

Abwasser



Dr. Ulrich Otto
Abteilungsleiter Abwasser

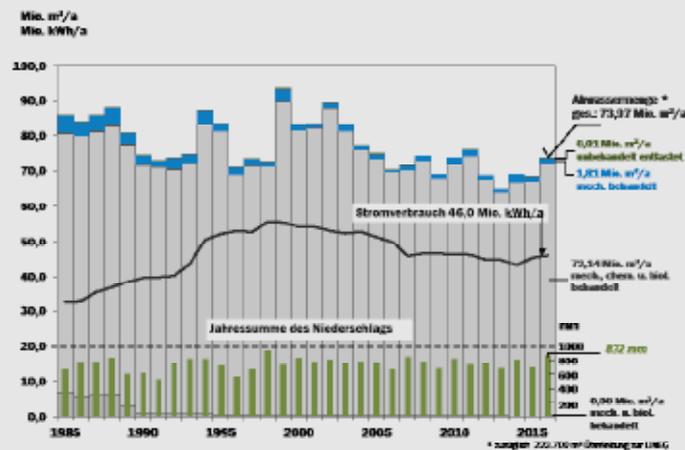
STARKREGENEREIGNISSE, HOCHWASSER, REIßENDE FLUTEN – DIE BILDER AUS DEM JUNI 2016 AUS NIEDERBAYERN ODER SACHSEN SIND NOCH PRÄSENT. ABER AUCH HIER AM NIEDERRHEIN STANDEN IM JUNI NACH STARKREGENEREIGNISSEN STRAßEN, KELLER UND WIESEN UNTER WASSER. DIESE STARKREGENEREIGNISSE HABEN IN DEN LETZTEN JAHREN ERHEBLICH ZUGENOMMEN UND SIND NICHT WIE FRÜHER SELTENE WETTERKAPRIOLEN ODER PHÄNOMENE DIE NUR IN WÄRMEREN ODER ENTLEGENEN GEBIETEN AUFTRETEN. DIE KLIMAVERÄNDERUNG UND IHRE AUSWIRKUNGEN SIND IN MITTELEUROPA ANGEKOMMEN. AUCH IM VERBANDSGEBIET FIEL IN NUR DREI TAGEN DAS DREIFACHE DES ÜBLICHEN MONATSNIEDERSCHLAGS.

Im Hauptteil des Jahresberichts wird daher auf dieses Thema, seine Auswirkungen und die Maßnahmen des Niersverbandes dagegen näher eingegangen.

Insbesondere die Niederschlagswasserbehandlung wird im Hinblick auf die Klimaveränderung zu einem immer bedeutsameren Thema. Hierbei bedeutet Niederschlags-

wasserbehandlung nicht nur mechanische Reinigung des anfallenden Mischwassers und die kontrollierte Ableitung in das Gewässer, sondern hierzu gehören ebenso die Reinigung durch biologisch aktivierte Filter bei empfindlichen Gewässern sowie der Schutz der vorhandenen Infrastruktur und des privaten Eigentums. Die oben genannten Aufgaben sind der Abteilung Abwasser zugeordnet.

Behandelte Abwassermengen und Niederschlagshöhen



Zu deren Erfüllung gehört aber nicht nur der reine Betrieb der abwassertechnischen Anlagen (21 Kläranlagen sowie 58 weitere Betriebsstellen, ca. 100 km Abwassertransportleitungen sowie 56 gemeindliche Anlagen als Auftragsmaßnahmen), sondern auch die Planung, der Neu- und Umbau, die Instandhaltung sowie die Abfallentsorgung. Die 224 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter 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 74,19 Mio. m³ (73,97 Mio. m³ + 0,22 Mio. m³) ist der Zufluss zu den Kläranlagen gegenüber dem Vorjahr um 5,7 Mio. m³ angestiegen. Er liegt aber noch mit ca. 2,68 Mio. m³ unter dem 30jährigen Mittel von 76,87 Mio. m³. Die Ursache für diese Differenz sind besonders Wassersparmaßnahmen industrieller Einleiter oder Betriebsaufgaben sowie Sparmaßnahmen im privaten Bereich. Der Gesamtniederschlag ist gegenüber dem Vorjahr um ca. 140 mm (+16,8 %) erhöht, was insbesondere durch den „nassen“ Juni zu erklären ist. 97,2 % des zufließenden Abwassers wurden mechanisch, biologisch und chemisch behandelt. Der Anteil des in Regenüberlaufbecken nur mechanisch gereinigten Abwassers hat

sich gegenüber dem Vorjahr aufgrund einiger Starkregeneignisse um 0,68 % auf 2,44 % erhöht.

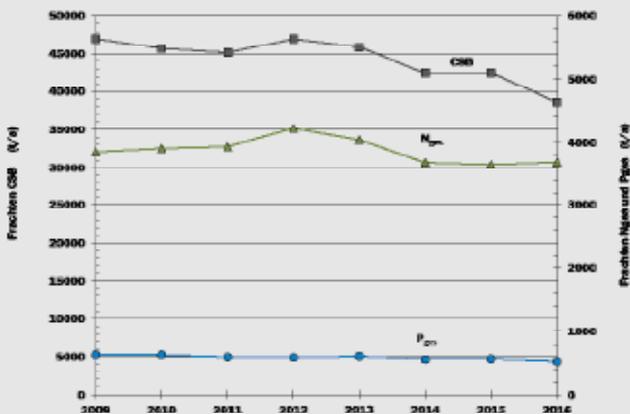
Die Menge des behandelten Abwassers aus Kleinkläranlagen und abflusslosen Gruben ist auf dem Vorjahresniveau geblieben. Bei einem Anschlussgrad von ca. 99 % an die Kläranlage sind nur noch geringfügige Schwankungen in der Abwassermenge zu erwarten. Darüber hinaus wurden auf den Kläranlagen in Mönchengladbach-Neuwerk,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

Die Zulauffrachten der Kläranlagen - bezogen auf die Parameter N_{ges} und P_{ges} - variieren gegenüber den Vorjahren im üblichen Rahmen. Lediglich der Parameter CSB sinkt drastisch entgegen der größeren Zulaufmenge. Hier machen sich die inzwischen gebauten Vorbehandlungsanlagen verschiedener Industriebetriebe sowie die Überleitungen infolge der Aufgabe von drei Kläranlagen zur LINEG bemerkbar. Der CSB sinkt um 9,26 %, Stickstoff steigt um 1,14 % und Phosphor sinkt um 7,31 %.

Die Reinigungsleistung der Kläranlagen ist weiterhin stabil. Die Auswertung der eliminierten Schadeinheiten (CSB, N_{anorg} und P_{ges}) zeigt,

Entwicklung der Zulauffrachten zu den Kläranlagen

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



Reststoffanfall		2012	2013	2014	2015	2016
Klärschlamm	Volumen (m ³)	80.772	77.454	69.576	71.902	65.803
	Masse (t TS)	17.761	17.040	16.420	18.400	15.335
	TR-Gehalt (%)	22,0	22,0	23,6	25,5	23,3
Rechengut	Masse (t)	1.607	1.510	1.380	1.557	1.562
Sandfanggut	Masse (t)	2.006	2.058	2.685	2.491	2.918
Energie- und Hilfsstoffverbrauch						
Elektrische Energie (Mio. kWh) ¹⁾		45,1	44,72	43,19	45,35	46,00 ²⁾
Fällungsmittel (Eisen (Fe)- und Aluminium (Al)-salze, (t))		Fe: 2.944 Al: 198 ges.: 3.142	Fe: 3.097 Al: 91 ges.: 3.188	Fe: 2.732 Al: 67 ges.: 2.799	Fe: 3.401 Al: 97 ges.: 3.498	Fe: 3.294 Al: 87 ges.: 3.381
Flockungshilfsmittel (t)		210	198	173	233	235

¹⁾ bezogen auf das Kalenderjahr ²⁾ Hochrechnung

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.

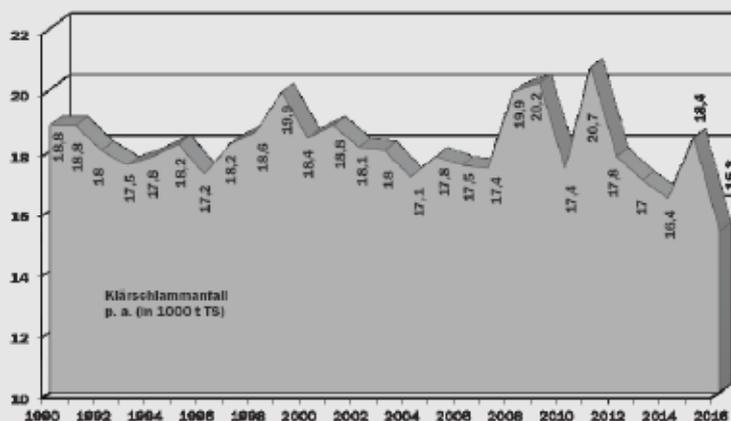
Der Erfolg des Ausbauprogramms der Abwasserreinigungsanlagen lässt sich an den guten Reinigungsleistungen und der Prozessstabi-

lität, 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. Oben werden die wichtigsten Kenndaten aufgeführt.

Den - mengen- und kostenbezogen - bedeu-

Entwicklung des Klärschlammfalls 1990 - 2016



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

Im Berichtsjahr ist das entsorgte Klärschlammvolumen im Vergleich zu 2015 gesunken (Reduzierung um ca. 9,3 % auf 65.803 m³). Die Hintergründe für die Reduzierung sind auf entsprechende schmutzfrachtreduzierende Maßnahmen der direkt veranlagten gewerblichen Mitglieder und das Absinken des Trockenrückstandes (TR) auf 23,3 % bei der Feststoffmasse des Klärschlammes zurückzuführen.

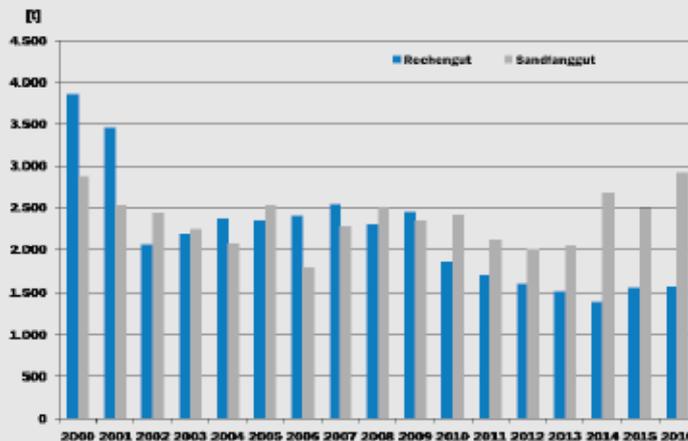
Die Sandfanggutmengen liegen mit 2.918 t um etwa 17,1 % über dem Vorjahresniveau. In 2016 führten Starkregenereignisse und durchgeführte Instandhaltungs- bzw. Baumaßnahmen auf diversen Kläranlagen dazu, dass vermehrt Sand entsorgt werden musste. Externe, nach Bundesimmissionschutzverordnung (BImSchV) genehmigte

Entsorgungsanlagen, nahmen das Sandfanggut zur Entsorgung auf.

Die Rechengutmengen blieben im Vergleich zum Vorjahr fast gleich. Verschiedene Müll- und Abfallverbrennungsanlagen übernahmen 1.562 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 Flockungshilfsmittel 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 2017 gültig.

Klärschlamm Entsorgung

Seit der Einstellung der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung zum 01.01.2014 wurden beim Niersverband alle zu entsorgende Klärschlämme der Verbrennung zugeführt. Die Abbildung zu den Anteilen der einzelnen Entsorgungswege zeigt die Entwicklung von der 100 %-tigen Klärschlammverwertung in der regionalen Landwirtschaft in 1988 über den Entsorgungsmix in den 1990er Jahren bis hin zur vollständigen Klärschlammverbrennung heute.

Mäh- und Abfischgut

Bei der Gewässerunterhaltung fielen im Wasserwirtschaftsjahr 2016 etwa 516 t Mäh-

und Abfischgut an. Unter Beachtung der Bioabfallverordnung wird das beim Mähen der Gewässersohle und der Uferböschungen anfallende Mähgut sowie die pflanzlichen Bestandteile des Treibseils kompostiert und dann in der Landwirtschaft oder im Landschaftsbau verwertet. Müllheizkraftwerke verbrannten rund 75 t nicht verwertbare Anteile des Abfischguts.

FUHRPARK

Treibstoff

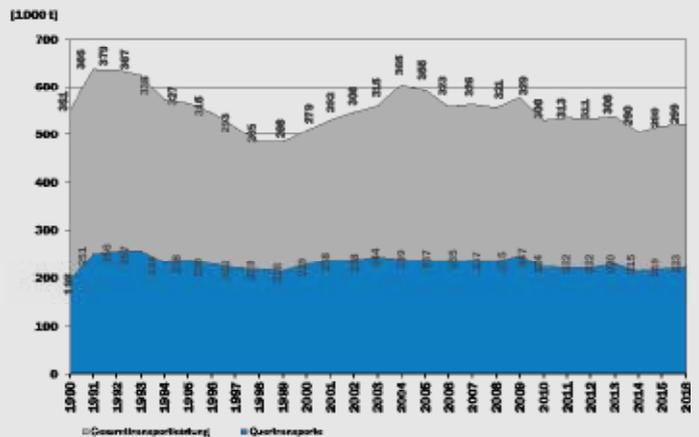
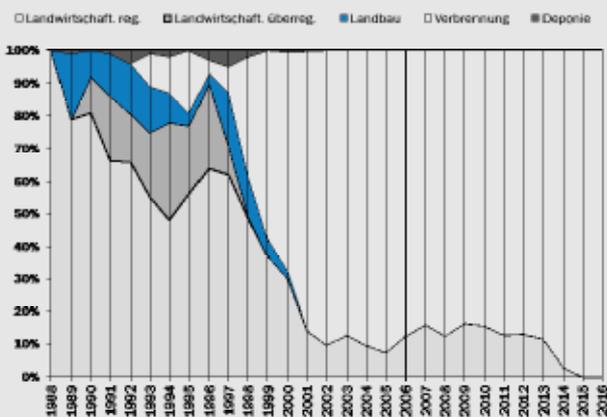
Die Sorge über die Entwicklung der Dieselpreise, die im Jahr 2012 einen Höchststand von zeitweise ca. 1,35 €/l erreichten, wirkt weiter nach. Als nicht rational begründbare Ursache für die Preisschwankungen sind Rohstoff-Spekulationen zu vermuten, die am Verfall der Preise sichtbar wurden. Die Preise sanken drastisch, bis sie zum Jahresbeginn 2016 ihren Tiefststand von deutlich unter 0,95 €/l erreichten.

Transportleistung

Die Gesamttransportleistung des Fuhrparks war identisch mit dem Vorjahr.

Anteile einzelner Entsorgungswege an der Klärschlamm Entsorgung 1988 - 2016

Transportleistung des Fuhrparks 1990-2016



ABFALLBILANZ FÜR DAS JAHR 2015

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

Die gemäß § 21 KrWG und § 5 c LAbfG für das Kalenderjahr 2015 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 der beiden möglichen Entsorgungskategorien Verwertung bzw. der Beseitigung zugeordnet. Auf kommunale Abfälle (Klärschlamm, Rechen- und Sandfanggut sowie Mäh- und Abfischgut) entfielen in der Abfallbilanz 68,3 % sowie 31,4 % auf Boden und Steine (vom Verband in Eigenregie entsorgten Abfälle aus Bautätigkeit). Die Mengen an Bodenaushub - z. B. aus Renaturierungs-, Ausschachtungs- und Rückbaumaßnahmen - schwanken stark von Jahr zu Jahr. Sonstige betriebliche Abfälle machten

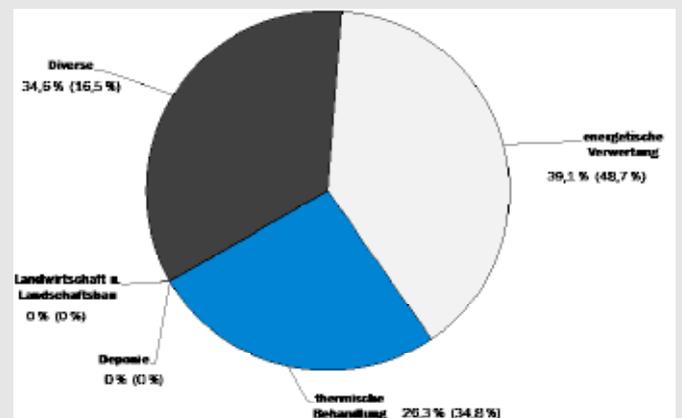
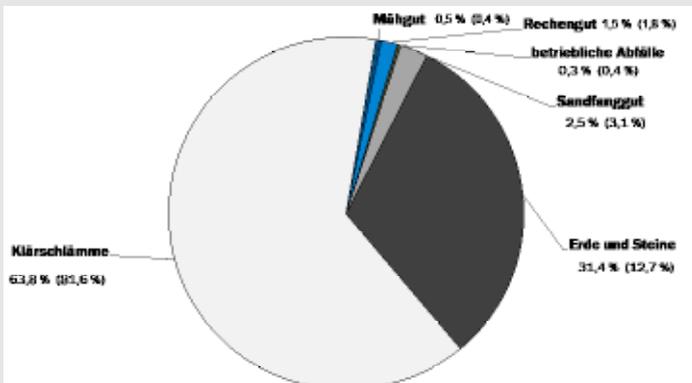
- wie in den vergangenen Jahren - mit 0,3 % ebenfalls einen nur geringen Teil der entsorgten Gesamttonnage aus. An den Abfallarten hatte Klärschlamm mit rund 63,8 % wie immer den größten Anteil.

Zum Vorjahr stieg der Anteil an Mähgut leicht an. Von der Abfallmenge wurden rund 34,6 % - überwiegend Boden und Steine - von Entsorgungsanlagen aufbereitet und verwertet. Auf Deponien wurden keine Abfälle abgelagert. Insgesamt nahm die Abfallmenge um 27,7 % zu, wobei dieser Anstieg auf durchgeführte Renaturierungsmaßnahmen zurückzuführen ist. Beseitigungsverfahren hatten einen Anteil von 26,4 % an der Entsorgung der Abfälle. Dazu korrespondierend lag die Verwertungsrate bei 73,6 %.

ENERGIE

Ohne Energie kann eine abwassertechnische Anlage nicht betrieben werden. Die Abwasserbehandlungsanlagen des Niersverbandes verbrauchen zusammen rund 46 Millionen kWh elektrische Energie pro Jahr. Das entspricht dem jährlichen Strombedarf von etwa 11.000 Vier-Personen-Haushalten. Die kontinuierliche Überprüfung und Steigerung der Energieeffizienz

Abfallbilanz 2015 (in Klammern Werte des Jahres 2014)



hat aus wirtschaftlichen, ökologischen und technischen Gründen einen hohen Stellenwert für den Niersverband. So machen die Energiekosten ca. 12 % des Beitragsbedarfs des Verbandes aus.

Ein wichtiger Ansatz stellt vor diesem Hintergrund die Optimierung des Energieeinsatzes dar, also Energie einzusparen und den Einsatz regenerativer Energien zu steigern. Der Niersverband hat dazu in 2015 ein Energiemanagementsystem (EnMS) eingeführt. Mit dem Zertifikat nach DIN EN ISO 50001 bescheinigen dem Niersverband nun externe, unabhängige Prüfer, dass eine optimierte Systematik eingerichtet wurde, um den Energieverbrauch dauerhaft zu senken. Der Niersverband dokumentiert damit den ausdrücklichen Willen, alle Anlagen und Prozesse so energieeffizient wie möglich zu gestalten.

Entgegen dem bisherigen Trend ist der Energiefremdbezug gegenüber 2014 um ca. 6,8 % gestiegen. Hintergrund hierfür ist, dass im Betrachtungszeitraum weniger Klärgas anfiel und zudem Wartungsarbeiten an den Blockheizkraftwerken anstanden, so dass auch die Laufzeiten geringer waren. Mit den Blockheizkraftwerken auf den Kläranlagen Mönchengladbach-Neuwerk, Geldern, Kevelaer-Weeze und Dülken sowie auf der

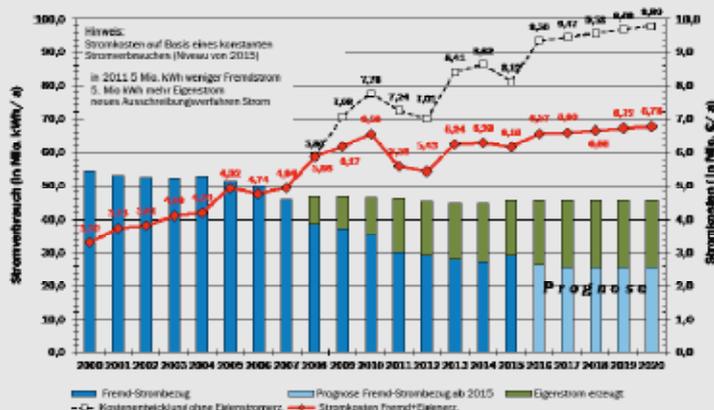
Betriebsstelle Kempen soll, wie in der Grafik dargestellt, eine Steigerung der Eigenstromproduktion auf 19,52 Mio. kWh/a bis 2017 erreicht werden. Hierdurch lassen sich bis zu 3,02 Mio. €/a einsparen, wobei hierbei die Kosten für den Betrieb der BHKWs schon berücksichtigt sind.

Die geplante Installation des BHKWs auf der Kläranlage Goch ist in der Prognose berücksichtigt. Der verbandsweit erzeugte Strom wird somit einen Anteil von ca. 44 % erreichen. Auf diese Weise können die Gesamtkosten sowohl für die Bereitstellung des benötigten Stromes sowie die Kosten eines reinen Fremdbezuges weiter reduziert werden.

Auch auf kommunaler Ebene findet der Niersverband Unterstützung bei seinem ökologischen Engagement. Beispielsweise erhält er durch die Teilnahme am Projekt ÖKOPROFIT des Kreises Viersen kompetente Fachunterstützung. In offener und konstruktiver Gesprächsatmosphäre tauscht der Verband mit Firmen aus der Region Ideen und Erfahrungen aus und kann so Aufwand und Kosten weiter senken.

Darüber hinaus wird der Niersverband die Steigerung der Eigenenergieerzeugung durch Nutzung regenerativer Ener-

Entwicklung des Stromverbrauchs und der Stromkosten



gieoträger und CO₂-neutraler Technologien weiter intensivieren. Auf der Kläranlage in Mönchengladbach-Neuwerk werden heute schon 70 Prozent der benötigten Energie an Ort und Stelle klimafreundlich erzeugt. Neben der ökonomischen Seite steht dabei aber auch die Versorgungssicherheit im Vordergrund.

KLEINWIND-ENERGIEANLAGEN

Neben den bisherigen Konzepten wie die Nutzung großer Windenergieanlagen, Photovoltaikanlagen und BHKW wird auch der Betrieb von Kleinwindenergieanlagen (KWEA) in die Überlegungen einbezogen. In Kooperation mit einem lokalen Energieunternehmen sollen jeweils vier unterschiedliche KWEA auf zwei Testfeldern errichtet, im laufenden Betrieb getestet und begutachtet werden. Aus den gewonnenen Erkenntnissen und gemachten Erfahrungen sollen dann nachhaltige Konzepte für die bedarfsorientierte Errichtung von weiteren KWEA entwickelt werden. Langfristiges Ziel für den Niersverband ist die Übertragung der Erkenntnisse aus dem Betrieb der Kleinwindanlagen auf weitere Kläranlagenstandorte.

EINSPARUNGEN BEI DER ABWASSERABGABE

Die Abwasserabgabe ist ein umweltpolitisches Lenkungsinstrument, das durch den Gesetzgeber geschaffen wurde. Der Abwasserbeseitigungspflichtige leitet über seine Kläranlagen und Betriebsstellen gereinigtes Abwasser bzw. Niederschlagswasser in Gewässer ein. In Abhängigkeit von der Menge und den Stoffkonzentrationen, wobei bei den Kläranlagen die Überwachungswerte aus dem Erlaubnisbescheid zugrunde gelegt werden, muss der Abwasserbeseitigungspflichtige eine Abwasserabgabe bezahlen. Diese liegt beim Niersverband für die Einleitung aus Kläranlagen entsprechend der Überwachungswerte bei 2,6 Millionen €/a und für die Einleitung aus Niederschlagswasserbehandlungsanlagen bei 1,3 Millionen €/a. Unter der Federführung der Abteilung *Verwaltung und Finanzen* und in Zusammenarbeit mit anderen beteiligten Bereichen, wie der Planung, der Projektentwicklung, dem Betrieb und dem Labor werden Maßnahmen abgestimmt, um die Abwasserabgabe zu minimieren.

Da die Verbandskläranlagen eine sehr gute Reinigungsleistung haben, können die Überwachungswerte dauerhaft oder zumin-

Kleinwindeenergieanlage



dest quartalsweise unterschritten werden. Die Gewässer werden dadurch weniger mit Kohlenstoff und Stickstoffverbindungen sowie Phosphaten belastet. Der Niersverband ist so in der Lage, von der gesetzlich eingeräumten Möglichkeit, die Ablaufwerte der Kläranlagen für ausgewählte Zeiträume unter die Überwachungswerte zu erklären, Gebrauch zu machen. Dadurch zahlt er ca. 1.000.000 €/a weniger Abwasserabgabe. Der mit den Herabklärungen verbundene höhere betriebliche Aufwand (Kontrolle, Probenahme und -analyse u. a.) bzw. höhere verwaltungstechnische Aufwand ist aus wirtschaftlicher, wie aus ökologischer Sicht lohnenswert.

Weiterhin kann die Abwasserabgabe mit Investitionen auf unseren Kläranlagen verrechnet werden, sofern die CSB-, N_{ges} - oder P_{ges} -Konzentration durch die Maßnahme um mindestens 20 % verringert wird. So konnten die Kosten für den Neubau der C-Quellendosierung auf der Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk in Höhe von rund 1,5 Mio. € und die Kosten für die Maßnahme der Überleitung der Abwässer nach Mönchengladbach und Aufgabe der Kläranlage Kückhoven in Höhe von rund 725.000 € komplett mit der Abwasserabgabe verrechnet werden. Ebenso können voraussichtlich Teilkosten des Umbaus der Kläranlage Kevelaer-Weeze in der Höhe von ca. 364.900 € verrechnet werden.

Insgesamt zeigt der Verband mit den Ergebnissen im Bereich der Abwasserabgabe, dass er zum einen wirtschaftlich und zum anderen umweltbewusst handelt.

VERWALTUNGSINTERNE ARBEITEN

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

- 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 „Gewässerverträglichkeit von Einleitungen (GVE)“
 - Konzeptionelle Mitarbeit in Arbeitsgruppen (GVE, WWI/MT, GVE-Finanzierung)
 - Mitarbeit Stabsstelle IMT bei der Aufstellung, Kalibrierung und Berechnung von für die detaillierte GVE-Nachweisführung erforderlichen Wasserbilanzmodellen

Ablauf der Kläranlage Geldern



- Grundlagendaten
 - Datenakquise, Abstimmungen Kommune
 - Pflege und Fortschreibung stadt-hydrologischer Daten im Verbandsgebiet mit Hilfe GIS und WWI
 - 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 Nachweiserführung der Einhaltung von Mindestanforderungen an die Mischwasser-einleitungen
- Abwasserbeseitigungskonzept
 - Aufstellung des Niersverbandskonzeptes bzw. jährliche Berichterstattung (ABK-Online)
 - Stellungnahmen als Träger öffentlicher Belange zu kommunalen ABK und Abgleich mit vorhandenen Daten

PLANUNG, BAU UND BETRIEB DER ANLAGEN

Hochwasserrückhaltebecken Geneicken

Die Arbeiten am Hochwasserrückhaltebecken Geneicken konnten hinsichtlich der Bautechnik zum vierten Quartal 2015 fertiggestellt werden. Hieran anschließend erfolgte die maschinen- und elektrotechnische Ausrüstung zur optimierten Steuerung der Wehranlage. Die für einen sicheren Betrieb der Anlage erforderliche Einfriedung des Geländes wurde zwischenzeitlich ebenfalls fertiggestellt. Nach Abschluss aller Arbeiten und Durchführung eines Probebetriebes, wird das Rückhaltebecken dann seinen ordnungsgemäßen Betrieb aufnehmen können und mit einem Fassungsvermögen von ca. 200.000 m³ zukünftig zur Entlastung der abwärts der Niers lebenden Anlieger bei Hochwasser beitragen.

Einlaufbauwerk am Hochwasserrückhaltebecken Geneicken



Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk

Planungs- und Baumaßnahmen

Neubau mechanische Stufe:

Im Berichtsjahr wurden die Arbeiten zur Entwurfs- und Genehmigungsplanung fortgeführt. Einen wesentlichen Arbeitsschwerpunkt stellte die Durchführung des europaweiten VOF-Ausschreibungsverfahrens zur Vergabe der Leistungen der Tragwerksplanung für die einzelnen Bauwerke der neuen mechanischen Stufe dar. Die Planungen für eine im Zuge der Gesamtmaßnahme neu zu errichtenden Lagerhalle und eine neue Fällmitteldosierstation wurden aufgenommen.

Der Umbau der Rechenanlage (von einer Spaltweite 10/15 mm auf 6 mm) wurde bereits im vergangenen Berichtsjahr abgeschlossen. Durch den Umbau der Rechengutentnahme und den Neubau der anschließenden Austragswege mit Rechengutwäsche und -verpressung in geschlossener Form werden Verbesserungen auf verschiedenen Feldern der Klärtechnik erzielt. So besitzt z. B. das Rechengut nach der Wäsche einen geringeren organischen Anteil, welcher über das Waschwasser der Kläranlage zugeführt wird und zum Teil auch zum Anstieg der Faulgasproduktion führt. Gleichzeitig wird durch

die geringere Spaltweite der Rechen und der damit verbundenen besseren Rechengutentnahme ein geringerer Verschleiß an den nachgeschalteten Aggregaten erwartet. Nach verschiedenen Optimierungen und verfahrenstechnischen Nachbesserungen wurde im nächsten Schritt im dritten Quartal 2016 mit der Angleichung des Hallenbodens und der Herstellung diverser Treppen und Bedienstege sowie Geländer begonnen.

Entflechtung des Zulaufes:

Im Berichtsjahr wurden die Arbeiten zur Entwurfs- und Genehmigungsplanung fortgeführt. Einen wesentlichen Arbeitsschwerpunkt stellte die Durchführung des europaweiten VOF-Ausschreibungsverfahrens zur Vergabe der Generalplanerleistungen für die Entflechtung des Kläranlagenzulaufes dar.

Optimierung des Betriebes von Belebungsbecken und Nachklärung:

Im Berichtsjahr wurden die Arbeiten zur Verbesserung der Zulaufbedingungen an den Mittelbauwerken der sieben Nachklärbecken fortgeführt. In den Folgejahren (2017 - 2019) soll der Einbau von zwei starren Zulaufverteilern und fünf höhenvariablen hydrograv-adapt-Systemen schrittweise durchgeführt werden.

Zulaufbereich der Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk



Neubau des Energiegebäudes 7:

Im Berichtsjahr wurden die Arbeiten zur Grundlagenermittlung- und Vorplanung für den Neubau des Energiegebäudes 7 fortgeführt.

Gasspeicher

Untersuchungen haben gezeigt, dass für den wirtschaftlichen Betrieb der BHKWs zwei Gasspeicher notwendig sind. Für den Verband ist es wirtschaftlich von Vorteil, den vorhandenen stark sanierungsbedürftigen Speicher ebenfalls durch einen Neubau zu ersetzen. Während der Genehmigungsphase der neuen Gasspeicheranlage im Jahr 2013/2014 wurde die Baufeldfreimachung des benötigten Areals vorangetrieben. Die Genehmigung liegt zwischenzeitlich vor, so dass mit dem Neubau einer Biofiltereinheit und dem anschließenden Gasbehälterneubau im zweiten Quartal 2017 begonnen werden kann.

Erweiterung der Gebläseleistung

Die aus der Gebläsestudie resultierende Ertüchtigung der vorhandenen Gebläsestation mit zwei weiteren Verdichtern wurde im Berichtsjahr ausgeschrieben. Die Inbetriebnahme soll bis Ende 2017 erfolgen. Die Vorarbeiten laufen bereits.

