



Margit Heinz, Abteilungsleiterin
Digitalisierung und Kommunikation

Digitalisierung und Kommunikation

Im zweiten Jahr der Corona-Pandemie hat sich die Digitalisierung der Arbeit beim Niersverband weiter verfestigt. Fast alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit einem Büroarbeitsplatz haben jetzt die Möglichkeit, mobil zu arbeiten. Auch die Digitalisierung von Prozessen schreitet weiter voran. Hierzu werden u. a. weiter hinten beim Fachbereich *Prozessentwicklung und Softwareeinführung* einige Beispiele genannt.

Fachbereich Informationstechnik (DK-IT)

Der Fachbereich *Informationstechnik* unterstützte im Berichtsjahr zahlreiche Applikationsprojekte aus den Fachabteilungen. Dies erfolgt parallel zu den laufenden Arbeiten an der zentralen IT-Infrastruktur sowie an weiteren großen IT-Projekten

Der Umzug eines Teils der Belegschaft aus der Verwaltung in die angrenzende Diergardtschule erforderte zusätzlichen personellen Einsatz. Hier mussten zunächst die IT-Infrastruktur, wie Server, Switches und W-LAN-Access-Points geplant und installiert werden bevor im Februar dieses Jahres der Umzug der fast 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit ihrem IT-Equipment anstand.

Ein weiteres großes Projekt ist die Einbindung der bis dahin überwiegend abgekoppelten IT-Infrastruktur des Labors in das NV-Netz. Hierzu wurde ein Konzept entwickelt, wie die teilweise stark veralteten Komponenten – beginnend von Servern, Switchen bis hin zu Endgeräten – modernisiert und zukünftig zentral gemanaged werden können. Ziel ist, die Infrastruktur auf den NV-Standard anzupassen und einen sicheren Betrieb mit hoher Verfügbarkeit wirtschaftlich zu gewährleisten. Die Umsetzung des Konzeptes bindet Mitarbeiter aus fast allen Fachbereichen der Abteilung, insbesondere jedoch aus den einzelnen Bereichen (Helpdesk, Backoffice) der IT. Zukünftig werden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Labors von einem Support-Mitarbeiter der IT betreut, der als zentrale Anlauf- und Koordinierungsstelle dient.



Der Fachbereich DK-IT arbeitet intensiv beim verbandsübergreifenden Projekt zur IT-Standortvernetzung mit. Weitere größere Projekte betreffen den Ausbau der Virtualisierung u. a. auch für grafikintensive Applikationen. Die Corona-Pandemie hat gezeigt, dass ortsunabhängiges Arbeiten und ein sicheres Unternehmensnetzwerk von entscheidender Bedeutung sind. Beides bietet die Virtualisierung. Daher soll sie auf weitere Bereiche ausgedehnt werden.

Fachbereich Softwaretechnik (DK-ST)

Der Fachbereich **Softwaretechnik** gliedert sich in mehrere Arbeitsbereiche.

Im Bereich **Softwaretechnische Unterstützung der mathematischen Modelltechnik** lagen die Schwerpunkte in diesem Jahr in der fachtechnischen Begleitung von verschiedenen Auftragspaketen, u. a. zur Weiterentwicklung des Niederschlags-Abfluss-Modells NASIM im Zuges des NASIM-Patenschaftsmodells der Wasserverbände. Weiterhin wurden die Python-Werkzeuge zur Automatisierung von Arbeitsabläufen überarbeitet und eine Analyse weiterer Automatisierungsmöglichkeiten im Pre- und Postprozessing durchgeführt.

Im Arbeitsbereich **Datenintegration** mit dem derzeitigen Schwerpunkt Zeitreihenintegration wurde das Zeitreihenintegrationskonzept überarbeitet. Weitere Arbeiten betrafen

die Vorplanungen zur (WISKI / Greengate)-Softwareintegration, erste Vorplanungen bzw. -arbeiten zur automatisierten Verwaltung von NASIM-Ergebniszeitreihen in WISKI und die Automatisierung der Übernahme von LANUV-Probedaten über das WISKI in das LIMS (Laborinformationssystem) als Teil des Projektes „Kontrollkarten-Erweiterung“. Die Abteilung **Abwasser** wurde bei fachlichen und systemtechnischen Fragestellungen im Zusammenhang mit dem Softwareprogramm WISKI und der dazugehörigen Module (KiDSM, WISKI-Portal, Server-Manager, TSM Web Interface, WQM, SKED) unterstützt. Der Bereich arbeitet ebenfalls an einem Projekt zur Datenintegration, das im Zusammenhang mit dem im Druckteil vorgestellten Projekt NiersFluX steht. Hier begannen die Vorplanungen zur Datenintegration. Dabei sind die Ziele das automatisierte Zusammenführen von Messwertzeitreihen im Zeitreiheninformationssystem WISKI (u. a. Abfluss, Niederschlag, Chemische Spurenstoffe,...) sowie die automatisierte Berechnung von Stofffrachten aus Konzentrations- und Abflussmesszeitreihen innerhalb des Zeitreiheninformationssystems WISKI.

Im Arbeitsbereich **Wasserwirtschaftliches Informationssystem (WWI / GIS)** lag der Fokus in diesem Jahr auf der Luftbildauswertung, die für die Ermittlung des Versiegelungsgrades von Flächen u. a. für die Beitragsberechnung erstellt wurden. Weiterhin wurde das Wasserwirtschaftliche Informationssystem modernisiert und einige Anpassungen durchgeführt.



Luftbild und dessen Auswertung nach Flächennutzung

Der Arbeitsbereich **Allgemeine Softwareentwicklung** übernahm verschiedene programmiertechnische Anpassungen bzw. Optimierungen der, beim Niersverband, derzeit betriebenen Beitragsveranlagungs-Software. Außerdem wurden diverse Excel-VBA-Datenkonverter für die Abteilung **Abwasser** und die Stabsstelle **Integrale Wasserwirtschaftliche Bemessung** sowie verschiedene MS-Office-Werkzeuge für den DK-Einkauf entwickelt.

Der Arbeitsbereich **Allgemeine Systembetreuung** übernahm Wartung, Pflege und Monitoring der 25 vom Fachbereich Softwaretechnik betreuten Server und bereitgestellten Fachapplikationen, sowie die Betreuung der Fachanwender. Weiterhin wurde das neu programmierte Baumkaster auf das Datenbankmanagementsystem PostgreSQL migriert und mit Vorarbeiten zur Neustrukturierung und Migration der bestehenden Oracle-Infrastruktur und Übernahme der Systembetreuung der LIMS-Datenbank (Laborinformationssystem) begonnen.

Fachbereich Prozessentwicklung und Softwareeinführung (DK-PE)

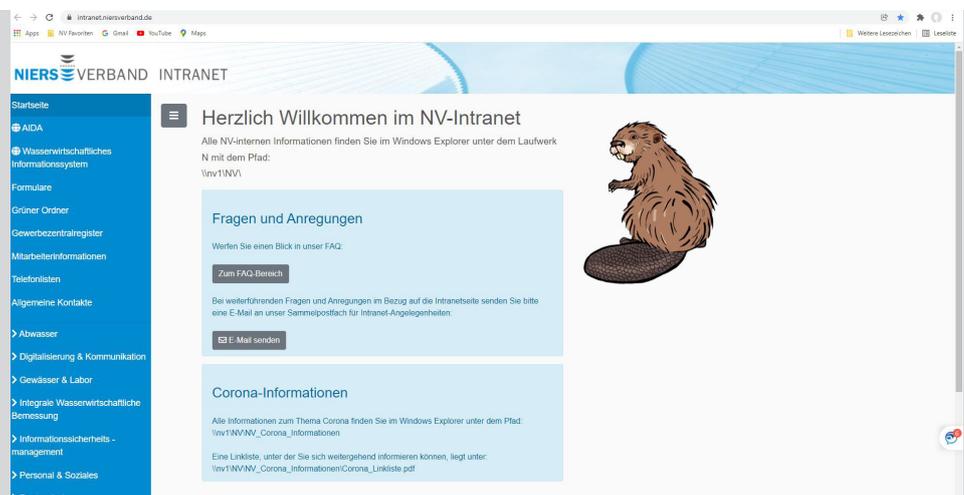
Im Fachbereich **Prozessentwicklung und Softwareeinführung** wurde in diesem Jahr weiter an der Einführung des digitalen Bestell- und Rechnungsprozesses gearbeitet. So konnte

eine Software beschafft werden, die nun ausgiebig getestet wird, damit im nächsten Jahr der Live-Betrieb angestrebt werden kann. Die verbandsweite Digitalisierung schreitet fort. Der Fachbereich unterstützt weiterhin die Umsetzungen des E-Government Gesetzes. Um die digitale Kommunikation zwischen Behörden und Gerichten zu ermöglichen, wurde der Niersverband mit einem besonderen Behördenpostfach (beBPo) ausgestattet.

Ein weiterer Aufgabenbereich besteht darin, Prozesse nezugestalten, sodass Schnittstellen innerhalb und zwischen den Abteilungen effizienter ausgerichtet werden. Dies betraf im vergangenen Jahr vorrangig den Datenschutz und die IT.

Nachdem die Betreuung des Intranets im letzten Jahr an den Fachbereich übergeben wurde, konnte in diesem Jahr die Veröffentlichung der Seite in einem überarbeiteten, moderneren Aussehen erfolgen. Die Seite soll als Übergangslösung dienen, bis eine komplett neue Intranetlösung entwickelt werden kann.

Für den Niersverband gibt es immer wieder neue Projekte und Herausforderungen. So hat zuletzt der Auftakt für die Umstellung auf das SAP S/4HANA System begonnen. Auch hier wird der Fachbereich die nächsten Jahre bis zur Umsetzung unterstützen.



Die neue Startseite des Niersverband-Intranets

Fachbereich Öffentlichkeitsarbeit (DK-ÖA)

Grafische Arbeiten

Im laufenden Jahr wurden einige größere Grafikprojekte, wie beispielsweise die Veröffentlichung des Bildbandes zum Masterplan Niersgebiet, durchgeführt. Daneben gab es eine Vielzahl von Projekten der Abteilungen, die grafisch mit unterschiedlichen Produkten (Bauschilder, Flyer, Infoschilder, Poster,...) begleitet wurden.

Besonders stolz ist der Bereich auf die eigene Entwicklung einer neuen Kampagne zur Werbung von Nachwuchskräften in Form des Blauen Fußabdrucks. Die Details hierzu werden im Druckteil in einem Schwerpunktbericht vorgestellt. Es ist geplant, den Blauen Fußabdruck auf weitere Themenfelder auszuweiten.

Pressearbeit

Die Pressearbeit begleitete weiterhin die aktuell laufenden großen und kleineren Projekte des Verbandes. So gab es im Mai dieses Jahres einen ersten Spatenstich beim Gewässerprojekt Bresgespark mit der neuen Vorständin des Niersverbandes Sabine Brinkmann, dem Oberbürgermeister der Stadt Mönchengladbach Felix Heinrichs und dem Technischen Beigeordneten Dr. Gregor Bonin.

Weiterhin gab es verschiedene Ereignisse in diesem Jahr, über die die Öffentlichkeit aktuell informiert wurde. Darunter fallen auch die Starkregen- und Hochwasserereignisse im Sommer dieses Jahres.

Auch der Wechsel im Vorstand des Niersverbandes wurde durch die Presse begleitet.



Erster Spatenstich beim Projekt Bresgespark



Veranstaltungen

Aufgrund der Corona-Pandemie fanden im Jahr 2021 leider keine öffentlichen Veranstaltungen statt. Die Zeit wird genutzt, um das Equipment der Öffentlichkeitsarbeit zu sichten und zu aktualisieren, damit der Verband im kommenden Jahr hoffentlich wieder damit starten kann.

Interne Kommunikation

In Zeiten von vermehrten Homeoffice und verringerten persönlichen Kontakten wird die interne Kommunikation immer wichtiger.

Der Fachbereich Öffentlichkeitsarbeit unterstützt diese durch die Herausgabe einer internen Mitarbeiterinformation, der Niersinfo. Diese erscheint alle ein bis zwei Monate und informiert über aktuelle Themen aus

allen Abteilungen, über neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, sowie über besondere Ereignisse.

Personalrecruiting, Nachwuchskräftewerbung und Schulkommunikation

Auch in diesem Jahr wurde die gute Zusammenarbeit mit dem Bereich Personalrecruiting der Abteilung **Personal und Soziales** fortgesetzt. Auf Vorschlag des Grafikbereichs wurde die Azubikampagne mit dem Blauen Fußabdruck erarbeitet, die im Spätsommer dieses Jahres in verschiedenen Medien, z. B. Instagram, Poster und Präsentationen in Schulen, Banner an Gebäuden, startete. Im Vorfeld dazu wurde ein Fotoshooting beauftragt, bei dem jeder Ausbildungsberuf abgebildet wurde.



Die Folien (oben) sowie das Poster (unten) zur neuen Ausbildungskampagne



Dr. Wilfried Manheller, Abteilungsleiter
Gewässer und Labor

Gewässer und Labor

Fachbereich Gewässer

Hydrologische Messungen

Das Jahr 2021 war im Niersverbandsgebiet nach zuletzt sehr trockenen Jahren durch mehrere, zum Teil heftige Starkregenereignisse geprägt. Auch durch die Geschehnisse in den Katastrophengebieten, wurden verstärkt Anfragen an den Niersverband zu Niederschlagsmengen und Wasserständen gerichtet. Nachfolgend wird daher das hydrologische Messnetz des Niersverbandes einmal etwas ausführlicher beschrieben:

Der Niersverband ist nach dem Verbandsgesetz für die Ermittlung der wasserwirtschaftlichen Grundlagendaten zuständig und unterhält dafür ein umfangreiches hydrologisches Messnetz.

Zur kontinuierlichen Messung und Aufzeichnung des Niederschlages werden insgesamt 23 Niederschlagsmessstellen betrieben. Diese verteilen sich über das gesamte Verbandsgebiet und befinden sich auf den Betriebsstellen des Niersverbandes. An sieben Messstellen werden zusätzlich die Lufttemperatur und die Luftfeuchte gemessen. Daraus lassen sich potentielle Verdunstungswerte berechnen.

An der Niers wird an 30 Messstellen der Wasserstand kontinuierlich erfasst. Neben den klassischen Pegeln sind darin auch die gewässerseitigen Wasserstandsmessstellen an den Hochwasserückhaltebecken und den Wehren enthalten. Dazu kommen noch 14 Pegel an den von Niersverband und den Wasser- und Bodenverbänden unterhaltenen Nebengewässern der Niers.

Der Nierspegel in Kessel hat als einziger Pegel des Verbandes neben einer kontinuierlichen Wasserstandserfassung auch eine kontinuierliche Online-Abflussermittlung.

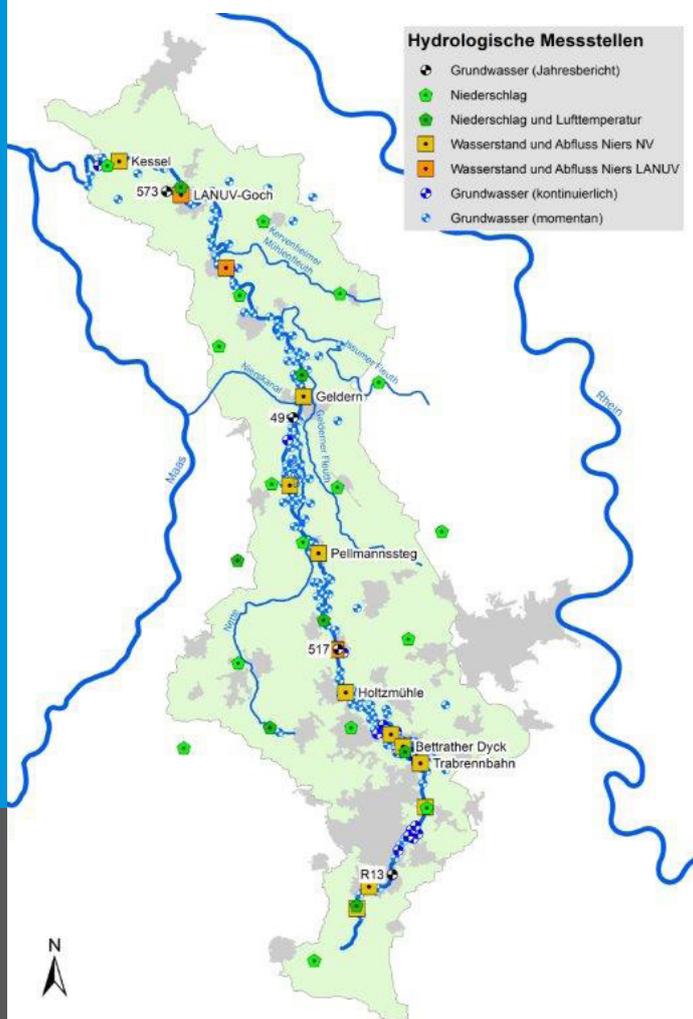
An 24 Pegeln werden die Gewässerabflüsse nachträglich mit hydrologischen Verfahren berechnet. Die Grundlagen der hydrologischen Verfahren sind die automatisch erfassten Wasserstände, die wöchentlichen Kontrollablesungen und die regelmäßigen Abflussmessungen.

An 19 Pegeln und Messstellen wird ausschließlich der Wasserstand erfasst.

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) betreibt insgesamt 11 Pegel im Einzugsgebiet der Niers; drei dieser Landespegel befinden sich an der Niers. An allen Pegeln wird der Wasserstand gemessen und im Nachgang auch der Abfluss mit den gleichen Methoden wie beim Niersverband ermittelt.

