzausrüstung/ Arbeitsschutzkleidung

Die Persönliche Schutzausrüstung (PSA) bzw. Arbeitskleidung ist nach wie vor ein vorrangiges Thema. In diesem Jahr wurden Sonnenschutz-Poloshirts durch die Mitarbeiter im Außendienst getestet. Der Test verlief erfolgreich, so dass ab nächstem Jahr diese Poloshirts Bestandteil des Bekleidungsplan werden. Der Niersverband hat sich frühzeitig – seit der Anerkennung des Hautkrebses als Berufskrankheit – um Präventionsmaßnahmen gekümmert. So wurden in 2015 Sonnenhüte und Hautpflegeprodukte mit einem Sonnenschutz von UV 50+ zur Verfügung gestellt. Die nun eingeführten, atmungsaktiven Poloshirts mit einem Sonnenschutz von UV 50+ ergänzen diese Präventionsmaßnahmen. Weiterhin wurden in diesem Jahr Langarmshirts, Schweißkleidung, Warnwesten und Helme getestet.

Hautschutzplan -Pflegeprodukte

Der Niersverband benutzte seit Jahrzehnten die Produkte eines in Düsseldorf ansässigen Unternehmens. Diese Firma wurde allerdings in den letzten Jahren mehrmals veräußert. Mit dem neuen Firmeninhaber änderten sich die Produkte – nicht die Produktnamen – sowohl

in der Konsistenz als auch in den Inhaltsstoffen. Daher wurde in 2018 die Produktreihe einer anderen in Deutschland niedergelassenen Firma in der Schlosserei auf dem Niershof sowie in der Schlosserei auf der Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk erfolgreich getestet. Die neuen Produkte wurden nach einer Ausschreibung im Frühjahr 2019 eingeführt. Die Einführung verlief reibungslos.

Elektronische Unterweisungen

Der Niersverband hat die Mitarbeiter*innen über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, insbesondere über die mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdungen und die Maßnahmen zu ihrer Verhütung, entsprechend § 12 Abs. 1 Arbeitsschutzgesetz zu unterweisen. Diese Unterweisungen lassen sich aufgrund der dezentralen Struktur des Verbandes nur mit einem hohen Zeitaufwand durchführen. Daher wurde erstmalig in 2010 eine Unterweisung mit dem Medium Computer in Zusammenarbeit mit den linksrheinischen Wasserverbänden (Wasserverband Eifel-Rur, LINEG, Erftverband) durchgeführt. Hierbei hat der/ die Mitarbeiter*in die Möglichkeit, innerhalb eines bestimmten Zeitraums die Unterweisung - hierbei handelt es sich um animierte Vorträge am Computer - unabhängig vom Ort oder Zeitpunkt, zu erhalten. Im Anschluss an die Unterweisung wird durch einen so genannten „Wissenstest“ dokumentiert, dass die Inhalte der Unterweisung verstanden worden sind. In 2019 sind vorhandene Module sowie der Fragen- und Antwortkatalog aufgrund der Rückmeldungen der Kollegen überarbeitet und korrigiert worden. Die Quote für die erfolgreiche Teilnahme liegt beim Niersverband bei nahezu 100 %.

Brandschutzhelfer

Gemäß § 10 ArbSchG Abs.1 hat der Niersverband „Maßnahmen zu treffen, die zur Brandbekämpfung und Evakuierung der Beschäftigten erforderlich sind“. Aufgrund der zahlreichen Betriebsstellen bildet der Niersverband Brandschutzhelfer über den Vorgaben der Berufsgenossenschaft aus. Hierdurch wird eine große Flexibilität erreicht, da jetzt quasi jeder Mitarbeiter als Brandschutzhelfer, einsetzbar ist. In 2019 sind insgesamt 247 Mitarbeiter*innen geschult worden.