Betriebliche Aspekte

Die Leistung der Abwasserreinigung der Kläranlage lag im zurückliegenden Berichtszeitraum auf konstant hohem Niveau. Hierbei beeinträchtigte allerdings eine Betriebsstörung zum Jahreswechsel 2015/2016 durch eine Chromeinleitung die Anlage für einige Tage erheblich. Insgesamt betrugen die Abbauraten der relevanten Parameter CSB ca. 95 %, Stickstoff ca. 88 % und Phosphor ca. 97 % bei ganzjähriger biologischer Phosphorelimination.

Zur Betriebsstörung kam es am Silvestermorgen 2015, bei der durch das Betriebspersonal schnell steigende Ammonium- und Phosphorkonzentrationen im Ablauf der Biologie festgestellt wurden. Dieser Anstieg konnte durch die üblichen Gegenmaßnahmen kaum beeinflusst werden. Die Ablaufwerte der Nachklärungen stiegen bis auf das dreifache der normale Werte weiter an. Die Probenahme wurde während der Betriebsstörung intensiviert, da Teile die störungsbedingten Ablaufwerte über den Bestimmungsgrenzen der Online-Messtechnik lagen. Nachdem sämtliche betrieblichen Gegenmaßnahmen ohne Aussicht auf Erfolg blieben, wurde ab dem 02.01.2016 eingedickter Schlamm der Kläranlagen Grefrath und Nette nach Mönchengladbach gefahren, um den vorhandenen Schlamm anzupumpfen.

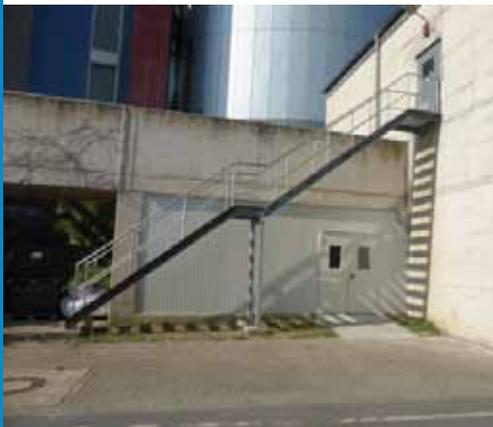
Biologische Reinigung auf der Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk





Funktionskontrolle der Belüftung beim Blasentest

Am 04.01.2016 begann das Verbandslabor mit umfangreichen Untersuchungen der Rückstellproben zur Betriebsstörung und ermittelte die Ursache. In das zur Kläranlage führende Kanalnetz wurde eine chromhaltige Lösung eingeleitet. Das Chrom hemmte die insbesondere für die Nitrifikation verantwortlichen Bakterien in der biologischen Abwasserreinigung. Im Ablauf der Kläranlage kam es störungsbedingt zur Überschreitung des Überwachungswertes für Chrom und des erklärten Wertes für Stickstoff (N_{ges}). Über eine Sielhautuntersuchung in der Mönchengladbacher Kanalisation konnte der Fließweg der Chrombelastung bis zu einem Industriegebiet zurückverfolgt werden. Der Niersverband hat daraufhin Strafanzeige erstattet.



Neues Elektrotechnikgebäude am Schneckenhebewerk

Im Rahmen der vorbeugenden Instandhaltung wurden analog zur Maßnahme in 2015 in den Belebungsbecken 28-30 und 31-33 jeweils 6.410 Belüftungsteller getauscht. Die Maßnahmen konnten ohne Auswirkungen auf die Reinigungsleistung und unter Einhaltung der Grundwasserentnahmevorgaben in zwei Abschnitten im Frühsommer und Herbst durchgeführt werden. Den Abschluss jeder Tauschmaßnahme bildet der so genannte Blasentest, bei dem das Bild der ausströmenden Luft bei Wasserüberdeckung beurteilt wird. Aufgrund des sich ausbildenden Bildes lässt

sich die korrekte Montage erkennen.

Bedingt durch aggressive Bestandteile des Abwassers, welche bei der Förderung mittels Schneckenpumpen aus dem Abwasser ausgestrippt werden, ist die Erneuerung der Elektrotechnik des Schneckenhebewerkes notwendig gewesen. Damit einher geht die Versetzung der bisherigen Elektrotechnik in einen neuen Schaltraum, der unter der bestehenden Ablaufrinne zur Vorklärung errichtet wurde.

Im Spätsommer wurde der Faulbehälter 3 zur Reparatur des Schraubenschauflers außer Betrieb genommen. Der Schraubenschaufler dient der Schlammumwälzung und damit der Homogenisierung des Faulbehälterinhalts. Dadurch ist eine weitgehende Ausfäulung des Faulschlammes und damit einhergehend eine hohe Gasausbeute verbunden. Die Faulschlammengen werden momentan über den Faulbehälter 2 geschickt.

Die BHKW-Anlage dient der Eigenenergieerzeugung aus anfallendem Klärgas und liefert für die Kläranlage ca. zweidrittel des benötigten Stroms. Die aus vier einzelnen Modulen bestehende Anlage hat in 2016 30.000 Betriebsstunden erreicht. Daraus folgt eine

Faulschlammischer mit Ablagerungen von Magnesium-Ammonium-Phosphat (MAP)



teilerlegtes BHKW





Tosbecken am Regenüberlaufbecken vorher



Tosbecken am Regenüberlaufbecken nachher

aufwendige Revision der Module, bei der die einzelnen Motor- und Generatorbestandteile vor Ort zerlegt, inspiziert und in Teilen ersetzt werden.

Aufgrund altersbedingter Schädigungen und der hohen Beanspruchung durch die ausströmende Wasserkraft war es in diesem Jahr notwendig, das Tosbecken des Regenüberlaufbeckens 1 (RÜB) am Nierssee einer vollständigen Betonsanierung zu unterziehen. Das Tosbecken hat die Aufgabe, die Energie des aus dem RÜB ausströmenden gereinigten Mischwassers zu brechen, bevor dieses dem Nierssee zugeleitet wird. Der Erfolg dieser Maßnahme kann anschaulich den vorher/nachher Bildern entnommen werden.

Zu Beginn des Jahres 2016 wurde der neue Stabgitterzaun auf der nord-östlichen Seite des Nierssees (am Bettrather Dyck) fertig gestellt. Damit ist in diesem Bereich die Sicherung des Betriebsgeländes (der Nierssee ist als Schönungsteich Teil der abwassertechnischen Anlage) weiter vorangeschritten. Zwischenzeitlich mussten die Bauzaunelemente und Weidezäune wegen mutwilliger Zerstörung und unerlaubten Betretens mehrfach verstärkt bzw. erneuert werden. Dem unerlaubten Betreten und dem unerlaubten Angeln wurde mit zusätzlichen Kontrollen begegnet und zur Feststellung von Personalien in mehreren Fällen die Polizei hinzugezogen.

Im Frühsommer wurde zur Beseitigung von Wildkräutern auf den Pflasterflächen der Kläranlage ein Heißwasser-Wildkrautbekämpfungsgerät zu Testzwecken gemietet. Ziel ist es, die 22.400 m² Pflasterfläche mehrfach im Jahr mit dem heißen Wasser zu besprühen, um so die Wurzeln der Wildkräuter nachhaltig zu schädigen. Der Test wird im Berichtsjahr fortgeführt und das Gerät soll, sofern der Test erfolgreich absolviert wird, auch auf weiteren Pflasterflächen des Niersverbandes angewendet werden.

Deponiesickerwasserbehandlungsanlage:

Die in 2015 außer Betrieb genommene zweite Straße der Sickerwasserbehandlungsanlage ist intensiv gereinigt und inspiziert worden. Im Berichtsjahr wurden Instandsetzungsmaßnahmen geplant und in Teilen bereits abgewickelt. Die beiden Straßen der Sickerwasserbehandlungsanlage werden zukünftig wechselseitig betrieben.

Betriebsstelle Süchteln

Planungs und Baumaßnahmen

Der Stadtteil Viersen-Süchteln wird im Mischsystem über die Betriebsstelle des Niersverbandes zur Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk entwässert. Die NEW AG betreibt im Auftrag der Stadt Viersen in diesem Bereich vier Regenüberläufe, die an die gesetzlichen

Neuer Stabgitterzaun am nordöstlichen Rand des Nierssees



Anforderungen angepasst werden müssen. Das Konzept sieht eine Vergrößerung des Hauptsammlers in der Bruchstraße von DN 1200 auf DN 2000 und die Schließung zweier Regenüberläufe vor. Hierdurch bedingt steigt zukünftig der Zufluss zur Betriebsstelle Süchteln des Niersverbandes in der Spitze von rund 1.000 l/s auf bis zu 7.000 l/s an.

Die Behandlung der größeren zufließenden Wassermenge im Regenüberlaufbecken auf der Betriebsstelle Süchteln macht den Ausbau der Pumpstation erforderlich.

Neben der Herstellung des Hauptsammlers DN 2000 im Rohrvortrieb sieht die Baumaßnahme im Wesentlichen den Bau eines Regenwasserpumpwerkes zur Beschickung des Regenüberlaufbeckens sowie eines Schmutzwasserpumpwerkes zur Förderung des klärfähigen Anteils in das höher liegende vorhandene Weiterleitungspumpwerk vor.

Neben kleineren Umbaumaßnahmen am Regenüberlaufbecken selber umfasst die Baumaßnahme weiterhin den Neubau einer Siebanlage, eines Trennbauwerkes sowie der Ablaufkanäle zum bestehenden Rückhaltebecken.

Mit den Bauarbeiten wurde im Oktober 2014 begonnen. Die Arbeiten hinsichtlich der Bautechnik konnten im vierten Quartal 2016 abgeschlossen werden. Die Inbetriebnahme der Anlage ist nach Fertigstellung der maschinen- und elektrotechnischen Ausrüstung zum zweiten Quartal 2018 vorgesehen.

Betriebliche Aspekte

Am 02.11.2015 wurde die Bereitschaft der Kläranlage wegen eines vermeintlichen Stromausfalls zu einem Einsatz auf der Betriebsstelle Süchteln gerufen. Vor Ort wurde ein Brand im Werkstattbereich festgestellt, durch den auch die Energieeinspeisung betroffen war. Nach Eintreffen der Löschkräfte und der Kriminalpolizei konnte nach Freigabe der Brandstelle der Betrieb der Betriebsstelle durch den Einsatz eines mobilen Notstromaggregates wieder hergestellt werden. Im Verlauf der kriminalpolizeilichen Ermittlungen stellte sich heraus, dass es sich bei dem Brand um Brandstiftung handelte. Die Täter konnte kurze Zeit später ermittelt werden.

Regenwasserpumpwerk Süchteln nach Fertigstellung der Bautechnik



Brandschaden auf der Betriebsstelle Süchteln



Betriebsstelle Hochneukirch

Zum 01.01.2016 hat der Niersverband die Betriebsstelle Hochneukirch von der Gemeinde Jüchen übernommen und führt seitdem dort den Betrieb. Im Laufe des Berichtsjahres wurde die Betriebsstelle an die Standards des Niersverbandes in Bezug auf Steuer-, Bau- und Maschinenteknik angepasst.

Betriebsstelle Viersen

Am 29.01.2016 wurde im Bereich der Betriebsstelle Viersen an der Niers ein Flüssigkeitsaustritt an der Druckleitung nach Mönchengladbach festgestellt. Die Druckleitung zwischen der Betriebsstelle und der Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk besteht aus zwei Strängen, durch die die anfallenden Schmutz- und Mischwässer zur Kläranlage geleitet werden. Infolge des Flüssigkeitsaustritts wurde bereits am 30.01.2016 eine Baugrube eingerichtet und im weiteren Verlauf die Schadstelle freigelegt. Bei der Schadstelle handelte es sich um ein Verbindungsstück, welches an der Dichtung beschädigt war. Das Verbindungsstück und das des parallel liegenden Druckleitungsstranges wurden ausgetauscht. Während der Maßnahme musste der Wirtschaftsweg entlang der Niers gesperrt werden.

Betriebsstelle Vorst

Auf der Betriebsstelle Vorst ist die Elektroversorgung erneuert worden. Hintergrund sind der altersbedingte Verschleiß, neue gesetzliche Anforderungen sowie Anforderungen an den Hochwasserschutz der Anlage. Es wurde eine neue Kompaktstation zur Aufnahme der Mittel- und Niederspannungshauptverteilung und eines Transformators aufgestellt. Der Transformator konnte aus dem Anlagenbestand einer Niersverbandskläranlage übernommen werden, wo dieser nicht weiter benötigt wurde.

Betriebsstelle „An der L 19“

Die Betriebsstelle „An der L 19“ wurde mit Aufgabe der Kläranlage Kückhoven im Jahr 2014 mit einer neuen Drossel ausgestattet. Im Laufe der Betriebszeit stellte sich jedoch heraus, dass die Drossel zwar einwandfrei funktionierte, der Drosselabfluss jedoch optimiert werden musste. Dazu wurde der erste Kanalabschnitt nach der Drossel durch Einbringen eines neuen Kanalrohres im offenen Tiefbauverfahren erweitert und somit der Drosselabfluss optimiert. Die Betriebsstörungen haben aufgrund dieser baulichen Änderung stark abgenommen.

Betriebsstelle Hochneukirch



Schaden an der Druckleitung Viersen – Neuwerk



Kläranlage Dülken

Planungs- und Baumaßnahmen

Filteranlage:

Im Einzugsgebiet der Nette wurde in einer großen interdisziplinär besetzten Untersuchung festgestellt, dass Phosphor im Nettesystem im Überschuss vorhanden ist. Somit besteht die Gefahr einer Eutrophierung. Vor diesem Hintergrund, 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 Abwassers. Der Flockungsvorgang wird durch Zugabe von Fällungsmitteln eingeleitet. Die dabei anfallenden Feststoffe sowie die im Ablauf der Nachklärung noch enthaltenen Rest-Schwefstoffe 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 einer Fällmittellager- und -dosieranlage für flüssiges Fällmittel mit zugehörigem Abfüllplatz. Mit den Bauarbeiten wurde im August 2016 begonnen. Die Fertigstellung der Anlage ist einschließlich der maschinen- und elektrotechnischen Ausrüstung für das vierte Quartal 2017 vorgesehen.

Optimierung des Betriebes der Nachklärung:

Im Berichtsjahr wurden die Arbeiten zur Optimierung des Nachklärungsbetriebes fortgeführt. In den Folgejahren (2017 - 2019) soll der Einbau von höhenvariablen hydrogravadapt-Systemen und die Nachrüstung mit automatischen Schwimmschlammräumsystemen schrittweise durchgeführt werden.

Betriebliche Aspekte

Die Reinigungsleistung der Kläranlage ist weiterhin ausgezeichnet.

Im letzten Jahresbericht wurde bereits über die von der Kläranlage ausgehenden Geruchsemissionen berichtet. Wegen der Geruchsbildung sollen verschiedene geruchsintensive Betriebspunkte der Kläranlage abgedeckt werden. Aufgrund der Komplexität des Projektes und der wirtschaftlichen Bedeutung (Gesamtkosten von ca. 2 Mio €) wird bis zu seiner Umsetzung einige Zeit für

Bau der Flockungsfiltrationsanlage auf der Kläranlage Dülken



die Planung und den Bau benötigt. Deshalb werden derzeit kleine oder nur provisorische Maßnahmen zur Geruchsminderung auf der Kläranlage umgesetzt. Dazu gehören z. B. die zeitweise Außerbetriebnahme der Vorklärung, die Abschaltung der Sandfangbelüftung an warmen Tagen oder auch die Abdichtung besonders geruchsintensiver Kanaldeckel im Umfeld der Kläranlage. Nicht jede provisorische Maßnahme kann allerdings dauerhaft durchgeführt werden, da es sonst zu anderen betriebstechnischen Problemen kommt. Derzeit wird eine Maßnahme getestet, die für den Verband Neuland ist. Sie wird bisher kaum auf anderen Kläranlagen angewendet – eine schwimmende, aus vielen kleinen Bällen (Durchmesser ca. 4,5 cm) bestehende Abdeckung. Diese soll die Ausstrippung von Geruchsstoffen aus dem Abwasser vermindern. Es wurden insgesamt 330.000 dieser Bälle auf die Vorklärung und den Schlamm-eindicker gegeben.

Die im Juni letzten Jahres gestarteten Versuche zur Enzymdosierung verlaufen weiterhin positiv. Es wurde zeitweise eine Gassteigerung von bis zu 20 % erreicht. Allerdings haben die im Zusammenhang mit der Geruchsminderung durchgeführten verfahrenstechnischen Änderungen auf der Kläranlage zum Teil auch negativen Einfluss auf die Gasproduktion. Beispielsweise führte

die mehrwöchige Umfahrung der Vorklärung dazu, dass kein Primärschlamm anfiel und damit letztendlich weniger Gas angefallen ist. Eine durch die Enzymdosierung mögliche Reduktion der Verzopfungen im Faulbehälter wurde jedoch bisher nicht beobachtet.

Betriebsstelle Dülkener Nette

Hierzu gibt es einen Schwerpunktbericht im Hauptteil des Jahresberichtes.

Kläranlage Nette

Die Reinigungsleistung der Kläranlage ist gleichbleibend sehr gut. So liegt der Betriebsmittelwert für Gesamtphosphor bei 0,11 mg/l, was sich positiv auf die Nette auswirkt.

Weiterhin stand nach einer Laufzeit von ca. 24 Jahren die Teilsanierung des Dyna-Sandfilters an. Versuchsweise wurde Ende 2015 eine der vier Filterstraßen außer Betrieb genommen und der alte Filterquarz (100 t) ausgewaschen. Danach war eine Sichtkontrolle der Kammer möglich. Die Sandwäscher wurden erneuert und der neue Filterquarz eingespült. In den drei weiteren Kammern wird der Sand im Herbst 2016 ausgetauscht. Weiterhin wurden im Berichtszeitraum die Räumschilder der beiden Vorklärungen erneuert.

Einbringen der Bälle auf die Vorklärung



Vorklärung mit Bällen



Zur Erhöhung der Energieeffizienz wurde der Verdichter (22 kW) für die Filteranlage getauscht. Die damit erzeugte Druckluft ist für den Betrieb der Mammutpumpen in den vier Filterbecken zwecks Sandreinigung erforderlich. Durch den Einsatz des neuen Verdichters konnte der Stromverbrauch um ca. 19.000 kWh/a gesenkt werden, was einer Stromkostensparnis von ca. 3.300 €/a entspricht.

Betriebsstelle Lüthemühle

Auf der Betriebsstelle Lüthemühle wurde eine der insgesamt vier Regenwasserschneckenpumpen aus dem Jahr 1976 erneuert. Grund dafür war die alters- und verschleißbedingte Korrosion sowie eine Beschädigung durch im Mischwasser mitgeführte Fremdkörper. Eine reine Sanierung der Schnecke war nicht mehr wirtschaftlich.

Kläranlage Brüggem

Die Reinigungsleistung der Kläranlage ist exzellent. So lagen die Ablaufwerte im Berichtszeitraum im Mittel für den CSB bei 16 mg/l, N_{ges} bei 5 mg/l und für P_{ges} bei 0,2 mg/l.

Die im Jahr 2014 eingebauten Schraubverdichter bleiben weiterhin in Bezug auf die Energieeinsparung hinter den Erwartungen

zurück. Sie wurden damals als Ersatz für die mehr als 20 Jahren alten Drehkolbengebläse ausgetauscht. Eine belastbare Bewertung ist allerdings noch nicht möglich, da damals gleichzeitig die Schaltanlage umgebaut und weitere Anpassungen vorgenommen wurden.

Die Betreuung der Pumpstationen für die Gemeinde Brüggem im Einzugsgebiet der Kläranlage durch den Verband läuft sehr gut.

Kläranlage Grefrath

Planungs- und Baumaßnahmen

Die Kläranlage Grefrath ist einer der Schwerpunktstandorte für einen Teil des Personals und der Gerätschaften der Abteilung *Gewässer und Labor*. Sie ist somit ein Ausgangspunkt für die zu erledigenden Arbeiten im Bereich der Gewässerunterhaltung und des Gewässerbaus. Zu diesem Zweck befinden sich im südöstlichen Grundstücksteil der Kläranlage Grefrath eine Gerätehalle sowie ein Materiallager für Baustoffe, Lagerplätze für die Mähboote und Gefahrstoffcontainer mit Treibstoffen und Schmiermitteln. Mit den Bauarbeiten für die Erweiterung der Gerätehalle um ein Sozial- und Betriebsgebäude mit zusätzlicher Gerätehalle auf der Kläranlage Grefrath wurde im ersten Quartal 2015 begonnen. Die Fertigstellung dieser schlüs-

Erneutes Räumschild der Vorklärung 1 auf der Kläranlage Nette



Austausch der alten gegen eine neue Schnecke auf der Betriebsstelle Lüthemühle



selfertigen Baumaßnahme ist einschließlich der Außenanlagen zum vierten Quartal 2016 vorgesehen.

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 zu erhalten 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 Variantenuntersuchung, 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. Das Projekt befindet sich in der Entwurfsplanung; die Genehmigungsplanung wird voraussichtlich im ersten Quartal 2017 bei der Bezirksregierung Düsseldorf eingereicht.

Betriebliche Aspekte

Die Reinigungsleistung der Kläranlage ist sehr gut. Die Abbaugrade für den CSB und P_{ges} lagen über 95 %, für N_{ges} bei 90 %.

Im Berichtszeitraum wurden die drei 17 Jahre alten Rechen generalüberholt. Die Ausführung der Arbeiten erfolgt durch einen Servicetechniker der Herstellerfirma und einen Verbandsmitarbeiter. Darüber hinaus wurden die Vor- und Nacharbeiten (Ein- und Ausbau aus dem Gerinne, Reinigung der Maschine, etc.) ebenfalls durch Verbandsmitarbeiter vorgenommen.

Weiterhin waren an den Nachklärungen 1 und 2 die Überfahrbleche aufgrund wechselnder Belastung, den hohen Punktlasten beim Überfahren, den jahreszeitlichen

Neue Gerätehalle mit Sozial- und Betriebsgebäuden für die Abteilung Gewässer und Labor in Grefrath





Generalüberholung der Rechenanlage auf der Kläranlage Grefrath

Temperaturschwankungen und der Frost-/Feuchtigkeitseinwirkung teilweise lose und deformiert. Ebenfalls war der darunterliegende Beton zum Teil gerissen oder schon abgeplatzt. Die Bleche wurden erneuert und der darunterliegende Beton samt Dichtungsfuge saniert.

Am 27.06.2016 fand auf der Kläranlage eine Feuerwehrübung der freiwilligen Feuerwehr Mühlhausen mit ca. 20 Personen statt. Es war beeindruckend, wie professionell die Kollegen von der Feuerwehr ihre Übung durchführten. Im Anschluss gab es noch die Gelegenheit für einen fachlichen Austausch über die beiderseitigen Aufgaben.

Betriebsstelle St. Tönis

Planungs- und Baumaßnahmen

Im Berichtsjahr wurden die Arbeiten zur Entwurfs- und Genehmigungsplanung fortgeführt.

Betriebliche Aspekte

Am 30.5.2016 kam es infolge eines Starkregenereignisses und des damit verbundenen hohen Zuflusses zur Betriebsstelle zu einem starken Überlauf des Regenüberlaufbeckens.

Kläranlage Straelen

Planungs- und Baumaßnahmen

Für die Ermittlung von Varianten zur zukünftigen Entwicklung der Abwasserreinigung werden die drei Kläranlagen Straelen, Wachtendonk und Herongen gemeinsam betrachtet.

Betriebliche Aspekte

Die Kläranlage hat eine hohe Reinigungsleistung. Der Eliminationsgrad liegt bei den relevanten Parametern BSB, CSB, N_{ges} und P_{ges} über 95 %.

Betriebsstelle Wildrosenweg

Auf der Betriebsstelle wurden Mängel an den Elektroanlagen sowie aus den Explosionsschutzprüfungen beseitigt. Dies führte letztendlich zur Erneuerung der Schaltanlage und insgesamt zu einem Maßnahmenpaket von ca. 110.000 €.

Kläranlage Landwehrbach

Die Kläranlage Landwehrbach weist gleichbleibende sehr gute Reinigungsergebnisse auf.

Feuerwehrübung auf der Kläranlage Grefrath





Kläranlage Landwehrbach

In der Nacht vom 03.06.2016 auf den 04.06.2016 wurde der Rechen und die Schneckenpumpen durch mitgeführte Pflaster- und Ziegelsteine im Kanal so stark beschädigt, dass es zu einem Ausfall mit Einsatz des Bereitschaftsdienstes kam. Die offensichtlich beschädigten Lamellen wurden am gleichen Tag herausgetrennt und der Rechen notdürftig wieder in Betrieb genommen. Die spätere Reparatur erfolgte durch die Herstellerfirma in Zusammenarbeit mit den Schlossern aus Grefrath.

Kläranlage Wachtendonk

Planungs- und Baumaßnahmen

Für die Ermittlung von Varianten zur zukünftigen Entwicklung der Abwasserreinigung werden die drei Kläranlagen Straelen, Wachtendonk und Herongen gemeinsam betrachtet.

Betriebliche Aspekte

Die Kläranlage Wachtendonk weist wie in den letzten Jahren hohe Eliminationsleistungen auf, beispielsweise für den CSB und P_{ges} ca. 97 %.

Am 28.04. 2016 kam es zu einem Schmorbrand im Schaltschrank der Belebung an einem Niederspannungs-Hochleistungs-Sicherungslasttrenner. Durch die schnelle Reaktion des Bereitschaftsdienstes, des Hinzuziehens

Brandschaden in der Schaltanlage auf der Kläranlage Wachtendonk



der Feuerwehr, der Elektrobereitschaft und weiterer Mitarbeiter konnte ein größerer Schaden vom Niersverband und der Umwelt abgewendet werden. Weiterhin konnte bereits in der Nacht die Schaltanlage soweit provisorisch repariert werden, dass die Kläranlage am nächsten Tag wieder unter Aufsicht in Betrieb ging. In den nachfolgenden Wochen wurden die zusätzlichen Kontrollen in Abhängigkeit vom Verlauf weiterer Reparaturarbeiten wieder auf ein Mindestmaß zurückgefahren.

Aufgrund der Schädigung der Schaltanlage und zur Wiederherstellung der Betriebssicherheit war ein Neubau der Schaltanlage in Wachtendonk nötig. Dafür wurde umgehend der nicht mehr benötigte Schaltanlagencontainer der mittlerweile aufgegebenen Kläranlage Tönisberg nach Wachtendonk gebracht und umgebaut.

Im Juni des Berichtsjahres kam es wegen stärkerer Regenereignisse zu einem Hochwasser an der Kläranlage. Aufgrund des daraus resultierenden hohen Wasserstandes im ableitenden Gewässer kam es zum Rückstau in die Kläranlage. Der planmäßige Ablauf aus der Kläranlage wurde geschlossen und das gereinigte Abwasser konnte übergepumpt werden.

Kläranlagen Tönisberg, Rheurdt und Schaephuysen

Planungs- und Baumaßnahmen

Zur Stabilisierung der Verbandsbeiträge ist es notwendig, alle Möglichkeiten der wirtschaftlichen Optimierung auszuschöpfen. Grundsätzlich werden demzufolge notwendige Ertüchtigungen von Kläranlagen auch dahingehend geprüft, ob eine Aufgabe der Kläranlage wirtschaftliche Vorteile bietet. In einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung hat sich die Variante „Aufgabe der Kläranlage“ für die Kläranlagen Tönisberg, Rheurdt und Schaephuysen als die Variante mit den günstigsten Jahreskosten ergeben. Mit dem geplanten Umbau der Anlagen zu Pumpstationen wurde in einem ersten Bauabschnitt zunächst auf der Kläranlage Tönisberg begonnen. Das neue Pumpwerk der Betriebsstelle Tönisberg konnte nach Abschluss der wesentlichen Arbeiten am 10.9.2015 in Betrieb gehen.

Der Umbau der Kläranlagen Rheurdt und Schaephuysen zu Pumpstationen wurde aus wirtschaftlichen Gründen in einem zweiten Bauabschnitt gemeinsam angegangen. Die Vergabe der Bautechnik erfolgte im vierten Quartal 2015, so dass mit der Verlegung der

Überschwemmter Bereich am Rechencontainer



Bau der Pumpstation auf der Kläranlage Schaephuysen





Verzopfte Pumpe auf der Betriebsstelle Tönisberg



Erneuerte Schleppkette des Sandfangräumers auf der Kläranlage Geldern



Einbau des Flachfeinsiebchens auf der Betriebsstelle Issum

Druckrohrleitungen sogar noch zum Jahresende 2015 begonnen wurde. Die Bauarbeiten wurden einschließlich der dazugehörigen Maschinenteknik bereits im Oktober 2016 fertiggestellt. So konnte hieran anschließend direkt mit der Errichtung der elektrotechnischen Schaltanlagen begonnen werden. Die Pumpstationen werden dann nach Inbetriebnahme die Abwässer zur Kläranlage Rheinhausen der LINEG fördern.

Wider Erwarten ist der Betriebsaufwand des Pumpwerkes der Betriebsstelle Tönisberg noch relativ hoch. So verzapfen die Pumpen recht schnell, obwohl es sich um bereits gepumptes Abwasser handelt, dass der Betriebsstelle zufließt. Die Pumpen müssen damit relativ häufig gezogen werden.

Weiterhin gibt es Geruchsprobleme im Pumpwerk der LINEG, was insbesondere auf die lange Aufenthaltszeit des Abwassers in der Druckleitung zurückgeführt wird. Zur Geruchsminderung wird seitens des Niersverbandes Eisen in das Abwasser zudosiert.

Gemeindliche Pumpwerke Rheurdt

Unter der Federführung des Verbandes werden für die Gemeinde in diesem Jahr zwei Schaltanlagen und zwei kleine Eisendosierstationen zur Geruchsminderung im Kanal erneuert. Die Zusammenarbeit mit der Gemeinde verläuft sehr gut.

Kläranlage Geldern

Planungs- und Baumaßnahmen

Für die Kläranlage Geldern ist die Ausführungsplanung für eine neue Maschinenhalle weitestgehend abgeschlossen. Es ist vorgesehen, dass in dieser Halle neben einem eigenen Blockheizkraftwerk zur weiteren energetischen Nutzung des Klärgases auch eine maschinelle Überschussschlammindickung und eine Holzhackschnitzelheizung integriert werden. Mit dem Beginn der Bauarbeiten ist im dritten Quartal 2017 zu rechnen.

Betriebliche Aspekte

Die Kläranlage lief hinsichtlich der maßgeblichen Ablaufparameter CSB, N_{anorg} und P_{ges} mit einer Eliminationsleistung $> 96,5\%$ störungs-

frei. Ähnlich wie im vergangenen Jahr war der Berichtszeitraum von kleineren Instandhaltungs- und Optimierungsprojekten geprägt. So wurde u. a. die Schleppketten beider Sandfangräumer durch eine kurzfristig notwendig gewordene Instandsetzungsmaßnahme erfolgreich erneuert.

Aufgrund steigender Anzahl an Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Meisterbereich besteht mittlerweile ein erheblicher Kapazitätsengpass hinsichtlich der Umkleieräume auf der Kläranlage Geldern. Somit wird sich in den kommenden Monaten die Notwendigkeit ergeben, durch bauliche Anpassungen innerhalb des Betriebsgebäudes sowohl den Damen- als auch den Herren-Umkleidebereich zu erweitern.

Durch die Blockheizkraftwerke (BHKWs) konnte im Berichtszeitraum erneut eine erfreulich hohe Eigenenergie-Erzeugung von ca. 80 MWh/Monat und somit ein Deckungsgrad von 40,2 % erreicht werden. Zur weiteren energetischen Optimierung wurde bereits im Dezember 2015 die Abgas- und Kühlwasserwärme der BHKWs an einen sekundären Wasserkreislauf übertragen, so dass seit Januar 2016 durchschnittlich eine Wärmemenge von 145 MW/Monat genutzt werden konnte.