Zusätzlich erhebt der Niersverband auch Daten zum Grundwasserstand. Die Grundwassermessstellen liegen sowohl in unmittelbarer Nähe der Gewässer als auch etwas weiter weg sowie auf den Betriebsstellen des Verbandes. Der Grundwasserstand wird aktuell an 248 Grundwassermessstellen erfasst. An 223 Messstellen wird der Grundwasserstand dabei monatlich abgelesen und an 25 Messstellen digital als kontinuierliche Zeitreihe aufgezeichnet.

Nachfolgender Bericht behandelt die Besonderheiten des Jahres 2021 in den einzelnen Arbeitsfeldern.



Der Niersverband unterhält ein umfangreiches hydrologisches Messnetz.

Niederschlag

Die Jahressumme des aus allen 23 Stationen gemittelten Gebietsniederschlags liegt im Wasserwirtschaftsjahr 2021 bei 790 mm. Nach vier trockenen Jahren mit Jahressummen unter dem langjährigen Mittel von 719 mm ist im Einzugsgebiet der Niers damit wieder ein Überschuss von rund 70 mm Niederschlag zu verzeichnen.

Die Jahressummen der Wasserwirtschaftsjahre seit 1951 sind unten in der Abbildung „Jahresgebietsniederschläge“ als dunkelblaue Säulen nebeneinander dargestellt. Die hellblauen Säulen geben den Anteil des Sommerhalbjahres an. Ein Wasserwirtschaftsjahr (WWJ) beginnt jeweils am 1.11. des Vorjahres und endet am 31.10. des Jahres. Das wasserwirtschaftliche Winterhalbjahr umfasst die Monate November bis April, das wasserwirtschaftliche Sommerhalbjahr die Monate Mai bis Oktober. Neben den als horizontale Linien eingetragenen Jahres- und Sommermittel von 1951 bis 2021 sind die maximalen und minimalen Jahressummen als Punkte mit Beschriftungen angegeben. Die Säulen des aktuellen Wasserwirtschaftsjahres sind ebenfalls mit ihren Summen beschriftet.

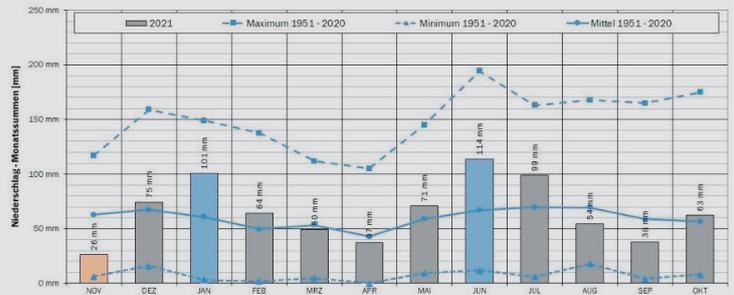
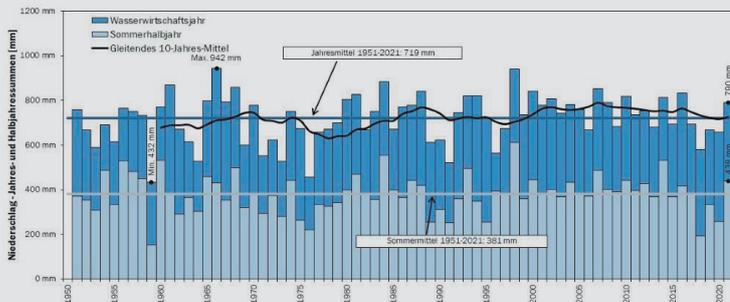
Die dunkle, kurvig verlaufende Linie ist das gleitende 10-Jahres-Mittel des Gebietsniederschlags. Diese Auswertung beginnt im WWJ 1960 und endet im WWJ 2021. Der Eintrag beispielsweise für das WWJ 2021

ist dabei das berechnete Mittel der letzten zehn Jahre, also von 2012 bis 2021.

Zur Veranschaulichung des Jahresverlaufes im Wasserwirtschaftsjahr 2021 sind unten in der Abbildung „Monatssummen und Niederschlagsumhüllung des Gebietsniederschlags“ die aktuellen Monatssummen den minimalen, mittleren und maximalen Monatswerten der langjährigen Beobachtung von 1951 bis 2020 gegenübergestellt. Überschreitet die Monatssäule die durchgezogene Linie deutlich, so wird für diesen Monat von einem Niederschlagsüberschuss gesprochen. Bei einer deutlichen Unterschreitung ist dagegen ein Defizit aufgetreten. Die Monate mit besonders hohen Niederschlagssummen sind blau, die Monate mit besonders niedrigen Niederschlagssummen orange gekennzeichnet.

Nach einem überaus trockenen Beginn des Wasserwirtschaftsjahres im November 2020, ausgeglichenen Verhältnissen im Dezember und einem nassen Januar 2021 waren die Monate Februar bis Mai von durchschnittlichen Verhältnissen geprägt.

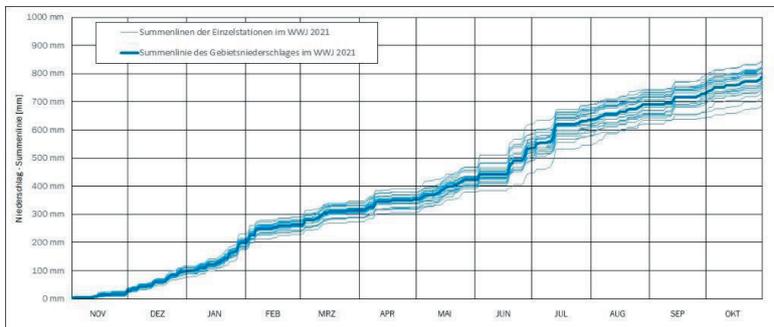
Vier Starkregenereignisse im Juni und Juli haben zu deutlichen Überschüssen in beiden Monatssummen gegenüber den jeweiligen langjährigen Mittelwerten geführt. Die folgenden Monate August und September waren dann wieder etwas trockener als normal, der Monat Oktober etwas nasser als normal.



Jahresgebietsniederschläge

Monatssummen und Niederschlagsumhüllung des Gebietsniederschlags

Der Niederschlag verteilt sich nicht gleichmäßig über das Verbandsgebiet. Die Niederschlagssummen der 23 kontinuierlichen Messstationen des Niersverbandes bewegen sich zwischen 686 mm in Kückhoven und 849 mm in Uedem. Diese ungleichmäßige Verteilung des Jahresniederschlages geht auch aus den aufsummierten Tagessummen aller Messstellen hervor. Die Summenlinien der 23 Einzelstationen sind mit dünnen hellblauen Linien, die Summenlinie des Gebietsniederschlages mit der dickeren dunkelblauen Linie dargestellt. Die Summenlinien geben die zeitliche Verteilung des Niederschlages und die Spannweite der räumlichen Unterschiede wieder. Zeiten ohne Niederschlag bzw. mit wenig Niederschlag sind am horizontalen Verlauf der Kurven zu erkennen.

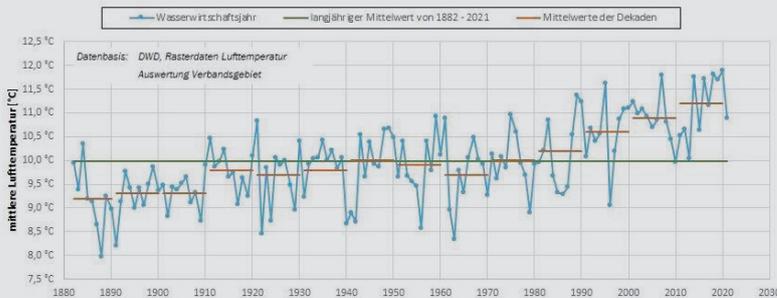


Kumulierte Tagesniederschlagssummen

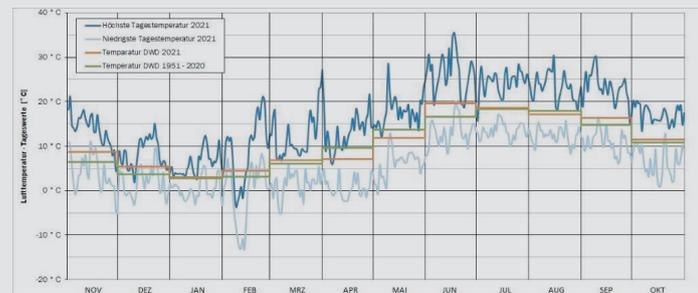
Lufttemperatur

Im Wasserwirtschaftsjahr 2021 ist die mittlere Jahrestemperatur mit einem Wert von 10,9 °C unter den Rekordwerten aus den drei vorhergehenden Jahren geblieben.

Die aus den Daten des Deutschen Wetterdienstes für das Verbandsgebiet berechneten Jahreswerte sind in der Abbildung „Mittlere Jahrestemperaturen von 1882 bis 2021“ dargestellt. Anhand der Mittelwerte der Dekaden (10-Jahres-Zeiträume) zeigt sich eindrucksvoll, wie die Lufttemperatur von 1882 bis heute angestiegen ist. Während die 10-Jahres-Mittelwerte in den ersten drei Dekaden noch bei ca. 9,3 °C liegen, bewegen sie sich von 1911 bis 1960 um einen Mittelwert von 9,8 °C. Nach einem Temperatureinbruch in der Dekade von 1961 bis 1970 folgen anschließend jedes Jahrzehnt neue Dekadenhöchstwerte. In der letzten Dekade von 2011 bis 2020 wird mit 11,2 °C der höchste Wert erreicht. Mit dem Wasserwirtschaftsjahr 2021 beginnt eine neue Dekade. Ein sinnvoller Mittelwert kann für diese Dekade noch nicht angegeben werden. Auf Grund des fortschreitenden Klimawandels ist aber anzunehmen, dass die Temperaturen weiter steigen werden, auch wenn der aktuelle Jahreswert 0,3 °C niedriger als der 10-Jahres-Mittelwert von 2011 bis 2020 ist.



Mittlere Jahrestemperaturen im Verbandsgebiet von 1882 - 2021



Tages- und Monatswerte der Lufttemperatur

In der Abbildung „Tages- und Monatswerte der Lufttemperatur“ auf Seite 3 ist die Temperaturentwicklung über den Jahresverlauf dargestellt. Die Daten basieren auf den kontinuierlichen Messwerten der sieben Stationen des Niersverbandes. Im Diagramm sind die größten Tagesmaxima (dunkelblau) und die kleinsten Tagesminima (hellblau) dieser Station eingezeichnet.

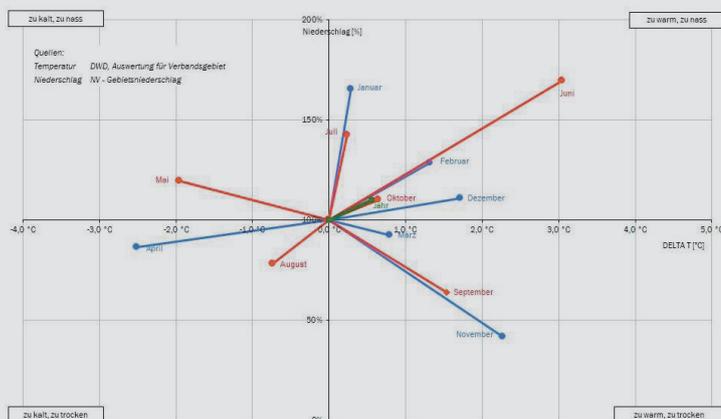
Der Vergleich des aktuellen Jahres mit dem langjährigen Zeitraum von 1951 bis 2020 wird über die mittleren Monatstemperaturen hergestellt. Die mittleren Monatstemperaturen des Jahres 2021 sind orange, die Werte des langjährigen Zeitraums grün.

Im Thermopluiogramm werden die monatlichen Niederschläge und Temperaturen des Wasserwirtschaftsjahres 2021 mit den langjährigen Mittelwerten von 1951 bis 2020 verglichen. Die Angaben zu den Niederschlägen basieren auf den Daten der Messstationen des Niersverbandes, die Angaben zu den Temperaturen wurden aus den vom Deutschen Wet-

terdienst veröffentlichten Daten für das Gebiet des Niersverbandes berechnet. Im Thermopluiogramm ist für jeden Monat ein Punkt bestehend aus der relativen Abweichung der Niederschlagssumme in Prozent und der absoluten Abweichung der mittleren Lufttemperatur in °C eingetragen. Aus der Lage der Punkte in den vier Quadranten lassen sich die klimatischen Verhältnisse des Monats ablesen. Die Monate des Sommerhalbjahres sind in roter, die Monate des Winterhalbjahres in blauer und das Wasserwirtschaftsjahr selbst in grüner Farbe dargestellt.

Das Wasserwirtschaftsjahr 2021 weist eine mittlere Temperaturerhöhung von ca. 0,6 °C gegenüber dem langjährigen Mittelwert von 1951 bis 2020 auf.

Bis auf die Monate April, Mai und August befinden sich alle Monate in den beiden rechten Quadranten und waren damit zu warm. Spitzenreiter ist der Sommermonat Juni (+3,0 °C) vor dem Wintermonat November (+2,3 °C).



Thermopluiogramm: Vergleich Wasserwirtschaftsjahr 2021 mit langjährigen Werten 1951 - 2020

Wasserstand

Das Einzugsgebiet der Niers wird im Oberlauf durch die Sumpfungsmaßnahmen des Tagesbaus Garzweiler II mit dem fehlenden Grundwasseranschluss und den Ersatzwassereinleitungen des Bergbautreibenden sowie durch die großen Regenwassereinleitungen der Stadt Mönchengladbach und die Einleitung der Kläranlage Mönchengladbach-Neuwerk geprägt. Gegenüber dieser urbanen Prägung im Oberlauf überwiegen im Mittel- und Unterlauf der Niers die Einflüsse des natürlichen Einzugsgebietes mit seinen primär landwirtschaftlichen Nutzungen.

Diese Unterschiede im Einzugsgebiet führen zu unterschiedlichen Wasserstandsentwicklungen im Ober-, Mittel- und Unterlauf. Die Verhältnisse im Oberlauf werden an den Pegeln Trabrennbahn und Bettrather Dyck, im Mittellauf an den Pegeln Holzmühle, Pellmannssteg und Geldern sowie im Unterlauf an den Pegeln Goch und Kessel visualisiert.

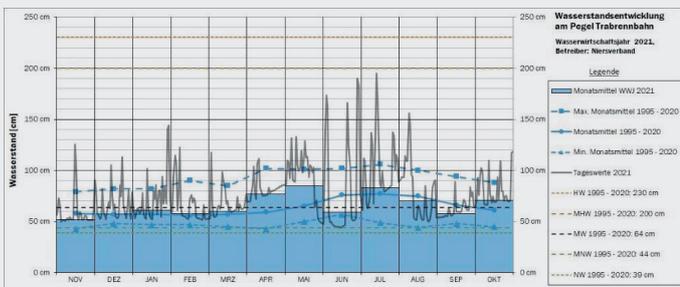
In allen Diagrammen sind die Wasserstandszeitreihen des Pegels zusammen mit den Monatsmittelwerten des aktuellen Wasserwirtschaftsjahres abgebildet.

Zur Einordnung der Monatsmittelwerte in das langjährige Verhalten sind zudem die minimalen, mittleren und maximalen Monatswerte der langjährigen Betrachtung vom Beginn der Zeitreihe bis zum Vorjahr dargestellt.

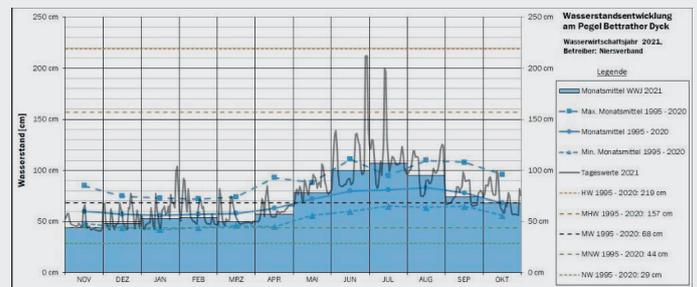
Außerdem sind zum Vergleich mit der Wasserstandszeitreihe die sogenannten Hauptwerte des Pegels, von oben nach unten der höchste Wasserstand (HW), der mittlere Hochwasserstand (MHW), der mittlere Wasserstand (MW), der mittlere Niedrigwasserstand (MNW) und der niedrigste Wasserstand (NW) als Linien eingezeichnet.

Der Pegel Trabrennbahn ist der Zulaufpegel zum Hochwasserrückhaltebecken Nierssee. Niederschlagsereignisse führen in Mönchengladbach schnell zu Hochwasserspitzen in der Niers. Die Hochwasserereignisse laufen dabei allerdings relativ schnell ab. Schon nach ein oder zwei Tagen ist das Hochwasser meistens auch schon wieder vorbei. Außergewöhnlich war in diesem Sommer die kurze Folge von vier Ereignissen Anfang Juni bis Mitte Juli, die am Pegel Trabrennbahn aber nicht zu überdurchschnittlich hohen Hochwasserständen führten.

Anders sah die Situation am Pegel Bettrather Dyck, dem Ablaufpegel des Hochwasserrückhaltebeckens Nierssee aus. In Folge der Vollfüllung des Beckenraums und des planmäßigen Anspringens der Hochwasserentlastung wurden in der Niers Ende Juni und Mitte Juli Wasserstände von 210 und 200 cm gemessen. Diese liegen deutlich über dem mittleren Hochwasserstand, aber noch unter dem höchsten bisher gemessenen Wasserstand.