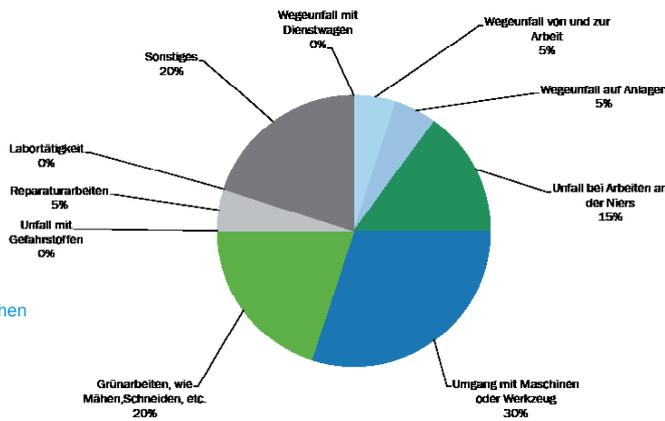


Unfallstatistik

Die Benchmarks der Berufsgenossenschaft (BG) ETEM passen wegen der Verschiedenartigkeit der Sparten (Energie, Textil, Elektro, Medienerzeugnisse) grundsätzlich nicht zu den Wasserverbänden. Außerdem ist die Gruppe der Versicherten aus dem Abwasserbereich nur eine kleine Minderheit gegenüber den anderen Versicherten, so dass beim Benchmarking der Anteil aus dem Abwasserbereich statistisch gesehen nicht relevant ist. Daher entstand der Gedanke, eigene Kennwerte zu schaffen. Bis auf einen Wasserverband haben alle angesprochenen Wasserwirtschaftsverbände ihr Interesse bekundet und nahmen an diesem Projekt teil. Ziel war es, die gleichen Berechnungsgrundlagen und gleiche Nomenklatur für die Beschreibung der Unfälle zu haben, um eine Vergleichbarkeit und Diskussionsbasis zur Verhinderung von Unfällen zu schaffen.

Für diesen Bericht hat dies zur Folge, dass er ab diesem Jahr nicht mehr bezogen auf das Wasserwirtschaftsjahr, sondern auf das Kalenderjahr erfolgt. Die nachfolgenden Grafiken sind entsprechend bereinigt und beziehen sich auf das Kalenderjahr 2018.

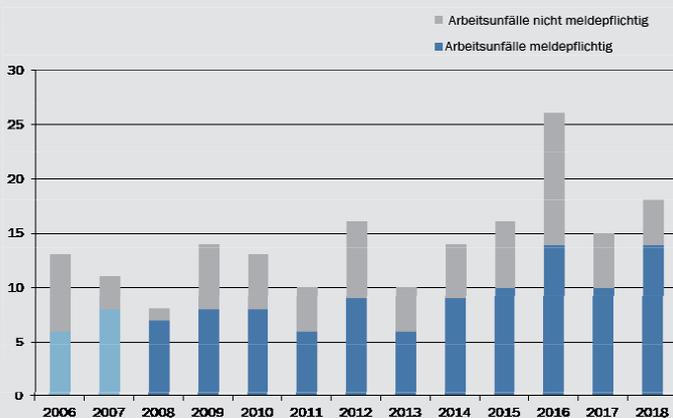
Nach der deutlichen Abnahme der Unfälle in 2017 ist bei den meldepflichtigen Unfällen ein Anstieg zu verzeichnen. Allerdings kam es in der zweiten Jahreshälfte vermehrt zu Insektenstichen bzw. zu Hautreizungen durch die Haare des Eichenprozessionsspinners. Leider waren in 2018 auch zwei Leiterunfälle zu beklagen. Diese hätten durch entsprechende, vorbeugende Maßnahmen vermieden werden können. Als Reaktion auf diese Unfälle wurden die Mitarbeiter*innen intensiv auf den Umgang mit Leitern unterwiesen und für diese Arbeiten erneut sensibilisiert