Betriebsstelle Issum

Da der alte Siebrechen auf der Betriebsstelle Issum im Zulauf der Anlage seit einiger Zeit durch Störungen und Ausfälle einen erhöhten betrieblichen Aufwand erforderte, wurde dieser im Juli 2016 durch einen Flachfeinsiebchen ersetzt. Dieser Rechen zeichnet sich durch eine hohe Bedienerfreundlichkeit aus, da alle Wartungs- und Verschleißteile über dem Wasserspiegel liegen. Zudem ist der Wartungsaufwand insgesamt vergleichsweise gering, da nur wenige bewegliche Teile verbaut sind. Darüber hinaus konnte durch die flachere Bauweise des neuen Rechens der Wasserstand im Rechengerinne signifikant gesenkt werden, so dass das Abwasser an dem vorgeschalteten Schneckenhebewerk aufgrund eines Rückstaus nicht mehr zurückläuft. Dieser Rückstau war vor dem Umbau insbesondere bei hohen Zuflussmengen zu beobachten und führte zu verlängerten Laufzeiten der Schnecken und somit zu erhöhtem Stromverbrauch.

Kläranlage Walbeck

Die Reinigungsleistung der Kläranlage Walbeck mit einer Belastungsgröße von zur Zeit ca. 6.100 Einwohnerwerten ist für den Berichtszeitraum zufriedenstellend.

Kläranlage Herongen

Planungs- und Baumaßnahmen

Aufgrund der Erkenntnisse aus der Grundlagenermittlung- und Vorplanung wurden die Planungsarbeiten im Berichtsjahr auf die gemeinsame Betrachtung der zukünftigen Entwicklung der Kläranlagen Herongen, Wachtendonk und Straelen ausgedehnt. Einen wesentlichen Arbeitsschwerpunkt stellte die Durchführung des Ausschreibungsverfahrens zur Vergabe der Bedarfsplanung für die zukünftige Entwicklung der drei Kläranlagenstandorte dar. Die Planungsarbeiten wurden zwischenzeitlich aufgenommen. Mit der Vorlage erster Ergebnisse ist noch im Laufe des Berichtsjahres zu rechnen.

Betriebliche Aspekte

Im September 2015 wurde der Überwachungswert der Kläranlage, die sehr stark industriell geprägt ist, für den CSB auf

100 mg/l verschärft. Deshalb wurde zum Jahresende 2015 testweise – während der saisonal bedingt hohen Zulauffrachten – eine mobile Belüftungsanlage installiert, um im Bedarfsfall einen zusätzlichen Sauerstoffeintrag zu ermöglichen. Die Maßnahme war theoretisch geeignet, ca. 20 % zusätzlichen Sauerstoff in die Belebungsbecken A und B einzutragen. Rückblickend kann festgestellt werden, dass die Maßnahme zwar zur Einhaltung der Ablaufwerte nicht notwendig gewesen wäre, aber der Erhöhung der Betriebssicherheit diene, wodurch der betriebliche Personalaufwand reduziert werden konnte.

Trotz der Frachtschwankungen im Zulauf lag der Eliminationsgrad der Anlage bezogen auf die relevanten Parameter (Kohlenstoff, Stickstoff und Phosphor) im Berichtszeitraum bei $\geq 97,0\%$.

Die im Vorjahresbericht angekündigte elektrische Sanierung der Anlage verzögert sich. Unverändert besteht der Plan, neben der grundlegenden Erneuerung aller Schaltschränke den Bau eines neuen Gebäudes zur Unterbringung der neuen Niederspannungsanlage und eines Notstromersatzgregates umzusetzen. Mit der Maßnahme soll in 2017 begonnen werden.

Einbringen der Sauerstoffeintragskonstruktion in das Belebungsbecken der Kläranlage Herongen



Kläranlage Wetten

Die Aufgabe der Kläranlage Wetten und der Umbau zu einer Pumpstation hat sich nach einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung als die günstigste Variante herausgestellt. Die Genehmigung zur Überleitung der Abwässer der Kläranlage Wetten nach Geldern wurde zwischenzeitlich erteilt, mit der Ausführungsplanung wurde bereits begonnen. Der Beginn der Bauarbeiten ist für das dritte Quartal 2017 vorgesehen.

Kläranlage Sonsbeck

Bei einer Ausbaugröße von 7.600 Einwohnern wies die Anlage ganzjährig bei allen relevanten Parametern gute Ablaufkonzentrationen und Abbaugrade auf. Sie lief störungsfrei.

Betriebsstelle Twisteden

Die vorhandene Abwasserleitung bzw. Durchleitung durch das städtische Kanalisationssystem ist vollständig ausgelastet. Zur weiteren städtischen Entwicklung muss die Kapazität erhöht werden. Zu Beginn des Berichtsjahres wurde die Planung zur Genehmigung eingereicht. Die Ausführungsplanung wurde im Anschluss durchgeführt. Mit Ausschreibung und Vergabe der Bauleistungen ist noch im laufenden Berichtsjahr zu rechnen.

Kläranlage Goch

Planungs- und Baumaßnahmen

Für die Kläranlage Goch ist eine Veränderung hinsichtlich der Abwasserzusammensetzung zu erwarten, da ein gewerblicher Indirekteinleiter noch in diesem Jahr seine eigene Abwasserbehandlungsanlage in Betrieb nehmen wird. Zur Kompensation hat der Niersverband für die Anlage eine Genehmigungsplanung für den Bau einer Kohlenstoffquelle bei der Bezirksregierung Düsseldorf eingereicht. Die Genehmigung liegt zwischenzeitlich vor, die Ausführungsplanung ist ebenfalls weitestgehend abgeschlossen. Mit der Baumaßnahme kann voraussichtlich im zweiten Quartal 2017 begonnen werden.

Betriebliche Aspekte

Auf der Anlage wird zur chemischen Fällung das benötigte Eisen-II-Sulfat von dem Lagerbunker im Zulaufbereich über eine ca. 200 m lange Dosierleitung zu den Belebungsbecken transportiert. Im Juni 2016 wurde festgestellt, dass diese Leitung durch Inkrustation soweit verengt war, dass zunächst verschiedene chemische Verfahren zur Reinigung durchgeführt wurden. Leider verliefen diese Maßnahmen erfolglos, so dass kurzfristig anderweitig Abhilfe geschaf-

Schutzrohr der neuen Dosierleitung auf der Kläranlage Goch





Pumpvorgang zur Entleerung der Sandfilter auf der Kläranlage Goch

fen werden musste. Da die bestehende Trasse mittlerweile in einigen Abschnitten überbaut und somit eine freie Zugänglichkeit erschwert war, konnte in einer kurzfristig durchgeführten Baumaßnahme auf einer neuen Trasse eine Leitung innerhalb von 3 Wochen erfolgreich verlegt werden. Um in der Zukunft auf evtl. erneut auftretende Verkrustungen reagieren zu können, wurden nun zwei Dosierleitungen in einem Schutzrohr verlegt. Ebenfalls werden beide Leitungen als gewickelte Trommelware in das Mantelrohr eingebracht, so dass diese zu einem späteren Zeitpunkt ohne großen Aufwand erneuert werden können.

Wie im Vorjahresbericht bereits angekündigt, wurde nach einer Laufzeit von ca. 25 Jahren die Sanierung der Sandfilter-Anlage erfolgreich abgeschlossen. In allen vier Filterstraßen wurde der Quarzsand (ca. 100 t/ Straße) erneuert. Im Allgemeinen hielt sich der im Vorfeld der Maßnahme schwer abschätzbare Aufwand für die Instandsetzung der Verteilerarme im unteren Teil der Filtereinheiten in einem sehr überschaubaren Rahmen. So konnte die Sanierung in Summe in knapp sechs Wochen durchgeführt werden.

Weiterhin wurde in 2016 der Zulaufbereich auf der Kläranlage Goch verändert. Die Abwässer eines Industriebetriebs werden zukünftig nicht mehr über den öffentlichen Freigefällekanal, sondern über eine Druckrohrleitung direkt der Anlage zugeführt. Entsprechend wurde ein Zulaufbauwerk mit der Möglichkeit zur Durchflussmengenmessung auf dem Gelände der Anlage neu errichtet. Dort können nun mengenproportional Abwasser-Proben dem Hauptstrom entnommen werden. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, zukünftig evtl. Online-Messungen (Trübung, pH-Wert etc.) zu installieren.

Kläranlage Kevelaer-Weeze

Betriebliche Aspekte

Nachdem die Umbaumaßnahmen auf der Kläranlage Kevelaer-Weeze im Berichtszeitraum abgeschlossen wurden, zeichnet sich in Bezug auf die relevanten Ablaufwerte eine deutliche Verbesserung ab. So lagen die Mittelwerte für den CSB bei 23 mg/l, für N_{ges} bei 4 mg/l und für P_{ges} bei 0,25 mg/l. Hinsichtlich der Regelung der biologischen Stufe liegen erste Betriebserfahrungen vor. Beispielsweise hat sich der Kaskadenbetrieb als sehr stabil erwiesen.

Durch die Blockheizkraftwerke (BHKWs) konnte im Berichtszeitraum erneut eine Eigenenergie-Erzeugung von ca. 20 MWh/Monat erreicht werden.

Kläranlage Kervenheim

Bei einer Ausbaugröße von 1.600 Einwohnerwerten wies die Anlage ganzjährig bei allen relevanten Parametern gute Ablaufkonzentrationen und Abbaugrade auf und lief störungsfrei.

Kläranlage Uedem

Bei ca. 7.250 Einwohnerwerten wies die Anlage ganzjährig bei allen relevanten Parametern gute Ablaufkonzentrationen und Abbaugrade auf und lief störungsfrei.

Im Berichtszeitraum wurden im Regenüberlaufbecken auf der Kläranlage mehrere Instandsetzungsmaßnahmen, wie z. B. die Erneuerung der Laufräder, der Räumschilde und der Entleerungspumpe durchgeführt.

Kläranlage Hassum

Planung und Bau/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 Kendel eingeleitet. Der Regenüberlauf entspricht nicht mehr den Regeln der Technik, des Weiteren 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 oben liegender Entlastung zu ersetzen. Die Genehmigung wurde zwischenzeitlich durch die Bezirksregierung Düsseldorf erteilt. Mit der Ausführungsplanung wurde bereits begonnen. Der Beginn der Bauarbeiten ist für das dritte Quartal 2017 vorgesehen.

Betriebliche Aspekte

Die Reinigungsleistung der Kläranlage Hassum ist zufriedenstellend.

Kläranlage Kessel

Planungs- und Baumaßnahmen

Im Berichtsjahr wurden die Arbeiten zur Entwurfs- und Genehmigungsplanung für die Überleitungen des Abwassers zur Kläranlage

Goch fortgeführt und sollen bis Jahresende abgeschlossen werden.

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. Der Bau einer Niederschlagswasserbehandlungsanlage ist erforderlich, welche als Durchlaufbecken im Nebenschluss konzipiert wurde. Die Genehmigung wurde zwischenzeitlich durch die Bezirksregierung Düsseldorf erteilt. Mit der Ausführungsplanung wurde bereits begonnen. Der Beginn der Bauarbeiten ist für das dritte Quartal 2017 vorgesehen.

Betriebliche Aspekte

Die Reinigungsleistung der Kläranlage Kessel ist zufriedenstellend.

Kläranlage Kessel



Übersicht Kläranlagen (KA)

Betriebsanlage	Jahreswasser- menge [m³/a]	Angeschlossene Einwohner ^{a)} [E]	Einwohner- werte BSB/CSB ^{b)} [E]	Mittlere Ablaufkonzentration				Eliminationsrate			Regenwasserbehandlung
				CSB [mg/l]	NH ₄ -N [mg/l]	N _{anorg.} [mg/l]	P _{fos.} [mg/l]	CSB [%]	N [%]	P [%]	
KA MG-Neuwerk ¹⁾²⁾	42.164.776	404.839	480.000	27	0,66	5,17	0,27	94,6	88,4	96,0	Pumpwerke (2 x 6 Stück) Regenüberlaufbecken (2 x 20.000 m³)
KA Dülken ¹⁾	2.551.280	22.584	42.900	23	0,57	4,22	0,23	96,8	93,3	96,6	Regenüberlaufbecken (4.650 m³)
KA Nette ¹⁾²⁾	4.436.092	48.689	49.300	28	1,17	6,19	0,11	94,2	88,3	98,4	Kletterrechen (2 Stück) Langsandfang, Pumpwerk (5 Stück) Regenüberlaufbecken (7.650 m³)
KA Grefrath ¹⁾²⁾	7.694.420	76.028	54.800	14	0,35	4,68	0,24	95,5	89,2	95,7	Pumpwerk (6 Stück) Regenüberlaufbecken (10.000 m³)
KA Brüggen	602.807	8.838	15.100	16	0,01	4,98	0,20	98,5	94,0	98,7	-
KA Schaephuysen	105.990	2.252	1.300	20	0,84	13,26	0,35	96,4	80,2	96,1	-
KA Wachtendonk	388.976	6.684	6.500	26	1,08	4,75	0,43	96,3	94,2	95,7	-
KA Straelen	986.598	10.464	9.800	19	0,45	1,91	0,22	95,0	96,0	96,4	Regenüberlaufbecken (3.000 m³)
KA Herongen	394.769	2.451	30.300	36	0,50	0,67	0,28	98,8	99,3	97,5	Pumpwerk (4 Stück) Regenüberlaufbecken (500 m³) Retentionsbodenfilter
KA Landwehrbach	974.870	12.099	8.400	17	0,23	5,23	0,18	95,3	90,4	97,4	Pumpwerk (3 Stück) Regenüberlaufbecken (2.000 m³)
KA Rheurdt	177.261	3.394	2.600	23	0,77	2,69	0,39	96,3	95,9	95,6	-
KA Geldern ¹⁾²⁾	3.780.288	41.635	76.300	27	1,60	3,27	0,34	97,1	96,7	97,1	-
KA Walbeck	369.600	3.999	4.200	16	0,23	1,71	3,8	96,9	96,9	59,4	Regenüberlaufbecken (1.306 m³) Sickerbecken (1.237 m³, 1.670 m³)
KA Wetten	157.179	1.913	2.000	20	2,83	6,85	0,42	95,9	88,9	95,6	Regenüberlaufbecken (100 m³)
KA Kevelaer- Weeze ¹⁾²⁾	2.827.388	44.313	26.700	22	0,77	4,28	0,26	94,6	91,5	96,3	-
KA Sonsbeck	544.201	5.709	5.700	18	0,52	1,26	0,41	96,4	97,6	94,3	-
KA Kervenheim	127.335	1.493	1.300	20	8,48	16,7	0,14	96,0	73,0	98,3	-
KA Uedem	658.785	7.165	10.800	14	1,21	9,71	0,11	98,0	86,8	98,9	Regenüberlaufbecken (2.562 m³) Sickerbecken (4.900 m³)
KA Goch	2.999.474	29.382	57.200	20	0,21	1,03	0,12	97,6	98,4	98,8	-
KA Hassum	114.255	1.035	1.300	29	9,84	20,8	0,32	92,9	64,2	95,7	-
KA Kessel	87.602	1.850	1.100	39	9,45	17,9	0,85	93,7	78,0	92,2	-
Summen	72.143.946	736.816	887.600	-	-	-	-	95,4⁴⁾	90,6⁴⁾	96,3⁴⁾	-

Übersicht Kläranlagen (KA)

Abwasserbehandlung			Schlammbehandlung	Betriebsanlage
mechanisch	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) Eindickzentrifugen (2 Stück), Bandfiltermaschine Entwässerungszentrifugen (3 Stück), 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)	Chemische Fällung Schönungsteich (15.000 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 (1 x 5.250 m³, 1 x 18.000 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)}
Schneckenhebewerk (5 Stück) Stufenrechen, Belüfteter Sandfang Ausgleichsbecken (500 m³) Vorklärung (520 m³)	Schneckenhebewerk (2 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 Spiralsiebren Langsandfang	Belebungsgraben Denitrifikationsbecken (132 m³) Nachklärung (121 m³)	Chemische Fällung Schönungsteich (330 m³, 670 m³)	Schlammstapelbehälter (132 m³)	KA Schaephuysen
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), Feinsiebren	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
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
Pumpwerk (2 Stück) Siebtrommel Sandfang	Belebungsbecken (270 m³) Nachklärung (332 m³)	Chemische Fällung Schönungsteich (870 m³)	Voreindicker (10 m³, 2 x 181 m³)	KA Rheurdt
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) Flachfeinsiebren Sandfang	Belebungsbecken (1.600 m³) Nachklärung (429 m³)	Bodenfilter (6 Stück)	Schlammstapelbehälter (2 x 129 m³)	KA Walbeck
Pumpwerk, Sandfang Spiralsiebren	Belebungsgraben (324 m³) Nachklärung (165 m³)	Chemische Fällung Schönungsteich (390 m³)	Voreindicker (132,5 m³) Schlammstapelbehälter (132,5 m³)	KA Wetten
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), Bandfilter- maschine, 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) Spiralsiebren	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 (2 x 250 m³)	Belebungsbecken (4 x 2.625 m³) Schneckenhebewerk (2 Stück), Zwischenklärung (3.460 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, Spiralsiebren, 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 Immerath	Pumpwerk (2 Stück)	Regenüberlaufbecken (740 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 (2 Stück)	Pumpwerk (4 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)
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)

Übersicht Betriebsstellen (BST)

Betriebsanlage	Abwasserbehandlung mechanisch	Niederschlagswasserbehandlung
BST Bracht-Hülst		Schneckenhebewerk (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 Schneckenhebewerk (3 Stück) Regenüberlaufbecken (800 m³)
BST St. Tönis	Schneckenhebewerk (4 Stück) Stufenrechen (2 Stück) Langsandfang (2 Stück) Chemische Fällung Stauraumkanal (5.000 m³)	Schneckenhebewerk (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) Ausgleichsbecken (4.480 m³) 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	Schneckenhebewerk (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)	Schneckenhebewerk (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) Speicherbecken (595 m³) Chemische Fällung	
BST Venum	Pumpwerk (2 Stück)	Schneckenhebewerk (2 Stück) Regenüberlaufbecken (2.000 m³, 560 m³) Retentionsbodenfilter (1.500 m³)
BST Sevelen	Pumpwerk (2 Stück)	
BST Pont	Pumpwerk (2 Stück)	Schneckenhebewerk (2 Stück) Regenüberlaufbecken (200 m³) Feststoffabscheider (2 Stück)
BST Issum	Schneckenhebewerk (2 Stück) Flachfeinsiebwehre, 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	Schneckenhebewerk Sandfang Pumpwerk (2 Stück)	Schneckenhebewerk (3 Stück) Regenüberlaufbecken (850 m³)
BST Doelenweg		Stauraumkanal (110 m³) Regenrückhaltebecken (2.299 m³)
BST Kirchsbruchley	Schneckenhebewerk (1 Stück)	Schneckenhebewerk Regenüberlaufbecken (234 m³)
BST Twisteden	Schneckenhebewerk (2 Stück) Stufenrechen Sandfang	Pumpwerk Regenüberlaufbecken (1 x 285 m³, 2 x 180 m³)
BST Schravelen	Pumpwerk (3 Stück)	
BST Kevelaar	Schneckenhebewerk (4 Stück) Sandfang (2 Stück) Stufenrechen (2 Stück) Pumpwerk (2 Stück)	Schneckenhebewerk (2 Stück) Regenüberlaufbecken (4.000 m³) Stauraumkanal Lindenstrasse (473 m³) Regenrückhaltebecken Lindenstrasse (3.167 m³)

a) Erhebung der Kommunen Stand 30.06.2015

b) CSB = CSB_roh
120

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

Gewässer und Labor



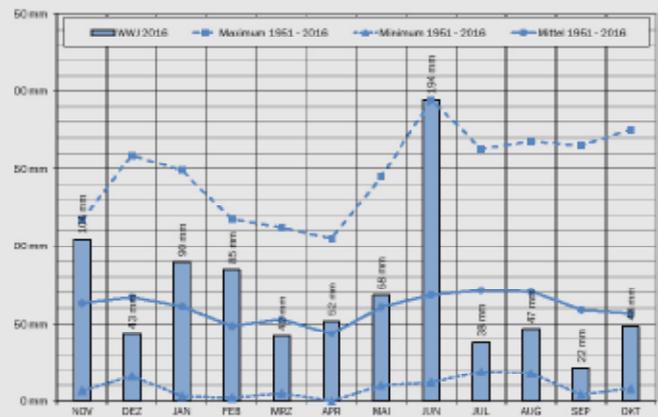
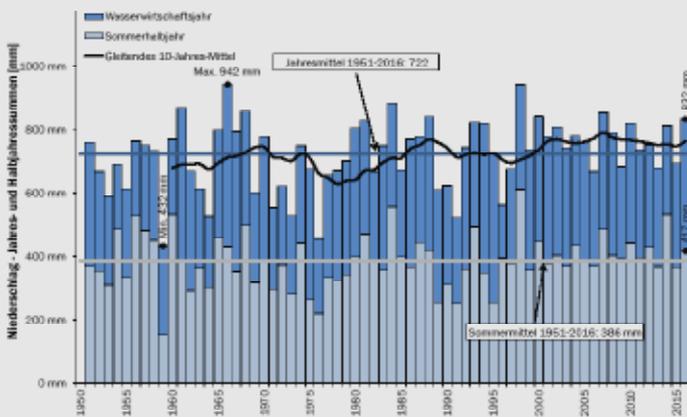
Dr. Wilfried Manheller, Abteilungsleiter
Gewässer und Labor

DAS WASSERWIRTSCHAFTSJAHR 2016 WURDE IN GANZ DEUTSCHLAND DURCH DAS EXTREME WITTERUNGSGESCHEHEN MIT WIEDERHOLTEN NIEDERSCHLAGSREICHEN UNWETTERN VON ENDE MAI BIS ENDE JUNI SOWIE DURCH DIE TEMPERATURANOMALIEN VON MITTE AUGUST BIS MITTE SEPTEMBER MIT VIELEN HEISSEN TAGEN GEPRÄGT. IM VERBANDSGEBIET WIRD DER NIEDERSCHLAG AN 23 STATIONEN KONTINUIERLICH ERFASST.

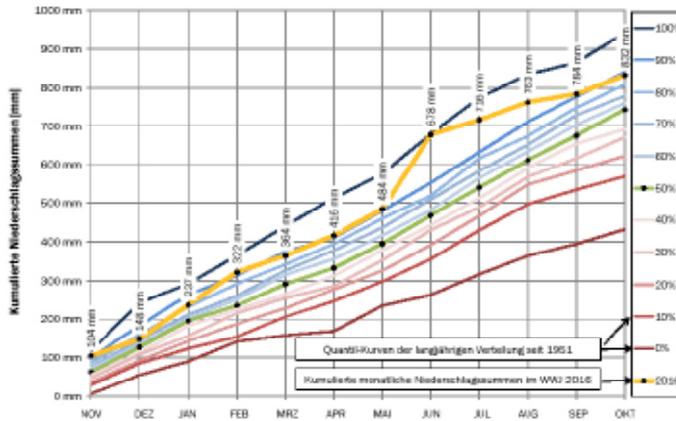
DER JAHRESGEBIETSNIEDERSCHLAG HAT IM WASSERWIRTSCHAFTSJAHR 2016 EINE JAHRESSUMME VON 832 MM ERREICHT. DAMIT ERGIBT SICH FÜR DAS EINZUGSGEBIET DER NIERS AUFGRUND DER HOHEN NIEDERSCHLAGSSUMME IM JUNI EIN ÜBERSCHUSS VON CA. 110 MM GEGENÜBER DEM LANGJÄHRIGEN MITTEL VON 722 MM. DIE LANGJÄHRIGE ENTWICKLUNG DER JAHRES- UND HALBJAHRESSUMMEN IST IM DIAGRAMM „JAHRESGEBIETSNIEDERSCHLÄGE“ DARGESTELLT.

Jahresgebietsniederschläge

Monatssummen und Niederschlagsumhüllung des Gebietsniederschlages

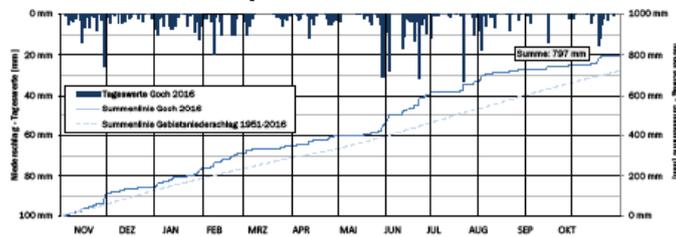


Kumulierte Monatsniederschlagssummen

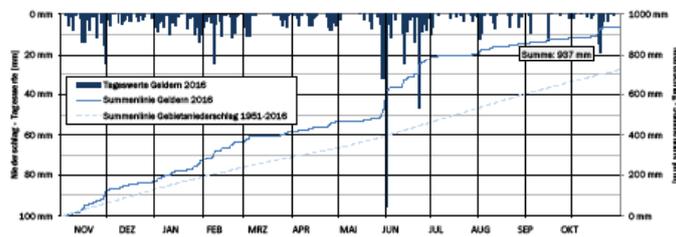


Tageswerte und Summenlinien des Niederschlags

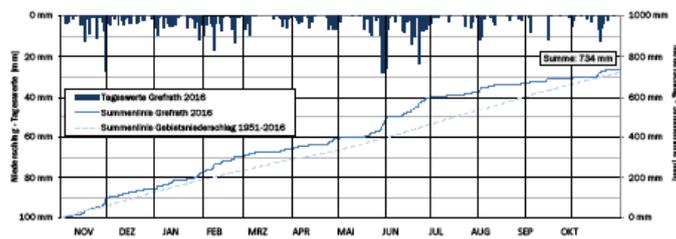
in Goch



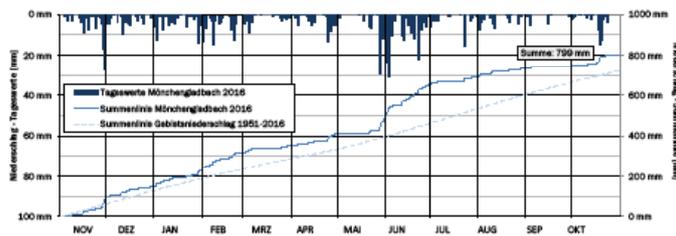
in Geldern



in Grefrath



in Mönchengladbach (Wickrathberg)



Zur Veranschaulichung des Jahresverlaufes im Wasserwirtschaftsjahr 2016 sind im Diagramm „Monatssummen und Niederschlagsumhüllung des Gebietsniederschlags“ die aktuellen Monatssummen (Säulen) den minimalen, mittleren und maximalen Monatswerten der langjährigen Beobachtung seit 1951 (Linien mit Punkten) gegenübergestellt.

Das Winterhalbjahr begann mit einem nassen November gefolgt von einem trockenen Dezember. Anschließend folgten zwei nasse und zwei normale Monate. Auch das Sommerhalbjahr fing im Mai noch normal an. Im anschließenden Monat Juni wurde mit 194 mm Gebietsniederschlag ein neuer Rekordwert seit 1951 aufgestellt. Nach diesem Rekordmonat folgte von Juli bis September eine trockene Periode.

Im Diagramm „Kumulierte Monatsniederschlagssummen“ werden die aufaddierten monatlichen Niederschlagssummen des Wasserwirtschaftsjahres 2016 mit den Quantil-Kurven der langjährigen Verteilung seit 1951 verglichen. Die Quantile sind statistische Schwellenwerte. Beim 40 %-Quantil sind beispielsweise 40 % der Wasserwirtschaftsjahre von 1951 bis 2016 zum betrachteten Zeitraum trockener und 60 % nasser als der angegebene Schwellenwert gewesen.

Das Wasserwirtschaftsjahr 2016 bewegt sich fast dauerhaft oberhalb der 90 %-Quantile. Im Juni wird sogar die 100 %-Quantile erreicht. Kein Wasserwirtschaftsjahr war von November bis Juni nasser als das Jahr 2016.

Der Niederschlag verteilt sich nicht gleichmäßig über das Verbandsgebiet. Die Niederschlags-summen der 23 kontinuierlichen Messstationen des Niersverbandes bewegen sich zwischen 734 mm und 970 mm. Diese ungleichmäßige Verteilung des Jahresniederschlags geht auch aus den vier Abbildungen der Stationen in Goch, Geldern, Grefrath und Mönchengladbach-Wickrathberg hervor. In diesen sind neben den Tageswerten auch die Summenlinien der Station auf Tagesbasis im Vergleich mit der Summenlinie des langjährigen Gebietsniederschlags auf Monatsbasis dargestellt.

Von den deutschlandweiten extremen Unwettern von Ende Mai bis Ende Juni war im Verbandsgebiet das nördliche Einzugsgebiet um

Sonsbeck, Kevelaer und Uedem am stärksten betroffen. Nach einem ersten Unwetter am 30. Mai mit 50 bis 70 mm Niederschlag wurde die Region nur zwei Tage später erneut von einem schweren Unwetter mit 90 bis 130 mm Niederschlag getroffen.

Drei Wochen später, am Abend des 23. Juni bis in die frühen Morgenstunden des 24. Juni, kam es in dieser Region zum dritten schweren Unwetter mit starkem Hagelschlag und Niederschlagssummen zwischen 60 bis 100 mm.

Lufttemperatur

Die Lufttemperatur wird im Verbandsgebiet an sieben Messstellen kontinuierlich gemessen und aufgezeichnet.

Im Thermopluviogramm werden die monatlichen Niederschläge und Temperaturen des Wasserwirtschaftsjahres 2016 mit den Daten der Referenzperiode 1961-1990 verglichen. Für jeden Monat ist 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.

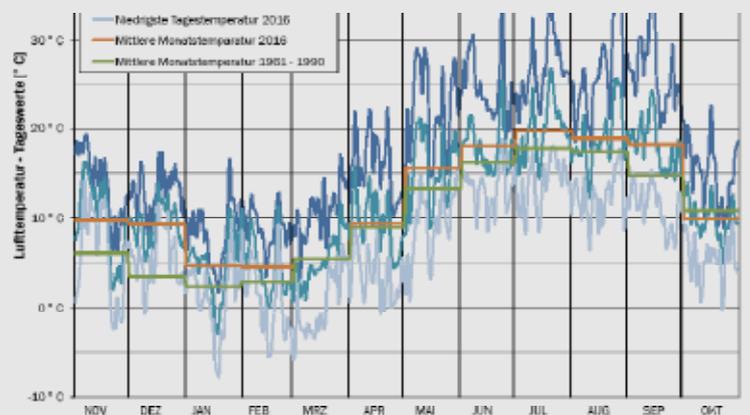
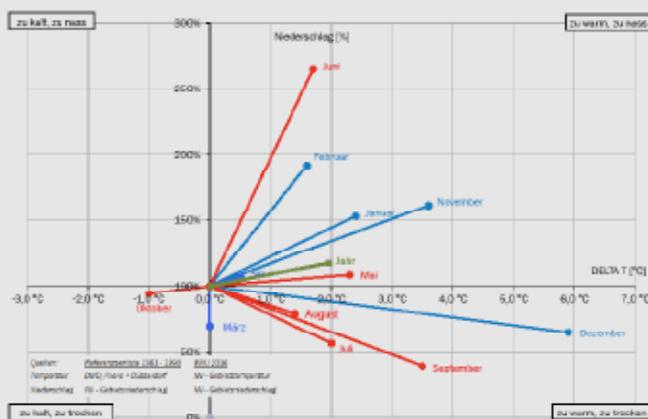
Die Monate des Sommerhalbjahres sind in roter, die Monate des Winterhalbjahres in blauer und das Wasserwirtschaftsjahr selbst in grüner Farbe dargestellt.

Das Wasserwirtschaftsjahr 2016 weist eine mittlere Temperaturerhöhung von 2,0 °C gegenüber der Referenzperiode von 1961 bis 1990 auf. Bis auf März und Oktober befinden sich alle Monate in den beiden rechten Quadranten und waren damit zu warm. Spitzenreiter ist der Monat Dezember mit einer Temperaturerhöhung von 5,9 °C

Die Temperaturentwicklung über den Jahresverlauf ist im Diagramm „Tages- und Monatswerte Lufttemperatur“ dargestellt. Neben dem Tagesmittelwert, der sich aus den kontinuierlichen Messwerten der sechs Stationen Goch, Geldern, Herongen, Grefrath, Mönchengladbach-Neuwirk und Mönchengladbach-Wickrathberg berechnet, sind auch die größten Tagesmaxima und die kleinsten Tagesminima dieser Stationen eingezeichnet. Der Vergleich zur Referenzperiode 1961 – 1990 wird über die mittleren Monatstemperaturen hergestellt. Auffällig sind hier die überaus warmen Temperaturen im Dezember und die heiße Periode im September mit Spitzenwerten um 30 °C.

Thermopluviogramm:
Wasserwirtschaftsjahr 2016 mit Referenzperiode 1961-1990

Tages- und Monatswerte Lufttemperatur



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.