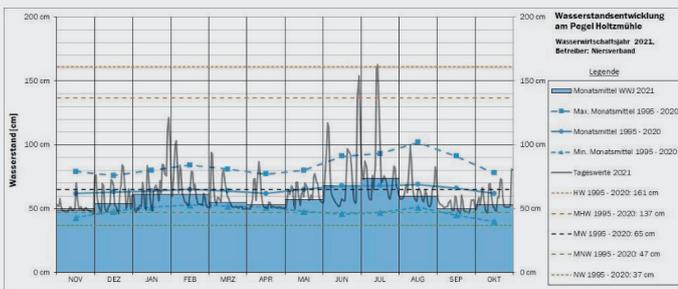
Wasserstandsentwicklung am Pegel Trabrennbahn, WWJ 2021



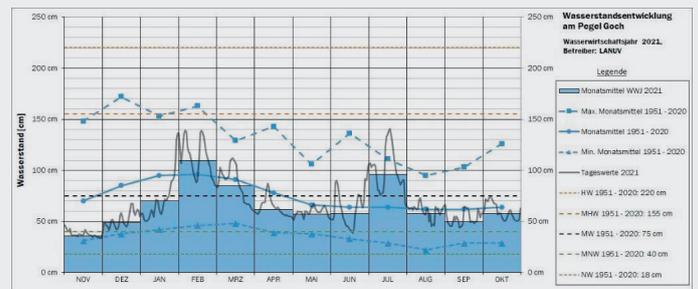
Wasserstandsentwicklung am Pegel Bettrather Dyck, WWJ 2021

Während am Pegel Betrather Dyck das Ereignis Ende Juni noch zu größeren Wasserständen als das Ereignis Mitte Juli geführt hatte, kehrten sich die Verhältnisse im Mittellauf dann um. In Folge der Zuflüsse aus dem seitlichen Einzugsgebiet über die Nebengewässer war das Hochwasserereignis Mitte Juli ausgeprägter als das vorangegangene Ereignis. Am Pegel Holtzmühle in Süchteln wurde der bisher höchste Wasserstand überschritten. Am Pegel Pellmannsteg oberhalb von Wachtendonk und am Pegel Geldern lagen die Wasserstände 10 bis 5 cm darunter. Die Hochwasserstände haben sich im Unterlauf der Niers abge-

schwächt. So blieb der Wasserstand am LANUV-Pegel Goch um ca. 15 cm unterhalb des mittleren Hochwasserstandes. In Kessel dagegen wurde der bisherige Höchstwert von 2012 bis 2020 um fast 25 cm überschritten. Ursache dafür war nicht das Niershochwasser, sondern das rückstauende Maashochwasser. An den Pegeln Goch und Geldern wird auch deutlich, dass im Unterlauf die Winterhochwässer mit größer werdendem Einzugsgebiet in ihrer Höhe und Dauer zunehmen und im Sommer der Einfluss der Hochwasserwellen aus dem Oberlauf weiter abnimmt.



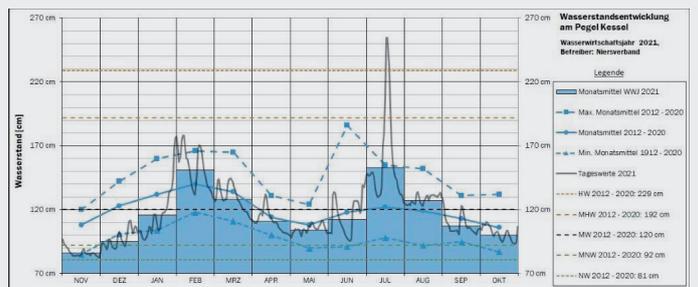
Wasserstandsentwicklung am Pegel Holtzmühle, WWJ 2021



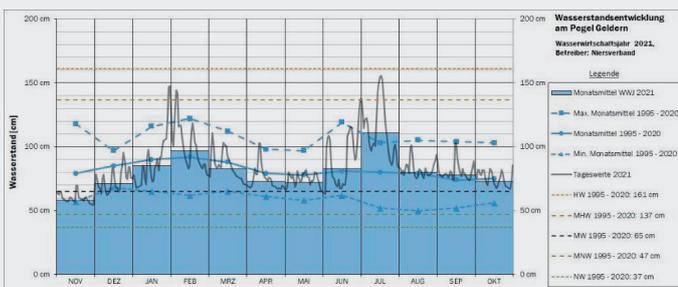
Wasserstandsentwicklung am Pegel Goch, WWJ 2021



Wasserstandsentwicklung am Pegel Pellmannsteg, WWJ 2021

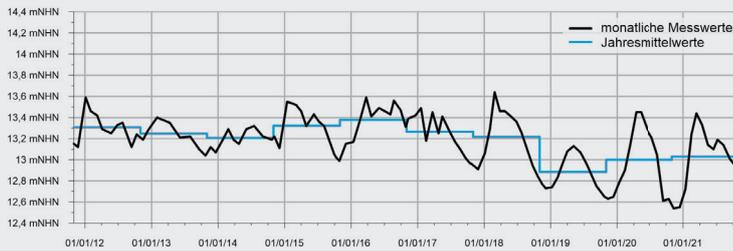


Wasserstandsentwicklung am Pegel Kessel, WWJ 2021

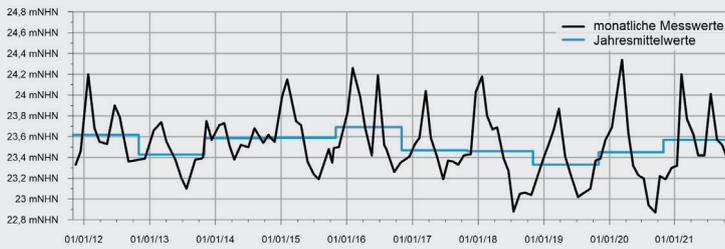


Wasserstandsentwicklung am Pegel Geldern, WWJ 2021

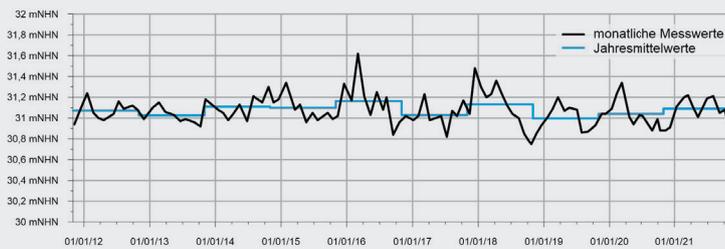
Grundwasserstandsganglinie WWJ 2012-2021



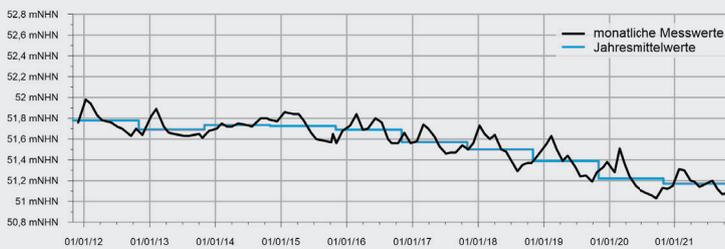
In Goch (Grundwassermessstellen 573 und 38)



In Geldern (Grundwassermessstelle 49)

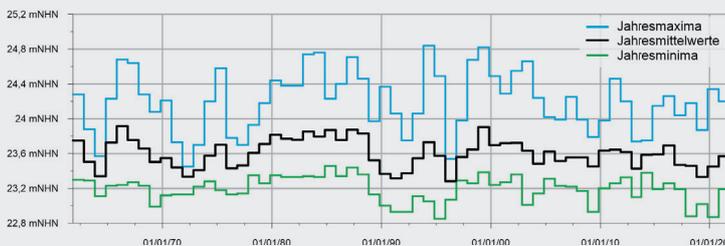


In Grefrath (Grundwassermessstelle 517)



In Mönchengladbach (Grundwassermessstelle R13)

Langjährige Grundwasserstandsganglinie WWJ 1962-2021



In Geldern (Grundwassermessstelle 49)



In Mönchengladbach (Grundwassermessstelle R13)

Grundwasserstand

Aufgrund der trockenen Sommer der drei Vorjahre lagen die Grundwasserstände zu Beginn des Wasserwirtschaftsjahres 2021 erneut auf einem ausgesprochen niedrigen Niveau, größtenteils noch einige Zentimeter unter dem Vorjahr. Damit wurden teilweise Grundwasserstände erreicht wie zuletzt vor 25 Jahren. Im Laufe des Winterhalbjahres kam es ähnlich wie im Vorjahr zu einer merklichen Grundwasserneubildung, in deren Folge in weiten Teilen des Verbandsgebietes Grundwasserstände erreicht wurden, die in der langjährigen Betrachtung eher durchschnittlich gewesen sind. Der Scheitel der Grundwasserstände im Jahresverlauf wurde dabei Ende Februar bereits relativ früh im Winterhalbjahr erreicht.

Anders als in den Jahren zuvor führte der nasse Sommer nicht zu einer weiteren Grundwasserzehrung, sondern sorgte in weiten Teilen des Verbandsgebietes sogar für Grundwasserneubildung und damit steigenden Grundwasserständen, die ihren zweiten Scheitel Ende Juli erreichten. Danach kam es zu einer Zehrung der Grundwasservorräte. Am Ende des Wasserwirtschaftsjahres lagen die Grundwasserstände auf einem deutlich höheren Niveau als in den vergangenen drei Jahren. Im Jahresmittel kann man in den letzten Jahren einen aufwärts gerichteten Trend ablesen.

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

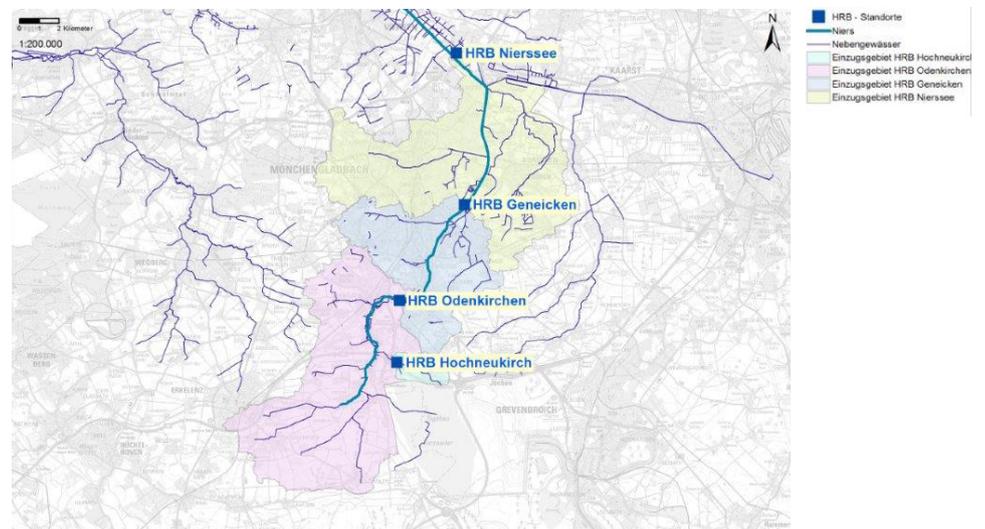
Ausgleich der Wasserführung

Zum Ausgleich der Wasserführung betreibt der Niersverband vier Hochwasserrückhaltebecken.

Für das im Jahr 2016 fertiggestellte Hochwasserrückhaltebecken (HRB) Geneicken konnte Anfang 2021 die Betriebserlaubnis erteilt werden. Fehlende Hochwasserereignisse hatten es zuvor nicht ermöglicht, eine relevante Probeeinstauhöhe zu erreichen, die zur Nachweisführung eines sicheren Betriebes erforderlich ist. Im

Juni hat es dann den ersten Einstau nach Erhalt der Betriebserlaubnis gegeben, drei weitere Ereignisse folgten binnen kurzer Zeit. Die vor Jahren vereinzelt geäußerte Kritik am HRB Geneicken verstummte sehr schnell und viele positive Rückmeldungen gingen ein.

Die Planungen zur Sanierung des HRB Odenkirchen wurden weiter voran getrieben, so dass nun die Unterlagen für die erforderliche Genehmigung erstellt werden können.



Lage der Hochwasserrückhaltebecken des Niersverbandes



Luftbild eingestautes HRB Geneicken

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.

Trotz teilweise schwieriger Verhandlungen mit den Eigentümern konnten im Jahr 2021 ca. sechs Hektar erworben werden. Die aktuelle Flächengröße des Grundbesitzes verteilt sich somit auf insgesamt 1.371 Grundstücke und beträgt 1.080 ha.

Die Verteilung der Flächen entsprechend ihrer Verwendung zeigt die nachfolgende Grafik zur Flächenbilanz.

Im Rahmen der Überprüfung unserer Pachtverträge haben wir auch in diesem Jahr wieder weitere Verträge auf einen einheitlichen Stand hinsichtlich Vertragstext und Pachtpreis gebracht.

Ein großes Arbeitsfeld ist nach wie vor der Anspruch, aktuelle Bestandsdaten von allen Betriebsstellen vorzuhalten. Ein vollständiger, aktueller und digitaler Datenbestand ist die Voraussetzung, um im Falle von erforderlichen Sanierungs- oder

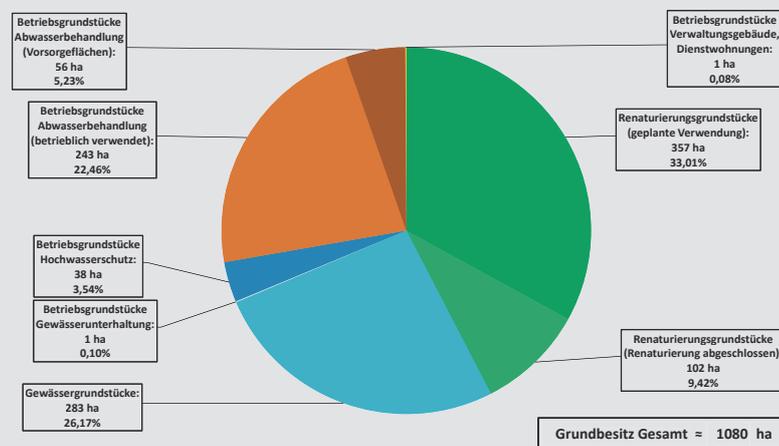
Neubaumaßnahmen eine sichere Planung erstellen zu können. Durch intensive Detailarbeit ist es auch in diesem Jahr wieder gelungen, von weiteren Anlagen die Daten für die Abteilung Abwasser bereitzustellen.

Gewässerunterhaltung

Die Gewässerunterhaltung ist beim Niersverband in drei Sachgebiete unterteilt und wird entlang der Strecke von vier Kolonnen durchgeführt. Nachfolgend wird beispielhaft anhand des Sachgebietes **Gewässerunterhaltung Nord** ein Einblick in diese vielfältigen Tätigkeiten gegeben.

Insgesamt werden in den beiden Nordbereichen des Verbandes rund 121 km Gewässerstrecke unterhalten. Der Böschungsschnitt an der Niers von Wachtendonk bis zur Krautfanganlage Viller in Goch-Kessel, an der Kleinen Niers und am Nierskanal erfolgte im Jahr 2021 zweimalig als selektive Böschungsmahd unter Aussparung des Ufersaums. In den Stadtgebieten wurde in Abstimmung mit den zuständigen Behörden öfter gemäht. Wo es möglich war, erfolgte keine Böschungsmahd. Die rund 45 km, der vom Niersverband zu unterhaltenden Nebengräben wurden zweimalig gemäht. Der Sohlschnitt wurde im Jahr 2021 den Anforderungen entsprechend in unterschiedlicher Häufigkeit durchgeführt.

Das Schnitt- und Mahdgut wird üblicherweise mit der fließenden Welle fortgetragen



Übersicht über die Flächenbilanz des Niersverbandes 2021

und an zentralen Krautfangstationen aus dem Gewässer entfernt. Auf den Anlagen in Geldern und Goch fallen jährlich regelmäßig zwischen 200 und 400 t verwertbare Abfälle (Mähgut) und zwischen 15 und 30 t nicht verwertbare Abfälle an. Die verwertbaren Abfälle gehen in die Kompostierung bzw. in die landwirtschaftliche Verwertung. Die nicht verwertbaren Abfälle werden deponiert.

Zur Verbesserung der ökologischen Verhältnisse in der Niers wurde Totholz, als Stammholz oder als loses Reisig, an diversen Stellen in das Gewässer eingebaut. Zudem werden, wo möglich, umgestürzte Bäume im Gewässer belassen bzw. mit Winde und Großgerät so umgelegt, dass die Bäume oder Teile der Baumkronen im Gewässer verbleiben können, ohne den Abfluss zu behindern.

An vielen Stellen sind entlang der Niers, der kleinen Niers und des Nierskanals die Uferböschungen unterspült oder abgebrochen. Aktivitäten von Bisam und Nutria sowie Hochwasserereignisse sind hierfür wesentlich verantwortlich. In Bereichen von gewässernahen Rad- oder Wanderwegen können dadurch Gefahren für die Nutzer*innen der Wege entstehen. Im Zuge der Verkehrssicherungspflicht des Niersverbandes wurden daher an der Niers in Pont, Geldern, Goch und Kessel die Böschungen im Bereich solcher Wege abschnittsweise saniert. Die Böschungskanten wurden dabei mit ausschlagfähigem Weidenfaschinat gesi-

chert. Ziel dieser Sicherungsmaßnahme ist u. a. die spätere Bestockung der Böschung durch Bäume und damit einhergehend eine größere Beschattung der Niers.

Auf 62 Betriebsstellen führten die Mitarbeiter des Nordbereichs Mäh- und forstliche Arbeiten durch und unterstützten zudem noch die Kollegen vor Ort bei besonderen Arbeiten, beispielsweise bei der Schlammräumung von Schönungsteichen, dem Umsetzen von Kompostbehältern oder der Mahd und Räumung von Rieselbecken.