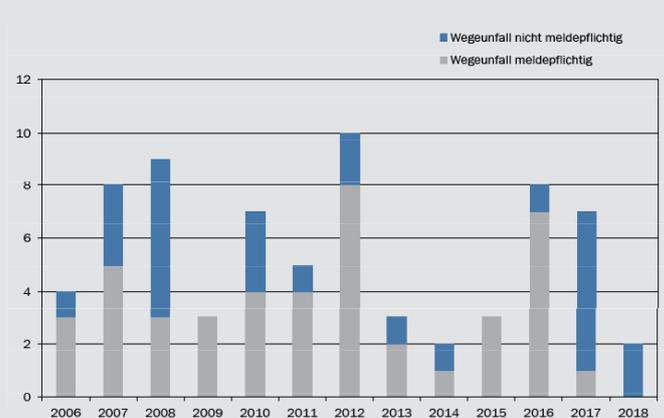
Verteilung der Unfallursachen

Wegeunfälle sind kaum zu beeinflussen bzw. verhindern. Hierbei handelt es sich oftmals um Verkehrsunfälle, bzw. bei härteren Wintereinbrüchen um Stürze durch Glatteis wie z.B. im Winter 2011/ 2012. In 2018 ist nur ein nichtmeldepflichtiger Wegeunfall zu vermelden, der bei Montagearbeiten passierte.

Wie die Abbildung zeigt, konnte das Ergebnis des letzten Jahres nicht gehalten werden. Auffälligkeiten in der Verteilung der Unfallursachen sind nicht auszumachen.



Arbeitsunfälle



Wegeunfälle



Margit Heinz, Abteilungsleiterin
Digitalisierung und Kommunikation

Digitalisierung und Kommunikation

Das neue Jahr brachte beim Niersverband eine größere Umorganisation. Zum 1. Februar 2019 wurde die neue Abteilung „Digitalisierung und Kommunikation“ (DK) gegründet. Sie setzt sich zusammen aus den beiden ehemaligen Stabsstellen des Vorstandes „Kommunikation und Prozessentwicklung“ (KPE) und „Informations- und Modelltechnik“ (IMT).

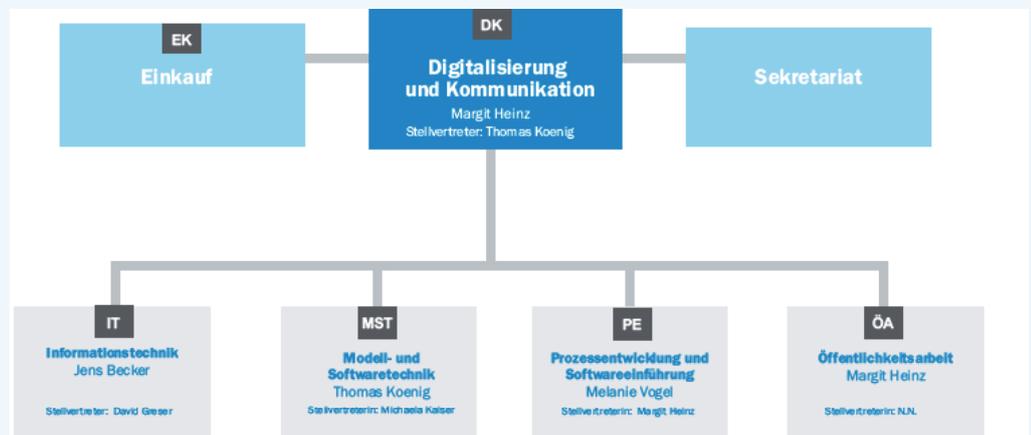
Beide Stabsstellen haben sich in den letzten zehn Jahren inhaltlich und personell weiterentwickelt und nahmen zuletzt Kernaufgaben zentral für den Niersverband wahr. Aufgrund der zukünftigen Entwicklung der beiden Bereiche und der Bedeutung für den Niersverband hat der Vorstand beschlossen, diese zu einer Abteilung zusammenzulegen.

Die neue Abteilung übernimmt die bisherigen Aufgabengebiete der beiden Stabsstellen. Zukünftig werden die Bereiche IT-Betrieb, IT-Softwareintegration inkl. Datenbankmanagement und die weitere Optimierung von Arbeitsabläufen, häufig

mit einer begleitenden Softwareeinführung, eine noch zentralere Rolle beim Niersverband spielen.