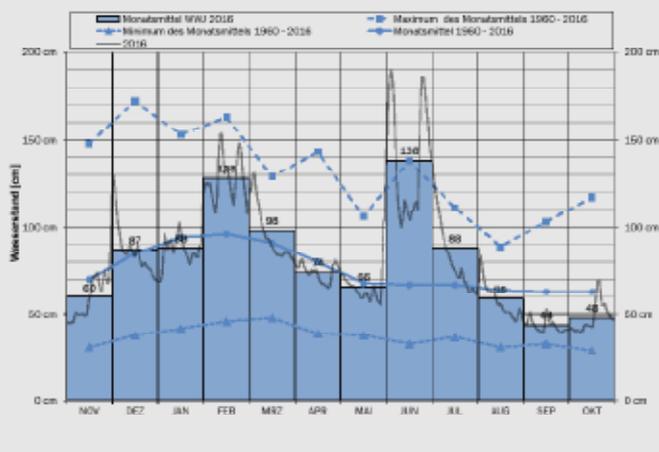
Im Diagramm „Wasserstandsentwicklung am Pegel Goch“ ist die Wasserstandszeitreihe (schwarze Linie) zusammen mit den Monatsmittelwerten (Säulen) des aktuellen Wasserwirtschaftsjahres abgebildet. Zur Einordnung dieser Werte in das langjährige Verhalten sind zudem die minimalen, mittleren und maximalen Monatswerte (Linien mit Punkten) des Zeitraums 1960-2016 dargestellt.

Der Verlauf des Jahresgangs wird durch die beiden Sommerhochwässer im Juni bestimmt und ist als absolut untypisch im Vergleich zum langjährigen mittleren Verlauf anzusehen. Der Wasserstand erreicht mit zweimal fast 190 cm die

höchsten gemessenen Sommerhochwasserstände seit 1960. Nach dem Hochwassermonat Juni ist der Wasserstand mit kleinen Ausnahmen dann stetig gefallen und hat Ende September mit ca. 40 cm den geringsten Wert erreicht. Aus der Wasserstandszeitreihe berechnet das LANUV auf Basis regelmäßiger Abflussmessungen einmal jährlich die Abflüsse der Niers am Pegel Goch.

Das Pegelmessnetz wurde im Berichtsjahr um vier neue Pegel an der Kendel (Wasser- und Bodenverband Baaler Bruch), an der Kervenheimer Mühlenfleuth (Wasser- und Bodenverband Kervenheimer Mühlenfleuth) und an der Steinberger Ley (Niersverband) erweitert. Außerdem wurde der bereits 2006 als Provisorium errichtete Pegel am Ottersgraben (Wasser- und Bodenverband Baaler Bruch) erneuert. Die Messdaten dieser Nebengewässerpegel werden in erster Linie von der Stabsstelle *Informations- und Modelltechnik* für die Kalibrierung der Niederschlag-Abfluss-Modelle verwendet.

Wasserstandsentwicklung am Pegel Goch



Pegelbau an der Kendel



Grundwasser

Der Niersverband hat im Berichtsjahr an 216 Grundwassermessstellen den Grundwasserstand beobachtet. An 193 Messstellen wird der Grundwasserstand monatlich abgelesen und an 23 Messstellen digital als kontinuierliche Zeitreihe aufgezeichnet.

Nach einem trockenen Sommer im letzten Jahr mit durchweg niedrigen Grundwasserständen begann das Winterhalbjahr in weiten Teilen des Verbandsgebietes nass und führte zur Auffüllung der Grundwasservorräte. Der Scheitel dieser Auffüllung wurde zwischen Februar und März erreicht und lag in der Höhe im Durchschnitt der letzten 10 Jahre. Die im April beginnenden Zehrungen wurden im Mai/Juni durch starke Niederschläge umgekehrt, und es kam erneut zu Grundwasserneubildung. Erst ab Juli kam es erneut zu Zehrungen, die durch den dann sehr trockenen Spätsommer ein 10-Jahres-Tief erreichen. Im Schnitt liegt das Niveau der Grundwasserstände aber über den Höhen der letzten Jahre.

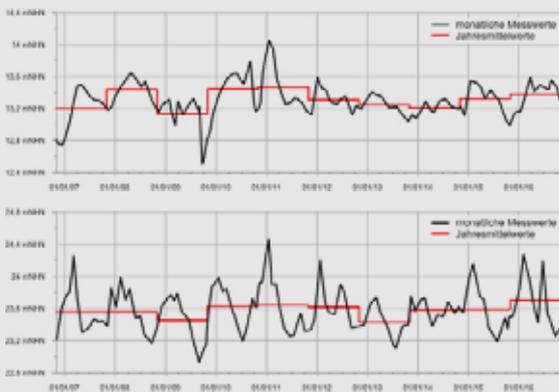
Im Süden des Einzugsgebietes der Niers überlagert der Sumpfungseinfluss des Braunkohletagebaus Garzweiler II die langfristige wasserwirtschaftliche Situation. Die jahreszeitlichen Entwicklungen sind in der Ganglinie der Grundwassermessstelle R13 auch ablesbar.

Ausgleich der Wasserführung

Nachdem die beiden Schütze und die gesamten Mess- und Steuerungseinrichtungen am Hochwasserrückhaltebecken Geneicken in diesem Jahr montiert und in Betrieb genommen worden sind, wird der Niersverband die neue Anlage nach einem Probestauplan betreiben. Zielsetzung ist der Einstau bis zu einem Füllungsgrad von 75 %, um die Betriebs- und Standsicherheit des Nierswehres und der Dämme zu überprüfen. Da die Befüllung der Beckenräume vom Hochwasserabfluss der Niers und dieser wiederum von den gefallen Niederschlagsmengen abhängig ist, kann nur sehr schwer abgeschätzt werden, wann der 75 %-ige Füllungsgrad erreicht werden wird. Der Niersverband geht davon aus, dass ein Tagesniederschlag von mindestens 30 mm erforderlich ist, um für die ausreichende Füllung des Hochwasserrückhaltebeckens zu sorgen. Nach dem erfolgreichen Abschluss des Probestaus wird die Bezirksregierung dann die Betriebserlaubnis erteilen. Das Hochwasserrückhaltebecken Geneicken wird anschließend in den Regelbetrieb übergehen und zusammen mit den drei Hochwasserrückhaltebecken Hochneukirch, Odenkirchen und Nierssee zum Ausgleich der Wasserführung am Oberlauf der Niers beitragen.

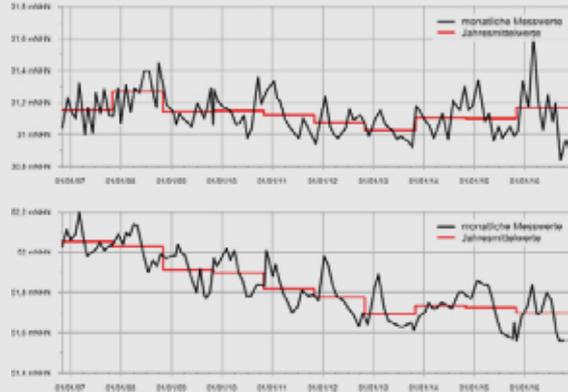
Grundwasserstandsganglinie WWJ 2007-2016

Goch (Grundwassermessstelle 38)



Geldern (Grundwassermessstelle 49)

Grefrath (Grundwassermessstelle 517)



Mönchengladbach (Grundwassermessstelle R13)



Hochwasserrückhaltebecken Geneicken - Nierswehr



Rammkernsondierung



Bodenprofil in Rammkernsonde

Bodenmanagement

Im Überschwemmungsgebiet der Niers hat die industrielle Vergangenheit zu schädlichen Veränderungen des Oberbodens geführt. Dabei haben sich insbesondere die für die Textilindustrie typischen Schwermetalle in den torfigen Schichten angereichert. Außerdem gibt es Schwermetallanreicherungen in den Böden der Gewässeraue, dort wo sich in natürlichen Prozessen „Raseneisenerz“ gebildet hat.

Bei Gewässerumgestaltungsmaßnahmen werden Böden für neue Gewässerläufe und Ersatzauen ausgehoben, alte Gewässerläufe verfüllt und das Gelände neu modelliert. Ein großer Teil des ausgehobenen Bodens kann nicht im Bereich der Gewässerumgestaltung verbleiben, sondern muss an anderer Stelle wiederverwertet oder entsorgt werden.

Die Kosten für die Entsorgung von Boden machen einen Anteil von 30 – 50 % an den Gesamtkosten der Gewässerumgestaltungsmaßnahmen aus. Um die Kosten zu minimieren, wird bei jeder Gewässerumgestaltungsmaßnahme ein Bodenmanagement-Konzept erstellt. Entsprechend der chemischen Belastungen und physikalischen Eigenschaften wird mit den ausgehobenen Böden unterschiedlich umgegangen. Die schädlich veränderten Böden können nur unter Auflagen wiederverwendet werden. Andere Bodenschichten sind als Baustoff wertvoll.

Das Bodenmanagement ist früh im Planungsprozess von Gewässerumgestaltungen eingebunden. Es wird von den Geologen des Niersverbandes erarbeitet, beim Bau angewendet und an die Gegebenheiten angepasst. Im laufenden Geschäftsjahr sind dazu für sechs Gewässerumgestaltungen und mehrere Umbauarbeiten auf Kläranlagen des Niersverbandes etwa 150 Rammkernsondierungen durchgeführt worden.

Gewässerunterhaltung und -entwicklung

Die vielfältigen Aufgaben im Bereich des Gewässerausbaus und der Gewässerunterhaltung erfordern neben ausreichendem und gut ausgebildetem Personal auch einen ausreichend ausgestatteten und zuverlässig arbeitenden Fuhrpark. In Abwägung der Faktoren Alter, Auslastung, Reparaturaufwand und Wiederbeschaffungswert werden die Maschinen und Fahrzeuge erneuert. In den Bereichen, wo zusätzlicher Gerätebedarf besteht, wird der Fuhrpark aufgestockt. Im Jahr 2016 wurden folgende Maschinen/Geräte für die Gewässerunterhaltung beschafft:

- Aufsitzmäher
- PKW-Anhänger
- Baumstubbenfräse
- Motorsägen
- Seilwinde

Auch im Jahr 2016 konnten wieder neue Auszubildende eingestellt werden. Aktuell absolvieren vier junge Menschen die Ausbildung zum/zur Wasserbauer/-in in Grefrath und drei die Ausbildung zum/zur Metallbauer/-in, Fachrichtung Konstruktionstechnik in Kevelaer.

Blieb der Niersverband im Jahr 2016 glücklicherweise von größeren Sturmschäden verschont, führte der nasse Winter und der sehr feuchte Frühsommer zu deutlichen Problemen.

Durch die vielen Niederschläge im Winter trockneten z. B. die Flächen auf der Baustelle „Binnenfeld“ über Monate nicht mehr ab, und die Fahrzeuge blieben fast im Schlamm stecken. An einigen Tagen war durch Überflutung gar kein Arbeiten möglich.

Die starken Niederschläge des Frühsommers spülten in einigen Bereichen erhebliche Mengen Erdreich von den angrenzenden Ackerflächen in die Gewässer des seitlichen Nierseinzugsgebietes. Diese Gräben mussten anschließend mit hohem Aufwand wieder freigeräumt werden. An der Steinberger Ley wurden bis Oktober rund 600 m Graben geräumt. Weitere 200 m werden im Zuge der Herbstmäharbeiten noch folgen. Im Mittel wurden an den betroffenen Stellen ca. 40 cm eingetragenes Erdreich aus den Gewässern entnommen.

Die Schneidarbeiten konnten im Großen und Ganzen nach Plan durchgeführt werden. Auf Grund hoher Wasserstände konnte beim Sohlschnitt das Kraut

Baufahrzeuge im Schlamm von Binnenfeld



teilweise nicht, wie normalerweise üblich, knapp über Gewässersohle geschnitten werden. Die max. Schnitttiefe der Mähboote liegt bei 1,5 m, so dass manchmal auch nach dem Sohlschnitt noch ein „Krautpolster“ auf der Gewässersohle vorhanden war. Nachfolgende Aufstellung gibt eine Übersicht über die Häufigkeit des Sohlschnitts (Stand 09/2016):

Niers, Bereich Grenzweg Viersen	9 mal
Niers, Oedt bis Wachtendonk	7 mal
Niers, Straelen bis Kessel	3 mal
kleine Niers	8 mal
Nierskanal	1 mal
Seitliche Gräben	1-2 mal

Die Böschungen der Niersverbands-gewässer wurden 2-3 malig gemäht, wobei in Stadtgebieten in Abstimmung mit der jeweiligen Kommune teilweise öfter gemäht wurde.

**Niersumgestaltung
„Binnenfeld“ in Kevelaer**

Bei der im September 2015 begonnenen Baumaßnahme kam es nach anfänglich gutem Baufortschritt durch den nassen Winter zu deutlichen Verzögerungen. Zum Schutz eines vor Ort brütenden Rohrweihenpärchens mussten die Arbeiten von Februar bis Juli eingestellt werden und konnten erst im August wieder aufgenommen werden (Genehmigungsaufgabe). Durch die guten Witterungsverhältnisse im Spätsommer wurde ein Teil der Bauverzögerungen wieder aufgeholt.

Historische Funde (vermutlich eine alte Mühlenanlage) riefen Archäologen auf den Plan, und eine zweiwöchige Dokumentationsphase begann. Durch geschickte Umplanung konnte während dieser Zeit an anderer Stelle weiter gearbeitet werden. Der Niersverband ist bestrebt, die Baumaßnahme vor der nächsten Vogelbrut-Schutzphase abzuschließen.

Archäologische Funde auf der Baustelle „Binnenfeld“

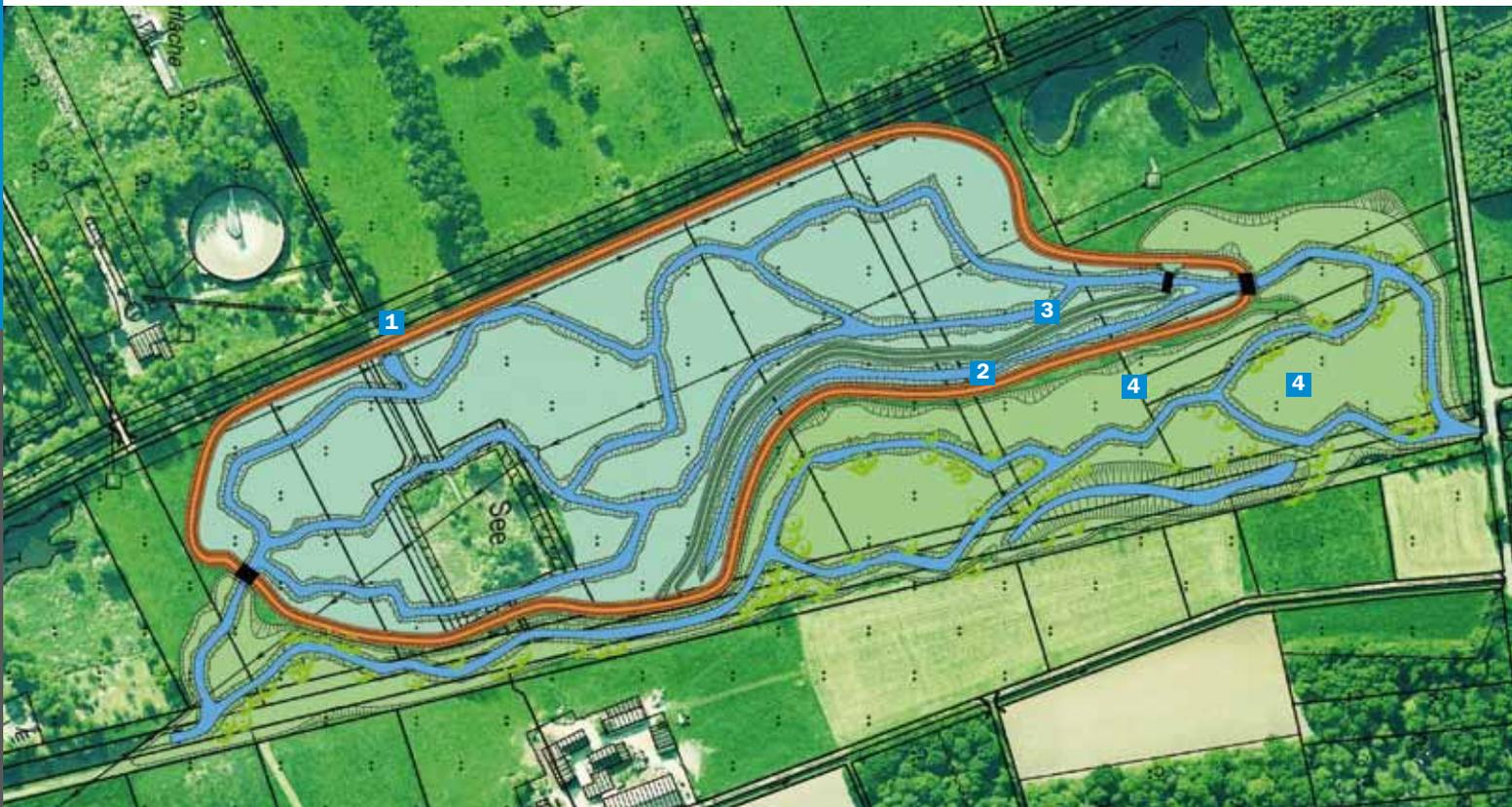


Niersumgestaltung „Fritzbruch“ in Süchteln

Für das Projekt „Fritzbruch“ wird im Herbst der Planfeststellungsbeschluss erwartet. Es kann nun an der weiteren Ausführungsplanung gearbeitet werden. Für die beiden in diesem Projekt zu errichtenden Schlauchwehre wurde ein Ingenieurbüro mit der konkreten Ausführungsplanung beauftragt.

Übersichtsplan „Fritzbruch“

- 1 Mischwasserabschlag aus dem Pumpwerk Süchteln
- 2 Damm zur dauerhaften Erhaltung der Biotopqualität für Watvögel
- 3 durchströmbarer Damm als zusätzlicher Feinfilter
- 4 anastomosierender Lauf, breite abgesenkte Ersatzau, Auengaleriewald



Weitere Projekte

Ebenfalls noch in diesem Jahr wird der Planfeststellungsbeschluss für das Projekt „Kessel“ erwartet. In Abhängigkeit der konkreten Auflagen und Nebenbestimmungen sowie des Baufortschritts in Binnenfeld können die Arbeiten dort evtl. schon 2017 beginnen.

Die neuen Projekte Meykesbos in Geldern, Niersbenden in Wachtendonk und Wickrathberger Mühle in Mönchengladbach wurden so weit vorangebracht werden, dass im Herbst 2016 Scopingtermine zur Abstimmung der erforderlichen Planunterlagen bei der Bezirksregierung in Düsseldorf stattfinden konnten. Ziel ist es, im Jahr 2017 die jeweiligen Planfeststellungsanträge einreichen zu können. Ebenso wird angestrebt, im Jahr 2017 die Anträge für die beiden Projekte Wissener Schleife und Tierpark Weeze einzureichen. Hier stehen zuvor noch Verhandlungen und Einigungen mit betroffenen Grundstückseigentümern an.

Für die nächste größere Maßnahme innerhalb des Mönchengladbacher Stadtgebietes, das Projekt „Bresgespark“, führte der Niersverband im Oktober eine vorgezogene Bürgerinformation durch.

Rund 50 interessierten Bürgerinnen und Bürgern wurden gemeinsam mit der Stadt Mönchengladbach und der NEW AG Hintergründe und Zielsetzung des Projektes erläutert, bevor im Jahr 2017 das offizielle Planfeststellungsverfahren beginnen soll.

Die Abbildung unten links zeigt die Entwicklungen in der naturnahen Umgestaltung der Niers seit der ersten Maßnahme im Jahr 1990.

Weiterhin werden auf der planerischen Seite auch landschaftspflegerische Fachbeiträge für weitere Baumaßnahmen des Niersverbandes erstellt und bei Maßnahmenausführung die Aufgaben der ökologischen Baubegleitung (ÖBB) wahrgenommen.

Anteil der umgestalteten Niersabschnitte



Geplanter neuer Nierslauf im Bresgespark, Mönchengladbach



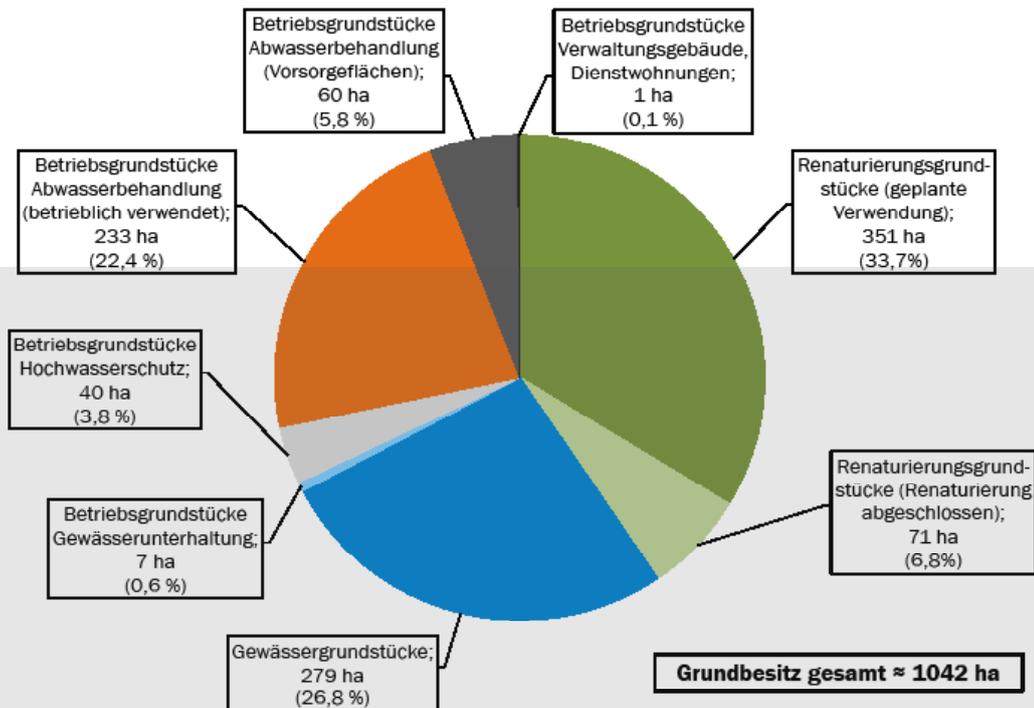
Vermessung und Grundstücksmanagement

Um die vielfältigen Planungen des Niersverbandes umsetzen zu können, ist die Grundstücksverfügbarkeit ein wichtiger Baustein. Sowohl bei Gewässermaßnahmen, als auch bei Erweiterungen von Betriebsstellen oder der Trassierung von Abwassertransportleitungen ist die gesicherte Grundstücksverfügbarkeit Voraussetzung für die weitere Planung. Neben dem Grunderwerb werden auch über Grunddienstbarkeiten Flächen für die Maßnahmen des Niersverbandes gesichert. Im Jahr 2016 hat sich ein Flächenzuwachs von 16 ha ergeben. Die aktuelle Flächengröße des Grundbesitzes verteilt sich auf insgesamt 1.360 Grundstücke und beträgt 1.042 ha.

Die Verteilung der Flächen entsprechend ihrer Verwendung zeigt die Grafik unten.

In diesem Jahr konnte nach Freigabe der Haushaltsmittel und nach Vorliegen der Genehmigung der Bezirksregierung zum vorzeitigen, förderunschädlichen Maßnahmenbeginn mit dem Grunderwerb zum Projekt Myllendonk begonnen werden. Hier wurden nach intensiven Gesprächen und Verhandlungen mit den Grundstückseigentümern bereits 11 ha von geplanten 21 ha erworben. Es kommt dabei immer wieder vor, dass einige Grundstückseigentümer nur gegen Bereitstellung von Tauschland bereit sind, ihre Flächen an den Niersverband abzugeben. Das Finden geeigneter Tauschflächen ist sehr zeitintensiv.

Übersicht über die Flächenbilanz des Niersverbandes 2016



LABOR

Für das Verbandslabor bilden die chemisch-physikalischen und biologischen Untersuchungen sowie die Beurteilung der hieraus resultierenden Befunde den Schwerpunkt der Arbeiten. Im Berichtsjahr wurden über 11.000 Proben unterschiedlichster Herkunft untersucht. Hierbei waren rund 130.000 Einzelbestimmungen vorzunehmen.

Das Zusammenwirken aller Beteiligten in einem engagierten Team und die Motivation jedes Einzelnen ist Voraussetzung für diese Leistung.

Eine detaillierte Übersicht über die Verteilung der Untersuchungen auf die verschiedenen Segmente ist in der Proben- und Parameterstatistik dargestellt.

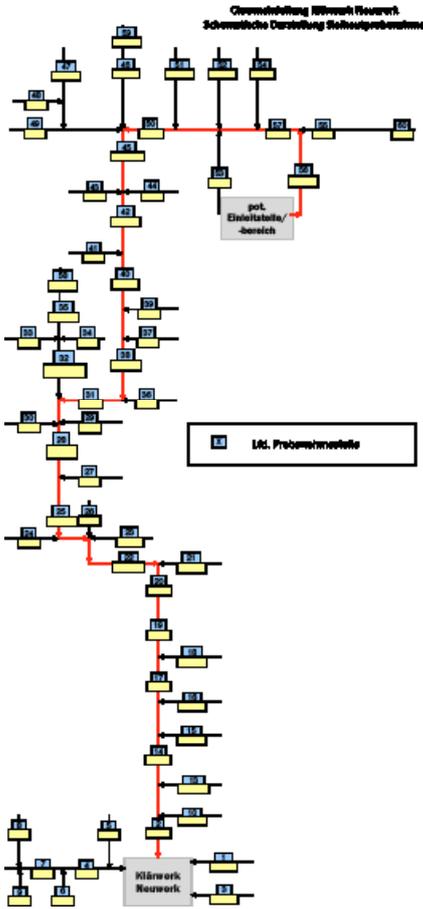
Kläranlagenuntersuchungen

Innerhalb der Verbandsaufgaben hat die Abwasserreinigung eine hohe Bedeutung. Dies spiegelt sich im Untersuchungsspektrum des Verbandslabors wider. Mehr als 50 % der Untersuchungen im Labor standen im Berichtsjahr im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Betrieb der Kläranlagen.

Ziel dieser Untersuchungen ist die Unterstützung der Abwasserreinigung auf den verband-

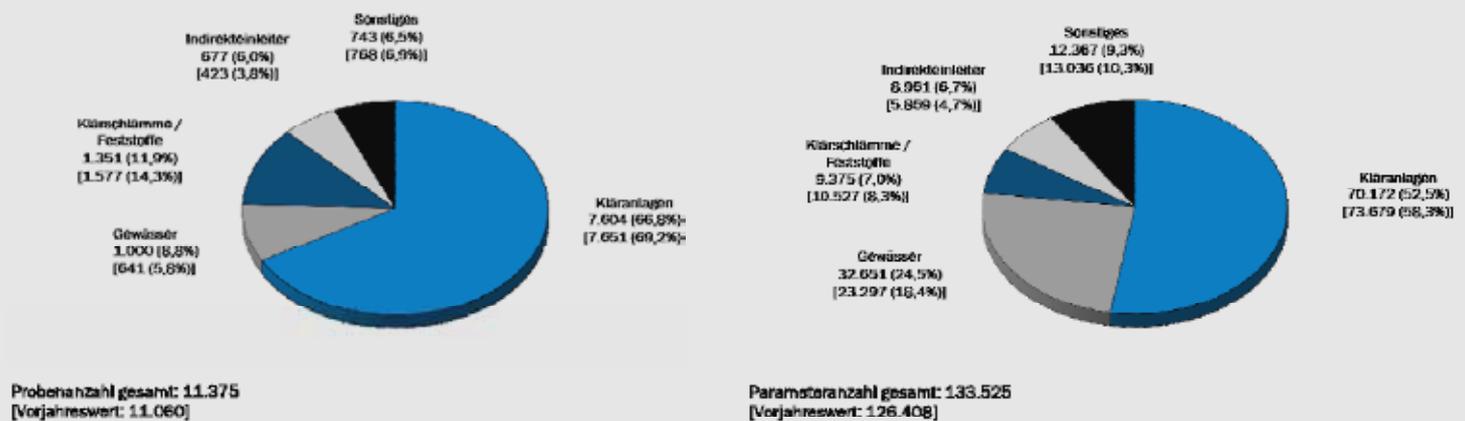
lichen Anlagen im Rahmen der rechtlichen Anforderungen. Aber auch Untersuchungen zum Schutz der Kläranlagen vor unerlaubten Einleitungen gehören zum Aufgabenspektrum des Verbandslabors.

So kam es zum Jahreswechsel 2015/2016 auf der Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk zu erhöhten Ammoniumwerten im Ablauf der Nachklärung (siehe auch Überblick und Abwasser). Die daraufhin im Verbandslabor kurzfristig eingeleiteten Untersuchungen zur Ursachenfindung ergaben beim elementaranalytischen Screening auffällig hohe Befunde für den Parameter Chrom. Die Chrom-Konzentrationen im Untersuchungszeitraum lagen hier zeitweise um das 100-fache über dem typischen Jahresmittelwert. Zudem stellte sich eine zeitliche Korrelation zwischen den erhöhten Chromkonzentrationen im Zulauf der Kläranlage und dem Anstieg der Ammoniumkonzentration in der Nachklärung heraus. Durch eine zeitnah - im Schwerpunkt über Sielhautanalytik - durchgeführte Einleiterrecherche wurde anschließend der potenzielle Einleitungsbereich im Kanalnetz ermittelt. Die Informationen wurden der Staatsanwaltschaft übergeben. In der Abbildung links ist schematisch der hierfür genutzte Sielhaut-Probenahmeplan dargestellt. Dank einer hohen Einsatzbereitschaft und Flexibilität verschiedener Arbeitsbereiche des Labors konnte zeitnah



Darstellung Plan Sielhautprobenahme

Statistik 2016 - Hochrechnung



die Ursache und Quelle für die erhöhten Ablaufwerte ermittelt werden.

Ein weiteres Aufgabengebiet des Verbandslabors machen die projektbezogenen Fragestellungen aus. So z. B. startete im Oktober 2015 ein Monitoringprogramm für allgemeine chemische und physikalisch-chemische Parameter (ACP) in der Nette. Ziel war es, die Datengrundlage für zukünftige Entscheidungen bezüglich des Gewässers und der daran angeschlossenen Kläranlagen zu verbessern. Hierfür wurden im ersten Jahr dieses Monitoringprogramms aus etwa 420 Proben über 6300 Einzelparameter bestimmt.

Eine weitere projektbezogene Fragestellung war die Durchführung eines Sondermessprogramms zur Untersuchung der Phosphorfraktionen im Ablauf der Nachklärung der Kläranlage Dülken. Hierfür wurden an acht Tagen ca. 100 Proben auf drei verschiedene Phosphorfraktionen hin untersucht.

Um den unterschiedlichen Anforderungen an das Verbandslabor besser gerecht zu werden, erfolgte im Berichtsjahr teilweise eine neue Zuordnung einzelner Parameter (z. B. TOC, TN, $P_{\text{ges. photom.}}$). Diese Parameter wurden dem Arbeitsbereich GL-LCA (Anorganischen Analytik) zugeordnet, was eine weitere Bündelung der kläranlagen-

bezogenen Analytik in diesem Bereich ermöglichte. Das Foto zeigt den hierfür neu eingerichteten Arbeitsbereich.

Klärschlammuntersuchungen

Ein weiterer Untersuchungsschwerpunkt lag, mit etwa 7 % der im Berichtsjahr durchgeführten Untersuchungen, bei der Analytik der Klärschlämme. Eine der Hauptaufgaben ist hierbei die Prüfung der Klärschlämme hinsichtlich der Qualitätsziele der thermischen Verwerter.

In den letzten Jahren wurde den perfluorierten organischen Tensiden (PFOS) ein besonderes Augenmerk geschenkt. Die PFOS-Konzentrationen im Klärschlamm der Kläranlage Mönchengladbach lagen während des gesamten Berichtsjahres innerhalb vorgegebener Qualitätsziele. Da sich die Situation bezüglich der PFOS-Konzentrationen im Klärschlamm weiter entspannt hat, konnte die Häufigkeit der PFOS-Untersuchungen wesentlich verringert werden.