Mit ca. 47 ha Wald, sehr vielen erfassten Kleinbeständen und derzeit rund 8.000 erfassten Einzelbäumen bildete auch in diesem Jahr die Kontrolle der Baumbestände einen besonderen Schwerpunkt. Vor allem die vom Biber angelegten Bäume sorgen immer wieder aufgrund der potentiellen Gefährdung von Fußgängern, Radfahrern und Paddlern für schnell notwendige Fällmaßnahmen. Gleichzeitig sorgten auch Biberdämme in Nebengewässern für hohen Unterhaltungsaufwand. In Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden wurden mehrfach Arbeiten an zumeist sehr schwer zugänglichen Stellen erforderlich, um weitergehende Vernässungsschäden zu verhindern. Aufgrund des durch den Biber verursachten hohen Baumverlustes, wurden in beiden Nordbereichen während der Winterperiode rund 1.000 neue Bäume gepflanzt. Des Weiteren wurden schützenswerte Bäume mit Biberdraht gegen Biberbiss gesichert.



Auf dem Betriebshof Obere Niers konnte eine mobile Unterstellhalle für den Fuhrpark errichtet werden.

Auf dem Betriebshof in Kevelaer werden verbandseigene Bau- und Arbeitsmaschinen z. B. Mähboote, Mobil- und Kettenbagger, Schlepper, Front- und Seitenmäher, Kleintraktoren, usw. repariert und gewartet. Auch Maschinen und Geräte der Abteilung Abwasser (z. B. Getriebe für Zentrifugen, Pumpen der Tankwagen, Container und Aufsitzmäher) werden hier gewartet und Instand gesetzt. Zusätzlich wurden im Jahr 2021 viele Spezialanfertigungen (z. B.) VA Geländer, Schaufelhalter, Notausstiegsleitern, Abdächer für Schaltschränke, Flansche und Rohranschlüsse, Pegelrohre und Pegellatten) für verschiedene Abteilungen und Sachgebiete des Verbandes durchgeführt. In 2021 erfolgte auf dem Betriebshof Kevelaer die Einstellung eines Auszubildenden für den Beruf des Metallbauers, Fachrichtung Konstruktionstechnik. Derzeit werden in Kevelaer drei Metallbauer ausgebildet. Aktuell sind drei Meisterstellen beim Niersverband mit ehemaligen Auszubildenden des Niershofes besetzt.

Im Berichtsjahr musste die Elektroinstallation auf dem Betriebshof in Kevelaer mit großem Aufwand ertüchtigt werden.

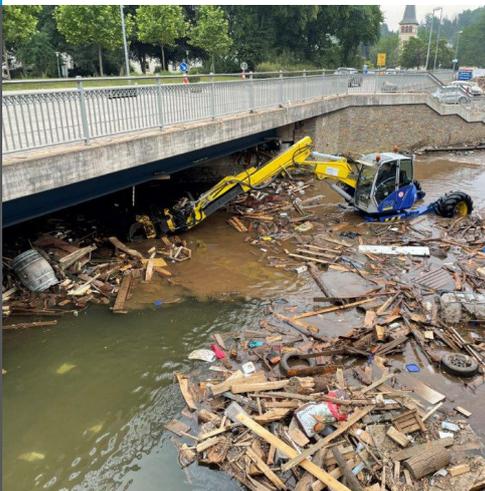
Ein weiterer Schwerpunkt sind die erforderlichen Unterweisungen zur Arbeitssicherheit. Die meisten Themen mussten coronabedingt als Einzelunterweisungen organisiert werden. Später konnte dann auch wieder in Kleingruppen unterwiesen

werden. Die Unterweisungen wurden von Mitarbeitern für Mitarbeiter durchgeführt. Ergänzt werden die Unterweisungen durch E-Learning-Module.

Als gesondertes Projekt erfolgte in den Wintermonaten 2020/2021 der Rückbau einer alten Betonbogenbrücke in Straelen-Hetzert. Zudem fanden die Arbeiten zur Sanierung der Fußgängerbrücke in Geldern-Pont ihren Abschluss.

Im Sachgebiet *Süd* konnte die mobile Unterstellhalle für den Fuhrpark errichtet und eine Machbarkeitsstudie für die Erweiterung des Betriebshofs erstellt werden.

Als Besonderheit aus dem Sachgebiet **Gewässerunterhaltung Mitte** ist der Hilfeinsatz in Teilen des Hochwasserkatastrophengebiets zu nennen. Der Wasserverband Eifel-Rur mit den Kommunen Schleiden, Kall und Gemünd hatten eine dringliche Anfrage zum Einsatz von geländegängigen Räum- und Bergungsfahrzeugen an den Niersverband gerichtet. Hintergrund dieser Anfrage war der völlig desolate Zustand der Gewässer, die durch riesige Geröll- und Schuttmassen erheblich im Abfluss eingeschränkt waren. Die besondere Geländegängigkeit des Schreitbagger des Niersverbandes, aber vor allem die hohe Einsatzbereitschaft unseres Hilfsteams zeichneten sich bei diesen Einsätzen in hervorragender Weise aus.



Mit dem Schreitbagger und weiterem Gerät wurden die Aufräumarbeiten der teils völlig blockierten Gewässer unterstützt.

Maßnahme Bresgespark im Oktober 2021:

Aus der Luft sind die Schleifen der neuen Niers bereits gut erkennbar. Am linken Bildrand die heutige, begradigte und aufgestaute Niers mit begleitendem Fuß- und Radweg



Gewässerentwicklung

Bereits im Jahresbericht 2020 wurde das Projekt „Fritzbruch“ intensiv vorgestellt. Die Erdarbeiten sind trotz des relativ nassen Sommers zügig voran geschritten, sodass zum Jahresende 2021 die Erdbauarbeiten im Wesentlichen beendet sein werden. Es folgen im Laufe des Jahres 2022 die Verlegung der Elektrokabel, die Ausrüstung der Wehre mit der erforderlichen Steuertechnik und der Einbau der Wehrschläuche. Gleichzeitig muss mit der Pflege der Flächen begonnen werden, da Gehölzaufwuchs vermieden werden soll und eine gezielte längere Überstauung der Flächen erst nach dem Einbau der Wehre möglich sein wird.

In der Maßnahme „Bresgespark“ wurde im letzten Winter mit den Baumfällungen begonnen, nachdem zuvor alle artenschutzrechtlichen Vorkehrungen getroffen wurden. Der bereits im Jahr 2019 intensiv eingebundene Kampfmittelbeseitigungsdienst hat nach Räumung von Teilflächen durch den Forstbetrieb mit der Sondierung der Fläche begonnen und in kurzer Zeit die Fläche von Kampfmitteln befreit. Hierbei wurden u. a. zwei größere Fliegerbomben gefunden und entschärft. Dies ermöglichte den beiden Gewässerbaukolonnen des Niersverbandes den Baubeginn auf der rechten Niersseite wie geplant im Frühjahr 2021. Infolge erheblicher Verzögerungen bei der Bodenentsorgung durch einen externen Dienstleister wurde der, bis dahin trotz zwischenzeitlichem überflutungsbedingten Stillstand, gute Baufortschritt deutlich beeinträchtigt. Restarbeiten werden daher bis ins nächste Jahr andauern. Für 2022 ist die Erstellung des neuen Nierslaufes auf der linken Seite vorgesehen.



Überflutete Baustelle im Bresgespark



Fritzbruch im Oktober 2021. Der nördliche Teil des künftig überstaubaren Areals ist fertig gestellt

Für zwei weitere Großprojekte im nördlichen Verbandsgebiet, Meykesbos (an der Deponie Pont) und Niersbenden (zwischen A 40 und Wachtendonk), stehen die Genehmigungen durch die Bezirksregierung Düsseldorf aus. Weiter vorangetrieben wurden die Genehmigungsplanungen zu den Maßnahmen Wickrathberger Mühle (Mönchengladbach) und Boetzer (Straelen) sowie Kaplanspasch (Wetten). Für das Projekt Myllendonk (Stadtgrenze Mönchengladbach / Korschenbroich) wurde die zur Verfügung stehende Grundstückskulisse festgelegt, Bodensonderungen mit archäologischer Begleitung fortgesetzt und das Scopingverfahren zur Einleitung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung durchgeführt.

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

Fachbereich Labor

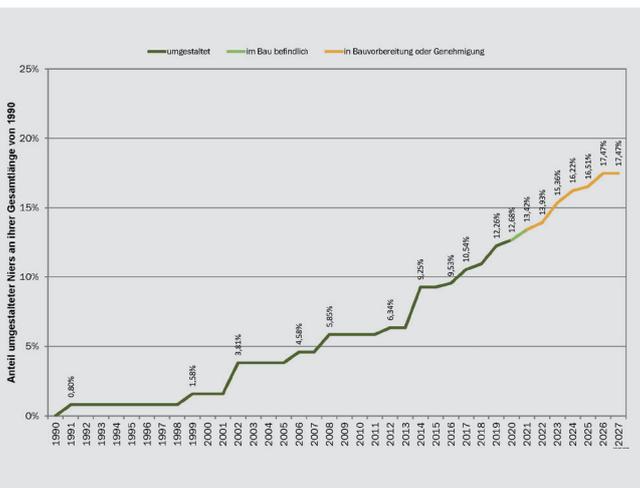
Die chemisch-physikalischen und biologischen Untersuchungen sowie die Beurteilung der hieraus resultierenden Befunde bilden den Schwerpunkt der Arbeiten des Verbandslabors. Wie schon 2020 wirkte sich die Corona-Pandemie auch in diesem Berichtsjahr erheblich auf die Arbeiten im Verbandslabor aus. Besonders in der ersten Hälfte 2021 führten die pandemiebedingten Hygienemaßnahmen, wie zum Beispiel die erneute zeitweise Umsetzung

des Zwei-Schichtbetriebes, zu erschwerten Arbeitsbedingungen, die sich erst in der zweiten Hälfte 2021 teilweise normalisierten. Zusätzlich kam es während der starken Frostperiode Anfang 2021 zu mehreren Defekten der Haustechnik im älteren Teil des Laborgebäudes. So konnte zum Beispiel über mehrere Wochen keine Warmluft in das Laborgebäude befördert werden. Trotz dieses schwierigen Umfeldes wurden im Berichtsjahr rund 209.000 Einzelbestimmungen aus rund 12.800 Proben durchgeführt.

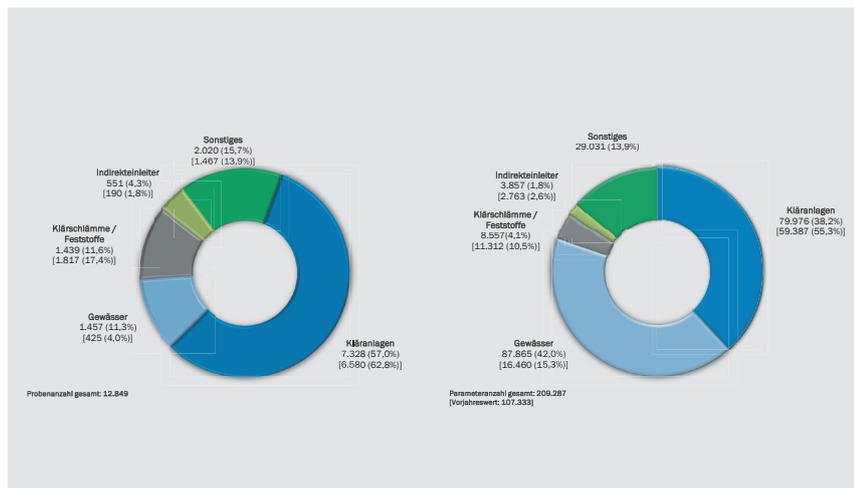
Dies stellt eine Steigerung der Probenzahl um über 20 % und fast eine Verdoppelung der Einzelbestimmungen zum Vorjahr dar, wobei die Vorjahreswerte coronabedingt unterdurchschnittlich waren. Im Berichtsjahr wurden so viele Proben und Einzelbestimmungen durchgeführt wie bisher noch nie seit Bestehen des Verbandslabors. Auf die Ursachen dieser Entwicklung, wie zum Beispiel dem NiersFluX-Projekt, wird in den nachfolgenden Abschnitten detailliert eingegangen.

Um diese gestiegenen Anforderungen an das Labor zu erfüllen, war es notwendig, das Labor-Team projektbezogen zu vergrößern.

Diese hohe Leistung konnte unter dem coronabedingt und technisch schwierigen Umfeld nur durch die motivierte und engagierte Zusammenarbeit aller Beschäftigten des Labors erreicht werden.



Anteil der umgestalteten Niersabschnitte mit Prognose



Anzahl der Proben und Anzahl der Parameter in 2021

Kläranlagenuntersuchungen

Eine der Kernaufgaben des Niersverbandes ist die Abwasserreinigung. Daher bilden die Untersuchungen der verbandlichen Kläranlagen im Rahmen der rechtlichen Anforderungen einen Schwerpunkt für das Labor. Mit rund 7.300 Abwasserproben und rund 1.400 Klärschlamm-/Feststoffproben lag die im Verbandslabor untersuchte Probenanzahl in der Summe etwa auf dem Niveau des Vorjahres und im Schwankungsbereich des langjährigen Mittels. Bezogen auf das Vorjahr sank, aufgrund der stark gestiegenen Anzahl der projektbezogenen Gewässeruntersuchungen, allerdings der Anteil der Abwasseruntersuchungen von 55 % auf 38 % und der Anteil von Klärschlamm-/Feststoffuntersuchungen von 10 % auf 4 %.

Neben den regelmäßigen Kläranlagenuntersuchungen gibt es auch projektbezogene Themen. So führt das Verbandslabor begleitende Analytik für die Versuchsanlage zur Spurenstoffelimination auf der Kläranlage Nette durch. Bei diesen Sonderproben werden je nach Probenahmestelle verschiedene Parameter aus dem anorganisch- und organisch-chemischen Bereich vermessen. Der Hintergrund der Untersuchungen liegt

bei der Fragestellung, wie sich relevante Spurenstoffe wie Schwermetalle oder Arzneimittel beim Durchgang durch die Versuchsanlage verhalten. Aber auch die Eignung einzelner Parameter zur späteren routinemäßigen Steuerung/Kontrolle der Spurenstoffelimination wird untersucht.

Gewässeruntersuchungen

Die Gewässer, in die das gereinigte Abwasser aus den verbandlichen Kläranlagen eingeleitet wird, werden regelmäßig an repräsentativen Messstellen vom Verbandslabor untersucht. Diese Ergebnisse sind eine wesentliche Basis zur Ableitung der für die Qualität der Niers effizientesten Maßnahmen und somit zur Steuerung zukünftiger Investitionen. Dem speziellen Aspekt der Spurenstoffe wird in dem Forschungsprojekt NiersFluX nachgegangen, welches im Druckteil des diesjährigen Jahresberichts vorgestellt wird. Die hohe Anzahl der in diesem Vorhaben untersuchten Stoffe wirkt sich gravierend auf die Statistik des Labors aus. So stieg der Anteil der chemisch-physikalischen und biologischen Gewässeruntersuchungen im Berichtsjahr von rund 15 % (16.000 Untersuchungen) im Vorjahr, auf rund 42 % (ca. 88.000 Untersuchungen) an.

Untersuchungsumfang des Forschungsprojektes NiersFluX.

PAK	Arzneimittel	Pestizide	PFT	Kationen (fil.)
Naphthalin	Iopamidol	Desisopropylatrazin	PFBA	Selen
Acenaphthylen	Sotalol	Imidacloprid	PFPeA	Silber
Acenaphthen	Atenolol	Metamitron	PFHxA	Thallium
Fluoren	Iopromid	Chloridazon	PFHpA	Cadmium
Phenanthren	Benzotriazol	Bromacil	PFOA	Blei
Anthracen	Trimethoprim	Metribuzin	PFNA	Nickel
Fluoranthren	Metoprolol	Simazin	PFDA	Aluminium
Pyren	Sulfamethoxazol	Chlortoluron	PFBS	Barium
Benzo(a)anthracen	Sulfamethazin	Metazachlor	PFHxS	Bor
Chrysen	Bisoprolol	Isoproturon	PFOS	Calcium
Benzo(b)fluoranthren	Erythromycin	Diuron		Eisen
Benzo(k)fluoranthren	Clofibrinsäure	Ethofumesat		Kupfer
Benzo(a)pyren	Carbamazepin	Linuron		Mangan
Indeno(1,2,3-cd)pyren	Clarithromycin	Terbutylazin		Zink
Dibenzo(a,h)anthracen	Oxazepam	Boscalid		
Benzo(ghi)perylene	Roxithromycin	Cybutryn (Irgarol)		ACP
	Bezafibrat	Metolachlor		Sauerstoffgehalt
	Naproxen	Atrazin		Leitfähigkeit
	Ibuprofen	Desethylatrazin		Temperatur
	Diclofenac	Propazin		pH-Wert
	Azithromycin			

Bei der Bewertung des ökologischen Potentials gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie spielt die Fischfauna eine wichtige Rolle. Daher beauftragt der Niersverband seit zehn Jahren ein jährliches Fischmonitoring in der Niers und in den Mündungsbereichen der großen Nebengewässer. Eine Auswertung der Ergebnisse dieses intensiven Messprogrammes wurde im Berichtsjahr in der Zeitschrift Natur in NRW (Dr. Ute Dreyer, Stefani Pleines, 1/2021, Zehn Jahre Fischmonitoring an der Niers, Seite 28-35, Natur in NRW) veröffentlicht. Hier wird über die Entwicklung des Fischbestandes im Zusammenhang mit den verschiedenen Einflussgrößen berichtet.

Infolge von Starkregenereignissen kam es im Sommer des Berichtsjahres in einigen Fällen zu Beeinträchtigungen des Sauerstoffhaushaltes in der Niers.