Die Leitung der Abteilung übernimmt Margit Heinz, die bisher die Stabsstelle KPE geleitet hat. Thomas Koenig, bisheriger Stabsstellenleiter der IMT, übernimmt die stellvertretende Abteilungsleitung.

Die Abteilung gliedert sich in vier Fachbereiche und eine Stabsstelle. Die einzelnen Fachbereiche bzw. die Stabsstelle haben jeweils die Aufgaben der vorherigen Sachbereiche der Stabsstelle IMT bzw. der Stabsstelle KPE übernommen.



Organisationsplan der Abteilung „Digitalisierung und Kommunikation“

Der **Fachbereich Informationstechnik (DK-IT)** ist aus dem Sachbereich Systemintegration der Stabsstelle IMT hervorgegangen. Er wird geleitet von Jens Becker. Dieser Fachbereich ist u. a. zuständig für die Planung, Realisierung und den Betrieb der gesamten IT- und OT-Netzwerke des Niersverbandes sowie Betreiber der NV-Rechenzentren.

Der **Fachbereich Software- und Modelltechnik (DK-MST)** setzt sich aus den beiden ehemaligen Sachbereichen, jetzt Sachgebieten, „Softwaretechnik“ und „Modelltechnik“ zusammen. Die beiden Sachgebiete sind u. a. zuständig für die Integration und Weiterentwicklung von Softwaresystemen, Softwareengineering und Softwaretechnik sowie für die hydrologischen und hydraulischen Modell-Untersuchungen. Weiterhin wird in diesem Bereich das Wasserwirtschaftliche Informationssystem des Niersverbandes betrieben. Er wird geleitet von Thomas Koenig.

Der **Fachbereich Prozessentwicklung und Softwareeinführung (DK-PE)** ist hervorgegangen aus der Stabsstelle KPE. Er wird geleitet von Melanie Vogel. Der Fachbereich begleitet den Niersverband bei der Einführung, Koordination und dem Betrieb zentraler und neuer Software-Produkte. Weiterhin unterstützt er Prozessanalysen und -entwicklungen sowie die Einführung digitaler Arbeitsprozesse im Hause.

Der **Fachbereich Öffentlichkeitsarbeit (DK-ÖA)** ist ebenfalls aus der Stabsstelle KPE hervorgegangen. Die Leitung liegt bei Margit Heinz. Hier findet die gesamte Öffentlichkeitsarbeit sowie Teile der internen Kommunikation für den Niersverband statt, ausgehend von der Pressearbeit, Planung und Erstellung von Printprodukten und Homepage, Planung und Durchführung verschiedenster Veranstaltungen, Schulkommunikation sowie Bereitstellung unterschiedlichsten Equipment für die Öffentlichkeitsarbeit.

Fachbereich Informationstechnik (DK-IT)

Der Fachbereich DK-IT arbeitete im Berichtsjahr verstärkt an zentralen Infrastrukturprojekten. Hierzu gehört u. a. die Vernetzung aller Anlagenstandorte. Weiterhin nimmt der Anteil der Projekte mit IT-Bezug im gesamten Verband immer weiter zu. Hierbei unterstützt und berät der Fachbereich die Abteilungen bei der Umsetzung.

Fachbereich Modell- und Softwaretechnik (DK-MST)

Sachgebiet Softwaretechnik

Das Sachgebiet Softwaretechnik hat in diesem Jahr die Programmierung einer neuen Beitragssoftware sowie die Fortführung des Data-Warehouse-Konzeptes weiter vorange-



trieben. Leider konnten die Projekte aufgrund des Weggangs zweier Mitarbeiter nicht so weit fortschreiten, wie ursprünglich geplant. Nach Neubesetzung und Einarbeitung beider Stellen wird eine Fortführung der Projekte erst im nächsten Jahr erwartet.