Gewässeruntersuchungen

Das Verbandslabor untersucht regelmäßig chemisch-physikalisch und biologisch an repräsentativen Messstellen die Gewässer, die das behandelte Abwasser aus den verbandlichen Kläranlagen

Arbeitsbereich TOC/TN/P



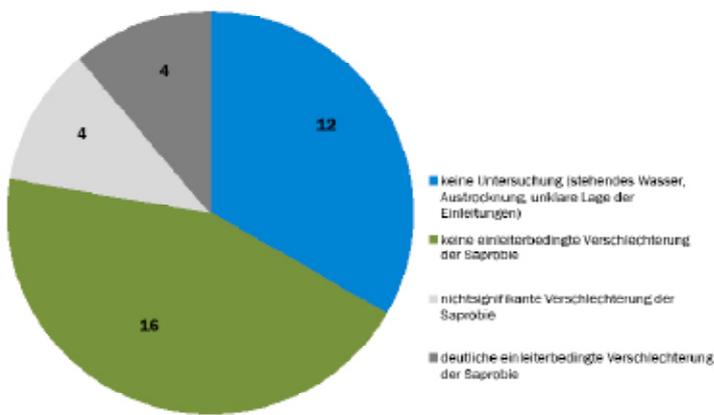
aufnehmen. Den Schwerpunkt stellt die Niers dar. Rund 25 % der 2016 durchgeführten Untersuchungen bezogen sich auf die Gewässer.

Trotz der ausgeprägten Hochwasserphase im Juni erfolgten 130 Makrozoobenthos- und 38 Makrophytenuntersuchungen (z. T. auch Phytobenthosuntersuchungen) in der Niers und ihren Nebengewässern. Abgesehen von dem Thema „Erfolgskontrolle von Maßnahmen“ wurden im Rahmen

gebieten Kervenheimer Mühlenfleuth, Ottersgraben, Steinberger Ley und der Niers zwischen Kervenheimer Mühlenfleuth und Steinberger Ley abgeschlossen werden. Es erfolgten 36 Betrachtungen der Situation oberhalb und unterhalb der entsprechenden Einleitungen bzw. Einmündungen.

Die in den Gewässern der Niers regelmäßig durchgeführten Untersuchungen auf ausgewählte Spurenstoffe wurden auch im Berichtsjahr fortgeführt. Aufgrund des Inkrafttretens der neuen „Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer“ (OGewV) ergaben sich u. a. Änderungen bei den Qualitätsnormen zur Beurteilung des ökologischen Zustands / Potenzials (Anlage 6) und des chemischen Zustands (Anlage 8). Für die Wasserphase wurden 105 Stoffe aus der Verordnung gestrichen, 21 neue kamen hinzu. Bei den neu aufgenommenen Stoffen wurde in Form eines Screenings geprüft, ob diese eine Relevanz für die Gewässer im Verbandsgebiet haben. Die hierbei als relevant erkannten neuen Stoffe wie Cybutryn und Imidacloprid werden zukünftig in das entsprechende Untersuchungsprogramm eingearbeitet.

Zudem wurden in der neuen OGewV die Qualitätsziele für elf Stoffe angehoben und für weitere acht Stoffe gesenkt. Durch die teilweise starke Senkung der Qualitätsziele



Saprobielle Zuordnung der GVE-Untersuchungen 2015

des Projektes „Gewässerverträglichkeit von Einleitungen (GVE)“ Untersuchungen im Einzugsgebiet der Kendel und der Niers zwischen Steinberger Ley und Kendel durchgeführt. Im Berichtszeitraum konnten die Bewertungen der GVE-Untersuchungen 2015 in den Einzugs-

Relevante Spurenstoffe in der Niers (Auswertungszeitraum 2012 - 2015, gem. OGewV-2016)

Metalle			
Selen	Kupfer	Zink	Silber
Nickel	Blei	Arsen	Thallium
Cadmium			
PAK			
Benzo(a)pyren	Fluoranthren	Phenanthren	
PCB			
PCB-28	PCB-52	PCB-101	PCB-138
PCB-153	PCB-180		
Pestizide			
Linuron	Chloridazon	Metribuzin	Isoproturon
Diuron	Cybutryn	Imidacloprid	
Zinnorganika		PFC	
Tributylzinn-Kation	Triphenylzinn-Kation	PFOS	

*) Stoffe werden bei einer Überschreitung der 1/2 UQN nach OGewV 2016 als relevant eingestuft.

	Prioritärer Stoff zur Beurteilung des chemischen Zustands nach OgewV-2016
	Stoff zur Bewertung des ökologischen Zustands / Potentials nach der OgewV-2016

(z. B. für Benzo[a]pyren um den Faktor 300) ändert sich die Einstufung des chemischen Zustandes für einzelne Parameter von „gut“ auf „nicht gut“, ohne, dass es zu einer stärkeren stofflichen Gewässerbelastung gekommen ist. Teilweise liegen die neuen Qualitätsziele unterhalb der mit üblichen Analyseverfahren erreichbaren Bestimmungsgrenzen. Nachfolgend sind die auf Grundlage der neuen OGWV für die Niers als relevant erkannten Stoffe zusammengefasst dargestellt.

Um die ökologischen Auswirkungen der durch Kläranlagen in ein Gewässer abgegebenen Mikroschadstoffe besser bewerten zu können, hat der Niersverband gemeinsam mit dem Erftverband, der Linksrheinischen Entwässerungs-Genossenschaft und dem Wasserverband Eifel-Rur eine 3-jährige Forschungskooperation mit dem Institut für Integrierte Naturwissenschaften der Universität Koblenz-Landau abgeschlossen. Unter Anwendung ökophysiologischer Analysen (Untersuchungen verschiedener Stoffwechselmarker) soll hier eine Einschätzung und Bewertung erarbeitet werden, inwieweit aus Kläranlagen abgegebene Mikroschadstoffe unmittelbare Auswirkungen auf die Lebensgemeinschaft des Makrozoobenthos haben. Projektstart war im Frühjahr 2016. Aufgrund der gestiegenen qualitativen und quantitativen analytischen Anforderungen zur Bestimmung der organischen Spurenstoffe im Gewässer, als auch bei der begleitenden Analytik der Kläranlagen, wurde im Berichtsjahr ein LC-MS/MS-Messsystem angeschafft. Mit

diesem Analysesystem können Substanzen wie z. B. Arzneimittel und Pestizide mit hoher Empfindlichkeit bestimmt werden.

Ein weiteres umfangreiches Aufgabengebiet lag im Berichtsjahr wieder bei der Analytik von Bodenproben. Hier sind vor allem die Gewässerprojekte „Wickrathberger Mühle“, „Mönchengladbach Damm“, „Wissener Schleife“, „Meykesbos“, „Niersbenden“ und das aus dem Berichtsjahr 2015 übernommene Projekt „Binnenfeld“ zu nennen. Die Analytik liefert hier Aussagen zur Einschätzung der aktuellen Belastung des Bodens oder Deklarationsanalysen zur konkreten Entsorgung des Bodens.

Tatsachenfeststellung / Indirekteinleiter

Das Verbandslabor erhebt im Rahmen der so genannten Tatsachenfeststellung zur verursachergerechten Veranlagung der gewerblichen Mitglieder die hierzu erforderlichen analytischen und technischen Daten. Diese Informationen werden zur Beiwertfestsetzung an die Abteilung *Verwaltung und Finanzen* weitergeleitet. Im Berichtsjahr wurden neben der Prüfung von Wasserverlusten rund 60 gewerbliche Mitgliedsunternehmen nach den Vorgaben der Veranlagungsregeln beprobt und untersucht. Die Erarbeitung von Stellungnahmen zu Genehmigungsanträgen von Indirekteinleitern sowie zahlreiche Probenahmen mit spezifischem Hintergrund gehörten ebenfalls zum Arbeitsspektrum.

Ralf Purrmann am LC-MS/MS-Messsystem



Die mit erheblichem Aufwand verbundene, erfolgreiche Recherche im Zusammenhang mit der Chromeinleitung im Einzugsgebiet Mönchengladbach ist im Abschnitt „Kläranlagenuntersuchungen“ erwähnt.

Qualitätsmanagement

Die im Verbandslabor durchgeführten Untersuchungen sind häufig Bewertungs- und Entscheidungsgrundlagen. Eine hohe Qualität der durchgeführten Arbeiten ist daher zwingend erforderlich. Deshalb betreibt das Verbandslabor ein Qualitätsmanagementsystem gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2005 „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“.

In den vergangenen Jahren wurden umfangreiche Vorarbeiten für eine Anerkennung des Qualitätsmanagementsystems durch die nationale Akkreditierungsstelle (DAkkS) durchgeführt. Diese Arbeiten wurden im Berichtsjahr abgeschlossen und die Antragsunterlagen bei der DAkkS eingereicht. Ziel ist eine erfolgreiche Erstakkreditierung im Jahr 2017.

Die Qualität der Analytik im Verbandslabor wird regelmäßig durch Eignungsprüfungen (Ringversuche) überprüft, die vom LANUV und anderen Ausrichtern teilweise länderübergreifend durchgeführt und ausgewertet werden.

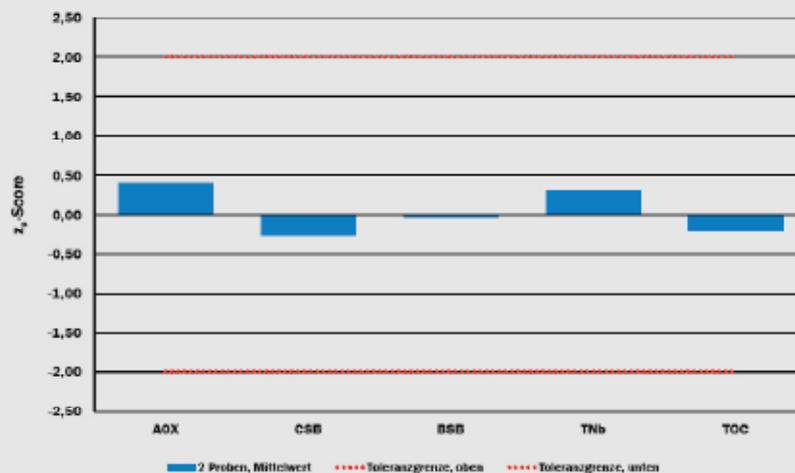
Im Rahmen der Akkreditierungsvorbereitungen wurden die Ringversuche auf den für eine erfolgreiche Akkreditierung notwendigen Umfang erweitert. Im Berichtszeitraum nahm das Labor erfolgreich an folgenden Ringversuchen teil:

- RV 4/15 TW 01 - PBSM mit GC/MS und HPLC/UV
- 4. LÜRV - PCB, Kohlenwasserstoffe und TOC in Abfällen
- 40. LÜRV - Summenparameter in Abwasser
- 41. LÜRV - PAK in Roh- und Trinkwasser
- 43. LÜRV - Ionen in Abwasser
- RV LHW BTEX Abfall 2016
- RV 3-2016 (NLGA) - Ammonium, Nitrat, Nitrit und TOC in Wasser
- Aquacheck 2016 Runde AQ511 Probe 12c - Kationen MS in Wasser

Als Mitglied des Arbeitskreises AQS Ruhrgebiet-West nahm das Labor zudem erfolgreich an weiteren Laborvergleichsuntersuchungen teil.

Exemplarisch ist das Ergebnis des Verbandslabors beim 40. Länderübergreifenden Ringversuch Summenparameter in Abwasser in der Abbildung dargestellt.

40. Länderübergreifender Ringversuch – Summenparameter im Abwasser



Verwaltung und Finanzen



Kai Sobottka, Abteilungsleiter
Verwaltung und Finanzen

DIE ABTEILUNG VERWALTUNG UND FINANZEN GLIEDERT SICH IN DIE BEIDEN FACHBEREICHE FINANZEN UND CONTROLLING SOWIE RECHT UND VERWALTUNG, DIE IM BERICHTSJAHR IHREN BEITRAG ZUR ERFÜLLUNG DER UMFANGREICHEN AUFGABEN DES NIERSVERBANDES GELEISTET HABEN.

JAHRESABSCHLUSS 2015

Der Niersverband führt sein Rechnungswesen gemäß § 22a NiersVG nach den Grundsätzen der kaufmännischen doppelten Buchführung. Es gelten die §§ 14 Abs. 1, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22 Abs. 1 und 3, 23 und 24 der Eigenbetriebsverordnung Nordrhein-Westfalen in der bis zum 31.12.2004 gültigen Fassung (EigVO) sowie das dritte Buch des Handelsgesetzbuches (HGB).

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

BILANZIERUNGS- UND BEWERTUNGSMETHODEN

Die grundlegenden Vorschriften zum Ansatz und zur Bewertung von Vermögensgegenständen und Verbindlichkeiten gemäß §§ 246 ff. und 252 ff. HGB 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 NiersVG 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.

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 Abs. 3 HGB ein Festwert gebildet.

Der Festwert wurde im Berichtsjahr 2015 durch eine alle drei Jahre durchzuführende Inventur überprüft. Der Bilanzwert wurde um 400 T€ auf 2,1 Mio. € erhöht. 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 Abs. 2 EigVO vorgeschriebenen Anlagennachweis ersichtlich. Aus Investitionsförderungen wurden im Bereich Abwasserbeseitigung 130.363,90 € 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. Der Fonds ist mit seinen Anschaffungskosten bilanziert. Ausschüttungen hat es im Berichtsjahr nicht gegeben.

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

Niers bei Pont



Von den sonstigen Vermögensgegenständen entsteht ein Betrag in Höhe von 1.315,62 € nach dem Abschlussstichtag (im Folgejahr zufließende Zinserträge). Im Bilanzgewinn in Höhe von 0,00 € ist kein Gewinn-/Verlustvortrag enthalten.

Die Pensionsrückstellungen über 5.582.020,00 € werden aufgrund der vertraglichen und tariflichen Verpflichtungen zur Altersversorgung gebildet. Aus Versorgungszusagen nach beamtenrechtlichen Grundsätzen bestehen Verpflichtungen aus laufenden Versorgungsbezügen in fünf 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 17.02.2016.

Dieses Gutachten beinhaltet folgende Berechnungsgrundlagen:

Wahlrecht gem. § 253 Abs. 2 Satz 2 HGB wird ausgeübt

Pauschalansatz der Restlaufzeit: 15 Jahre,

Zinssatz: 3,89 %, Sterbetafel: RT 2005 G

Rententrend: 2,00 %, Gehaltstrend: 2,50 %

BBG-Trend: 2,75 %

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 386 versicherungspflichtige Mitarbeiter/innen und Auszubildende auf 17.864.838,08 €.

Mit den sonstigen Rückstellungen werden alle erkennbaren weiteren Risiken berücksichtigt.

Die Verbindlichkeiten sind in Höhe ihres Erfüllungsbetrages angesetzt.

Das Hochwasserrückhaltebecken Geneicken aus der Luft



ANGABEN ZU POSTEN DER GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG

Die Gewinn- und Verlustrechnung und die Erfolgsübersicht sind gemäß § 23 Abs. 1 und 3 EStG aufgestellt. Die Gliederung entspricht dem Gesamtkostenverfahren nach § 275 Abs. 2 HGB. In der Erfolgsübersicht sind neben den Beitragsgruppen alle Aufträge einschl. des BgA zusammen dargestellt.

Die Umsatzerlöse enthalten die Verbandsbeiträge aus Vorauszahlungen 2015 und Abrechnung mit der Beitragsliste 2014.

Die sonstigen betrieblichen Erträge beinhalten 2.405 T€ periodenfremde Erträge, wovon 1.267 T€ auf Erstattungen Stromsteuer, 889 T€ auf die Abrechnung von Betriebsführungsverträgen und 151 T€ auf Erstattungen von Energieversorgern entfallen. Die Restsumme ergibt sich aus mehreren kleineren Beträgen.

Von den Zinsen und ähnlichen Aufwendungen entfallen 248.960,00 € auf die Aufzinsung von Rückstellungen.

Der Zinsertrag enthält keine Beträge aus der Abzinsung von Rückstellungen.

Das im Berichtsjahr vom Abschlussprüfer zu berechnende Gesamthonorar in Höhe von 22.907,50 € brutto entfällt ausschließlich auf Abschlussprüfungsleistungen.

Die Umsatzerlöse betreffen die Beitragsgruppen wie folgt:

Abwasserbeseitigung:	38.594.893,80 €
Deponiesickerwasserbeseitigung:	727.850,01 €
Niederschlagswasserbehandlung:	8.956.996,25 €
Gewässerunterhaltung:	1.940.660,01 €
Grabenunterhaltung:	78.800,00 €
Regelung des Wasserabflusses:	900.549,94 €
Rückführung/Renaturierung:	187.100,02 €
Abwasserabgabe Niederschlagswasser:	1.311.009,93 €

Betriebsstelle Venum: Gefülltes Regenrückhaltebecken



VERWALTUNG UND FINANZEN

GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG		31.12.2015		31.12.2014
		T €	T €	T €
1.	Umsatzerlöse	52.698		
2.	Bestandsveränderungen an fertigen und unfertigen Leistungen	0		
3.	Andere aktivierte Eigenleistungen	2.534		
4.	Sonstige betriebliche Erträge	7.639		
5.	ERTRÄGE AUS BETRIEB		62.871	56.878
6.	Materialaufwand			
	Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und bezogene Waren	11.118		
	Aufwendungen für bezogene Leistungen	4.300	15.418	14.750
7.	Personalaufwand			
	Löhne und Gehälter	18.956		
	Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung	6.242	25.198	22.699
8.	Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen		16.037	15.303
9.	Sonstige betriebliche Aufwendungen, davon Abwasserabgabe: 2.970 T€		11.115	10.708
10.	Erträge aus Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	238		
11.	Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	17	255	944
12.	Abschreibungen auf Wertpapiere des Umlaufvermögens	0		
13.	Zinsen und ähnliche Aufwendungen		687	763
14.	Innerbetriebliche Leistungsverrechnung			
	Zurechnung (Aufwand)	4.789		
	Abgabe (Ertrag)	4.789	0	0
15.	ERGEBNIS DER GEWÖHNLICHEN GESCHÄFTSTÄTIGKEIT		-5.329	-6.401
16.	Steuern von Einkommen und Ertrag	4		
17.	Sonstige Steuern	49	53	43
18.	Außerordentlicher Ertrag	0		
19.	Außerordentlicher Aufwand	0	0	0
20.	Umlage Verwaltung		0	0
21.	JAHRESÜBERSCHUSS/-FEHLBETRAG		-5.382	-6.444
22.	Gewinn/Verlust des Vorjahres		6	2.531
23.	Rücklagenzuführung		13.519	13.113
24.	Rücklagenentnahme		18.895	17.032
25.	BILANZGEWINN/-VERLUST		0	6

Aktiva

A.	ANLAGEVERMÖGEN	31.12.2015		31.12.2014
		T €	T €	T €
I.	Immaterielle Vermögensgegenstände			
	Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten		2.260	1.971
II.	Sachanlagen			
	1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich Bauten auf fremden Grundstücken	46.200		
	2. Technische Anlagen und Maschinen	135.715		
	3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	8.495		
	4. Geleistete Anzahlungen u. Anlagen im Bau	39.927	230.337	226.995
III.	Finanzanlagen		40.605	30.742
	Summe Anlagevermögen		273.202	259.709
B.	UMLAUFVERMÖGEN			
I.	Vorräte			
	1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	2.100		
	2. Unfertige Leistungen	0	2.100	1.700
II.	Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände			
	1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	127		
	2. Forderungen gegen Mitglieder	82		
	3. Sonstige Vermögensgegenstände	105	314	610
III.	Wertpapiere		0	0
IV.	Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten		4.802	29.530
	Summe Umlaufvermögen		7.216	31.840
C.	RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN		420	323
	BILANZSUMME		280.838	291.872

Passiva

A.	EIGENKAPITAL	31.12.2015		31.12.2014
		T €	T €	T €
I.	Verbandskapital		97.000	97.000
II.	Direktfinanzierung		18.635	18.635
III.	Rücklagen			
	1. Allgemeine Rücklage	8.800		
	2. Investitionsrücklage	85.758		
	3. Beitragsausgleichsrücklage	1.577	96.135	101.511
IV.	Erhaltene Investitionszuschüsse		0	0
V.	Bilanzgewinn/-verlust		0	6
	Summe Eigenkapital		211.770	217.152
B.	RÜCKSTELLUNGEN			
	1. Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	5.582		
	2. Sonstige Rückstellungen	8.984	14.566	17.223
C.	VERBINDLICHKEITEN			
	1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	34.762		
	2. Erhaltene Anzahlungen	425		
	3. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	5.413		
	4. Verbindlichkeiten gegenüber Mitgliedern	9		
	5. Sonstige Verbindlichkeiten	13.872	54.481	51.476
D.	RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN		21	21
	BILANZSUMME		280.838	291.872

RECHNUNGSPRÜFUNG

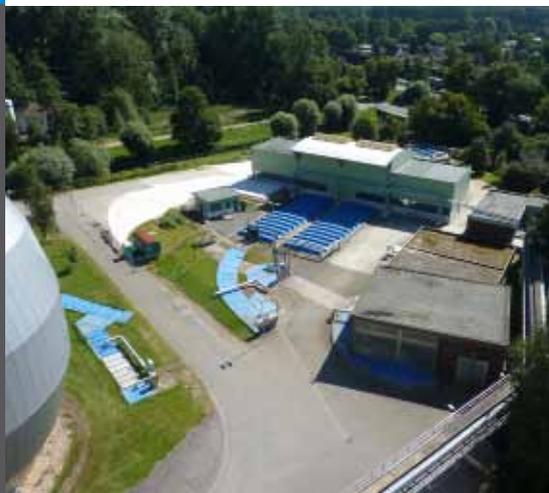
In seiner Frühjahrssitzung am 11. Mai 2016 informierte sich der Rechnungsprüfungsausschuss unter anderem über den für den Verband positiven Ausgang einer Rechtsstreitigkeit zum Thema Stromsteuer, wovon die Erträge des Jahres 2015 mit rd. 1 Mio. Euro profitiert haben. Vertiefte Informationen erhielt der Ausschuss über das Einsparpotential von rd. 1 Mio. Euro im Bereich der Abwasserabgabe durch Herabklärungen von Ablaufwerten im Jahr 2016 und das geplante Vorgehen bezüglich der Verpflichtung zur Spurenstoffelimination. Während der Begehung der Kläranlage Neuwerk bekam der Rechnungsprüfungsausschuss Einblicke in das Zukunftskonzept und die damit verbundenen Investitionen an diesem Standort. Des Weiteren informierte sich der Ausschuss vor Ort über die Funktionsweise und positiven Auswirkungen des Hochwasserrückhaltebeckens Geneicken.

Der Jahresabschluss 2015 war Hauptthema der zweiten Sitzung des Rechnungsprüfungsausschusses im Berichtsjahr, die am 5. Oktober 2016 stattfand. Grundlage der Beratungen waren hier die Berichte der externen Prüfstelle WWS Wirtz, Walter, Schmitz GmbH sowie der Internen Prüfstelle des Verbandes. Über das Ergebnis der Prüfung wird der Rechnungsprüfungsausschuss der Verbandsversammlung in ihrer Sitzung am 15. Dezember 2016 berichten.

WIRTSCHAFTSPLAN 2016

Der von der Verbandsversammlung im Dezember 2015 beschlossene Wirtschaftsplan 2016 hat ein Gesamtvolumen von 155.004.600 €. Der Gesamtbeitragsbedarf des Jahres 2016 stieg im Vergleich zum Vorjahr nur moderat um 1,91 %. Im Vermögensplan, in dem nach Ausgaben und Einnahmen insgesamt 70.608.600 € angesetzt sind, sind Investitionen in Höhe von 39,96 Mio. Euro zu finanzieren.

Zulaufbereich der Kläranlage
Mönchengladbach-Neuwerk



Einlaufbereich des neuen Hochwasserrückhaltebeckens Geneicken



ERFOLGSPLAN 2016

1.	Umsatzerlöse	53.823.850
2.	Bestandsveränderung fertige und unfertige Leistungen	0
3.	Andere aktivierte Eigenleistungen	2.050.000
4.	Sonstige betriebliche Erträge	1.180.050
5.	Erträge aus Betrieb	57.053.900
6.	Materialaufwand	
	a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und bezogene Waren	12.134.200
	b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	4.637.900
7.	Personalaufwand	
	a) Löhne und Gehälter	19.906.500
	b) soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und Unterstützung	5.335.400
8.	Abschreibung	17.628.000
9.	Sonstige betriebliche Aufwendungen	13.781.650
	davon Abwasserabgabe	3.030.000
10.	Erträge aus Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	200.000
11.	Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	1.000
12.	Abschreibungen auf Wertpapiere	0
13.	Zinsen und ähnliche Aufwendungen	1.244.000
14.	Innerbetriebliche Leistungsverrechnung	
	a) Aufwand	5.260.990
	b) Ertrag	5.260.990
15.	Ergebnisse der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	-17.412.750
16.	Außerordentlicher Ertrag	0
17.	Außerordentlicher Aufwand	0
18.	Steuern von Einkommen und Ertrag	0
19.	Sonstige Steuern	52.350
20.	Umlage Verwaltung	
	Zurechnung (+)	8.000.780
	Abgabe (-)	8.000.780
21.	Jahresverlust / Jahresgewinn	-17.465.100
22.	Gewinn-/Verlustvortrag	0
23.	Rücklagenzuführung	9.676.000
24.	Rücklagenentnahme	27.141.100
25.	Ergebnis	0

VERMÖGENSPLAN 2016

Mittelherkunft	€
Eigenmittel	32.468.700
davon Direktfinanzierung	0
davon Abschreibung	17.628.000
davon Zuführung Rücklagen	9.676.000
davon Verminderung Kassenbestand	5.164.700
davon Zuführung Eigenkapital	0
Fremdmittel	38.139.900
davon Tilgungseinnahmen	136.900
davon Finanzierungshilfen	0
davon Darlehn für Investitionen	36.003.000
davon Darlehn für Umschuldungen	2.000.000
Summe	70.608.600
Mittelverwendung	
Investitionen	39.957.500
davon Neubaumaßnahmen	32.890.000
davon sonstige Maßnahmen	6.867.500
davon Übernahmen	200.000
Finanzanlagen	0
davon sonstige Ausgaben, Disagio	0
Tilgungsausgaben	3.510.000
davon Regeltilgung	1.510.000
davon Umschuldungstilgung	2.000.000
Erhöhung Kassenbestand	0
Inanspruchnahme von Rückstellungen/Rücklagen	27.141.100
Summe	70.608.600

BEITRAGSVERANLAGUNG BEIM NIRSVERBAND

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 2015

Im Veranlagungsjahr 2015 wurden Beiträge in Höhe von insgesamt 52.837.135,25 € erhoben. Davon entfallen 46.225.440,40 € (87,49 %) auf gemeindliche Beiträge und 6.611.694,85 € (12,51 %) auf gewerbliche und sonstige Beiträge.

Der größte Anteil des Beitragsaufkommens des Jahres 2015 entfällt mit rund 38,4 Mio. € auf die Beitragsgruppe Abwasserbeseitigung und Entsorgung der dabei anfallenden Rückstände. Die Beseitigung von häuslichem Abwasser wurde mit einem Einheitswert von rund 0,77 € je Kubikmeter Abwasser berechnet.

Die Beiträge für das Veranlagungsjahr 2015 wurden mit der Beitragsliste 2015 vom 11. Juli 2016 festgesetzt und den Verbandsmitgliedern mittels Beitragsbescheid vom 19.07.2016 bekanntgegeben.

Die Beitragsliste sowie die dazugehörigen Unterlagen lagen im Zeitraum vom 22. Juli 2016 bis 22. August 2016 in der Geschäftsstelle des Niersverbandes zur Einsichtnahme aus.

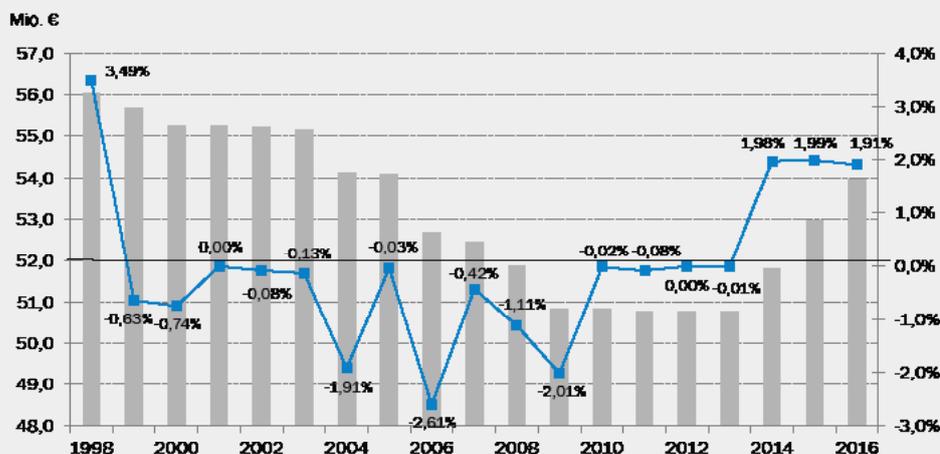
VORLÄUFIGE BEITRÄGE FÜR DAS VERANLAGUNGSJAHR 2016

Um die Verwaltung und die Arbeiten des Niersverbandes im Wirtschaftsjahr 2016 zu sichern, hat der Niersverband für dieses Wirtschaftsjahr von der Erhebung eines vorläufigen Beitrags Gebrauch gemacht. Dabei wurde vom Gesamtbeitragsbedarf für das Wirtschaftsjahr 2016 ausgegangen und satzungsgemäß grundsätzlich das Beitragsverhältnis der Beitragsliste 2014 zugrunde gelegt.

Für das Jahr 2016 wurden vorläufige Beiträge in Höhe von insgesamt 53.967.585,99 € festgesetzt. Davon entfallen 47.442.227,91 € (87,91 %) auf die gemeindlichen Mitglieder und 6.525.358,08 € (12,09 %) auf die gewerblichen und sonstigen Mitglieder.

Mit den Vorauszahlungsbescheiden 2016 vom 18.01.2016 wurden die Niersverbandsmitglieder über die auf den Jahresbeitrag 2016 zu leistenden Vorauszahlungen informiert.

Entwicklung des Gesamtbeitrags



ABWASSERABGABE

Das Land Nordrhein-Westfalen erhebt für das Einleiten von Schmutz- und Niederschlagswasser in die Gewässer nach den Vorschriften des Abwasserabgabengesetzes (AbwAG) eine Abwasserabgabe. Seit Inkrafttreten des Gesetzes zur Verlagerung der Vollzugsaufgaben Abwasserabgabe und Wasserentnahmeentgelt am 01.01.2015 wurde die Zuständigkeit für die Umweltabgaben und damit auch für die Festsetzung der Abwasserabgabe dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) übertragen.

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 Abgabenreduzierung zu Gunsten der Genossenschaft und ihrer Mitglieder soweit wie möglich auszuschöpfen.

Für die Niederschlagswasserabgabe besteht die Möglichkeit, die Befreiung gem. § 73 Abs. 2 LWG a. F. bzw. künftig § 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. 1,3 Mio. € ist der Verband seinerseits darum bemüht, für die größtmögliche Zahl der Einleitungen die Befreiungsvoraussetzungen zu schaffen.

Zum Berichtszeitpunkt liegen für das Veranlagungsjahr 2014 für alle Einleitungen Festsetzungsbescheide vor. Allen Anträgen auf Gewährung der Abgabefreiheit wurde entsprochen.

Für das Veranlagungsjahr 2015 stehen von insgesamt 53 Einleitungen mit verbandlicher Abgabepflicht noch 11 Festsetzungsbescheide aus. Auch hier wurden

bislang die Einleitungen, für die der Verband Abgabefreiheit begehrt, allesamt positiv beschieden.

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.

Zum Berichtszeitpunkt liegen beim Verband für die Veranlagungsjahre 2014 und 2015 für alle Kläranlageneinleitungen Festsetzungsbescheide vor.

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 § 66 Abs. 7 LWG a. F. bzw. künftig § 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.

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“ in Anspruch genommen. Im Bereich Gewässer werden die Möglichkeiten zur Förderung in Form von Zuschüssen für wasserwirtschaftliche Maßnahmen, wie beispielsweise dem naturnahen Gewässerausbau oder Maßnahmen zum Hochwasserschutz, im Rahmen der entsprechenden Förderrichtlinien des Landes genutzt.