Bodenuntersuchungen

Durch begleitende Bodenuntersuchungen unterstützte das Zentrallabor auch in diesem Jahr verschiedene Projekte innerhalb des Niersverbandes. Hierzu zählen Maßnahmen zur naturnahen Umgestaltung der Niers (z. B. Fritzbruch in Viersen und Bresgespark in Mönchengladbach). Bei diesen Maßnahmen fallen teilweise erhebliche Mengen an Bodenaushub an. Um festzustellen, welche Qualität dieses Bodenmaterial aufweist und wie es dementsprechend verwendet werden kann, sind sogenannte Deklarationsanalysen unerlässlich. Mit diesen im Zentrallabor durchgeführten Ana-

lysen kann der angefallene Bodenaushub einer ordnungsgemäßen und fachgerechten Verwertung zugeführt werden.

Tatsachenfeststellung / Indirekteinleiter

Die Grundlage der Beitragsveranlagung der gewerblichen Mitglieder bildet die Tatsachenfeststellung. Hierzu erhebt das Verbandslabor die notwendigen analytischen und technischen Daten, die zur Festsetzung der Beiträge an die Abteilung Verwaltung und Finanzen weitergeleitet werden. Im Berichtsjahr wurden neben der Prüfung von Wasserverlusten rund 60 gewerbliche Mitgliedsunternehmen nach den Vorgaben der Veranlagungsregeln beprobt und untersucht. Die Corona-Pandemie schränkte den Bereich der Tatsachenfeststellung nicht mehr so gravierend ein wie noch im Vorjahr. Daher stieg die Anzahl der untersuchten Indirekteinleiterproben von 190 im Vorjahr auf 551 an.

Neben der Erhebung von analytischen und technischen Daten zur verursachergerechten Veranlagung von Verbandsmitgliedern werden vom Verbandslabor auch Einleiterrecherchen im Umfeld von Kläranlagen bei Auffälligkeiten eng begleitet. So wurde im Berichtsjahr 2021 erneut das Einzugsgebiet der Kläranlage Nette im Rahmen einer Indirekteinleiterrecherche intensiv untersucht. Ziel der intensiven Recherche war, die Herkunft erhöhter Chromzuleitungen zu klären und Abhilfemaßnahmen zu veranlassen.



Probenvorbereitung

Zehn Jahre Fischmonitoring an der Niers
 Ergebnisse eines intensiven Messprogrammes
 Die Fischfauna ist eine wichtige Komponente bei der Bewertung der Fließgewässer gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie. Ihre Artenzusammensetzung wird wesentlich von Faktoren wie der Wasserqualität oder der Gewässerstruktur geprägt. In den letzten Jahren vorläufen sich Neocoen immer mehr – sie verändern die heimische Fischfauna und damit auch die Gewässerbewertung beeinflussen. An der Niers wird seit zehn Jahren ein Fischmonitoring durchgeführt, um genaue Informationen über die Entwicklung des Fischbestandes im Zusammenhang mit den verschiedenen Einflussgrößen zu erhalten.

Überblick über die Untersuchungsgebiete
 Die Niers entspringt südlich von Mülheim an der Ruhr und mündet nach circa 113 Kilometern in den Rhein bei Grevenbroich. Die Niers ist in die Mündungsbereiche I und II und die Untere Niers unterteilt. Die größte Länge in den Mündungsbereichen I und II beträgt 40 Prozent, der Anteil an Gewässern im Mündungsbereich II beträgt 20 Prozent. Der Niersfluss hat eine durchschnittliche Breite von 10 bis 15 Metern und eine durchschnittliche Tiefe von 1 bis 2 Metern. Die Niers ist ein typischer Fließgewässer mit einer hohen Sauerstoffkonzentration und einer hohen Durchflussgeschwindigkeit.

Fachbeiträge
 Die Niers entspringt südlich von Mülheim an der Ruhr und mündet nach circa 113 Kilometern in den Rhein bei Grevenbroich. Die Niers ist in die Mündungsbereiche I und II und die Untere Niers unterteilt. Die größte Länge in den Mündungsbereichen I und II beträgt 40 Prozent, der Anteil an Gewässern im Mündungsbereich II beträgt 20 Prozent. Der Niersfluss hat eine durchschnittliche Breite von 10 bis 15 Metern und eine durchschnittliche Tiefe von 1 bis 2 Metern. Die Niers ist ein typischer Fließgewässer mit einer hohen Sauerstoffkonzentration und einer hohen Durchflussgeschwindigkeit.

Überblick über die Untersuchungsgebiete
 Die Niers entspringt südlich von Mülheim an der Ruhr und mündet nach circa 113 Kilometern in den Rhein bei Grevenbroich. Die Niers ist in die Mündungsbereiche I und II und die Untere Niers unterteilt. Die größte Länge in den Mündungsbereichen I und II beträgt 40 Prozent, der Anteil an Gewässern im Mündungsbereich II beträgt 20 Prozent. Der Niersfluss hat eine durchschnittliche Breite von 10 bis 15 Metern und eine durchschnittliche Tiefe von 1 bis 2 Metern. Die Niers ist ein typischer Fließgewässer mit einer hohen Sauerstoffkonzentration und einer hohen Durchflussgeschwindigkeit.

Qualitätsmanagement

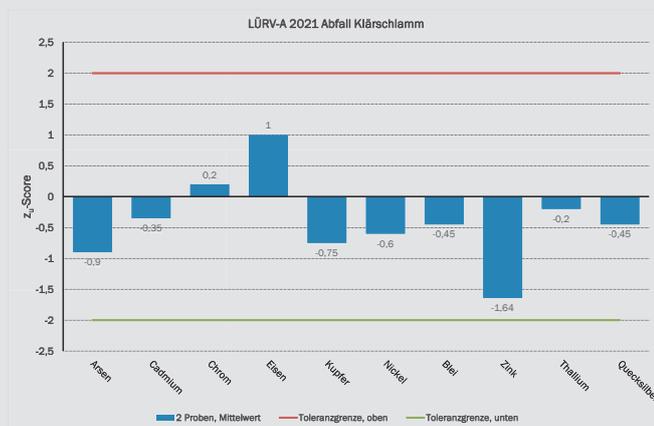
Die im Verbandslabor durchgeführten Untersuchungen dienen häufig als Grundlage für eine Vielzahl unterschiedlicher Bewertungen und Entscheidungen. Daher ist eine hohe Qualität der im Verbandslabor durchgeführten Arbeiten besonders wichtig. In den regelmäßig von der Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) durchgeführten Begutachtungen werden die Kompetenz des Fachpersonals und das im Labor geführte Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO/IEC 17025 bewertet und die hohe Qualität belegt. Die letzte Wiederholungsbeurteilung der DAkkS fand im Juli und September 2021 nach der aktuellen DIN EN/IEC 17025:2018 statt. Das Labor absolvierte die Begutachtung mit großem Erfolg.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil der Qualitätssicherung ist die regelmäßige Teilnahme an Ringversuchen und Vergleichsuntersuchungen des Arbeitskreises Analytische Qualitätssicherung (AQS) Ruhrgebiet West. Hierbei wird eine Probe in Teilproben aufgeteilt, die von mehreren Laboratorien untersucht werden. Die gesammelten Ergebnisse werden anschließend vom Ringversuchsveranstalter nach festgelegten Vorgaben ausgewertet und eine Bewertung der Ergebnisse den teilnehmenden Laboratorien mitgeteilt.

Im Berichtszeitraum nahm das Labor an folgenden Ringversuchen teil:

- 59. LÜRV Baden-Württemberg, Elemente im Abwasser
- 60. LÜRV Baden-Württemberg, Mineralölkohlenwasserstoffindex in Abwasser
- 61. LÜRV LANUV, Tri- bis Hexachlorbenzol in Abwasser
- 62. LÜRV Hamburg, PAK in Grund- und Trinkwasser
- 63. LÜRV Baden-Württemberg, Summenparameter in Abwasser
- LÜRV-A Fachmodul Abfall Klärschlamm 2021
- RV Hansestadt Hamburg, LHKW und BTEX in Boden (Methanolextrakt)
- AGLAE ref 21M9.2, Glühverlust und Trockenrückstand in Abfall
- r-concept PAH-2111, EOX in Boden
- ERA-241 Suspensierte Stoffe in Abwasser
- ERA-581 Anionen im Abwasser
- ERA-578 BSB und CSB im Abwasser
- ERA-524 TOC in Boden
- ERA-867 lipophile Stoffe in Feststoff

Exemplarisch sind die Ergebnisse des Verbandslabors beim Länderübergreifenden Ringversuch „LÜRV-A 2021 Fachmodul Abfall Klärschlamm“ in der folgenden Abbildung dargestellt.



Länderübergreifender Ringversuch-A 2021 Abfall Klärschlamm



Jens Becker, Leiter der Stabsstelle
Informationssicherheitsmanagement

Stabsstelle Informationssicherheits- management

**Bereits zum 01.04.2021 wurde
die Stabsstelle *Informations-
Sicherheits-Management (ISM)*
im Vorstandsbereich eingeführt.**

In der Stabsstelle werden die Aufgaben wahr-
genommen, die der Niersverband aufgrund ge-
setzlicher Vorgaben im Bereich der IT-Sicherheit
als Betreiber von „Kritischer Infrastruktur“ zu
erfüllen hat und die mit der Informationssicher-
heit aufgrund der zunehmenden Digitalisierung
beim Verband zu tun haben.

Weitere Informationen zur neuen Stabsstelle
sind in einem Schwerpunktbericht im Druckteil
zusammengefasst.





Michaela Kaiser, Leiterin der Stabsstelle
Integrale Wasserwirtschaftliche Bemessung

Stabsstelle Integrale Wasserwirtschaftliche Bemessung

Mit der Einführung des BWK M 3 Merkblatts wurde erstmalig die Forderung formuliert, Einleitungen in Fließgewässer gesamtheitlich, d. h. auch immissionsseitig (aus Gewässersicht) zu betrachten.

Um verlässliche Aussagen zum Abflussgeschehen im Einzugsgebiet der Niers und damit einhergehend zu den Einflüssen der Einleitungen treffen zu können, wurde ab 2009 der Fokus verstärkt auf die Erzeugung und Bereitstellung von Grundlagendaten gelegt. Hierzu wurden weitere Messeinrichtungen im und am Gewässer installiert, Messkampagnen wurden verdichtet und neue aufgelegt, Realnutzungskartierungen und Vermessungen der Niers und Nebengewässer wurden beauftragt, Kooperationen mit dem Land, dem DWD und mit Mitgliedern des Niersverbandes wurden geschlossen und Modellansätze erweitert.

All diese Arbeiten der letzten Jahre dienen letztendlich dem Ziel, das komplette Einzugsgebiet der Niers möglichst realitätsnah abzubilden, um verlässliche Aussagen zur Funktionsweise des gesamten Systems treffen und realistische Szenarien analysieren zu können.

Die Bearbeitung des letzten Modellraums wurde im Frühjahr 2021 abgeschlossen, so dass nun das komplette Einzugsgebiet der Niers modelltechnisch abgebildet ist. Im folgenden Abschnitt wird das Vorgehen bei dem Nachweis der Gewässerverträglichkeit von Einleitungen erläutert. Danach werden die Ergebnisse des letzten Modellraums im Norden (Abschnitt 3) beschrieben und im Anschluss folgt die Zusammenstellung der Ergebnisse für das komplette Einzugsgebiet der Niers.

Nachweise der Gewässerverträglichkeit von Einleitungen (GvE)

Philosophie

Bei Niederschlagsereignissen erfolgen Einleitungen und Abschlüge aus der Kanalisation in die Niers und ihre Nebengewässer. Misch- und Niederschlagswassereinleitungen wirken in Abhängigkeit vom Gewässertyp und Einzugsgebiet unterschiedlich. Die Gefährdungspotenziale lassen sich je nach Wirkung auf das Gewässer und die vorkommenden Lebensgemeinschaften in hydraulische und stoffliche Belastungen einteilen.

Für ein Fließgewässer in gutem chemischen wie ökologischen Zustand stellen derartige Einflüsse (Einleitungen) kein Problem dar. Stoffliche Belastungen werden durch die Selbstreinigungskräfte des Fließgewässers und Schadstoffe über die Fließlänge kompensiert bzw. abgebaut. Selbst hohe Abflüsse, welche hydraulische Belastungen verursachen, sind nicht grundsätzlich schädlich. Diese kommen natürlicherweise im Fließgewässer vor. In intakten Fließgewässern können sich die vorkommenden Lebewesen bei hohen Abflüssen unter schützende Strukturen oder in flachere Gewässerbereiche zurückziehen bzw. werden über kurze Strecken verdriftet.

Nach Abklingen des höheren Abflusses erfolgt eine rasche Wiederbesiedlung ihrer Lebensräume.

Die meisten Gewässer im Nierseinzugsgebiet sind anthropogen stark überprägt. Für die ausgebauten, strukturalarmen Gewässer sind sehr hohe Abflüsse problematisch. In deren Folge werden Habitate geschädigt und Lebewesen über weite Strecken flussabwärts verdriftet. Bei ausbleibender Wiederbesiedlung verliert das Gewässer dauerhaft seine gewässertypischen Lebensgemeinschaften. Die Selbstreinigungskraft lässt nach und die Wasserqualität verschlechtert sich.

Reduzierung der Belastungen – Ziel nachhaltiger Gewässerschutz

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

Gewässerverträglichkeitsnachweise beim Niersverband

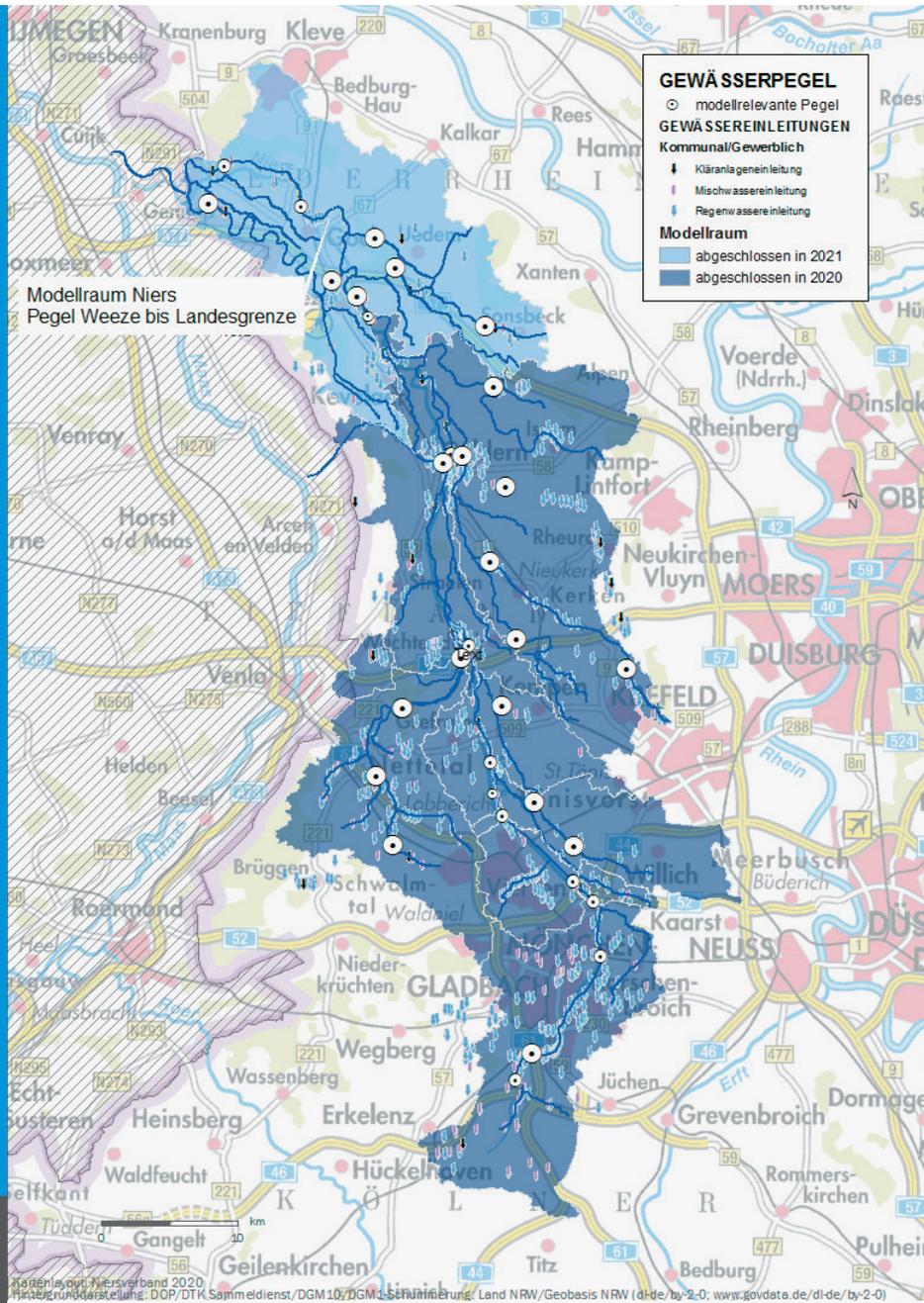
Der Niersverband führt die erforderlichen GVE-Nachweise nicht nur für die verbandseigenen, sondern in Absprache mit den Verbandskommunen, auch für die kommunalen Gewässereinleitungen seiner Mitglieder durch. Gegenwärtig gibt es im Einzugsgebiet des Niersverbandes 801 siedlungsbedingte Gewässereinleitungen. Den größten Teil stellen mit 87 % Regenwasser- und mit 10 % Mischwassereinleitungen dar. Hinzu kommen die Kläranlageneinleitungen.