Sachgebiet Modelltechnik

Gewässerbelastung durch Misch- und Niederschlagswassereinleitungen

Bei Niederschlagsereignissen erfolgen Einleitungen und Abschlüge aus der Kanalisation in die Niers und ihre Nebengewässer. Misch- und Niederschlagswassereinleitungen wirken in Abhängigkeit vom Gewässertyp und Einzugsgebiet unterschiedlich. Die Gefährdungspotenziale lassen sich je nach Wirkung auf das Gewässer und die vorkommenden Lebensgemeinschaften in hydrologische, hydraulische und stoffliche Belastungen einteilen. Für ein Fließgewässer in gutem chemischem wie ökologischem Zustand stellen derartige Einflüsse kein Problem dar. Stoffliche Belastungen werden durch die Selbstreinigungskräfte des Fließgewässers und Schadstoffe über die Fließlänge kompensiert bzw. abgebaut. Selbst hohe Abflüsse, welche hydraulische Belastungen verursachen, sind nicht grundsätzlich schädlich. Diese kommen natürlicherweise im Fließgewässer vor. In intakten Fließgewässern können sich die vorkommenden Lebewesen bei hohen Abflüssen unter schützende Strukturen oder in flachere

Gewässerbereiche zurückziehen bzw. werden über kurze Strecken verdriftet. Nach Abklingen des Hochwassers erfolgt eine rasche Wiederbesiedlung ihrer Lebensräume. Die meisten Gewässer im Niersverbands-einzugsgebiet sind anthropogen stark überprägt. Für die ausgebauten, strukturalarmen Gewässer sind sehr hohe Abflüsse problematisch. In deren Folge werden Habitate geschädigt und Lebewesen über weite Strecken flussabwärts verdriftet. Bei ausbleibender Wiederbesiedlung verliert das Gewässer dauerhaft seine gewässertypischen Lebensgemeinschaften. Die Selbstreinigungskraft lässt nach und die Wasserqualität verschlechtert sich.

Reduzierung der Belastungen - Ziel nachhaltiger Gewässerschutz

Laut EU-Wasserrahmenrichtlinie sind Gewässerbelastungen hinsichtlich ihrer Häufigkeit und Auswirkungen so zu begrenzen, dass ein nachhaltiger Gewässerschutz erreicht wird. Belastungen aus Einleitungen sind auf ein für das Gewässer verträgliches Maß zu begrenzen. Das Einbringen und Einleiten von Stoffen in oberirdische Fließgewässer bedarf im Sinne eines nachhaltigen Gewässerschutzes einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Gemäß Wasserhaushaltsgesetz ist ein sogenannter Gewässerverträglichkeitsnachweis (GVE) für sämtliche Gewässer zu erbringen, welche mit einer siedlungsbedingten Einleitung belastet sind.



Kläranlage Geldern mit Niersrenaturierung Willick`sche Mühle

Gewässerverträglichkeitsnachweise beim Niersverband

Der Niersverband führt die erforderlichen GVE-Nachweise nicht nur für die verbandseigenen, sondern in Absprache mit den Verbandskommunen auch für die kommunalen Gewässereinleitungen seiner Mitglieder. Gegenwärtig gibt es im Niersverbandseinzugsgebiet über 785 siedlungsbedingte Gewässereinleitungen. Den größten Teil stellen mit 85 % Regenwasser- und mit 12 % Mischwassereinleitungen dar. Hinzu kommen die Kläranlageneinleitungen.

Die technische Abwicklung der Nachweise erfolgt über das Sachgebiet Modelltechnik.

Mittels Niederschlags-Abfluss-Simulationen werden die hydrologischen Prozesse natürlicher wie städtischer Einzugsgebiete gebietsspezifisch modelliert. Dazu sind mit der Grundlagenerhebung, -generierung und -aufbereitung sowie der Modellerstellung und dessen Kalibrierung bzw. Plausibilisierung umfangreiche Vorarbeiten zu leisten.

Auf Basis der Ergebnisse aus den durchgeführten Modellsimulationen lässt sich eine Beurteilung der Gewässerverträglichkeit in hydrologischer wie stofflicher Hinsicht ableiten. Ergänzend erfolgt ein hydraulischer Nachweis. Das GVE-Verfahren wird entsprechend der BWK-Merkblätter 3 und 7 geführt.