Zur Realisierung und Sicherung der vorhandenen Fördermöglichkeiten trägt die Abteilung *Verwaltung und Finanzen* Sorge für die Einhaltung der sich aus den unterschiedlichen Förderbereichen ergebenden formalen Rahmenbedingungen ab der Antragstellung bis hin zur Erstellung der Schlussverwendungsnachweise nach Beendigung der Projekte. Darüber hinaus steht sie bei gegebenenfalls bestehendem weitergehenden Prüfungsbedarf übergeordneter Stellen als Ansprechpartner des Verbandes zur Verfügung.

RECHTS- UND VERTRAGS-ANGELEGENHEITEN DES VERBANDES

Im Rahmen der für den Verband wahrzunehmenden Rechtsangelegenheiten stand im Berichtsjahr erneut die Beratung des Vorstandes und der Fachabteilungen im Vordergrund. Insbesondere waren Verträge in enger Zusammenarbeit mit den zuständigen Fachabteilungen zu erarbeiten und Auftragsvergaben im Rahmen des anzuwendenden, im Frühjahr 2016 novellierten Vergaberechts sowie die Vertragsabwicklung juristisch zu unterstützen. Infolge der stetigen Fortentwicklung des rechtlichen Rahmens durch den Gesetz- und Ordnungsgeber waren juristische Grundsatz- und Einzelfragen zu beantworten. Zu erwähnen ist insoweit insbesondere die umfangreiche Novellierung des Landeswassergesetzes sowie des Niersverbandsgesetzes durch das nordrhein-westfälische Landesgesetz zur Änderung wasser- und wasserverbandsrechtlicher Vorschriften vom 8. Juli 2016. Daneben war der Verband gegenüber unberechtigt erhobenen Ansprüchen zu verteidigen. Zivilrechtliche Klagen waren im Berichtsjahr nicht anhängig.

Naturnah gestaltete Niers bei Pont-Süd



Stabswechsel in der Abteilungsleitung Personal und Soziales



Beate Weber, Abteilungsleiterin
Personal und Soziales

IN DIESEM JAHR FAND EIN STABSWECHSEL IN DER ABTEILUNG PERSONAL UND SOZIALES STATT. EUGEN KALFF, SEIT 2002 ABTEILUNGSLEITER DER ABTEILUNG PERSONAL UND SOZIALES WURDE IN DEN WOHLVERDIENTEN RUHESTAND VERABSCHIEDET. AM 1. FEBRUAR 2016 TRAT BEATE WEBER DAS AMT ALS NACHFOLGERIN AN.

An dieser Stelle bedankt sich der Niersverband bei Eugen Kalff noch einmal herzlich für seine erfolgreiche, langjährige und engagierte Arbeit für den Verband und wünscht ihm einen schönen, möglichst beschwerdefreien Ruhestand.

Beate Weber, Volljuristin mit dem Schwerpunkt Arbeitsrecht arbeitete in den letzten 18 Jahren in verschiedenen Arbeitsbereichen und Positionen bei der Vereinten Dienstleistungsgewerkschaft ver.di und deren Vorgängerorganisation, der Deutschen Angestellten Gewerkschaft DAG. Zuletzt war sie seit Mai 2010 im ver.di Landesfachbereich Ver- und Entsorgung tätig. Dort war sie unter anderem für die Landesfachgruppe Wasserwirtschaft und Fragen des Personals, des Haushalts und der Arbeitsplanung zuständig.

In den ersten Monaten ihrer Amtszeit hat Beate Weber den Verband kennengelernt und daraufhin eine erste Bestandsaufnahme gemacht. Dazu besuchte sie die sehr unterschiedlichen einzelnen Bereiche des Verbandes und kam mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ins Gespräch.

Diese Bestandsaufnahme bietet die Grundlage für eine Weiterentwicklung des Verbandes durch Etablierung eines zukunftsfähigen Personalmanagements. Es umfasst

u. a. die Personalplanung, -gewinnung, und -entwicklung, aber auch Maßnahmen zur Personalbindung. Dabei müssen die wesentlichen Trends der Arbeitswelt, wie der demografische und gesellschaftliche Wandel, die Digitalisierung u. a. mit berücksichtigt werden.

Neben den laufenden Arbeiten befinden sich zwei große Projekte kurz vor der Umsetzung.

Mit der Software AIDA soll ein neues Arbeitszeitmanagementsystem eingeführt werden. Dieses ist notwendig, da das bisherige System mittlerweile völlig veraltet ist und vom Hersteller weder Software- noch Hardwareseitig weiter gepflegt wird. Nach einem längeren Auswahlprozess einer neuen für das Haus optimal geeigneten Software sowie Ausschreibung für dessen Einführung geht das Projekt momentan in die Umsetzung. Der Einsatz ist für das kommende Jahr geplant. Weiterhin ist es notwendig, ein neues Entgeltabrechnungssystem zu installieren. Das bisherige System wird nur noch bis Ende 2017 vom Hersteller unterstützt. Dieses Projekt startete im Herbst 2016. Der Start der Produktivphase ist für den 1. Januar 2018 vorgesehen.

Zu den weiteren Herausforderungen der Abteilung Personal und Soziales zählen in den kommenden Jahren

- die Weiterentwicklung der bereits vorhandenen Arbeitsfelder und die Einbindung/Implementierung und Erarbeitung einzelner noch nicht vorhandener Arbeitsfelder im Aufgabenbereich Personal und Soziales,
- die Erstellung eines Personalhandbuchs, in dem alle relevanten Informationen und Regelungen sowie Workflows zu den Themenfeldern der Personalarbeit zusammengetragen bzw. erarbeitet werden,
- die kontinuierliche und zielorientierte Fortbildung und Qualifizierung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,
- die Zusammenführung von Personalaufgaben in die Abteilung Personal und Soziales aus den anderen Fachabteilungen mit dem Ziel und Effekt der Entlastung der Fachabteilungen,
- der Aufbau eines Qualitäts- sowie eines betrieblichen Gesundheitsmanagements.

BESCHÄFTIGTE

Die Zahl der Beschäftigten stellt sich am Ende des Berichtsjahres wie folgt dar: 366 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

AUSBILDUNG BEIM VERBAND

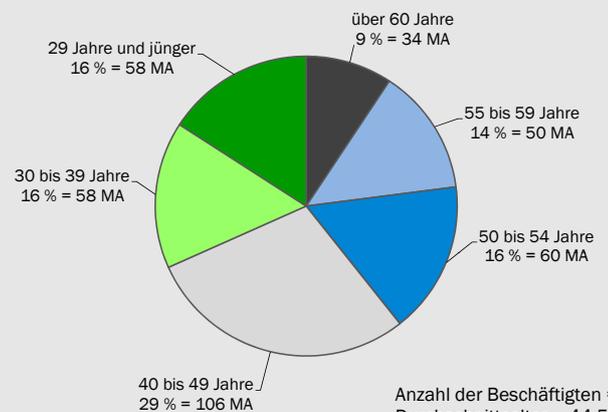
Um den Fachkräftenachwuchs zu sichern, bildet der Niersverband in momentan sieben verschiedenen Ausbildungsberufen aus und fördert Studierende verschiedener technischer Fachrichtungen. Durch ein modernes und vielschichtiges Ausbildungskonzept leitet der Verband die Auszubildenden an, ihr Fachwissen, ihre Fähigkeiten und ihre Fertigkeiten gezielt einzusetzen. So ist er ganz besonders stolz auf die eigens von Auszubildenden konzipierte und erstellte Grünanlage im Innenhof des Verwaltungsgebäudes in Viersen.

In diesem Jahr haben sechs Auszubildende (drei Wasserbauer/-in, eine Geomatikerin und zwei Metallbauer) ihre Ausbildung beim Niersverband erfolgreich absolviert. Allen Ausgebildeten wurde anschließend ein einjährig befristeter Arbeitsvertrag angeboten. Zwei dieser Aus-

Neugestaltung des Innenhofs in der Verwaltung in Viersen durch Auszubildende des Verbandes



Altersaufbau beim Niersverband



Anzahl der Beschäftigten = 366
Durchschnittsalter = 44,5 Jahre

gebildeten führen ihre Ausbildung fort und studieren mit Hilfe der Studienförderung des Niersverbandes. Insgesamt fördert der Verband nun sechs junge Menschen mit dieser Studienförderung.

Im August konnten sechs neue Auszubildende (zwei Wasserbauer, zwei Fachkräfte für Abwassertechnik, ein Informatikkaufmann und ein Metallbauer) beim Niersverband begrüßt werden. Der Niersverband bildet damit momentan insgesamt 16 junge Menschen aus. Auch für das Jahr 2017 sind die Einstellungsverfahren für die neuen Auszubildenden nahezu abgeschlossen.

Insgesamt wird zum Oktober des Berichtsjahres in folgenden Berufen ausgebildet:

- Bauzeichner/ -in
- Elektroniker/ -in für Betriebstechnik
- Fachkraft für Abwassertechnik
- Informatikkaufmann/ -kauffrau
- Industriemechaniker/ -in
- Metallbauer/ -in, Fachrichtung Konstruktionstechnik
- Wasserbauer/ -in

JUBILÄEN

Während des Berichtszeitraumes vollendeten 25 Beschäftigungsjahre:

- Udo Nehls, Chemisch Technischer Assistent
- Dieter Böhmen, Ver- und Entsorger
- Manfred Buckenhüskes, Ver- und Entsorger
- Michael Dahl, Ver- und Entsorger
- Norbert Elders, Ver- und Entsorger
- Hans-Heiner Göbbels, Maschinenschlosser
- Friedhelm Stichelbruck, Flusswärter
- Marco Thoneick, Ver- und Entsorger
- Karl-Heinz Werrmann, Ver- und Entsorger
- Wilhelm Reuters, Ver- und Entsorger
- Dirk Rathofer, Ver- und Entsorger
- Miguel Koenen, Ver- und Entsorger
- Dr. Wilfried Manheller, Abteilungsleiter GL, stellvertr. Vorstand
- Slawomir Laskowski, Chemotechniker
- Margit Stapels, Kaufmännische Mitarbeiterin

Der Vorstand begrüßte die sechs neuen Auszubildenden an ihrem ersten Arbeitstag beim Verband



PERSONALRAT

In diesem Jahr wurde der Personalrat neu gewählt. So ergibt sich eine Zusammensetzung

bis zum 30.06.2016

- Jürgen Heisters
(Vorsitzender)
- Manfred Bückenhüskes
(erster stellvertretender Vorsitzender)
- Jürgen Bleibel
(zweiter stellvertretender Vorsitzender)
- Norbert Elders
(dritter stellvertretender Vorsitzender)
- Dirk Bongardt
- Engelbert Denneborg
- Michael Gipmann
- Sebastian Rösner
- Manuela Fürst ab 28.01.2016
- (Marc Sperling bis 27.01.2016)

ab dem 01.07.2016

- Jürgen Heisters
(Vorsitzender)
- Jürgen Bleibel
(erster stellvertretender Vorsitzender)
- Sebastian Rösner
(zweiter stellvertretender Vorsitzender)
- Michael Gipmann
(dritter stellvertretender Vorsitzender)
- Norbert Elders
(vierter stellvertretender Vorsitzender)
- Dirk Bongardt
- Engelbert Denneborg
- Jacqueline Gartz
- Roland Kempkes

SCHWERBEHINDERTEN- VERTRETER

Die Schwerbehindertenvertreterin ist Jeanette Ehmke.

Ihre erste Stellvertreterin ist Sandra Krieger.

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

GLEICHSTELLUNGS- BEAUFTRAGTE

Das Amt der Gleichstellungsbeauftragten wird durch Anita Blankenstein ausgeübt. Ihre Stellvertreterin ist Margit Heinz.

ARBEITSSICHERHEIT

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

Arbeitsschutzkleidung - Sonnenschutz – Poloshirt

Wie im letzten Jahresbericht mitgeteilt, wurde in diesem Jahr nochmals ein Sonnenschutz-Poloshirt mit Warnfunktion einem Tragetest unterzogen. Mitarbeiter der Abteilungen *Abwasser* (Fachkräfte für Abwassertechnik) und *Gewässer und Labor* (Wasserbauer und Schlosser) testeten das Shirt in diesem Sommer. Das Ergebnis des Trageversuchs ist eindeutig: Die Mitarbeiter bewerten das Shirt in seinen Funktionen als nicht ausreichend. Somit wurde es nicht in den Bekleidungskatalog aufgenommen. Auf der nächsten Arbeitsschutzmesse A + A in Düsseldorf im 2017 wird sich nochmals nach adäquaten Shirts umgesehen.

Defibrillatoren

Der demographische Wandel macht sich auch beim Niersverband bemerkbar. So liegt das Durchschnittsalter beim Verband inzwischen bei ca. 44 Jahren. Da das Herzinfarktrisiko mit zunehmendem Lebensalter steigt, hat sich der Niersverband entschlossen, auf allen dauerbesetzten Anlagen Defibrillatoren vorzuhalten. Somit wurde auch in diesem Bereich eine Verbesserung erzielt. Gründe für diesen Beschluss sind zum einen, dass die Anlagen schwer zu erreichen sind und die Anfahrt eines Krankenwagen somit lange dauern, zum anderen, dass in so einem Fall eine schnelle Hilfe notwendig ist, die Geräte heutzutage einfach zu bedienen und nahezu wartungsfrei sind. Da der Niersverband ein Unternehmen ist, fällt er unter die Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV).

Dies bedeutet, dass zu jedem Gerät ein Medizinproduktebuch zu führen ist. Jeweils ein Mitarbeiter einer auszustattenden Anlage wurde im September vom Hersteller entsprechend geschult. Die Geräte wurden danach auf den Anlagen deponiert. Die Standorte von Defibrillatoren sind die Kläranlagen Mönchengladbach-Neuwerk, Dülken, Nette, Grefrath, Kevelaer-Weeze, Geldern und Goch, die Bauhöfe Grefrath und Kevelaer sowie die Verwaltung in Viersen.

Ersthelfer

Um die Nutzung der Defibrillatoren auf eine möglichst breite Basis zu stellen, wurden in diesem Jahr mit der Durchführung der Ersthelferkurse möglichst früh begonnen. Erstmals wurde ein anderer Anbieter mit der Durchführung der Erste-Hilfe-Kurse und des Erste-Hilfe-Trainings betraut, der auch besonders auf den Umgang mit den vom Niersverband beschafften Defibrillatoren einging.

Aufgrund der zahlreichen Betriebsstellen bildet der Niersverband Ersthelfer über den Vorgaben der Berufsgenossenschaft aus. Hierdurch wird eine große Flexibilität erreicht, da viele Mitarbeiter als Ersthelfer einsetzbar sind. In 2016 haben 159 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ein Erste-Hilfe-Training erhalten. Weiterhin sind 40 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in einem Grundkurs zum Ersthelfer geschult und anschließend als Ersthelfer benannt worden. Auch dieser Aspekt zeigt auf, dass der Niersverband großen Wert auf den Gesundheitsschutz seiner Beschäftigten legt.

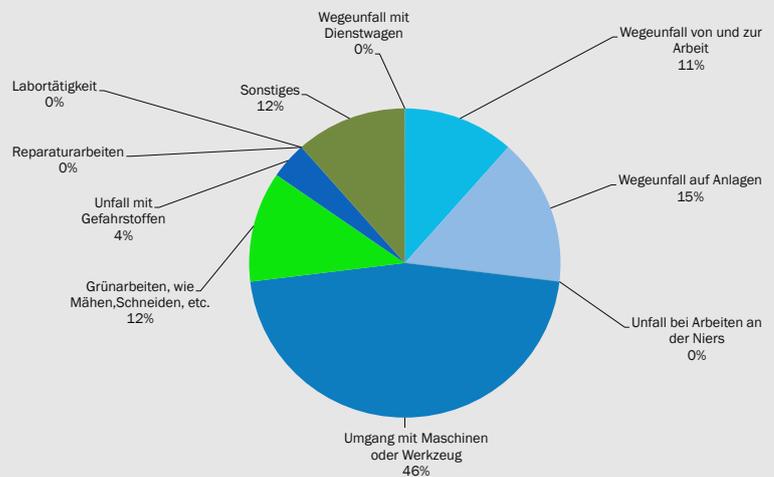
Arbeitsunfälle

Der Trend abnehmender Unfallzahlen setzt sich scheinbar nicht fort. Ähnlich wie im Berichtsjahr 2012 waren vor allem in diesem Jahr wiederum sehr viele Wegeunfälle zu verzeichnen (ca. 26 % ≈ 7 Unfälle).

Lothar Sommer, Bernd Derse und Szilvia Unger üben die Versorgung eines Verletzten beim Erste-Hilfe-Training



Unfallursachen

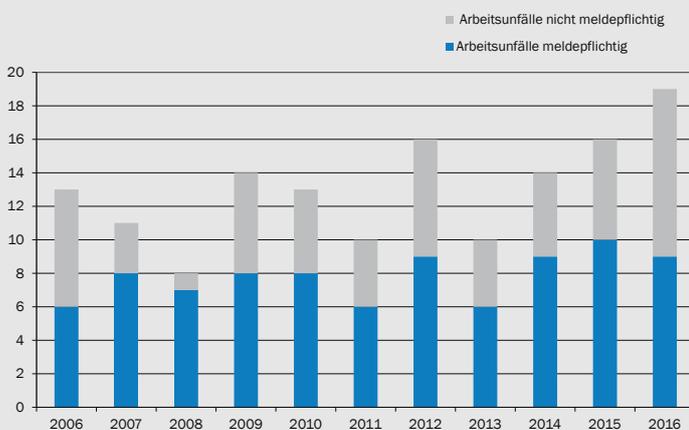


Bezogen auf die reinen Arbeitsunfälle zeigt sich, dass das Gesamtniveau gehalten wird. Der Gesamtanstieg an meldepflichtigen und nicht meldepflichtigen Arbeitsunfällen lässt sich teilweise auch durch neue Unfallarten erklären. So sind zum Beispiel Sportunfälle beim Betriebssport ein Novum.

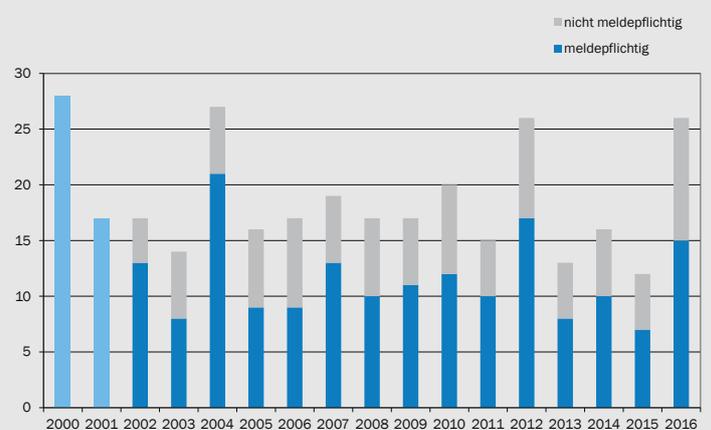
Auffällig in diesem Jahr ist allerdings die hohe Unfallzahl bei den Auszubildenden. Trotz Einweisung und Unterweisung kam es oftmals durch Unachtsamkeiten zu Verletzungen. Diesem Phänomen wird zukünftig durch eine intensivere Betreuung der Auszubildenden entgegengewirkt. Auffälligkeiten in der Verteilung der Unfallursachen sind mit Ausnahme des großen Anteils an Wegeunfällen nicht auszumachen.

Trotz des schon hohen Niveaus der Arbeitssicherheit beim Niersverband zeigt sich, dass wir uns im Bereich der Prävention keinen Stillstand leisten dürfen – Arbeitssicherheit ist vergleichbar mit einem Dauerlauf. Gerade den neuen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, insbesondere den Auszubildenden, ist die Arbeitssicherheit immer wieder nahezubringen. Die in die Arbeitssicherheit investierte Zeit und Geldmittel sind nicht zusätzliche Kosten, sondern sie verbessern den Gesundheitsschutz jedes Beschäftigten und erhöhen letztendlich die Produktivität, indem sie Fehlzeiten durch Unfälle minimieren helfen.

Unfallstatistik: Arbeitsunfälle



Arbeits- und Wegeunfälle



Stabsstelle Informations- und Modelltechnik (IMT)



Thomas Koenig,
Leiter der Stabsstelle
Informations- und Modelltechnik

DIE STABSSTELLE INFORMATIONEN- UND MODELLTECHNIK UNTERTEILT SICH IN DIE SACHBEREICHE SOFTWARETECHNIK, SYSTEMINTEGRATION, IT-EINKAUF UND MODELLTECHNIK.

SACHBEREICH MODELLTECHNIK HYDROLOGIE

Aktueller Stand

Von 2010 bis 2016 wurden folgende Niederschlags-Abfluss Modelle aufgebaut:

- Oberlauf Niers bis zum Pegel Betrrather Dyck (2010-2014)
- Nette (2011-2014)
- Niers vom Pegel Betrrather Dyck bis zum Pegel Oedt (2011-2015)
- Issumer Fleuth (2012-2016)
- Gelderner Fleuth (2015-2016)

In den folgenden Unterkapiteln werden die Modellfortschritte im Jahr 2016 beschrieben.

Modelleinzugsgebiet Oberlauf Niers bis Pegel Betrrather Dyck (OLN-BET)

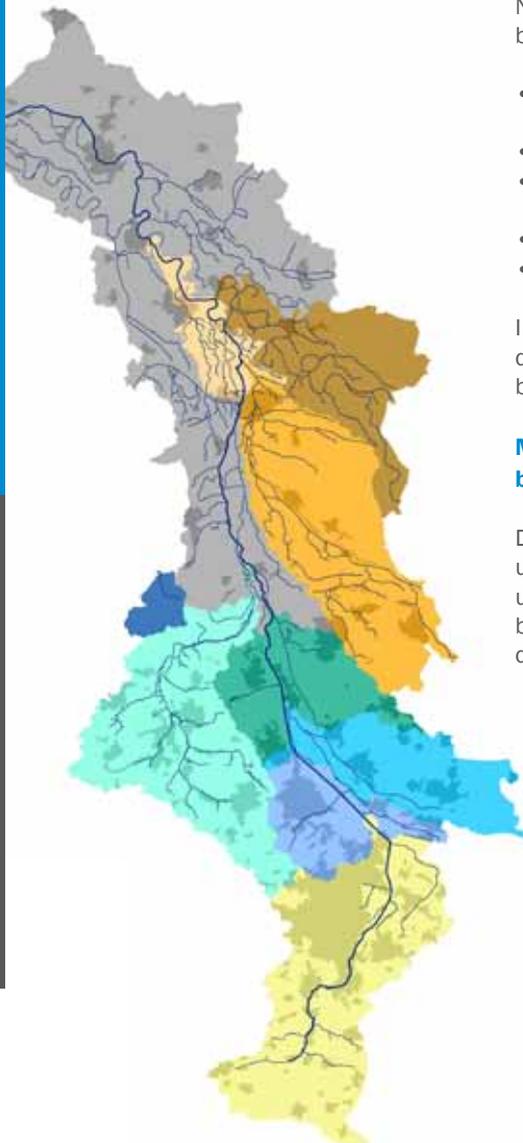
Das Modelleinzugsgebiet Oberlauf Niers umfasst eine Größe von rund 216 km² und liegt in den Kreisen Düren, Heinsberg, Viersen, Rhein-Kreis Neuss und der Stadt Mönchengladbach.

Insgesamt wurden 561 Abwasserbauwerke und 178 Einleitungen im Modell berücksichtigt.

Der Modellaufbau und die Nachweisführungen entsprechend BWK M7 erfolgten im Zeitraum 2010 bis 2014.

2016 wurden für vier Hochwasserrückhaltebecken des Niersverbandes DIN 19700-Nachweise nach Mennerich/Schithelm (MenSch) durchgeführt. Als Ergebnis liegen nun Zu- und Abflusswellen für die einzelnen Hochwasserrückhaltebecken für seltene Wiederkehrzeiten vor.

Neben den Bestands- und Prognose-szenarien wurde auch ein Planszenario gerechnet, bei welchem die Steuerung der Hochwasserrückhaltebecken sich positiv auf die Gewässerverträglichkeit von Einleitungen auswirkt. Hierbei wurde das Augenmerk auf eine Verbesserung der Abflusssituation für zweijährliche Ereignisse gelegt, ohne den Hochwasserschutz der Unterlieger zu verschlechtern. Der Erkenntnisgewinn aus den Untersuchungen dient als Planungsgrundlage für zukünftige Optimierungen in der Steuerung der Hochwasserrückhaltebecken und wird zukünftig mit den Genehmigungsbehörden abzustimmen sein.



Übersicht der Modelleinzugsgebiete

Legende

Modelleinzugsgebiete

- Oberlauf Niers bis Pegel Betrrather Dyck
- Niers Pegel Betrrather Dyck bis Pegel Holtzmühle
- Niers Pegel Holtzmühle bis Pegel Oedt
- Niers Pegel Oedt bis Pegel Pellmannsberg
- Niers Pegel Geldern bis Pegel Weeze

- Gelderner Fleuth
- Issumer Fleuth
- Armandusbach
- Nette
- ausstehende Modelleinzugsgebiete

Modelleinzugsgebiete Niers Pegel Bettrather Dyck bis Pegel Oedt (BET-HOL und HOL-OED)

Die Modelle der beiden Modelleinzugsgebiete Niers von Pegel Bettrather Dyck bis Pegel Holtzmühle (BET-HOL) und von Pegel Holtzmühle bis Pegel Oedt (HOL-OED) wurden 2014/2015 aufgebaut. Das Modelleinzugsgebiet BET-HOL besitzt ein natürliches Einzugsgebiet von rund 59 km². Das natürliche Einzugsgebiet des Modelleinzugsgebietes (HOL-OED) beträgt 82 km².

2016 erfolgten die Nachweise zur Gewässerverträglichkeit von Einleitungen (Defizitanalyse) entsprechend des BWK M7-Merkblatts für die Misch- und Regenwasser-einleitungen der o. g. Modelleinzugsgebiete. Als Ergebnis wurde festgestellt, dass die Gewässerverträglichkeit siedlungsbedingter Einleitungen allein durch hydrologisch wirksame Rückhaltemaßnahmen technisch und wirtschaftlich nicht sachgerecht erreicht wird. An der Mehrzahl der untersuchten Einleitstellen wären derart große Becken erforderlich, dass eine Entleerung mehrere Wochen dauern würde.

Die Anpassung der Drosselwasserabgabemengen an vorhandenen Rückhaltebecken reduziert zwar im unmittelbaren Einflussbereich der Einleitung den Gewässerabfluss, führt jedoch nicht zur Einhaltung der potenziell natürlichen Abflüsse, die hier als Zielgröße zum Erhalt einer stabilen, naturnahen Gewässermorphologie anzusetzen sind.

Bezüglich der stofflichen Nachweisuntersuchung ergeben sich hinsichtlich der Ammoniaktoxizität keine Probleme, allerdings kommt es in der Cloer und in der Niers auf dem gesamten Abschnitt zwischen Nierssee bis Fritzbruch zu Sauerstoffdefiziten.

Der detaillierte hydraulische Nachweis kann lediglich für die Cloer und die Willicher Fleuth geführt werden. Dies kann auf das sehr flache Sohlgefälle und die damit einhergehenden, geringen Fließgeschwindigkeiten zurückgeführt werden. Auch im Hochwasserfall bleibt die Fließgeschwindigkeit so langsam, dass eine Verdriftung der Organismen über die gesamte Modellstrecke nicht zu erwarten ist. Für den untersuchten Niersabschnitt zwischen den Pegeln Bettrather Dyck und Oedt kann trotz des geringen Sohlgefälles kein positiver Nachweis geführt werden. Dies liegt im Wesentlichen an der stark ausgebauten Struktur der Niers. Für den Hammer Bach und den Alsbach wird im Prognosezustand die erforderliche Fließlänge für einen positiven Nachweis nur knapp verfehlt.

Auf Grundlage der hier beschriebenen Erkenntnisse aus den Defizitanalysen soll im Folgenden gemeinsam mit den im jeweiligen Nachweisraum betroffenen und beteiligten Stellen im Rahmen von Arbeitsgesprächen eine konkrete Maßnahmenkonzeption zur Beseitigung bzw. weitmöglichen Reduzierung erkannter

Die Niers am Bettrather Dyck



Defizite aufgestellt werden. In den ersten Treffen der Arbeitsgruppe wurden potenziell geeignete Maßnahmen zur Einhaltung der Anforderungen an die Gewässerverträglichkeit niederschlagsbedingter Einleitungen herausgearbeitet. Diese sollen mit Blick auf die Umsetzung qualitativ nach Realisierungszeitraum (kurz-, mittel-, langfristig) eingestuft werden.

Entwicklung und Einsatz eines hydrodynamischen Rechenkerns im Modell (BET-OED)

Aufgrund des flachen Einzugsgebietes der Niers kommt es bei hohen Wasserständen zu Rückstauwirkungen in Nebengewässern und zur Fließumkehr. Derartige Effekte können einen erheblichen Einfluss auf den Ablauf der Hochwasserwelle haben. Die gängigen Softwareprodukte zum Aufbau von Niederschlag-Abfluss-Modellen besitzen alle einen hydrologischen Ansatz. Das bedeutet, im Modell fließt Wasser vom oberen Knoten immer nach unten. Ein einsetzender Rückstau bei hohen Wasserständen ist hierbei entweder nur stark vereinfacht oder durch Kopplung eines hydrologischen Modells mit einem hydrodynamischen Modell abbildbar. Dies ermöglicht jedoch infolge des hohen Rechenaufwands keine längeren Simulationszeiträume.

Um Rückstauwirkungen auch während Langzeitsimulationen abbilden zu können, beauftragte der Niersverband das Ingenieurbüro Hydrotec mit der Entwicklung eines geeigneten hydrodynamischen Rechenkerns im Jahr 2013.

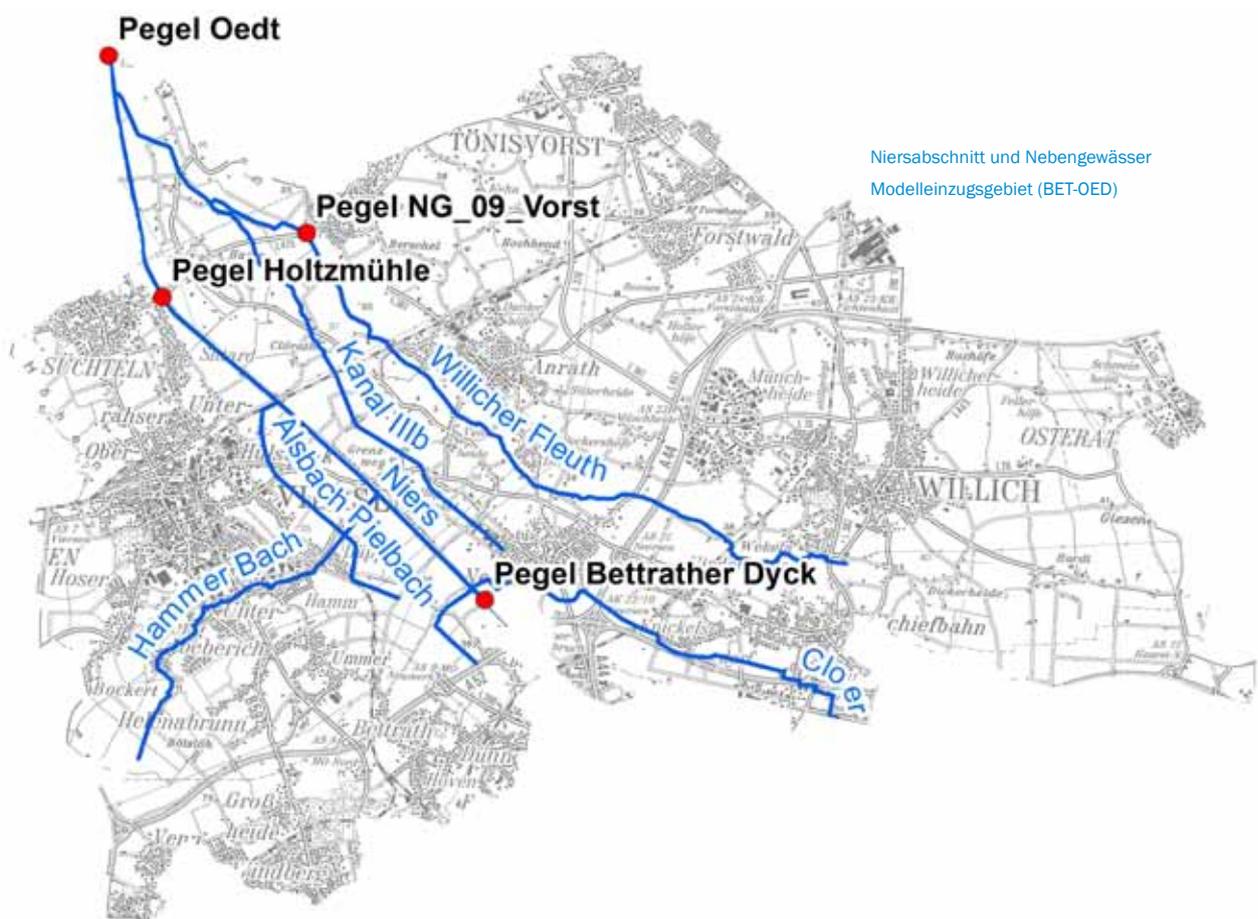
Dieser Rechenkern ist inzwischen in die Software NASIM integriert und wurde erstmalig für den Niersabschnitt Pegel Betrather Dyck bis Pegel Oedt und die dort einmündenden Nebengewässer eingesetzt. Um den Rechenkern für diesen Abschnitt nutzen zu können, wurden die Teilmodelle (BET-HOL) und (HOL-OED) zu einem Gesamtmodell zusammengefasst und die Niers als hydrodynamisches Modell implementiert.