Die technische Abwicklung der Nachweise erfolgt über die Stabsstelle *Integrale Wasserwirtschaftliche Bemessung*. Mittels Niederschlags-Abfluss-Simulationen werden die hydrologischen Prozesse natürlicher wie städtischer Einzugsgebiete gebietspezifisch modelliert. Dazu sind mit der Grundlagenerhebung, -generierung und -aufbereitung sowie der Modellerstellung und dessen Kalibrierung bzw. Plausibilisierung umfangreiche Vorarbeiten zu leisten.

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



Gewässerabschnitt, der die hydraulischen Kriterien des BKW-Merkblatt 7 einhält



Stand der Bearbeitung

Die Durchführung der Gewässerverträglichkeitsnachweise erfolgt nach hydrologisch sinnvoll abgegrenzten Modellräumen, ausgehend vom Oberlauf in Richtung Mündung der Niers. Das Nierseinzugsgebiet umfasst insgesamt knapp 1.500 km². Die Durchführung der Nachweise für die siedlungsbedingten Einleitungen ist im Ober- und Mittellauf der Niers (in Abbildung 1 dunkelblau dargestellt) bereits abgeschlossen.

Im Jahr 2021 wurde der Gewässerverträglichkeitsnachweis für den letzten Modellraum Niers – Pegel Weeze bis Landesgrenze fertiggestellt (in Abbildung 1 hellblau dargestellt). Die Ergebnisse für diesen Modellraum werden im folgenden Kapitel detailliert beschrieben und im darauffolgenden Kapitel sind die Ergebnisse für das gesamte Nierseinzugsgebiet zusammengestellt.

Abbildung 1: Bearbeitungsstand – Gewässerverträglichkeitsnachweise 2021

Nachweis der Gewässer- verträglichkeit von Einleitungen für den Modellraum Niers – Pegel Weeze bis Landesgrenze

Das Modelleinzugsgebiet der Niers vom Pegel Weeze bis zur deutsch-niederländischen Grenze (WEE-NUD) mit den Zuflüssen der Kervenheimer Mühlenfleuth, des Ottersgrabens, der Steinberger Ley, des Puttenbruchgrabens, der Kendel sowie weiterer kleinerer Zuflüsse umfasst eine natürliche Einzugsgebietsfläche von rund 313 km² und erstreckt sich hauptsächlich über den Kreis Kleve mit den Gemeinden Bedburg-Hau, Geldern, Goch, Kalkar, Kevelaer, Kleve, Uedem und Weeze sowie über den Kreis Wesel mit der Gemeinde Sonsbeck.

Das Modell wurde in 2019 und 2020 aufgebaut und an sieben Gewässerpegeln (siehe Abbildung 2) kalibriert.

Die Nachweisführung enthält den hydrologischen, den stofflichen und den hydraulischen Nachweis für alle Gewässer mit siedlungsbedingten Einleitungen entsprechend den Vorgaben der BWK-Merkblätter 3 und 7.

Insgesamt werden die Nachweise im Modelleinzugsgebiet für 79 Gewässereinleitungen geführt (siehe Abbildung 2):

- 4 Kläranlageneinleitungen,
- 7 Mischwassereinleitungen und
- 68 Regenwassereinleitungen

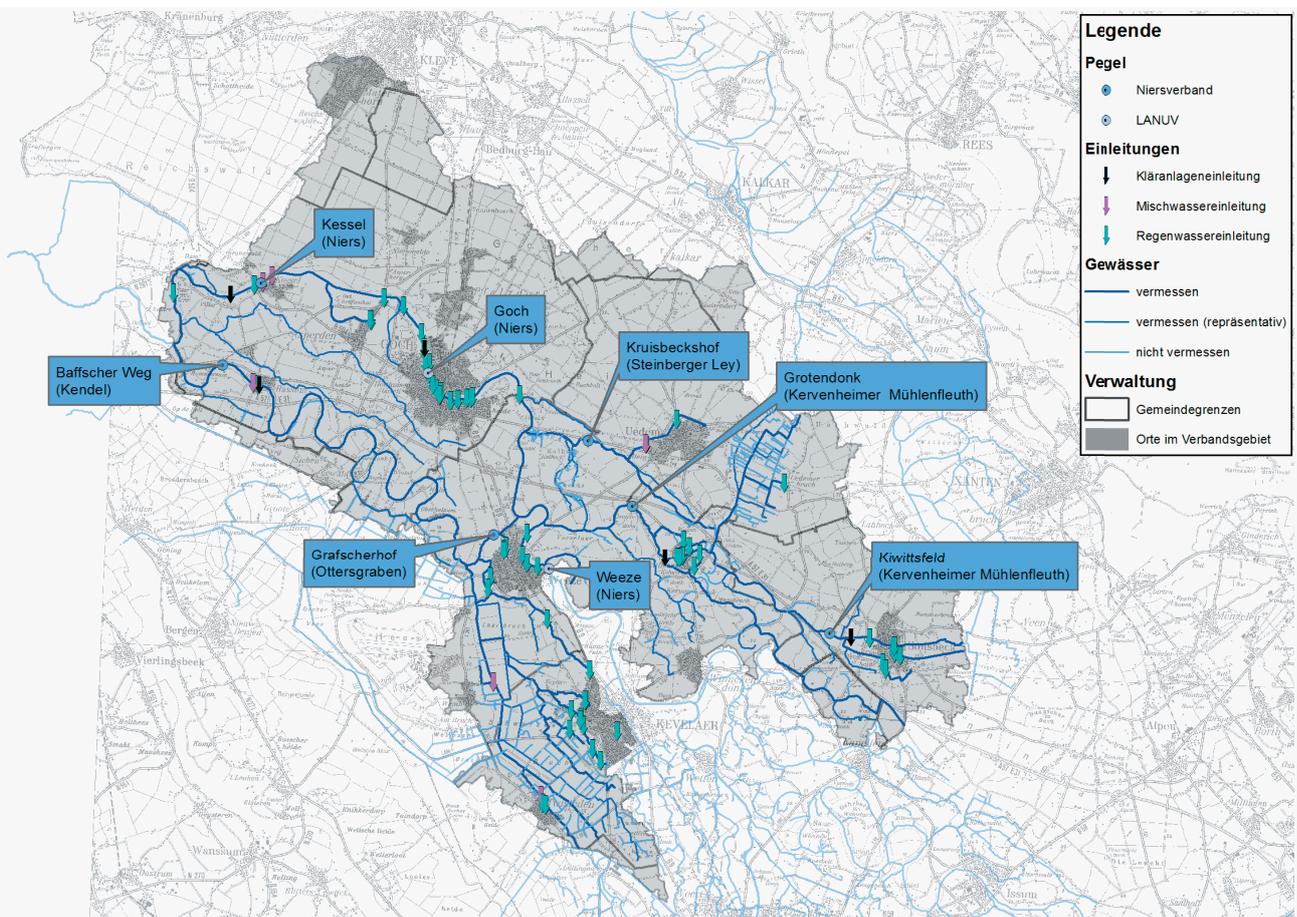


Abbildung 2: Modelleinzugsgebiet der Niers vom Pegel Weeze bis zur Landesgrenze

Hydrologischer Nachweis

Die Nachweise nah beieinanderliegender Einleitungen werden gemeinsam an einem Nachweisort durchgeführt. Somit werden die 79 Einleitungen an 53 Nachweisorten nachgewiesen.

Der hydrologische Nachweis kann an 49 von 53 Nachweisorten im Modelleinzugsgebiet nicht eingehalten werden.

Um den Nachweis an allen Nachweisorten einzuhalten, wurden im nächsten Schritt fiktive Speicherbauwerke vor den Einleitungen ermittelt. In Abbildung 3 sind die erforderlichen Speichervolumen plakativ dargestellt.

Die zulässigen gedrosselten Abflüsse aus den Speichern betragen nur wenige Liter pro Sekunde, daher dauert es sehr lange bis die Bauwerke leerlaufen. Folglich sind

die Speicher beim nächsten Regenereignis häufig teilgefüllt. Von den 49 fiktiven Speichern können 19 nicht nachgewiesen werden, da sie nicht leerlaufen, d. h. an diesen Einleitungen kann der Nachweis mit Hilfe von Beckenlösungen nicht erbracht werden (siehe rote Punkte in Abbildung 3, diese Becken wurden daher im Modell mit einem unendlichen Beckenvolumen ausgestattet). Für die übrigen Einleitstellen ist ein zusätzliches Speichervolumen von rund 141.000 m³ erforderlich, um die Einleitungsabflüsse dort auf ein für das Gewässer verträgliches Maß zu reduzieren.

Im Gegensatz zu dem hydrologischen Nachweis werden der stoffliche und der hydraulische Nachweis nur für Fließgewässer mit einem mittleren Niedrigwasserabfluss größer als 5 l/s durchgeführt. In Tabelle 1 auf der Folgeseite sind die nachgewiesenen Fließgewässer dargestellt.

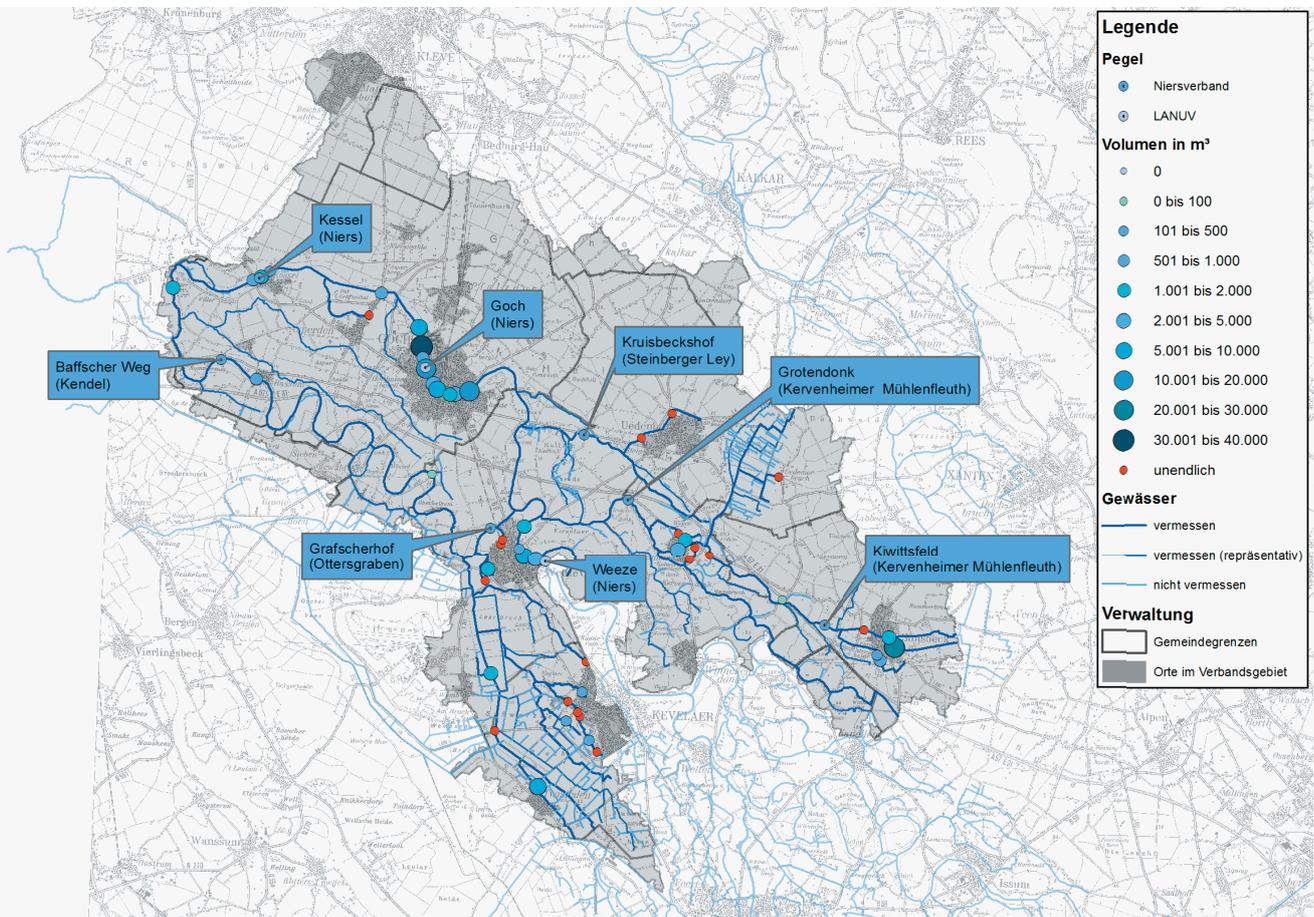


Abbildung 3: Visualisierung des ermittelten Volumens der fiktiven Becken vor den Einleitungen

STABSSTELLE INTEGRALE WASSERWIRTSCHAFTLICHE BEMESSUNG

Tabelle 1: Nachweispflichtige Gewässer im Modelleinzugsgebiet

Gewässername	GWKZ	Länge [km]	Folgegewässer	Mdg. bei [km]	Nachweis- pflichtige Gewässer hydrologisch	hydraulisch stofflich
Mündung in Bossenhofley						
Wiesengrundgraben	28682184	0,727	Bossenhofley	0,98	ja	nein
Mündung in Gochfortsley						
Bossenhofley	2868218	1,837	Gochfortsley	2,88	ja	nein
Mündung in Wetterley 1						
Potthausley	286848	0,867	Wetterley 1	1,20	ja	nein
Mündung in Kervenheimer Mühlenfleuth						
Sonsbecker Ley	286812	2,677	Kervenheimer Mühlenfleuth	15,02	ja	nein
Ploohedeigraben	286814	3,328	Kervenheimer Mühlenfleuth	13,43	ja	nein
Gochfortsley	28682	6,458	Kervenheimer Mühlenfleuth	7,42	ja	ja
In de Weyengraben I	286836	0,798	Kervenheimer Mühlenfleuth	6,80	ja	nein
Wetterley 1	28684	12,094	Kervenheimer Mühlenfleuth	5,73	ja	nein
Notstallgraben	286852	1,434	Kervenheimer Mühlenfleuth	4,95	ja	nein
Mündung in Schwarzbruchsley						
Einhornsley	286924242	1,816	Schwarzbruchsley	1,28	ja	nein
Mündung in Große Dondert						
Kuckucksley	28692422	3,689	Große Dondert	3,45	ja	nein
Schwarzbruchsley	28692424	5,496	Große Dondert	3,02	ja	nein
Mündung in Marienwassergraben						
Nachtigallenweggraben	28692922	0,697	Marienwassergraben	0,67	ja	nein
Mündung in Ottersgraben						
Plankmannsgraben	2869212	3,539	Ottersgraben	10,07	ja	nein
Große Dondert	2869242	5,201	Ottersgraben	5,22	ja	nein
Kleine Ley	286926	5,261	Ottersgraben	3,94	ja	nein
Marienwassergraben	2869292	1,524	Ottersgraben	2,10	ja	nein
Graben am Tichelkamp	2869294	0,759	Ottersgraben	0,83	ja	nein
Mündung in Steinberger Ley						
Uedemer Graben	286944	3,524	Steinberger Ley	4,04	ja	ja
Mündung in Niers						
Niers-Altarm	286794	2,226	Niers	35,41	nein	ja
Kervenheimer Mühlenfleuth	2868	17,653	Niers	32,23	ja	ja
Ottersgraben	28692	13,571	Niers	30,59	ja	ja
Steinberger Ley	28694	7,992	Niers	27,53	ja	ja
Niers, rechter Arm Goch	2869532	0,613	Niers	21,97	ja	ja
Puttenbrockgraben	286956	2,885	Niers	16,50	ja	ja
Kendel	28698	22,377	Niers	8,04	ja	ja
Mündung in Maas						
Niers	286	114,247	Maas	93,94	ja	ja