Stand der Bearbeitung

Die Durchführung der Gewässerverträglichkeitsnachweise erfolgt nach hydrologisch sinnvoll abgegrenzten Modellräumen, ausgehend vom Oberlauf in Richtung Mündung der Niers. Das Niersverbandseinzugsgebiet umfasst zehn Modellräume mit insgesamt knapp 1.500 natürlichen Einzugsgebieten. Die Durchführung der Nachweise für die siedlungsbedingten Einleitungen im Oberlauf Niers (in der Abbildung dunkelblau dargestellt) ist bereits abgeschlossen.

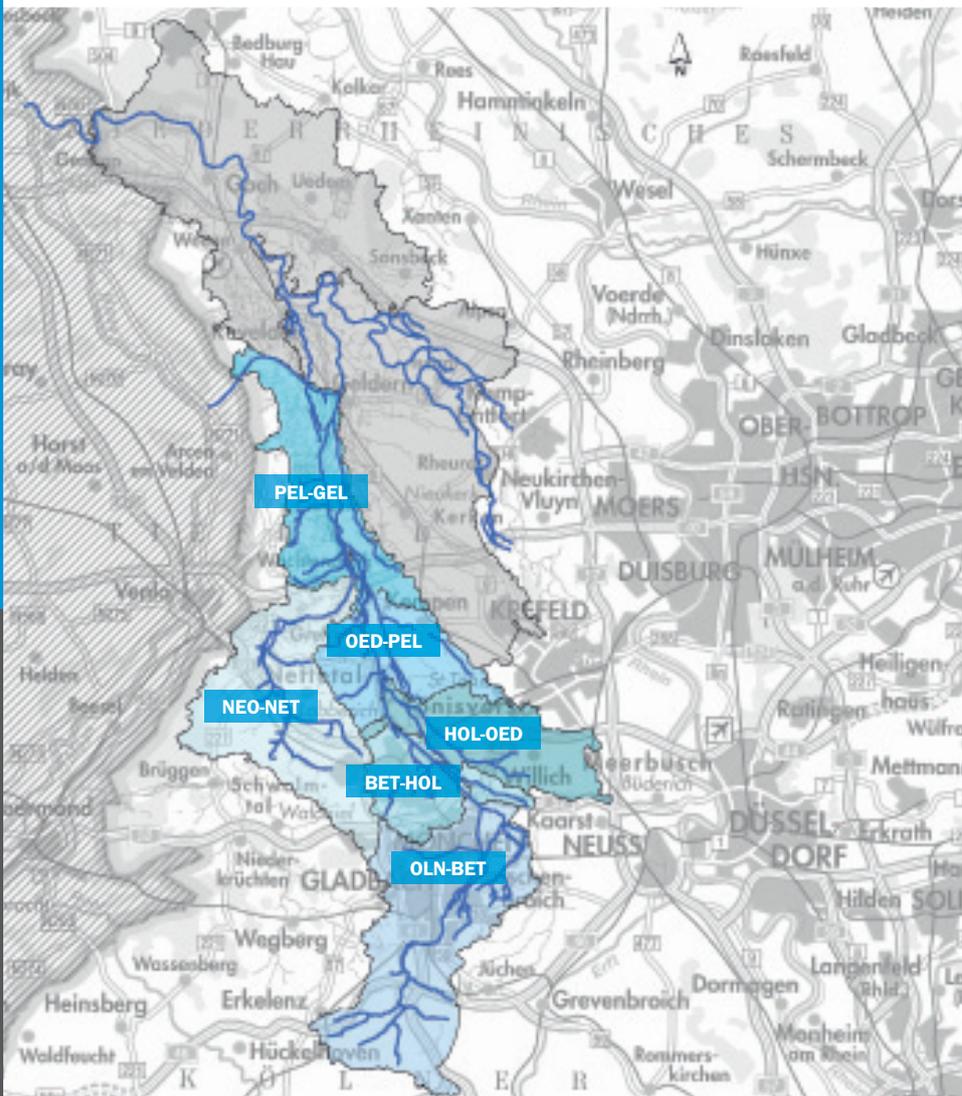
Folgende Modellräume wurden im Jahr 2019 fertiggestellt:

- Niers - Pegel Oedt bis Pegel Pellmannssteg (27 Einleitungen)
- Niers - Pegel Pellmannssteg bis Pegel Geldern (58 Einleitungen)

Folgende Modellräume sind aktuell in Bearbeitung:

- Niers - Pegel Geldern bis Pegel Weeze (187 Einleitungen)
- Niers - Pegel Weeze bis zur deutsch-niederländischen Grenze
- Amandusbach (9 Einleitungen)

Der Nachweis der Gewässerverträglichkeit für die Modellräume der Niers vom Pegel Oedt bis zum Pegel Pellmannssteg sowie dem anschließenden Modellraum bis zum Pegel Geldern wurde im Jahr 2019 abgeschlossen.



Fertiggestellte Nachweise für siedlungsbedingte Einleitungen

Der Modellraum der Niers vom Pegel Geldern bis zum Pegel Weeze wurde für den Zustand Bestand in den Jahren 2017 bis 2018 aufgebaut. Im ersten Halbjahr 2019 erfolgte der Aufbau des Prognosemodells. Aktuell ist der Gewässerverträglichkeitsnachweis in Bearbeitung.

Für den Modellraum der Niers vom Pegel Weeze bis zur deutsch-niederländischen Grenze werden aktuell die Grundlagendaten erhoben und aufbereitet (in Karte hellblau dargestellt).

Fachbereich Prozessentwicklung und Softwareeinführung (DK-PE)

Der Fachbereich Prozessentwicklung war weiterhin geprägt durch die Weiterführung der großen zentralen Projekte „Dokumentenmanagementsystem“, zentrale Adressdatenbank „Cobra“, Projektmanagementsystem „Projektron“, Einführung einer digitalen Rechnungsbearbeitung inkl. Bestellwesen und weitere Beratungen und Unterstützung anderer Abteilungen (u. a. Umsetzung der Vorgaben aus dem E-Government-Gesetz und der Datenschutzgrundverordnung). Alle genannten Projekte werden auch im kommenden Jahr den Großteil der Arbeit bestimmen.

Fachbereich Öffentlichkeitsarbeit (DK-ÖA)