Erste Ergebnisse zeigen eine gute Übereinstimmung zwischen den gemessenen und simulierten Abflusswellen an den Pegeln.

Es ist geplant, sämtliche Modelleinzugsgebiete, die sich im Aufbau befinden, um diesen hydrodynamischen Ansatz zu erweitern.

Modelleinzugsgebiet Nette

Das Einzugsgebiet der Nette umfasst eine Fläche von rund 164 km² und liegt in den Kreisen Viersen, Kleve und der Stadt Mönchengladbach.



Insgesamt wurden 114 Abwasserbauwerke und 62 Einleitungen im Modell berücksichtigt.

Der Modellaufbau und die Nachweisführungen entsprechend BWK M7 erfolgten im Zeitraum 2012 bis 2014. In den Jahren 2015 und 2016 sind zwar keine weiteren Untersuchungen angefallen, es wurden aber durch den Niersverband mehrere Arbeitsgruppentreffen mit den beteiligten Stellen zur Maßnahmenfindung koordiniert.

Modelleinzugsgebiet Geldener Fleuth

Die Gelderner Fleuth weist ein natürliches Einzugsgebiet von rund 193 km² (inklusive Bockelter Ley) auf und liegt in den Kreisen Viersen und Kleve sowie im Stadtgebiet von Krefeld.

Größere Nebengewässer sind:

- Landwehr (20,6 km)
- Sevelener Landwehr (9,9 km)
- Selder (7,4 km)
- Meerbecke (6,6 km)
- Kendel (6,0 km)
- Schwanenley (5,8 km)

Im Modelleinzugsgebiet wurden insgesamt 97 Einleitungen berücksichtigt. Die erste Tabelle liefert einen ersten Überblick zur Verteilung der Entwässerungsverfahren und Kläranlageneinzugsgebiete je Kommune mit den zugehörigen Flächengrößen der kanalisierten und kanalisiert-befestigten Flächen.

Die zweite Tabelle listet alle wesentlichen Bauwerke im Einzugsgebiet je Kommune auf.

Entwässerungsverfahren und Kläranlagengebiete je Gemeinde

Gemeinde	Kläranlageneinzugsgebiet	Entwässerungsverfahren	kanalisierte Fläche [ha]	befestigte Fläche [ha]	befestigte Fläche [%]
Geldern	KA Geldern	Mischsystem	49,6	25,1	50,6%
Geldern	KA Geldern	Trennsystem	314,5	181,4	57,7%
Geldern	KA Geldern	Versickerung	11,0	4,0	36,6%
Issum	EXTERN *	Trennsystem	88,8	37,2	41,9%
Issum	KA Geldern	Trennsystem	50,9	28,2	55,5%
Kempen	KA Grefrath	modifiziertes Trennsystem	19,2	8,9	46,6%
Kempen	KA Grefrath	Trennsystem	663,1	358,8	54,1%
Kerken	KA Landwehrbach	Mischsystem	156,3	87,2	55,8%
Kerken	KA Landwehrbach	Trennsystem	124,1	60,1	48,4%
Krefeld	EXTERN *	Trennsystem	115,6	68,9	59,6%
Krefeld	EXTERN *	Mischsystem	133,1	88,9	66,8%
Rheurdt	EXTERN *	Trennsystem	5,3	2,1	40,1%

* EXTERN bedeutet, dass das Abwasser nicht vom Niersverband behandelt wird

Übersicht Bauwerke je Gemeinde

Kommune	Kläranlage	Pumpwerk	RBF	RKB	RRB	RRK	RUB	Einleitung	
								Mischwasser	Regenwasser
Geldern	-	3	1	4	7	-	1	1	48
Issum	-	1	-	1	3	1	-	-	10
Kempen	-	2	-	1	5	4	-	-	11
Kerken	1	8	-	1	4	1	3	3	12
Krefeld	-	-	-	1	4	-	1	2	9
Rheurdt	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Summe	1	14	1	9	23	6	5	6	91

Das Modell wurde Anfang 2016 aufgebaut und im Sommer anhand von fünf Pegeln kalibriert.

An allen fünf Pegeln werden die Gütekriterien entsprechend BWK M7 über den Kalibrierungszeitraum eingehalten. Somit ist der Modellaufbau für die Gelderner Fleuth abgeschlossen.

Modelleinzugsgebiet Issumer Fleuth

Das Modelleinzugsgebiet der Issumer Fleuth/Nenneper Fleuth umfasst rund 88 km² und erstreckt sich über Flächen der Gemeinden Rheurdt, Kamp-Lintfort, Issum, Geldern, Alpen und Kevelaer. Das Einzugsgebiet weist im Südwesten in der Gemeinde Rheurdt Höhen von 66 m. ü. NHN auf und fällt in Richtung Nordwesten auf 19 m.ü. NHN an der Mündung in die Niers ab. Der östliche Bereich des Modelleinzugsgebietes ist, infolge von untertägigem Steinkohlebergbau, stark durch Bergsenkungen beeinflusst.

Modelleinzugsgebiet Gelderner Fleuth mit der Lage der Pegel



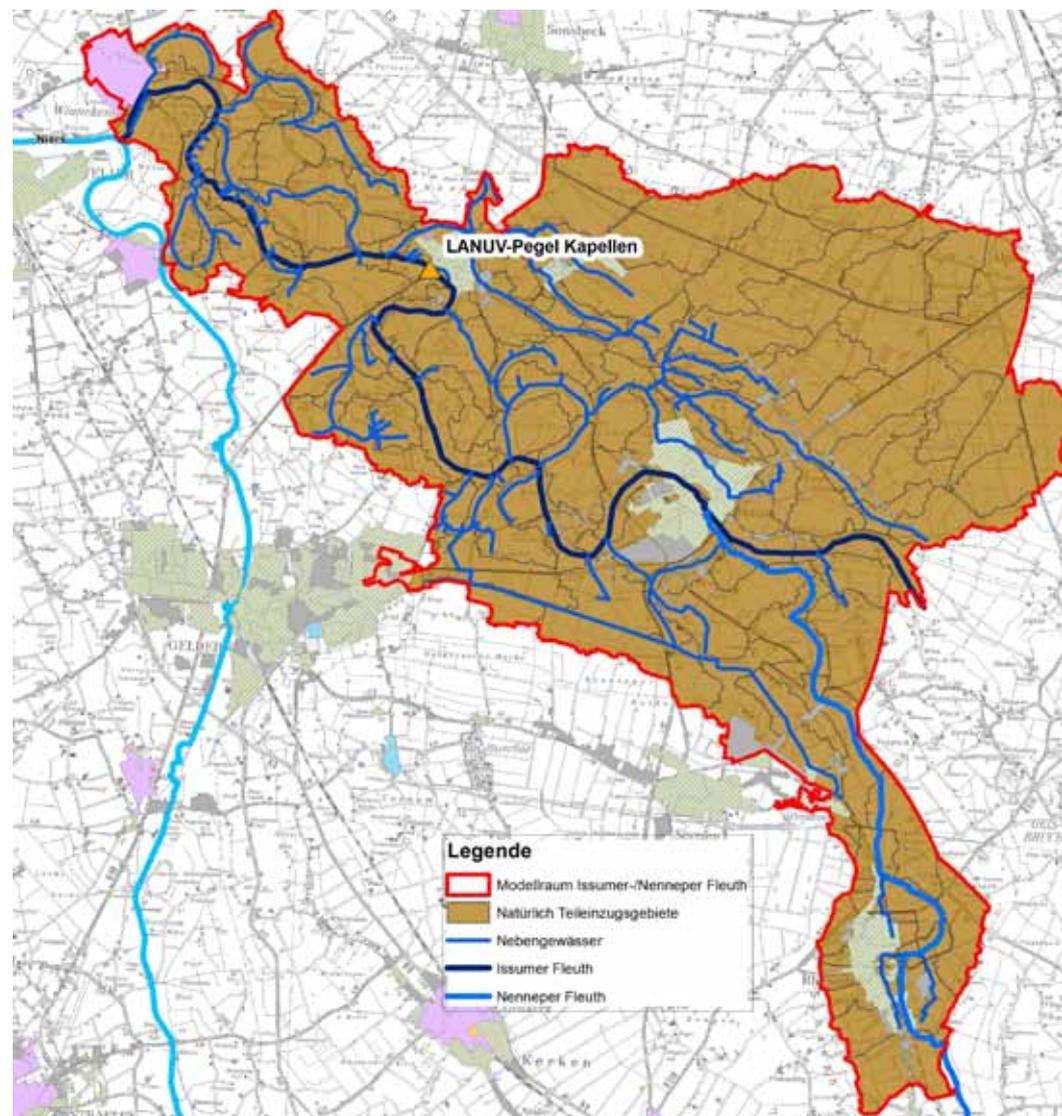
Insgesamt befinden sich in diesem Modelleinzugsgebiet eine Kläranlagen-, zwei Mischwasser- und 51 Regenwasser-einleitungen.

2012/2013 wurde ein Hochwassermodell im Auftrag der Bezirksregierung aufgestellt und dem Niersverband zur Verfügung gestellt. 2015 wurden die stadthydrologischen Grundlagendaten der Gemeinden Issum, Sevelen und Oernten auf Basis eines aktuellen Generalentwässerungsplans (Stand 2014) fortgeschrieben sowie die Abwasser- und Niederschlagswasser-

beseitigungskonzepte (Stand 2014) ins Wasserwirtschaftliche Informationssystem (WWI) des Niersverbandes eingepflegt.

2015/2016 erfolgte die Modellfortschreibung auf Basis der aktuellen stadthydrologischen Grundlagen und eines höheren Detaillierungsgrades des Modells. Im Frühjahr/Sommer 2016 wurde das Modelleinzugsgebiet anhand des Pegels Kapellen kalibriert. Das Modell hält die Gütekriterien entsprechend des Merkblatts BWK M7 über den Kalibrierungszeitraum ein.

Modelleinzugsgebiet Issumer Fleuth mit dem Pegel Kapellen



Modellzusammenführung Niers, Pegel Geldern bis Weeze, Gelderner und Issumer Fleuth (GEL-WEE)

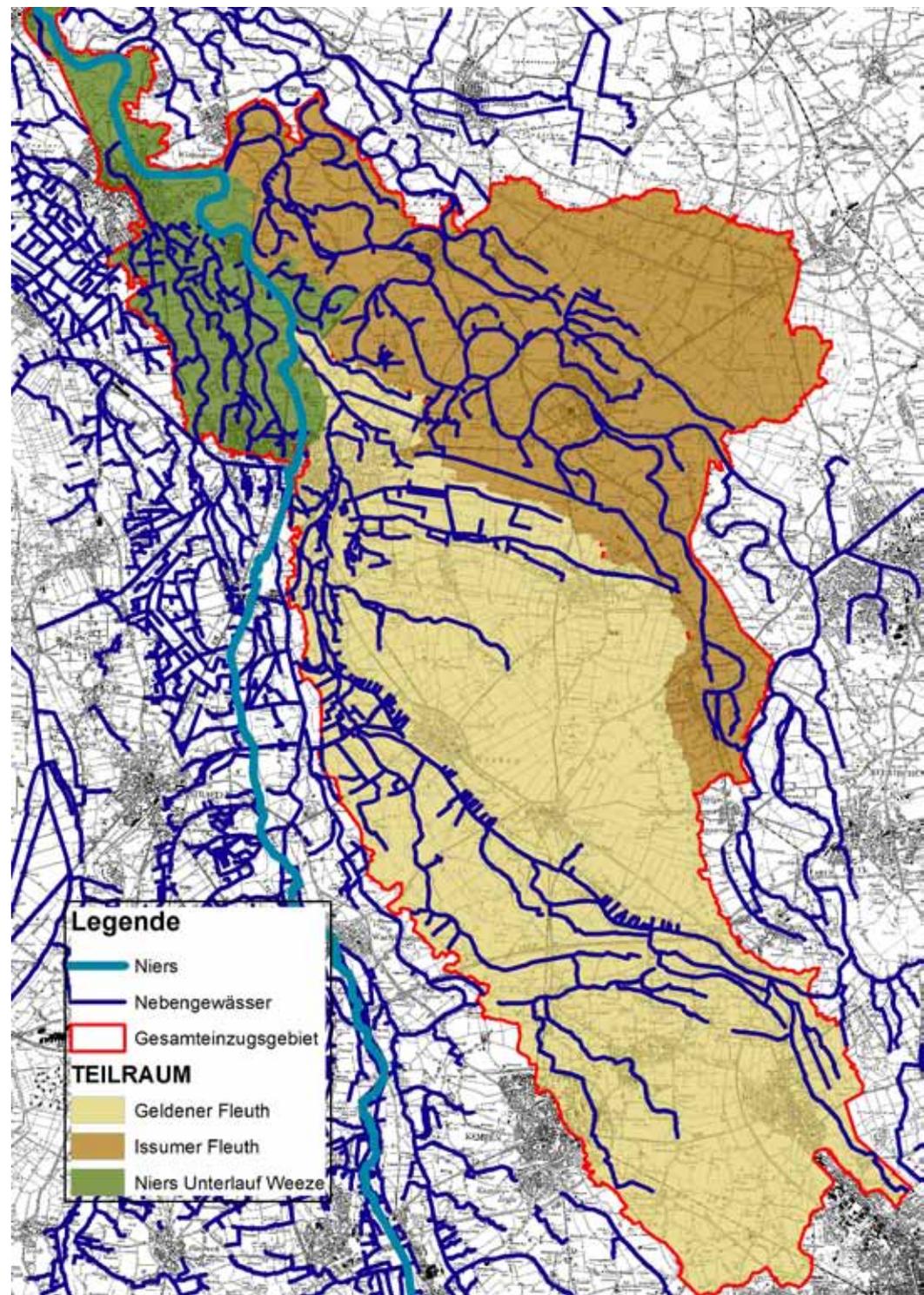
Bis Ende 2016 erfolgt die Grundlagen- datenerhebung für den Niersabschnitt Pegel Geldern bis Pegel Weeze mit den seitlichen Zuflüssen von Dondert und Vrey'scher Ley.

Anschließend werden die drei Teilein- zugsgebiete Gelderner Fleuth, Issu-

mer Fleuth sowie Niers Bereich Pegel Geldern bis Pegel Weeze zu einem Gesamtmodell (GEL-WEE) zusammen- gefasst. Mit dem Gesamtmodell erfolgt eine Prüfung der Gütekriterien nach BWK M7 am Pegel Weeze und u. U. eine Nachkalibrierung der einzelnen Teilein- zugsgebiete.

Später wird der Nachweis der Gewäs- serverträglichkeit von Einleitungen nach dem Merkblatt BWK M7 geführt.

Gelderner Fleuth, Issumer Fleuth und Niers, Unterlauf Weeze



Modelleinzugsgebiet Amandusbach (AMA)

Mit einer Fläche von 6 km² stellt das Modelleinzugsgebiet Amandusbach das kleinste der im Rahmen der GVE-Nachweise zu untersuchenden Einzugsgebiete dar. Das Modelleinzugsgebiet liegt im südlichen Teil des Kreises Kleve im niederländisch-deutschen Grenzbereich, angrenzend an die Stadt Venlo. Der Untersuchungsraum liegt auf Straelener Stadtgebiet und umfasst im Wesentlichen den Ortsteil Herongen.

Der knapp 4 km lange Amandusbach entwässert mit seinen seitlichen Zuflüssen (Breiter Weg Graben, Brückener Abzugsgraben

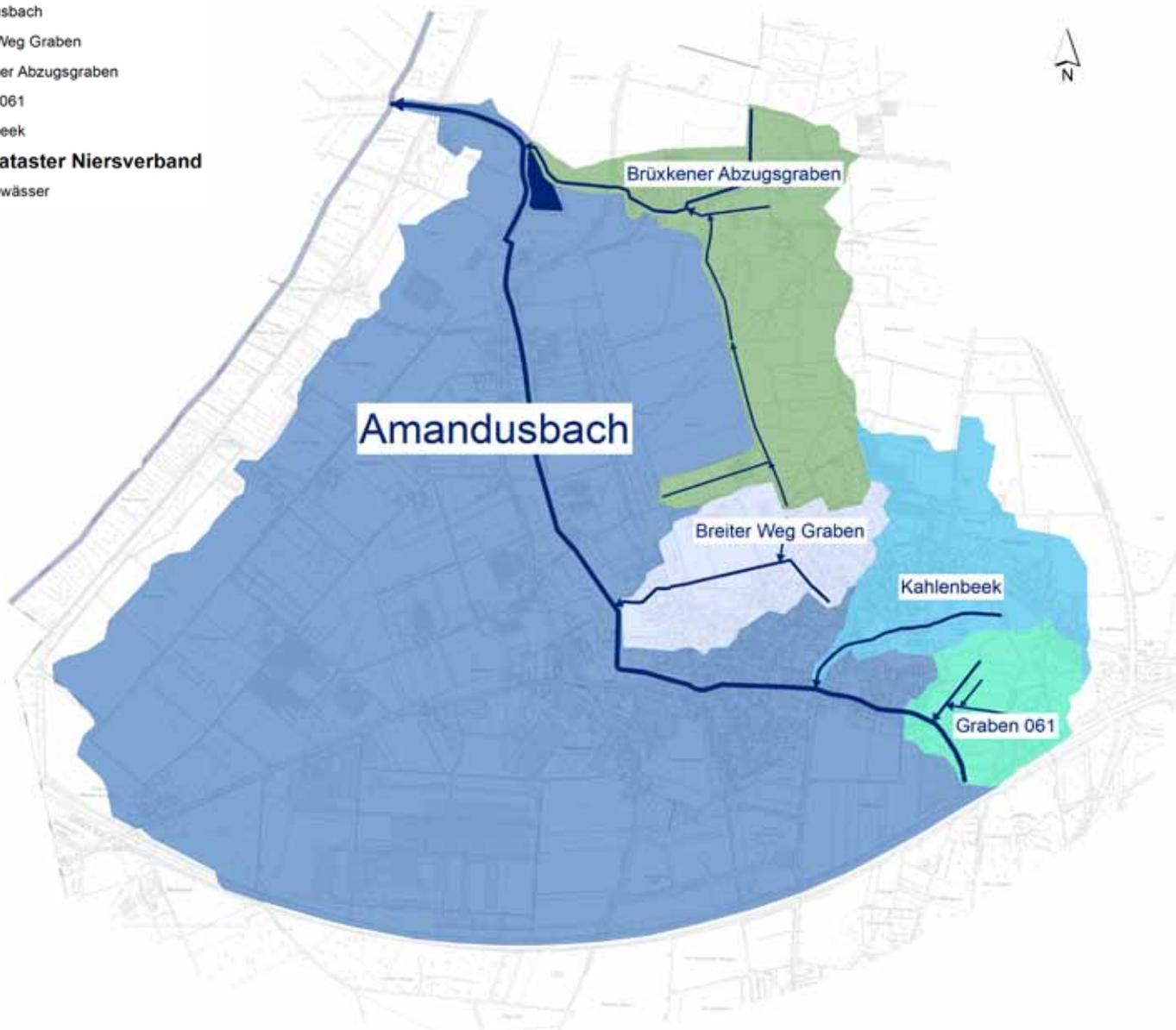
ben, Graben 061, Kahlenbeek) über den Leitgraben in die Maas. Die Gewässerunterhaltung für das Gebiet obliegt dem Wasser- und Bodenverband Straelener Veen.

Das Modelleinzugsgebiet weist im Süd-Osten Höhen bis 70 m ü. NHN auf und fällt Richtung Nord-Westen im Bereich der Mündung des sandgeprägten, erheblich veränderten Amandusbaches auf 20 m ü. NHN ab. Landschaftlich ist das Gebiet geprägt durch Heiden und Kiefern-mischwälder; Podsol-Braunerden und Braunerden dominieren.

Das Einzugsgebiet liegt im größten gartenbaulichen Produktionsgebiet Europas

- Gwässereinzugsgebiete**
- Amandusbach
 - Breiter Weg Graben
 - Brückener Abzugsgraben
 - Graben 061
 - Kahlenbeek
- Gwässerkataster Niersverband**
- Fliessgewässer

Übersicht Modelleinzugsgebiet Amandusbach



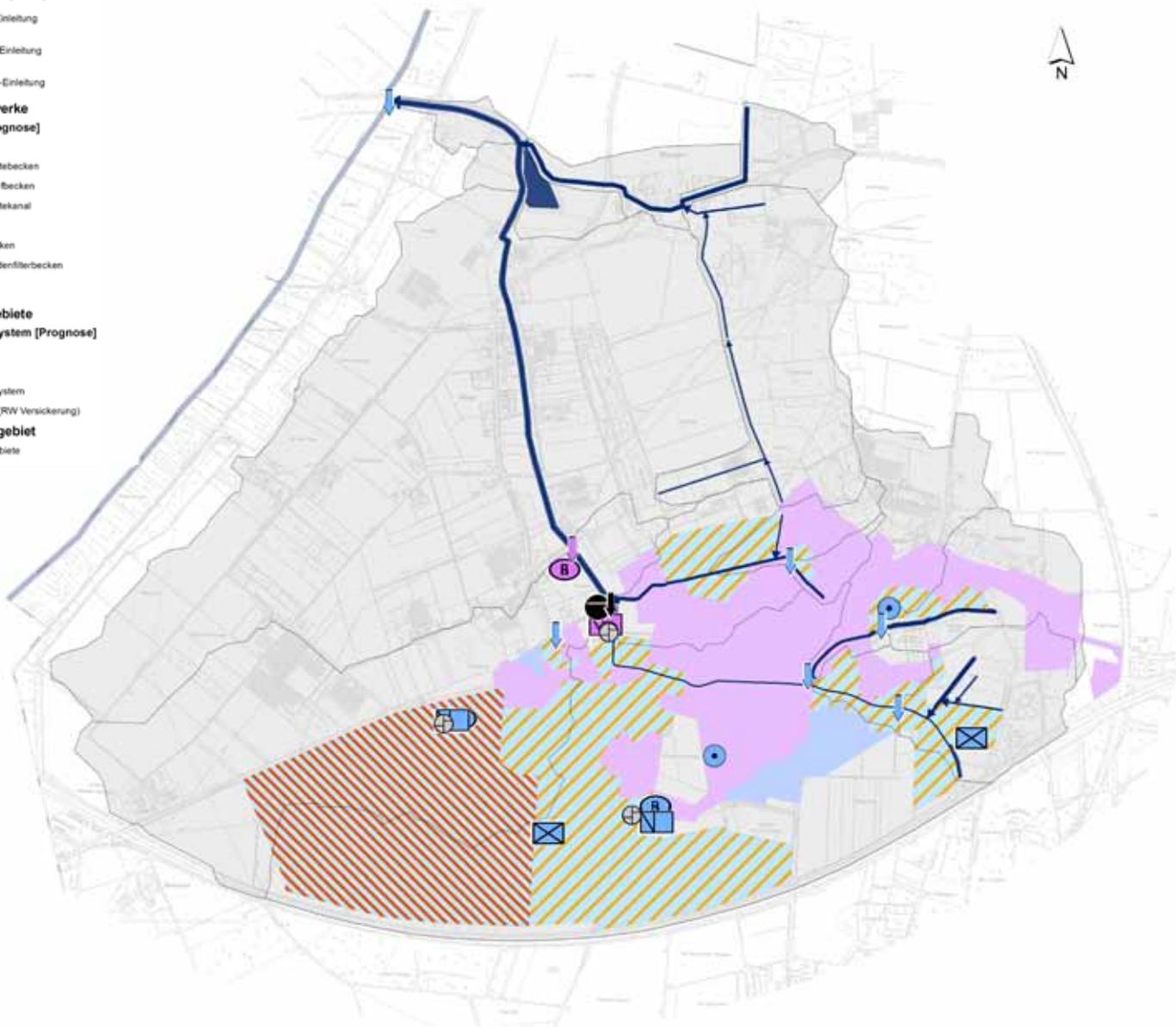
und ist damit intensiv landwirtschaftlich genutzt. Stadthydrologisch betrachtet verfügt Straelen über zwei unabhängige Entwässerungsnetze. Das Modelleinzugsgebiet der Kläranlage Herongen umfasst das Kläranlageneinzugsgebiet der Kläranlage Herongen. Das Schmutz- und Mischwasser des Ortskernes Herongen mit seinen gegenwärtig 2.500 Einwohnern wird in die Heronger Kläranlage geleitet. Die Anlage ist auf 83.000 EW ausgelegt, im Wesentlichen bedingt durch die Abwasser-einleitung eines angrenzenden Lebensmittelbetriebes.

Einleitungen aus Misch- und Regenwassernetzen: Eine Kläranlageneinleitung, eine Mischwassereinleitung sowie sechs Regenwassereinleitungen. Die Gebiete außerhalb des Dauersiedlungsraumes sind bis auf den Sportplatz nicht an die städtische Kanalisation angeschlossen. Insgesamt liegen 17 Abwasserbauwerke im Modelleinzugsgebiet Amandusbach, darunter fünf unmittelbar zur Kläranlage Herongen gehörende Bauwerke, zwei Regenrückhaltekanäle im Siedlungsbe-reich und zwei Regenrückhalte- sowie zwei Regenklärbecken im Gewerbegebiet. Zudem befindet sich in Mündungsnähe des Amandusbaches ein Hochwasserrück-haltebecken.

Im inneren Bereich Herongens dominiert das Mischsystem, im Außenbereich die Trennkanalisation. Im Untersuchungsgebiet liegen acht niederschlagsbedingte

Übersicht Stadthydrologie Modelleinzugsgebiet Amandusbach

- Einleitungen**
- Art Einleitung [Prognose]**
- ↓ Kläranlagen-Einleitung
- ↓ Mischwasser-Einleitung
- ↓ Regenwasser-Einleitung
- Abwasserbauwerke**
- Bauwerksart [Prognose]**
- ⊕ Pumpwerk
- ⊙ Regenrückhaltebecken
- ⊙ Regenüberlaufbecken
- ⊙ Regenrückhaltekanal
- ⊙ Sickerbecken
- ⊙ Regenklärbecken
- ⊙ Retentionsbodenfilterbecken
- Kläranlage
- Abwasserteilgebiete**
- Entwässerungssystem [Prognose]**
- Mischsystem
- Trennsystem
- Modif. Trennsystem
- Trennsystem (RW Versickerung)
- Modelleinzugsgebiet**
- Teilzugsgebiete



Die Grundlagendatenerhebung und -einarbeitung sowie Modellierung der natürlichen Teileinzugsgebiete ist abgeschlossen, ebenso die für den Aufbau der Hydraulik notwendige Gewässervermessung. Die GIS-Vorarbeiten zur Aufbereitung der Eingangsdaten für den Aufbau des Niederschlag-Abfluss-Modells laufen.

Parallel zu den Vorarbeiten erfolgen derzeit die interne Plausibilisierung und die Abstimmung der Gewässer, Bauwerke und Stadthydrologie mit dem Wasser- und Bodenverband Straelener Veen sowie der Stadt Straelen. Die stadthydrologischen Grundlagendaten basieren auf dem Generalentwässerungsplan (Stand 2003) und dem Abwasserbe-

seitigungskonzept (Stand 2016). Beide wurden in das wasserwirtschaftliche Informationssystem des Niersverbandes (WWI) eingearbeitet. Bis zum Jahresende soll das Niederschlag-Abfluss-Modell aufgebaut werden.

Eine Kalibrierung des aufzubauenden Modells ist mangels vorhandener Gewässerpegel im Modelleinzugsgebiet nicht möglich. Um Vergleichswerte zur Plausibilisierung der simulierten Werte heranziehen zu können, werden gegenwärtig mehrere Abflussmessungen im Mündungsbereich des Amandusbaches durch die Abteilung Gewässer und Labor durchgeführt. Die Fertigstellung des GVE-Nachweises samt Berichterlegung erfolgt im kommenden Jahr 2017.

Hochwasser an der Niers



Modelleinzugsgebiet Niers vom Pegel Oedt bis zum Pegel Pellmannssteg (OED-PEL)

Das Modelleinzugsgebiet beinhaltet den Gewässerabschnitt der Niers vom Pegel Oedt (OED) bis zum Pegel Pellmannssteg (PEL) mit den Zuflüssen des Lookgrabens, der Schleck (SCH), des Seitenkanals Grefrath (SGR) sowie weiterer kleinerer Zuflüsse.

Damit beinhaltet das Modelleinzugsgebiet eine Fläche von rund 81 km² und erstreckt sich hauptsächlich über Flächen der Gemeinden Grefrath, Kempen, Tönisvorst und Viersen. Das Gebiet weist im Südwesten Höhen von bis zu 90 m. ü. NHN auf. Diese fallen in Richtung Osten auf etwa 30 m. ü. NHN ab.

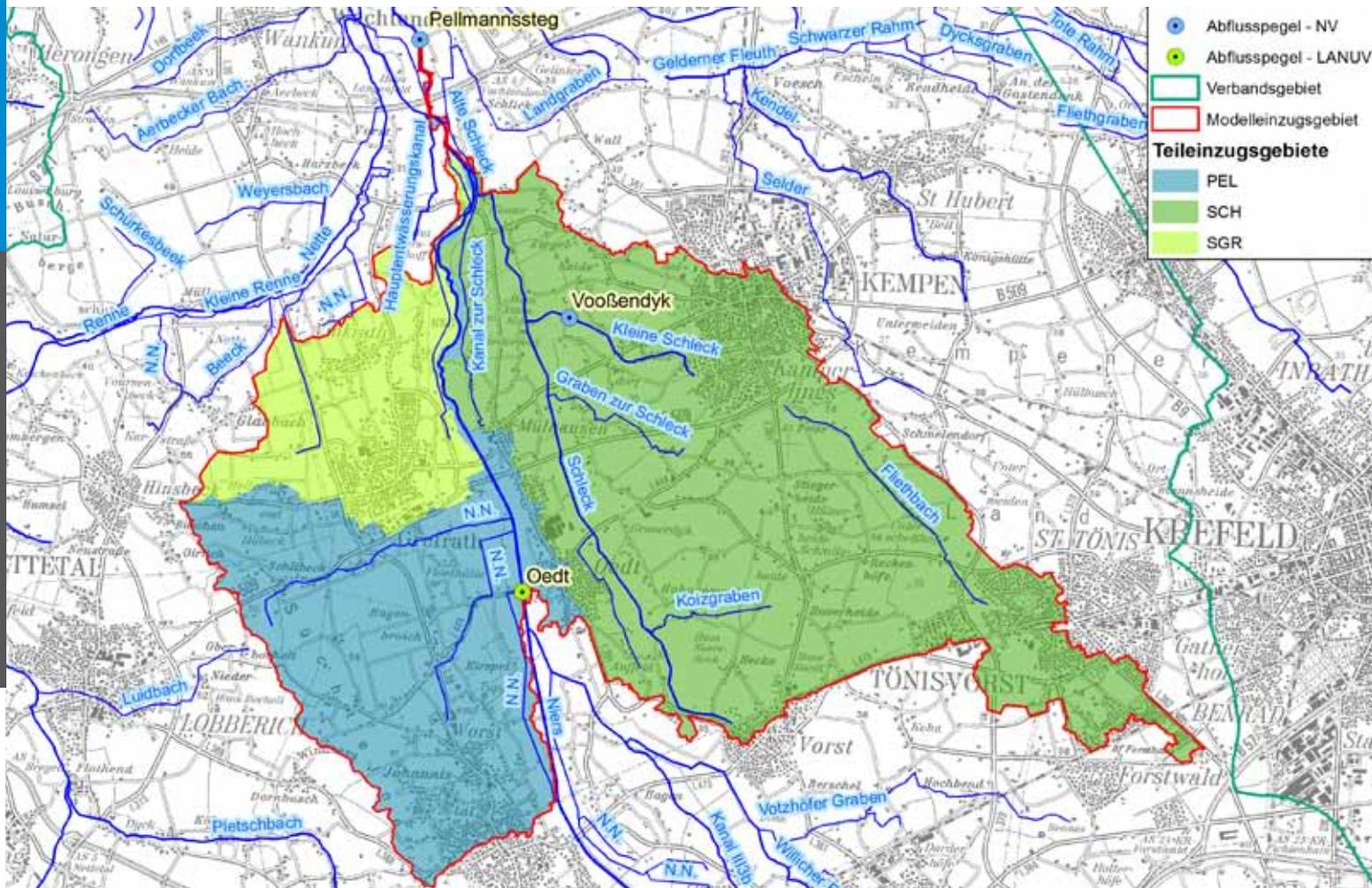
Insgesamt liegen in diesem Modelleinzugsgebiet zurzeit 26 Einleitungen, eine aus der Kläranlage Grefrath, sechs aus mischkanalisierten und 19 aus trennkanalisierten Einzugsgebieten, wobei sich die meisten Einleitungen im Einzugsgebiet des Seitenkanals Grefrath befinden.

Die dominierenden Landnutzungen im gesamten Modelleinzugsgebiet sind Ackerland (50 %), Grünland (24 %) und Befestigung (Befestigung ist keine Landnutzung) (13 %). Dies spiegelt sich auch in den Gewässereinzugsgebieten der Schleck sowie des Seitenkanals Grefrath wider.

Parabraunerde ist der im gesamten Modelleinzugsgebiet mit 38 % am stärksten vertretene Bodentyp, gefolgt von Pseudogley-Gley mit 22 % und Gley-Parabraunerde mit 13 %. Die dominierende Bodenart im Modelleinzugsgebiet ist tonig-schluffig mit 77 %.

In diesem Jahr erfolgt die Datensammlung und Plausibilisierung der Daten in Abstimmung mit dem Wasser- und Bodenverband der Mittleren Niers und den zuständigen Kommunen im Modelleinzugsgebiet mit dem darauf folgenden Modellaufbau. Im nächsten Jahr wird der Nachweis der Gewässerträglichkeit von Einleitungen nach dem Merkblatt BWK M7 geführt.

Modelleinzugsgebiet Niers von Pegel Oedt bis Pegel Pellmannssteg





Margit Heinz,
Leiterin der Stabsstelle
Assistenz/Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitsarbeit

DIE STABSSTELLE ASSISTENZ UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT (AÖ) HAT IN DIESEM JAHR VERSTÄRKUNG BEKOMMEN. ZUM 1. APRIL 2016 WECHSELTE MELANIE VOGEL AUS DER STABSSTELLE INFORMATIONS- UND MODELLECHNIK ZU AÖ. DAMIT VERSTÄRKT SIE DEN BEREICH PROJEKT-MANAGEMENT UND BEARBEITET ZUKÜNFTIG ABTEILUNGS-ÜBERGREIFENDE PROJEKTE, DIE VOM VORSTANDSBEREICH AUS GELEITET WERDEN. WEITERHIN UNTERSTÜTZT SIE DIE ABTEILUNGEN UND STABSSTELLEN BEIM PROJEKT-MANAGEMENT EINZELNER PROJEKTE. ÜBER DIE AKTUELLEN PROJEKTE BERICHTET MELANIE VOGEL WEITER HINTEN.

Veröffentlichung im Grenzlandkurier Anfang Juli 2016 zur Inbetriebnahme des Retentionsbodenfilters Dülkener Netze

Heike Josten verstärkt bereits seit November 2014 den Bereich Öffentlichkeitsarbeit in der Stabsstelle. Sie ist u. a. zuständig für die Organisation und Durchführung der regelmäßig stattfindenden Veranstaltungen, wie z. B. Kläranlagenführungen, Öffentliche Floßfahrten und Gewässerführungen, und koordiniert die Erstellung der Mitarbeiterinformation „Niersinfo“. Weiterhin unterstützt Heike Josten das Vorstandsekretariat als Stellvertreterin.

Mit Margit Heinz als Stabsstellenleiterin, die auch die Funktion der Vorstandsassistentin wahrnimmt, besteht die Stabsstelle somit aus drei Mitarbeiterinnen.

ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

In der Öffentlichkeitsarbeit prägen weiterhin die grossen Bauprojekte an der Niers aber auch auf den Betriebsstellen des Verbandes das Geschehen.



So gingen in diesem Jahr die beiden Großprojekte *Hochwasserrückhaltebecken Geneicken* und *Retentionsbodenfilter Dülkener Nette* dem Abschluss zu.

Nach dem Ende der Bauarbeiten in Geneicken konnten die Wegeverbindungen wieder geöffnet werden. Dies sorgte in der Öffentlichkeit für einen deutlichen Rückgang der Anfragen zum Bau des Beckens. Ein Pressetermin zur offiziellen Inbetriebnahme des Beckens ist nach Fertigstellung der maschinetechnischen und Elektroarbeiten vorgesehen.

Der Retentionsbodenfilter Dülkener Nette wurde am 29. Juni 2016 durch Landesumweltminister Johannes Remmel offiziell in Betrieb genommen.

Am späten Nachmittag dieses Tages wurde dann die Nachbarschaft zur Besichtigung der Anlage eingeladen. Über 70 Anwohner nutzten die Gelegenheit, die Anlage zu besichtigen und Fragen an die Fachleute des Verbandes zu stellen.

Energiemanagement

Einen Schwerpunkt für die nächsten Jahre wird auch weiterhin das Thema Energie einnehmen. Die kontinuierliche Überprüfung und Steigerung der Energieeffizienz hat aus wirtschaftlichen, ökologischen und technischen Gründen einen sehr hohen Stellenwert für den Niersverband. Ein wichtiger Ansatz ist dabei die Optimierung des Energieeinsatzes, also Energie einsparen und den Einsatz regenerativer Energien zu steigern. Der Niersverband hat dazu in 2015 ein Energiemanagementsystem (EnMS) eingeführt und nach DIN EN ISO 50001 zertifizieren lassen.

Die Öffentlichkeitsarbeit unterstützt diesen Prozess mit der externen und internen Kommunikation. So wurde beispielsweise mehrmals in der internen Mitarbeiterinfo „Niersinfo“ über die Einführung des Energiemanagementsystems und den aktuellen Stand berichtet.

Besichtigung der Anlage mit
Umweltminister Johannes Remmel





Familienführung an der Niers. Mit Sieb und Schälchen werden die Kleinlebewesen in der Niers untersucht



Dr. Ute Dreyer gibt den Besucherinnen und Besuchern bei der Langen Nacht der Industrie Einblicke in das Labor des Niersverbandes (Fotograf: Detlef Ilgner)



Blick von der Brücke des Faulbehälters auf die Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk bei Sonnenuntergang (Fotograf Detlef Ilgner)

Homepage interner Bereich

Anfang dieses Jahres wurde die Homepage um einen internen Bereich für Mitglieder der Gremien des Verbandes erweitert. Jedes Gremienmitglied kann sich nun mit einem eigenen Benutzernamen und Passwort in den internen Bereich einloggen und die Unterlagen zu den Sitzungen sowie weitergehende Unterlagen ansehen und herunterladen.

Bisher nutzen gut die Hälfte der Delegierten sowie die Mitglieder des Verbandsrates und des Rechnungsprüfungsausschusses diesen Service.

Veranstaltungen

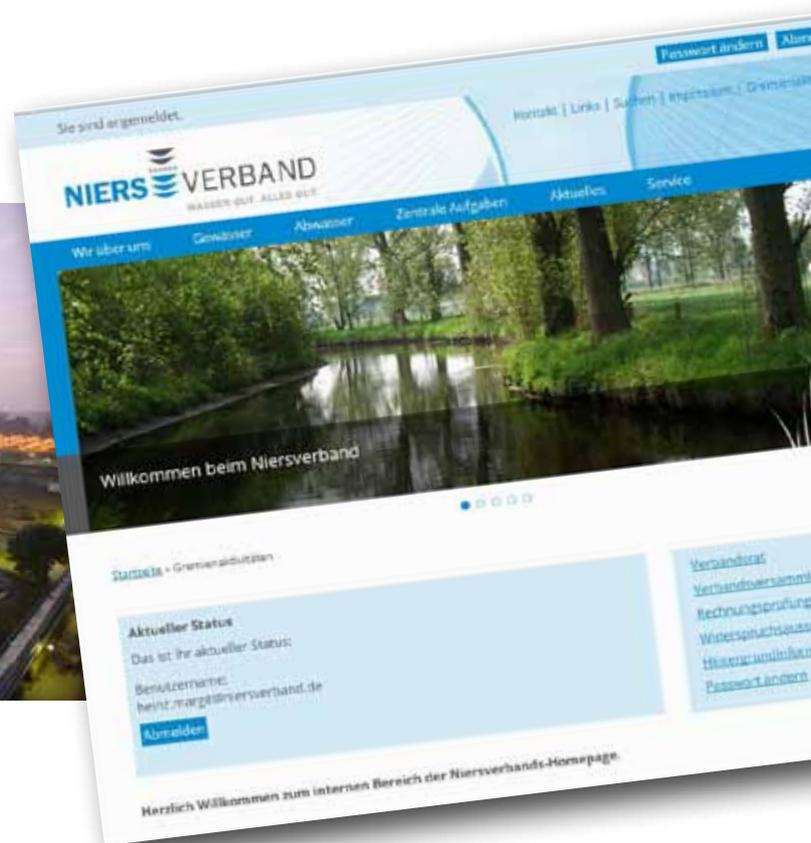
Nachdem im letzten Herbst die neu geplante Aktion einer Familienführung an der Niers aufgrund des schlechten Wetters abgesagt werden musste, fand die Premiere dieses Jahr in den Sommerferien statt. Umweltpädagogin Claudia Goormann wanderte mit rund neun Familien mit Kindern zwischen 6 und 12 Jahren die Niers von Wickrath Richtung Wickrathberg entlang. Sie erklärte die Niers, ihre Tiere und Pflanzen auf spielerische Art und Weise. Dabei

gab es Einiges zu entdecken. Besonders begeistert waren die Kinder beim Käschern von Kleinlebewesen in der Niers. Insgesamt gab es ein durchweg positives Feedback der Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Im kommenden Jahr soll dieses Angebot weiter ausgebaut werden.

Auch die öffentlichen Floßfahrten fanden in diesem Jahr wieder guten Anklang. Leider spielte das Wetter nicht immer mit, so dass Floßfahrten wegen zu niedrigen Wasserständen abgesagt werden mussten. Für den Bereich der Kläranlagen wurden in den Sommermonaten wieder regelmäßig öffentliche Führungen, insbesondere auf der Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk, angeboten.

Am 26. Oktober 2016 fand die sechste Lange Nacht der Industrie statt. Der Niersverband nahm wieder, diesmal zum vierten Mal, mit seiner Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk teil. Wie in den Vorjahren klappte alles reibungslos und die insgesamt über 90 Besucherinnen und Besucher erteilten dem Verband ein positives Feedback. An dieser Stelle sei allen engagierten Kolleginnen und Kollegen für ihren tollen Einsatz gedankt.

Interner Bereich
der Niersverbands-Homepage





Der Bau der Leonardo-Brücke ohne Nägel, Schrauben oder sonstige Verbindungsmitteln erfordert echte Teamarbeit.

Schulkommunikation und Nachwuchskräftewerbung

Auch in diesem Jahr engagierte sich die Öffentlichkeitsarbeit bei der Schulkommunikation und der Nachwuchskräftewerbung. Neben der regelmäßigen Teilnahme an Ausbildungsmessen wurde auch die Kooperation mit dem Clara-Schumann-Gymnasium weiter gelebt.

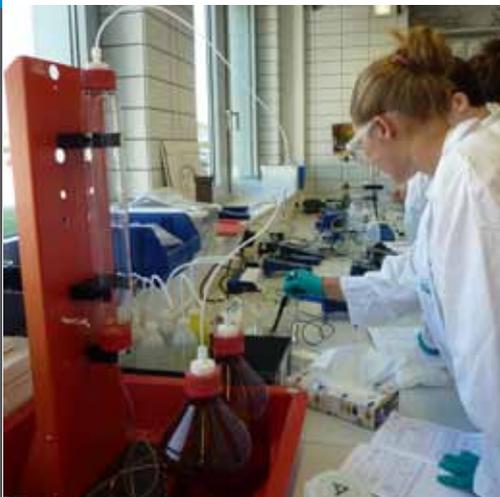
So fand am 28. April 2016 der Zukunftstag auf der Kläranlage Dülken statt. Sechzig Schülerinnen und Schüler der siebten und achten Jahrgangsstufe des Clara-Schumann-Gymnasiums testeten, wie es sich anfühlt, als Bauingenieurin, Elektriker oder Geologin beim Niersverband zu arbeiten. In kleinen Gruppen lernten die Schülerinnen und Schüler fünf verschiedene Berufsbilder kennen (u. a. Bauingenieur/-in, Geologe/-in, Vermessungstechniker/-in, Elektroniker/-in und Fachkraft für Abwassertechnik). Dabei stand das praktische Ausprobieren im Vordergrund. So bauten die Jungen und Mädchen im Bereich Bauingenieurwesen

gemeinsam eine so genannte Leonardo-Brücke, analysierten im Betriebslabor Abwasserproben oder wagten sich an den Bau einer kleinen elektrischen Schaltung.

Eine weitere Aktion fand im September auf der Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk statt. Der Niersverband unterstützte das Adolphinum-Gymnasium aus Moers zum zweiten Mal bei der Durchführung eines so genannten MINT-Camps.

Zwanzig Schülerinnen und Schüler aus ganz Deutschland untersuchten fünf Tage lang die Einflüsse des Menschen auf die Gewässer am Niederrhein. Der erste Tag des Camps fand mit Unterstützung des Niersverbandes auf der Kläranlage Mönchengladbach statt. In zwei Gruppen lernten die Schülerinnen und Schüler die Kläranlage und das Verbandslabor kennen und experimentierten in Labor-Workshops mit Methoden der biologischen, chemischen und physikalischen Wasseranalyse.

Die Schülerinnen und Schüler beim MINT-Camp kommen aus ganz Deutschland





Nr. 45 - August 2016 - Verlagsonderveröffentlichung



Liebe Mönchengladbacherinnen, liebe Mönchengladbacher,

unsere Stadt verändert sich. Wir modernisieren unsere Infrastruktur, schließen Baulücken und planen neue attraktive innerstädtische Quartiere zum Wohnen und Arbeiten, verbessern in die Jahre gekommene Orte und Plätze und gestalten Räume und Grünflächen neu mit einer hohen Aufenthaltsqualität. Dies geschieht nicht von jetzt auf gleich, sondern allmählich. Mönchengladbach ist eine wachsende Stadt, die in vielen Bereichen auf eine qualitativolle Entwicklung setzt.

Mönchengladbach ist vor allem auch eine Großstadt im Grünen. Die Stadt steht nach jüngstem Städte-Ranking in Sachen Grünanteil bundesweit auf Platz vier! Die Parklandschaften und Grünzüge sind ein Pfund, mit dem wir wuchern können und die in hohem Maße die Attraktivität unserer Stadt ausmachen. Eine herausragende Stellung nimmt in diesem Zusammenhang der sich über eine Länge von 22 Kilometern erstreckende Niersgrünzug ein, der im Zusammenhang mit „mg-Wachsende Stadt“ als wichtiges Freizeit- und Naherholungsgebiet zunehmend an Bedeutung gewinnt.

Vor diesem Hintergrund haben Stadt, NEW und der Niersverband unter dem Begriff „Masterplan Niersgebiet“ in den kommenden Jahren zahlreiche Gewässermaßnahmen an der Niers und einigen Nebengewässern geplant. Dieses Planwerk sieht in den nächsten Jahren und Jahrzehnten im gesamten Stadtgebiet an die 20 Gewässermaßnahmen an Niers und Nebengewässern vor, die eine Renaturierung und naturnahe Gestaltung sowie den Hochwasserschutz zum Ziel haben. Die Umgestaltung der Niers ist jedoch kein Selbstzweck, sondern erfüllt mehrere gesetzliche Verpflichtungen, die es einzulösen gilt.

Die aktuelle Ausgabe von „Blickpunkt Stadt“ informiert darüber, was sich hinter dem Begriff „Masterplan Niersgebiet“ verbirgt, wie sich das Landschaftsbild positiv verändern wird und welche Ziele mit der Renaturierung verfolgt werden.

Ihr Hans Wilhelm Reiers Oberbürgermeister

Folgen Sie der Stadt auf:



www.facebook.com/Moenchengladbach
www.twitter.com/PressestelleMG



Die Niers – Heute

Die Niers – Grünes Rückgrat für d

Der Niersverband plant, die Niers zu einem grünen Rückgrat für die Stadt Mönchengladbach weiterzuentwickeln. Erste Schritte hierzu wurden bereits im Rahmen des Masterplans Niersgebiet eingeleitet.

Mit den Planungen reagiert der Niersverband sowohl auf geänderte rechtliche Rahmenbedingungen in der Regenwasserbewirtschaftung, als auch auf die aktuellen Themen Klimawandel und Hochwasserschutz. Waren früher technische Lösungen, häufig in Form von Rückhaltebecken aus Beton das Mittel der Wahl, sehen die heutigen Planungen eine naturnahe Regenwasser-

bewirtschaftung im Wohl der Bürger vor. grünes Rückgrat enthält Naturschutz, Naherholungsangebote und Konzeption, mg + wach

Wassersensible Stadt Da die Flächen für die urstädtischen Gebieten häufig, Naherholung, Natur miteinander um freie, un-

Artikel in der Rheinischen Post zum Bürgerinformationstermin Bresgespark

Pressearbeit

Im Berichtsjahr wurde wieder eine kontinuierliche Pressearbeit vorangetrieben. Dies fand seinen Niederschlag in zahlreichen Presseartikeln über den Niersverband.

Insbesondere bezüglich des Masterplans Niersgebiet im Bereich Mönchengladbach mit dem dazugehörigen, anstehenden Gewässerprojekt Bresgespark wurde versucht, frühzeitig die Bevölkerung zu informieren und einzubinden. Neben einem Presetermin vor Ort erschien im August 2016 eine Sonderbeilage „Blickpunkt Stadt“ im Wochenblatt Extratipp.

Im Oktober 2016 fand ein Bürgerinformationstermin im Ratssaal des Rathauses Rheydt statt. Rund 50 interessierte Bürgerinnen und Bürger wurden über die geplante Gewässerumgestaltung im Bresgespark informiert. Auch hierzu war die Presse geladen.

Die Niers soll wieder mäandern dürfen
Im Bereich von Bresgespark und Zoppenbroicher Park soll der Fluss in den nächsten Jahren in mehrere große, geschwungene Schleifen gelegt werden. Niersverband, Stadt und NEW stellen Bürgern jetzt die Planungen vor.

„Wir wollen die Bürger so früh wie möglich in die Planung einbinden“
Der Niersverband plant, die Niers zu einem grünen Rückgrat für die Stadt Mönchengladbach weiterzuentwickeln. Erste Schritte hierzu wurden bereits im Rahmen des Masterplans Niersgebiet eingeleitet.

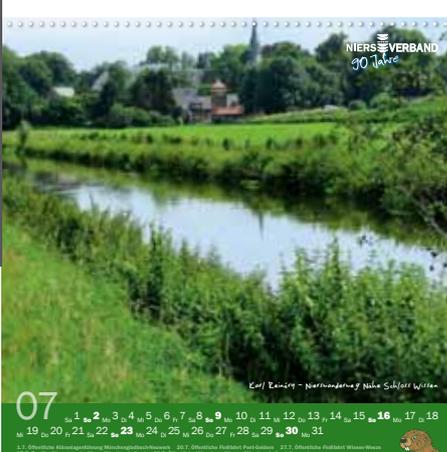
„Es werden sich Trampelpfade ergeben, und es gibt neue Wege“
Es werden sich Trampelpfade ergeben, und es gibt neue Wege. Niersverband, Stadt und NEW stellen Bürgern jetzt die Planungen vor.



Ausblick Jubiläumsjahr 2017

Das kommende 90-jährige Jubiläumsjahr des Niersverbandes wirft für die Öffentlichkeitsarbeit seine Schatten voraus. Die Planungen für zahlreiche kleinere und größere Veranstaltungen und Aktionen sind in vollem Gange. Im August 2016 gab es u. a. dazu eine Pressefloßfahrt, bei der die Öffentlichkeit über das Jubiläum und die geplanten Aktionen vorinformiert wurde.

Dabei wurde auch insbesondere auf den Fotowettbewerb für einen Kalender über die Niers 2017 aufmerksam gemacht. Dieser Fotokalender wird das kommende Jubiläumsjahr begleiten.



Kalender Niers(ein)blicke

PROJEKTMANAGEMENT

Einführung von windream als Dokumentenmanagementsystem beim Niersverband

Ein wichtiger Meilenstein auf dem Weg zum papierlosen Büro ist die verbandsweite Einführung eines Dokumentenmanagementsystems (DMS). In ihm werden elektronische Dokumente effizient und datenbankgestützt verwaltet sowie mit zusätzlichen Metadaten zur näheren Beschreibung versehen. Dies ermöglicht die Handhabung großer Informationsmengen und einen direkten Zugriff auf einzelne Dokumente und Dokumentgruppen. Zusätzlich können Dokumente revisions-sicher archiviert werden.

Aus einer Vielzahl an verschiedenen DMS-Softwareprodukten wurde die Software „windream“ der gleichnamigen windream GmbH für die verbandsweite Einführung ausgewählt.

Neben den oben aufgeführten Funktionen eines DMS bietet „windream“ den Vorteil einer kompletten Integration in das Windows-Betriebssystem, so dass die Bedienung der Software für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter keine größere Umstellung erfordert.

Die DMS-Software „windream“ wird in den kommenden Jahren sukzessive in den Organisationseinheiten des Niersverbandes in Form von Pilotprojekten eingeführt. Aktuell arbeitet das Sachgebiet *IT-Einkauf* in der Stabsstelle *Informations- und Modelltechnik* bereits mit „windream“. Das Sachgebiet *Modelltechnik* startet im November des laufenden Jahres mit der Ablage von Dokumenten im DMS. Als drittes Pilotprojekt befindet sich die Umstellung der Rechnungsbearbeitung in der Abteilung *Verwaltung und Recht* gerade in Bearbeitung.

Im kommenden Jahr liegt der Fokus einerseits auf der Betreuung der laufenden „windream“-Pilotprojekte. Andererseits wird mit den Vorarbeiten für das nächste „windream“-Pilotprojekt, dem Sachbereich *Systemintegration* in der Stabsstelle *Informations- und Modelltechnik*, begonnen.

Aufbau einer zentralen Adressverwaltung mit cobra CRM Plus

Das Ziel dieses Projektes ist der Aufbau eines zentralen, digitalen Adressregisters, in dem zukünftig alle Adressen des Niersverbandes verwaltet und gepflegt werden sollen. Hierzu wird die Software cobra CRM Plus eingesetzt, die nicht nur eine Adressdatenbank zur Verfügung stellt, sondern zudem eine Vielzahl an verschiedenen Funktionen zur weiteren Adressbearbeitung und -verwendung anbietet. Im bisherigen Projektverlauf wurden die Abteilungen *Abwasser, Gewässer und Labor* sowie die Stabsstelle *Informations- und Modelltechnik* und das Vorstandsekretariat berücksichtigt. Im Zuge des weiteren Projektverlaufes soll der Einsatz von cobra auf alle Abteilungen und Stabsstellen ausgeweitet werden. In einem ersten Schritt wurde in diesem Jahr mit den Vorbereitungen für die Übernahme der öffentlich zugänglichen Adressdaten der Abteilung *Personal und Soziales* in das zentrale Adressregister begonnen.

Einführung von Projektmanagementprozessen in der Stabsstelle Informations- und Modelltechnik

Zielsetzung des seit März 2016 laufenden Projektes ist die Umsetzung von effizienten und strukturierten Abläufen bei der Bearbeitung von Projekten in der Stabsstelle *Informations- und Modelltechnik*. Hierzu zählen neben der Vorbereitung, Planung und Realisierung von Projekten, deren Dokumentation, Controlling und Risikoabschätzung. Die Umsetzung der Projektmanagementprozesse in der Stabsstelle *Informations- und Modelltechnik* erfolgt mithilfe der Multiprojektmanagement-Software „Projektron BCS“, die derzeit im Zuge einer Teststellung in der Stabsstelle im Einsatz ist. Die Beendigung der Testphase mit einer abschließenden Bewertung der Ergebnisse ist für das kommende Jahr geplant.



ORGANISATION DES NIERSVERBANDES 2016

Geschäftsführung: Vorstand

Prof. Dr. Dietmar Schitthelm

Abwasserreinigung

Dr. Ulrich Otto
Planung
Projektentwicklung
Betrieb
Entsorgung, Energie, Entwicklung
Zentrale Dienste

Gewässerqualität/-entwicklung

Dr. Wilfried Manheller
Gewässer
Labor

Mitgliederbetreuung/Verwaltung

Kai Sobottka
Finanzen und Controlling
Verwaltung und Recht

Personalmanagement

Beate Weber

Informationstechnik

Thomas Koenig
Softwaretechnik
Systemintegration
IT-Einkauf
Modelltechnik

Öffentlichkeitsarbeit

Margit Heinz

Interne Prüfstelle

Dr. Ulrich Brendel

Personalrat

Jürgen Heisters

Beauftragte

Gleichstellung
Gewässerschutz
Korruptionsschutz
etc.

Stand 21.11.2016

GLOSSAR

Abflussregime	Mittlerer jahreszeitlicher Verlauf des Abflusses eines Gewässers, beeinflusst durch u. a. Klima und Relief
AbwAG	Abwasserabgabengesetz
AbwV	Abwasserverordnung
AEo	Oberirdisches hydrologisches Flusseinzugsgebiet
agw	Arbeitsgemeinschaft der Wasserverbände
AÖ	Stabstelle Assistenz / Öffentlichkeitsarbeit
AOX	Adsorbierbare organisch gebundene Halogene
AQS	Analytische Qualitätssicherung
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
ArbSichG	Arbeitssicherheitsgesetz
AW	Abteilung Abwasser
Benthos	Gesamtheit aller in der Bodenzone eines Gewässers vorkommenden Lebewesen
Berme	Horizontales Stück oder Absatz in einer Böschung
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung
BHKW	Blockheizkraftwerk
BlmSchG / BlmSchV	Bundes-Immissionsschutzgesetz / Bundes-Immissionsschutzverordnung
BioStoffV	Biostoffverordnung
BiMoG	Bilanzrechtsmodernisierungsgesetz
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMELV	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
BSB ₅	Biologischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen
Bst.	Betriebsstelle
BWK-M3/-M7	Merkblatt 3/7 des Bunds der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau e.V. (BWK): „Ableitung von immissionsorientierten Anforderungen an Misch- und Niederschlagswassereinleitungen unter Berücksichtigung örtlicher Verhältnisse“
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
Defizitsstrecke	Strecke in einem Gewässer, in der die kritische Sohlschubspannung überschritten ist
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser u. Abfall e. V.
E / EW	Einwohner / Einwohnerwerte
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EigVO	Eigenbetriebsverordnung für das Land NRW
ELT/MSR-Technik	Elektrotechnik / Mess-, Steuer- und Regel-Technik
EStG / EStR	Einkommenssteuergesetz / Einkommenssteuerrichtlinie
EU	Europäische Union
ExV	Explosionsschutzverordnung

GefStoffV	Gefahrstoffverordnung
GIS	Geographisches Informationssystem
GL	Abteilung Gewässer und Labor
hom	homogenisiert
HQ ₂	Bezeichnung für ein statistisch gesehen alle 2 Jahre auftretendes Hochwasserereignis
HRB	Hochwasserrückhaltebecken
H ₂ S	Schwefelwasserstoff
Hydrologische Modelle	Bilden den Wasserkreislauf ab
Hydraulische Modelle	Geben die Abflussverhältnisse im Gewässer wider
HWRM-RL	EU-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie
IDM	Induktiver Durchflussmesser
IMT	Stabstelle Informations- und Modelltechnik
IPS	Interne Prüfstelle
ISV	Schlammindex
KA	Kläranlage
Krählwerk	Langsam umlaufendes Gatter im Eindicker, meist mit Räumrichtung
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
LAbfG	Landesabfallgesetz
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LANUV	Landesamt für Natur-, Umwelt und Verbraucherschutz NRW
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
LHKW-BTEX	Leichtflüchtige Halogenierte Kohlenwasserstoffe – Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol
LWG	Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen
Makrophyten	Pflanzliche Organismen, die im/am Gewässerboden leben und mit dem Auge noch erkennbar sind.
Makrozoobenthos	Tierische Organismen, die im/am Gewässerboden leben und mit dem Auge noch erkennbar sind.
MAP	Magnesium-Ammonium-Phosphat
Monitoring	Beobachtung eines Systems über einen längeren Zeitraum
MQ	Mittelwasserabfluss
mT	Trockenmasse
MKULNV	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
N	Stickstoff
Nagrewa	Interreg Iva-Projekt „Natürliche Grenzgewässer“
N _{anorg}	Summe anorganisch gebundener Stickstoffe (NH ₄ + NO ₂ + NO ₃)-N
NA-Modelle	Niederschlag-Abfluss-Modelle
NH ₄ -N	Ammonium-Stickstoff
NiersVG	Niersverbandsgesetz
Niers VS	Niersverbandssatzung

N_{Kj}	Kjeldahl-Stickstoff (organisch gebundener Stickstoff + NH_4 -N)
NO_2 -N	Nitrit-Stickstoff
NO_3 -N	Nitrat-Stickstoff
N_{org}	Summe organisch gebundener Stickstoffe
NEW	NEW' AG Niederrhein Energie und Wasser
NW	Niederschlagswasser
NWB(A)	Niederschlagswasserbehandlung(sanlage)
O_2	Sauerstoff
Ogew V	Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung)
P	Phosphor
PAK	Polzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB	Polychlorierte Biphenole
PFOA / PFOS	Perfluorooctansäure und Perfluorooctansulfonate sind Leitparameter für perfluorierte Tenside
PFT	Perfluorierte Tenside
P_{ges}	Gesamtphosphor
PLS	Prozessleitsystem
PS	Abteilung Personal und Soziales
PSA	Persönliche Schutzausrüstung
PW	Pumpwerk
QLA	Qualitätssicherung landbaulicher Verwertung
RBF	Retentionsbodenfilter
Redoxpotenzial	Messgröße für die Fähigkeit eines Stoffes (Abwasser) Sauerstoff aufzunehmen bzw. abzugeben.
RRB	Regenrückhaltebecken
RÜB	Regenüberlaufbecken
SAMBÜS	Stör- Alarm- Melde- Betriebsdaten- Übertragungs- System
SE	Schadeinheit
SIWA	Sickerwasserbehandlungsanlage auf der KA MG-Neuwerk
SK	Stauraumkanal
SPS	Speicherprogrammierbare Steuerung
Süw VO Abw.	Selbstüberwachungsverordnung Abwasser
TNb	Total bound Nitrogen = gesamter gebundener Stickstoff
TOC	Total Organic Carbon - Gesamt organisch gebundener Kohlenstoff
TR	Trockenrückstand
Treibsel	Grün- und Strauchschnitt, Gehölzrodungs-rückstände, Landschaftspflegeabfälle
TS	Trockensubstanz
UVP	Richtlinie 97/11/EG des Rates vom 3. März 1997 zur Änderung der Richtlinie 85/337/EWG über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten, ABI. EG Nr. L 73, S.5

VerstV	Versorgungstarifvertrag
VF	Abteilung Verwaltung und Finanzen
Wasserspiegellage	Wasserspiegel entlang eines Fließgewässerabschnitts zu einem bestimmten Zeitpunkt
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WWI	Wasserwirtschaftliches Informationssystem