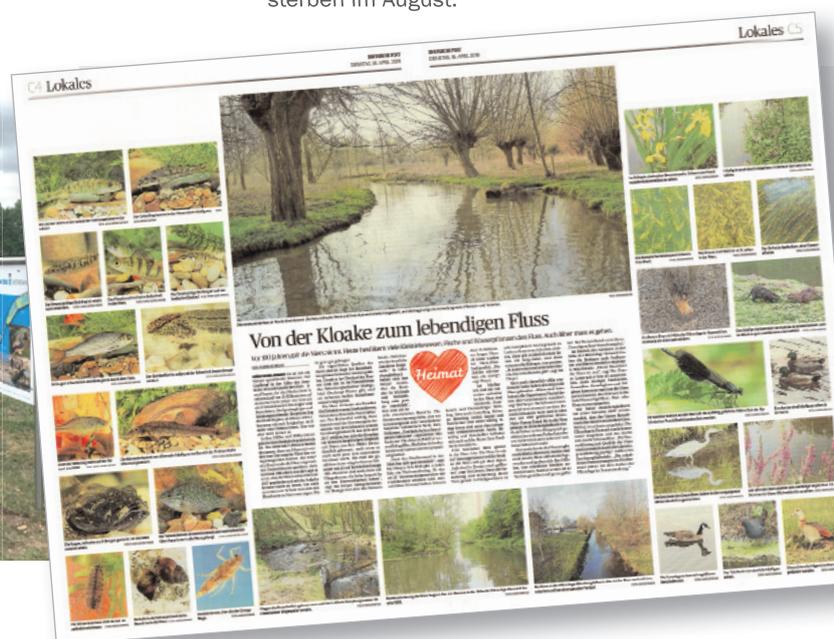
Pressearbeit

Nachdem in der Verbandsversammlung im Dezember 2018 die erste Beitragserhöhung nach der neuen Verbandsstrategie beschlossen wurde, war die Pressearbeit im Berichtsjahr insbesondere dadurch geprägt, die Verwendung der Verbandsbeiträge in der Öffentlichkeit transparent zu machen. So gab es auch verschiedene Pressetermine, u. a. zum ersten Spatenstich für das Projekt „Fritzbruch“ und der offizielle Abschluss des Gewässerprojektes „Kessel“. Die letztgenannte Veranstaltung wurde kombiniert mit einer Baumpflanzaktion mit dem örtlichen Kindergarten. Dies kam bei den Kindern, den Eltern und den anwesenden Gästen sehr gut an.

Weitere Schwerpunkte der Pressearbeit waren auch beim Niersverband die großen globalen Themen „Klimawandel“, aber auch „Schadstoffe bzw. Spurenstoffe im Wasser“. Hierzu berichtete der Niersverband regelmäßig über Entwicklungen im eigenen Verbandsgebiet bzw. u. a. auch über politische Entwicklungen, wie beispielsweise den Ergebnissen des Spurenstoffdialogs des Bundes und deren Auswirkungen im Verband. Im Laufe des Jahres wurde teils aus aktuellen Anlässen häufiger über die Niers berichtet. Neben vielen positiven Berichten gab es in diesem Jahr auch einige weniger positive Ereignisse, wie beispielsweise ein Entensterben im August.



Baumpflanzaktion und Pressetermin in Kessel



Presseartikel über die Niers in der Rheinischen Post Mönchengladbach

Veranstaltungen

Das Jahr 2019 war in der Öffentlichkeitsarbeit geprägt durch viele kleinere Veranstaltungen.

Wieder wurden neben den mittlerweile zum Standardprogramm gehörenden öffentlichen und durch Gruppen angefragten Kläranlagenführungen, weitere Themenführungen für Senioren mit Umweltpädagogin Claudia Gorman an der renaturierten Niers in Pont und am Hochwasserrückhaltebecken Geneicken angeboten. Diese waren sehr gut besucht und fanden positiven Anklang.

Die alljährlich stattfindenden Floßfahrten waren in diesem Jahr wieder innerhalb kurzer Zeit bereits weit im Voraus ausgebucht. Leider konnten aufgrund der niedrigen Nierswasserstände wieder nicht alle Floßfahrten durchgeführt werden. Da sich dieses Problem in der Zukunft evtl. verschärft, wird über alternative Veranstaltungsformate nachgedacht.

An weiteren kleineren Veranstaltungen, wie z. B. dem Artenschutztag im Tierpark Weeze beteiligte sich der Niersverband mit einem kleinen Stand. Hier hat sich mittlerweile die

Mitnahme der Gewässermodelle bewährt, anhand derer die Hintergründe und Vorteile einer Renaturierung einfach und spielerisch dargestellt werden können.

Zu den Standardveranstaltungen gehörte auch in diesem Jahr die Teilnahme an der Langen Nacht der Industrie. Die Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk war wieder Ziel von ca. 100 Besucherinnen und Besuchern. Diese sahen in diesem Jahr Beispiele aus dem Bereich der Kläranlage sowie aus dem Bereich Gewässer.

Schulkommunikation und Nachwuchskräftewerbung

Weiterhin unterstützt der Fachbereich Öffentlichkeitsarbeit die Abteilung *Personal und Soziales* bei der Nachwuchskräftewerbung und Schulkommunikation. So wurde u. a. das Layout der Stellenausschreibungen attraktiver gestaltet und die Umsetzung des extern erarbeiteten Azubiwerbekonzeptes begleitet.

Ebenfalls unterstützte der Fachbereich Öffentlichkeitsarbeit bei der Teilnahme verschiedener Veranstaltungen in Schulen und auf Messen.

Titelseite der Sonderbeilage zur Langen Nacht der Industrie mit NV-Mitarbeiterinnen



Beispiel einer neu gestalteten Stellenausschreibung