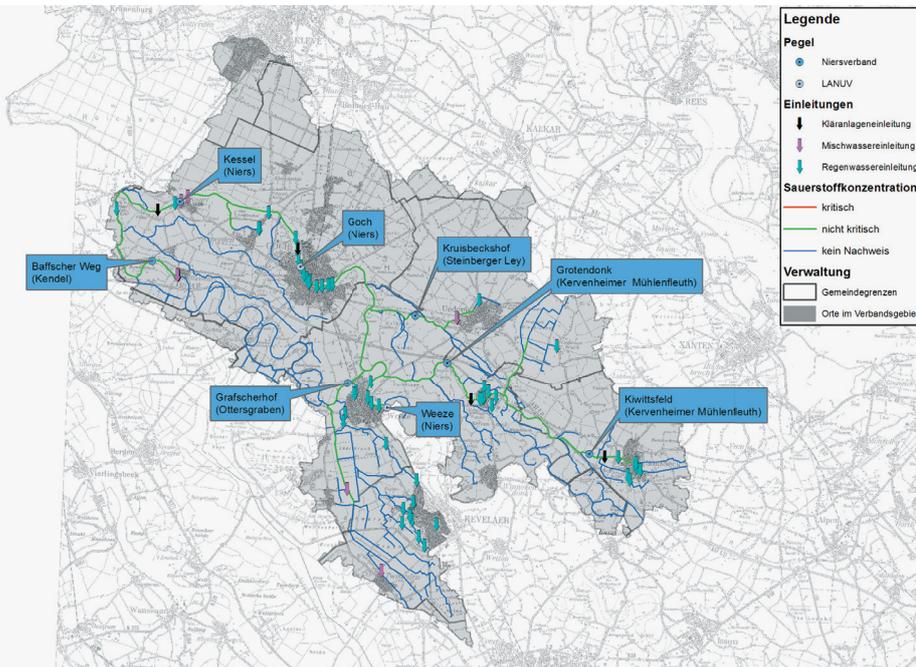


Abbildung 4: Sauerstoffdefizit der Gewässer mit MNQ > 5 l/s

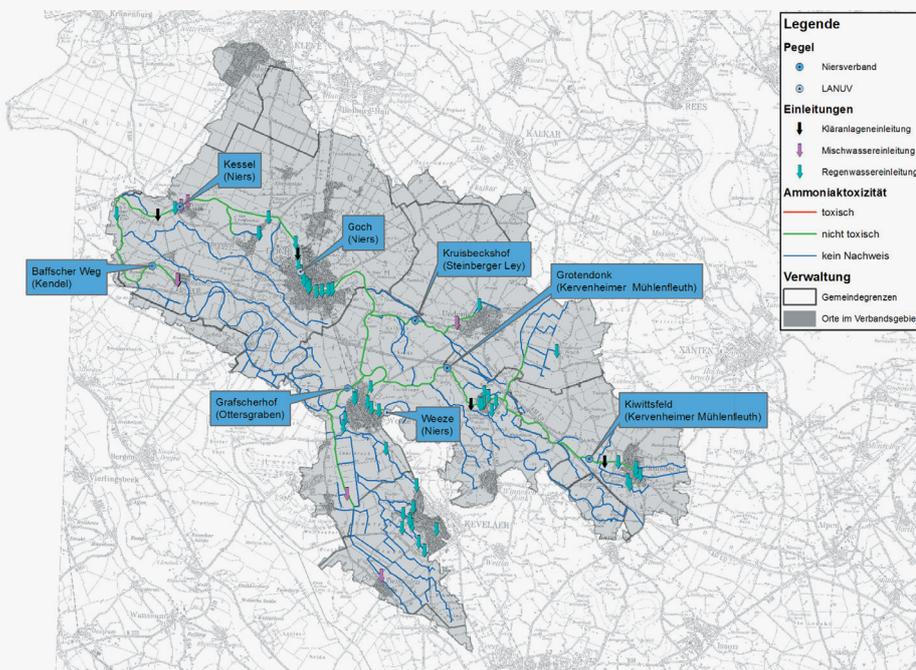


Abbildung 5: Ammoniaktoxizität der Gewässer mit MNQ > 5 l/s

Stofflicher Nachweis

Sauerstoffkonzentration:

Für den stofflichen Nachweis der Sauerstoffkonzentration gilt der Nachweis als erbracht, wenn der Mindestgehalt an Sauerstoff im Gewässer den Grenzwert von 5 mg/l nicht unterschreitet. Eine wesentliche Einflussgröße für die Berechnung eines Sauerstoffdefizits ist die jährliche BSB5-Konzentration. Es wird bei der Ermittlung davon ausgegangen, dass die Gewässertemperatur 20° C beträgt und dass das Gewässer eine hohe Eutrophierung aufweist.

Die Ergebnisse des Nachweises der Sauerstoffkonzentration sind Abbildung 4 zu entnehmen. Grün dargestellte Gewässer halten die Sauerstoffkonzentration ein, rote Abschnitte deuten auf ein Sauerstoffproblem hin. Im Modelleinzugsgebiet besteht keine Gefahr eines Sauerstoffdefizits.

Ammoniaktoxizität:

Für den stofflichen Nachweis der Ammoniaktoxizität gilt der Nachweis als erbracht, wenn der Grenzwert von 0,1 mg/l NH₃-N für die jährliche Ammoniak-Konzentration nicht überschritten wird. Eine wesentliche Einflussgröße für die Ammoniaktoxizität stellt der pH-Wert in den Gewässern dar. Dieser wurde aus Messungen der Abteilung **Gewässer und Labor** abgeleitet.

Die Ergebnisse des stofflichen Nachweises zur Ammoniaktoxizität sind Abbildung 5 zu entnehmen. Sämtliche nachweisrelevanten Gewässerabschnitte im Modelleinzugsgebiet halten den Nachweis der Ammoniaktoxizität ein.

Hydraulischer Nachweis

Der hydraulische Nachweis gilt als erbracht, wenn auf mindestens 25 % der Gewässerbreite eine Sohlschubspannung von 3,5 N/m² auf mindestens 70 % der Gewässerlänge eingehalten wird.

In Tabelle 2 sind die Ergebnisse für die zu untersuchenden Gewässer dargestellt.

Gewässer	Ges.-Länge (MNQ > 5 l/s)	Anteil(*) der Fließgewässerstrecke mit mind. 25 % Einhaltung der kritischen Sohlschubspannung im Mittelwasserbett			
		hydrologischer Bestands-Zustand		hydrologischer Prognose-Zustand	
Teilmodell übergreifend					
Niers WEE-NUD	22.651 m	14.833 m	65,5 %	14.427 m	63,7 %
Teilmodell Kervenheimer Mühlenfleuth (KER)					
Kervenheimer Mühlenfleuth	15.551 m	13.487 m	86,7 %	13.487 m	86,7 %
Gochfortsley	2.846 m	2.567 m	90,2 %	2.567 m	90,2 %
Teilmodell Ottersgraben (OTT)					
Ottersgraben	7.440 m	4.955 m	66,6 %	5.064 m	68,1 %
Teilmodell Steinberger Ley (STE)					
Steinberger Ley	4.029 m	3.778 m	93,8 %	3.778 m	93,8 %
Uedemer Graben	1.887 m	1.058 m	56,1 %	1.058 m	56,1 %
Teilmodell Puttenbruchgraben (PUT)					
Puttenbruchgraben	1.472 m	1.472 m	100 %	1.472 m	100 %
Teilmodell Kendel (KEN)					
Kendel	4.513 m	4.141 m	91,8 %	4.141 m	91,8 %

Tabelle 2: Gesamtübersicht der Gewässer mit den Anteilen der Fließgewässerstrecken, auf denen die hydraulischen Mindestanforderungen gem. BWK-M 7 eingehalten werden.

(*) Der Bereich oberhalb der ersten Einleitung und nur temporär wasserführende Gewässerabschnitte mit MNQ < 5 l/s wurden bei der Ermittlung der Gesamtlänge und den Ergebnissen nicht berücksichtigt.

Für den untersuchten Niersabschnitt kann trotz des geringen Sohlgefälles kein positiver Nachweis geführt werden. Die Gründe hierfür liegen in der stark ausgebauten Struktur der Niers und den hohen Einleitmengen von oberhalb.

Darüber hinaus konnte im betrachteten Modelleinzugsgebiet lediglich für den Ottersgraben und den Uedemer Graben kein positiver hydraulischer Nachweis gemäß BWK Merkblatt 7 geführt werden. Bei den übrigen Gewässern bzw. Gewässerabschnitten bleibt auch bei einem zweijährlichen Abflussereignis die Sohlschubspannung so gering, dass die Sohle nicht in Bewegung gerät. Eine Schädigung der Sohlstrukturen ist auf ein vertretbares Maß begrenzt und eine Verdriftung der Organismen ist nicht zu erwarten.

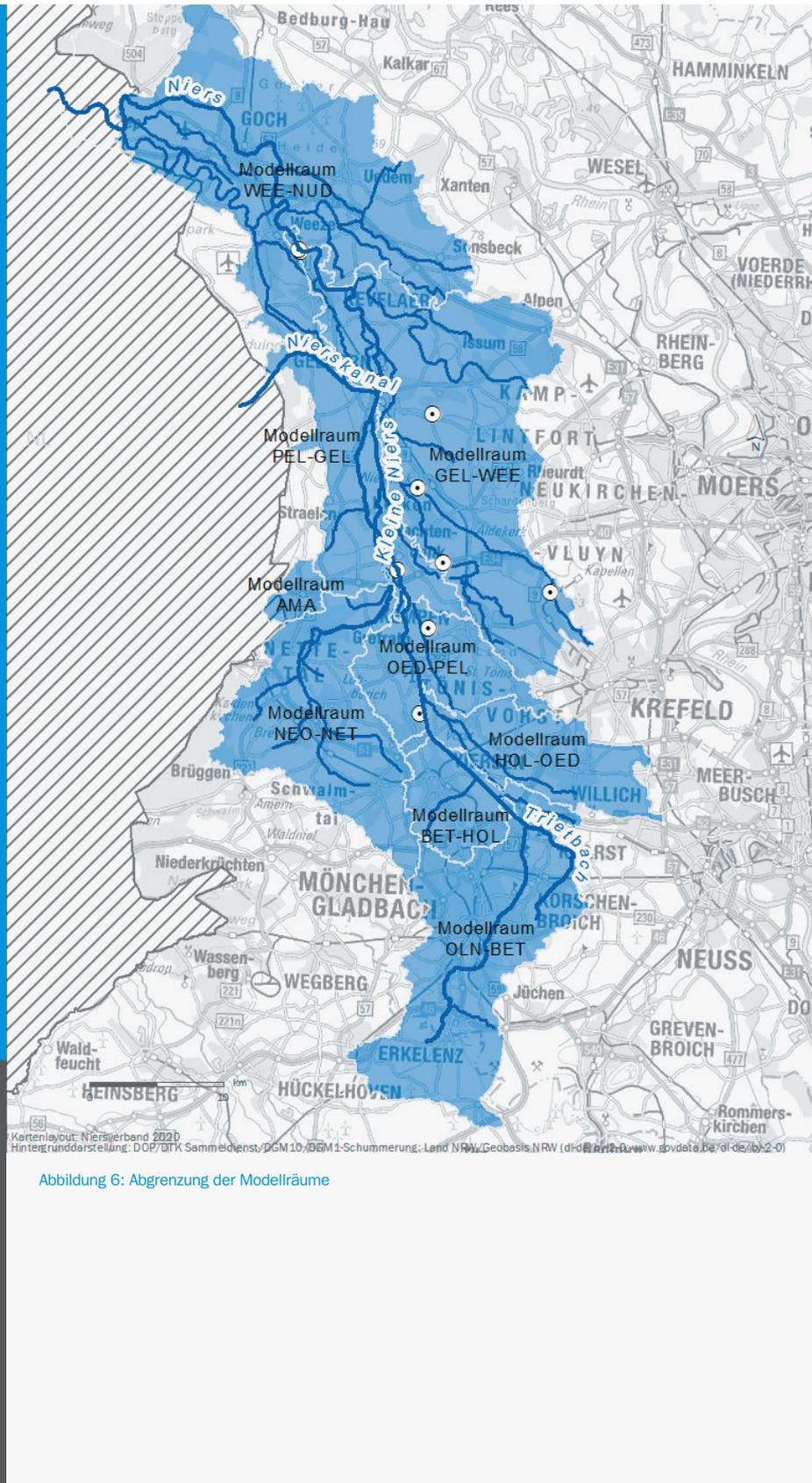


Abbildung 6: Abgrenzung der Modellräume

Zusammenfassung der Ergebnisse

Der Modellaufbau und die Nachweisführung erfolgten sukzessive ab 2010 von Süd nach Nord und wurden dieses Jahr abgeschlossen.

Hierfür wurden alle Fließgewässer innerhalb des Nierseinzugsgebiets ab der ersten bekannten Einleitstelle vermessen und hydraulische und hydrologische Modelle aufgestellt.

Die Nachweisführung entsprechend BWK M 7 erfolgte zunächst hydrologisch unter Zuhilfenahme von Niederschlag-Abfluss-Modellen auf Basis eines Prognose- und eines potentiell-natürlichen Zustands.

Der Prognosezustand umfasst neben den Bestandsdaten auch zukünftige städtebauliche Planungen, die bei den Kommunen, Städten und den Wasser- und Bodenverbänden abgefragt wurden.

Der potentiell-natürliche Zustand stellt einen Referenzzustand dar. In diesem Modell werden alle siedlungsbedingten Einflüsse neutralisiert.

In der Nachweisführung ist aufzuzeigen, dass durch die Einleitungen die zweijährlichen Abflussspitzen im Gewässer nicht größer sind als die sich einstellenden zweijährlichen Abflüsse des Referenzzustandes. Überall dort, wo dies nicht der Fall ist, sind fiktive Speicher zu bemessen, die diese Bedingung erfüllen.

Aufgrund der vorhandenen Morphologie weist der Referenzzustand sehr kleine zweijährliche Abflussspitzen in den Gewässern auf. Diese bedingen, dass an nahezu allen Einleitstellen der zulässige Abfluss überschritten wird. Des Weiteren fallen die zulässigen Drosselabflüsse der fiktiven Speicher derart gering aus, dass viele Speicher nur sehr langsam bzw. gar nicht leerlaufen können.

In Tabelle 3 sind die Ergebnisse des hydrologischen Nachweises für die in Abbildung 6 dargestellten Modellräume im Einzugsgebiet der Niers für Mischsysteme (MS) und Trennsysteme (TS) unterteilt für die Niers und ihre Nebengewässer aufgelistet. Hiernach sind von den 650 untersuchten Einleitstellen 103 Einleitungen nicht nachweisbar, da die ermittelten fiktiven Speicher infolge der kleinen zulässigen Drosselabflüsse nicht leerlaufen. Für die übrigen Einleitstellen wäre ein Zusatzvolumen von 2,3 Millionen Kubikmeter erforderlich. Zum Vergleich beträgt das vorhandene Beckenvolumen rund 1,5 Millionen Kubikmeter.

Da der hydrologische Nachweis an vielen Einleitstellen nicht eingehalten werden kann und an anderen Stellen unwirtschaftlich ist, ist es laut BWK M 7 möglich, alternativ den hydraulischen Nachweis zu führen.

Beide Nachweise haben dasselbe Ziel, die Verdriftung der Lebewesen der Gewässer-sole eines Fließgewässers auf ein verträgliches Maß zu reduzieren.

Dies geschieht indirekt durch den hydrologischen Nachweis, indem hohe Abflussspitzen an Einleitstellen auf ein für das Gewässer verträgliches Maß reduziert werden und direkt mittels hydraulischem Nachweis. Dieser untersucht die tatsächlichen Sohlschubspannungen im Gewässer, die letztendlich maßgebend sind für die Verdriftung. Der hydraulische Nachweis ist erbracht, wenn auf 70 % der Gewässerlänge und 25 % der Gewässerbreite der kritische Wert der Sohlschubspannung nicht überschritten wird. Der Nachweis wurde in Abstimmung mit der Bezirksregierung nur für die ständig wasserführenden Fließgewässer geführt und ist in den Tabellen 4 und 5 für alle untersuchten Modellräume aufgelistet.

Tabelle 3: Übersicht Ergebnisse hydrologischer Nachweis Niers und Nebengewässer

Modellraum	GVE hydrologisch Niers				GVE hydrologisch Nebengewässer			
	MS [m³]	TS [m³]	MS [Speicher unendlich]	TS [Speicher unendlich]	MS [m³]	TS [m³]	MS [Speicher unendlich]	TS [Speicher unendlich]
OLN-BET	505.580	179.351	0	0	36.603	442.720	1	1
BET-HOL	5.423	0	0	0	11.255	125.222	0	6
HOL-OED	0	0	0	0	1.156	9.828	0	5
OED-PEL	3.325	0	1	0	73.351	32.598	2	12
NEO-NET					202.680	65.744	2	2
PEL-GEL	72	29.993	0	0	0	123.084	1	3
GEL-WEE	3.852	27.375	2	1	24.900	224.203	6	38
WEE-NUD	2.260	101.255	0	0	7.805	29.881	2	18
Summe	520.512	337.974	3	1	357.750	1.053.281	14	85

Tabelle 4:
Hydraulischer Nachweis Niers je Modellraum

Gewässer	Gesamtlänge mit MNQ > 5 l/s km	Prognose		
		eingehalten		Maßnahmen
		km	% an Länge	km
Zusammenfassung Niers				
Niers OLN - BET	23,9	3,5	14%	13,3
Niers BET - HOL	7,2	1,8	25%	3,2
Niers HOL - OED	4,0	2,3	56%	0,6
Niers OEP - PEL	9,8	4,8	49%	2,1
Niers PEL - GEL	16,7	6,5	39%	5,2
Niers GEL - WEE	18,4	10,0	54%	2,9
Niers WEE - NUD	22,7	14,4	64%	1,4
Niers Oberlauf bis Landesgrenze	102,6	43,2	42%	28,6

Tabelle 5:
Hydraulischer Nachweis je Modellraum und Nebengewässer mit MNQ>5l/s

Gewässer	Gesamtlänge mit MNQ > 5 l/s km	Prognose		
		eingehalten		Maßnahmen
		km	% an Länge	km
Modellraum OLN-BET				
Alte Niers	1,4	0,9	66%	0,1
Bungtbach	2,3	1,7	74%	
Gladbach	1,9	0,1	5%	1,2
Die Siep	2,8	1,9	66%	0,1
Neersbroicher Graben	3,0	2,5	82%	
Fleu	1,5	1,4	93%	
Trietbach	13,3	9,1	68%	0,2
Beckrather Fließ	1,4	0,3	20%	0,7
Köhm	0,9	0,6	61%	0,1
Wockerather Fließ	3,1	1,4	43%	0,8
Modellraum OLN-BET	31,6	19,7	62%	3,2
Modellraum Nette				
Nette gesamt	20,2	15,3	75%	1,3
Pletschbach	1,8	0,7	40%	0,6
Königsbach	0,4	0,3	80%	
Luidbach	0,2	0,2	94%	
Renne	1,2	0,9	75%	
Modellraum Nette	23,9	17,4	73%	1,9
Modellraum BET-HOL				
Cloer	2,8	2,8	100%	
Hammer Bach	0,9	0,6	67%	0,3
Alsbach	2,1	1,4	65%	0,7
Modellraum BET-HOL	5,8	4,8	82%	1,0

Tabelle 5:

Hydraulischer Nachweis je Modellraum und Nebengewässer mit MNQ>5l/s

Gewässer	Gesamtlänge mit MNQ > 5 l/s km	Prognose		Maßnahmen km
		eingehalten km	% an Länge	
Modellraum HOL-OED				
Kanal III b	8,5	8,2	96%	
Willicher Fleuth	11,6	8,9	77%	
Münchheider Graben	2,0	1,6	82%	
Modellraum HOL-OED	22,1	18,7	85%	0,0
Modellraum OED-PEL				
Schleck	6,6	6,2	94%	
Kleine Schleck	2,9	1,9	67%	0,1
Modellraum OED-PEL	9,5	8,1	86%	0,1
Modellraum PEL-GEL				
Kleine Niers	8,9	7,1	80%	
Niersgraben	3,7	3,7	100%	
Hauptentwässerungskanal I	2,6	1,2	45%	0,6
Krummsteggraben	1,6	0,2	13%	0,9
Nierskanal	9,7	8,2	84%	
Modellraum PEL-GEL	26,4	20,4	77%	1,5
Modellraum GEL-WEE				
Dondert	3,1	2,2	73%	
Gelderner Fleuth	24,0	21,6	90%	
Selder	2,5	1,5	60%	0,2
Kendel	4,0	3,4	84%	
Schwarzer Rahm	3,5	3,5	100%	
Landwehr	15,2	14,5	96%	
Katzengraben	0,2	0,2	88%	
Sevelener Landwehrbach	8,1	7,9	98%	
Grotelaersche Ley	0,7	0,6	80%	
Schwanenley	0,9	0,7	83%	
Issumer Fleuth	22,0	20,8	95%	
Nenneper Fleuth	1,3	1,3	99%	
Graben am Werlingsbruch	0,9	0,8	87%	
Grootbruchsley UH	1,0	0,9	90%	
Grootbruchsley OH	2,5	2,4	98%	
Spandicksley	2,4	2,4	100%	
Helmes Ley 1	2,3	1,4	61%	0,2
Hamber Ley	1,3	1,2	91%	
Bruchgraben	1,2	0,9	76%	
Modellraum GEL-WEE	97,1	88,3	91%	0,5
Modellraum WEE-NUD				
Kendel	4,5	4,1	92%	
Kervenheimer Mühlenfleuth	15,6	13,5	87%	
Gochfortsley	2,8	2,6	90%	
Ottersgraben	7,4	5,1	68%	0,1
Puttenbruchgraben	1,5	1,5	100%	
Steinberger Ley	4,0	3,8	94%	
Uedemer Graben	1,9	1,1	56%	0,3
Modellraum WEE-NUD	37,7	31,6	56%	0,4
Modellraum Amandusbach				
Amandusbach	2,1	0,9	45%	0,5
Modellraum Amandusbach	2,1	0,9	45%	0,5

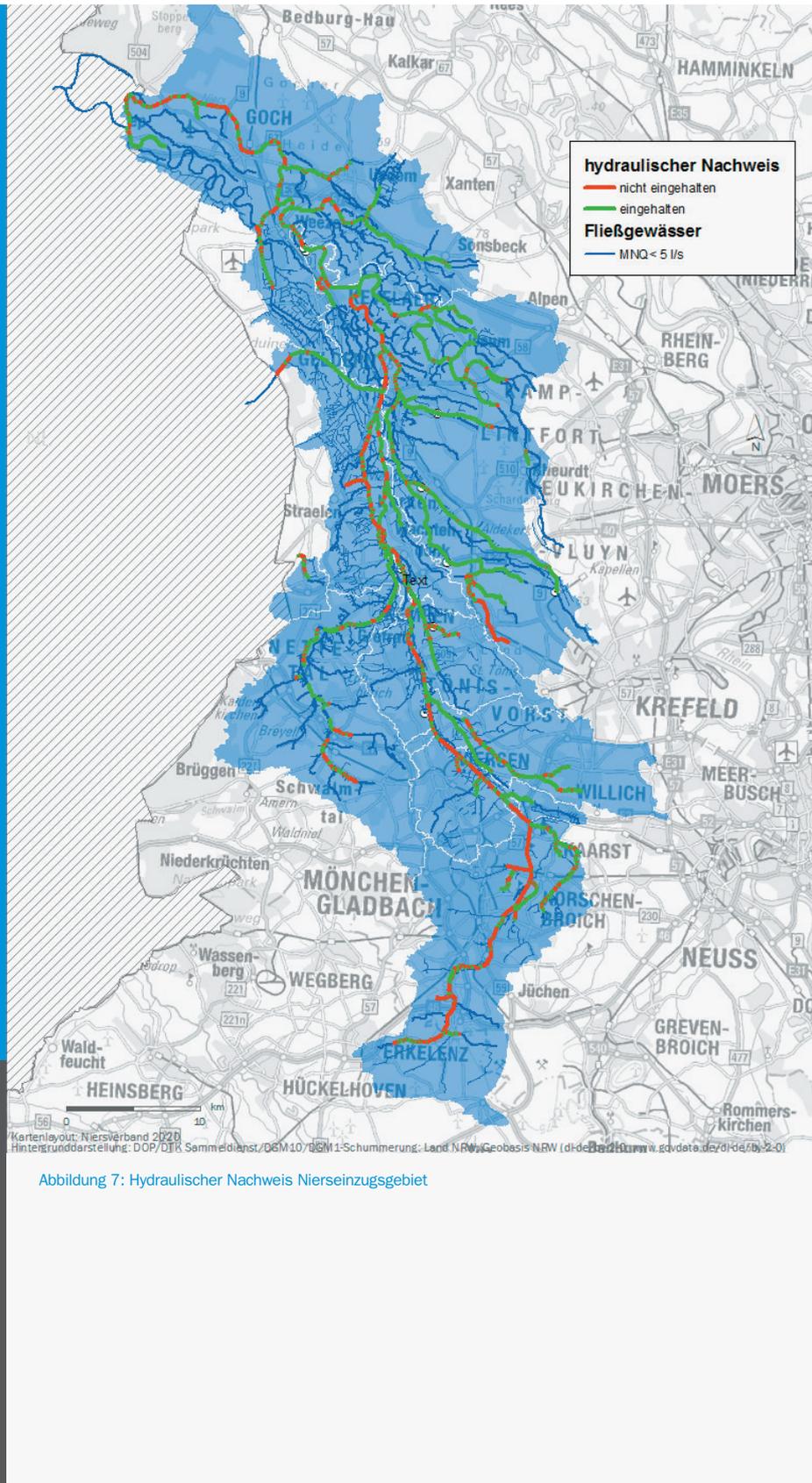


Abbildung 7: Hydraulischer Nachweis Niersinzugsgebiet

Hiernach ist die Schubspannung an den Nebengewässern infolge des niedrigen Gefälles meist eingehalten. Von den untersuchten 257 km wurden Maßnahmen zur Einhaltung von 70 % der Schubspannung auf rund 8 km ermittelt.

An der Niers hingegen wird der Schubspannungsnachweis nur auf 42 % der Strecke eingehalten. Das bedeutet, dass rund 30 Kilometer der Niers umzugestaltet sind, um den Schubspannungsnachweis einhalten zu können.

In Abbildung 7 ist das Ergebnis des Schubspannungsnachweises für die Niers und die untersuchten Nebengewässer dargestellt.

Neben der Verdriftungsproblematik ist mittels stofflichem Nachweis zu zeigen, dass auch während Einleitungsabschlägen ein ausreichender Sauerstoffgehalt im Gewässer enthalten ist und es zu keinem Fischsterben kommt. Die Kriterien für die stoffliche Nachweisführung sind in den Ergebnissen zum Modellraum Pegel Weeze bis zur Landesgrenze (siehe weiter oben) beschrieben.

GVE stofflich	Niers	Nebengewässer
Modellraum	[m³]	[m³]
OLN-BET	63.000	3.400
BET-HOL	0	4.800
HOL-OED	0	0
OED-PEL	0	0
NEO-NET	0	17.600
PEL-GEL	0	0
GEL-WEE	0	0
WWE-NUD	0	0

Tabelle 6: Übersicht erforderliches Volumen stofflicher Nachweis Niers und Nebengewässer

Für das Nierseinzugsgebiet wurden stoffliche Defizite an folgenden Mischwassereinleitstellen festgestellt:

- Wockerather Fließ
an der Einleitstelle „An der L19“
- Beckrather Fließ
an der Einleitstelle „An der Wey“
- Niers,
Mischwassereinleitungen
an der Kläranlage
Mönchengladbach-Neuwerk
- Cloer im Bereich der
Einleitstelle „Hessenbende“
- Nattergraben
Einleitstelle „Quellensee“
- Königsbach
Einleitstelle „Bracht/Hülst“ und
- Renne
Einleitstelle „Hinsbeck“

Für die oben genannten Mischwassereinleitstellen wurden daraufhin Retentionsbodenfilter ermittelt. Das erforderliche Volumen dieser Bauwerke ist je Modellraum für die Niers und die Nebengewässer in Tabelle 6 aufgelistet.

Fazit Gewässerverträglichkeitsnachweis nach BWK M 7 für die Niers und Nebengewässer

Im Rahmen des Gewässerverträglichkeitsnachweises wurden stoffliche Defizite ermittelt. Diese Defizite sind überschaubar und lassen sich durch den Bau von Retentionsbodenfiltern beheben. Erste Retentionsbodenfilter im Einzugsgebiet der Nette wurden bereits gebaut.

Der Bau von zusätzlichen Speicherbauwerken zur Einhaltung des hydrologischen Nachweises stellt aufgrund der kleinen zulässigen Drosselabflüsse keine sinnvolle Alternative dar, um die Einleitungsmengen auf ein verträgliches Maß zu reduzieren. Einzig die Umgestaltung der Niers in Anlehnung an den natürlichen Fließgewässertyp führt zu einer nachhaltigen und wirtschaftlichen Lösung um die Verdriftungsproblematik zu lösen. Daher konzentriert sich der Niersverband auf die Verbesserung der morphologischen Gewässerstruktur.



Kai Sobottka, Abteilungsleiter
Verwaltung und Finanzen

Verwaltung und Finanzen

Die Abteilung *Verwaltung und Finanzen* gliedert sich in die beiden Fachbereiche *Finanzen und Controlling* sowie *Recht und Verwaltung*. Aus dem Aufgabengebiet des Fachbereichs *Recht und Verwaltung* wird nachfolgend zur Beitragsveranlagung, zur Abwasserabgabe und den Zuwendungen sowie zum Thema *Recht und Datenschutz* berichtet. Der Bericht aus dem Aufgabengebiet des Fachbereichs *Finanzen und Controlling* enthält zum Jahresabschluss 2020 die Gewinn- und Verlustrechnung sowie die Bilanz zum 31.12.2020 und befasst sich mit der Rechnungsprüfung sowie dem Wirtschaftsplan für das Jahr 2021.

Beitragsveranlagung beim Niersverband

Grundlage

- Niersverbandsgesetz
- Niersverbandssatzung
- Veranlagungsregeln des Niersverbandes

Mitglieder des Verbandes (Beitragserhebung)

- Städte
- Gemeinden
- Kreise
- Träger der öffentlichen Wasserversorgung
- gewerbliche Unternehmen

Die Mitglieder leisten Beiträge, die zur Erfüllung der Aufgaben des Verbandes und seiner Verbindlichkeiten sowie zu einer ordentlichen Wirtschaftsführung erforderlich sind.

Beitragsgruppen

- Abwasserbeseitigung und Entsorgung der dabei anfallenden Rückstände
- Behandlung von mit Niederschlagswasser vermischem Schmutzwasser aus Mischkanalisationen in Niederschlagswasserbehandlungsanlagen, sowie Rückhaltung von mit Niederschlagswasser vermischem Schmutzwasser aus Mischkanalisationen 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

Vorläufige Beiträge für das Veranlagungsjahr 2021

Um die Verwaltung und die Arbeiten des Niersverbandes im Wirtschaftsjahr 2021 zu sichern, hat der Niersverband wie in den Vorjahren auch für dieses Jahr von der Erhebung eines vorläufigen Beitrags Gebrauch gemacht. Dabei wurden – ausgehend vom Gesamtbeitragsbedarf für das Wirtschaftsjahr 2021 – vorläufige Gesamtbeiträge in Höhe von 84.590.695,04 Euro auf Grundlage des Beitragsverhältnisses der Beitragsliste 2019 festgesetzt.

Niersverbandsbeiträge für das Veranlagungsjahr 2020

Für das Veranlagungsjahr 2020 wurden gegen Mitte des Berichtsjahres Beiträge in Höhe von insgesamt 74.338.874,01 Euro endgültig festgesetzt. Davon entfielen auf die gewerblichen und sonstigen Beiträge insgesamt 8.578.680,52 Euro, die sich auf acht verschiedene Branchen verteilen.

Festgesetzt wurden die Beiträge für das Veranlagungsjahr 2020 mit der Beitragsliste vom 24. Juni 2021 und den Verbandsmitgliedern sodann mittels Beitragsbescheid vom 25. Juni 2021 bekanntgegeben. Die Beitragsliste sowie die dazugehörigen Unterlagen lagen in der Geschäftsstelle des Niersverbandes zur Einsichtnahme aus.

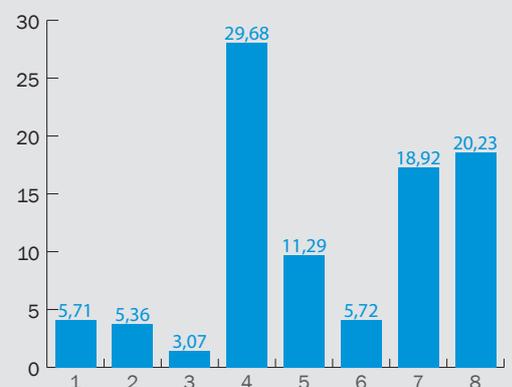
Abwasserabgabe (Berichtsstand 23.09.2021)

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

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

Für die Niederschlagswasserabgabe besteht die Möglichkeit, eine Abgabebefreiung gem. § 8 Abs. 2 AbwAG NRW zu erreichen, wenn sämtliche gesetzlichen Anforderungen an die Kanalisationsnetze, die Sonderbauwerke und die Abwasserreinigung erfüllt sind. Im Hinblick auf das jährliche Gesamtvolumen der Niederschlagswasserabgabe in Höhe von rund 1,47 Mio. Euro ist der Verband

Gewerbliche und sonstige Beiträge für das Jahr 2020		in €	in %
1	Metall- und Elektroindustrie, graphische Betriebe	489.581,26	5,71
2	Textilindustrie	460.146,11	5,36
3	Leder-, Leim und Gelatineindustrie	263.488,65	3,07
4	Lebensmittelindustrie	2.546.577,62	29,68
5	Sonstige Nahrungs- und Genussmittelindustrie	968.871,12	11,29
6	Chemische Industrie	490.836,83	5,72
7	Sonstiges Gewerbe	1.623.393,23	18,92
8	Öffentliche Einrichtungen und Anstalten	1.735.785,70	20,23
		8.578.680,52	100,00



Gewerbliche und sonstige Beiträge für das Jahr 2020 nach Branchen in %

seinerseits darum bemüht, für die größtmögliche Zahl der Einleitungen die Befreiungsvoraussetzungen zu schaffen.

Für die aktuell insgesamt 58 Einleitungen mit verbandlicher Abgabepflicht stehen zum Berichtszeitpunkt für 2019 noch 17 sowie für 2020 noch 53 Festsetzungsbescheide aus.

Für die Berechnung der Abwasserabgabe für Schmutzwasser sieht das Abwasserabgabengesetz eine Halbierung des Abgabesatzes vor, sofern die jeweilige Kläranlage die Mindestanforderungen der Abwasserverordnung erfüllt und die im Erlaubnisbescheid vorgegebenen Überwachungswerte eingehalten sind. Diese Maßgabe erfüllt jede Kläranlage des Verbandes für alle abgaberelevanten Parameter. Darüber hinaus macht der Verband von der Möglichkeit der Herabklärung von Überwachungswerten gem. § 4 Abs. 5 AbwAG Gebrauch. So kann auch für dieses Berichtsjahr die sich auf Grundlage der in den jeweiligen Einleitungserlaubnissen festgelegten Überwachungswerte ergebende Abgabe von rund 2,6 Mio. Euro nach Kalkulation auf Grundlage der herabklärten Werte wieder um ca. 1 Mio. Euro auf rund 1,55 Mio. Euro gesenkt werden.

Für das Veranlagungsjahr 2019 liegen zum Berichtszeitpunkt für 19 Einleitungen alle zu erwartenden Abgabebescheide vor. Für das Veranlagungsjahr 2020 liegt bisher ein Festsetzungsbescheid vor.

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

Darüber hinaus verfolgt der Verband im Rahmen der Festsetzungsverfahren etwaige Vollzugsänderungen aufmerk-

sam und strebt gegebenenfalls auch die gerichtliche Klärung unterschiedlicher Rechtsauffassungen an.

So wurden seit der letzten Berichterstattung vier Streitfälle zur grundsätzlichen Bewertung von Messprogrammen im Rahmen von Herabklärungen gem. § 4 Abs. 5 AbwAG in erster Instanz zu Gunsten des Verbandes entschieden. Aktuell stehen in diesen Verfahren die Entscheidungen des Oberverwaltungsgerichtes über die Anträge des LANUV auf Zulassung der Berufung aus.

Weiterhin wird neben der Verrechnung mit der vom Verband geschuldeten Abwasserabgabe nach Maßgabe des § 10 Absätze 3 und 4 AbwAG das bereits seit 2007 eingeführte und damit langjährig etablierte Verfahren zum Vollzug des damaligen § 66 Abs. 7 LWG (heute § 3 Abs. 6 AbwAG NRW) fortgeführt, wonach der Verband Aufwendungen seiner Mitglieder für die Errichtung oder Erweiterung von Abwasserbehandlungs- und Zuführungsanlagen mit der vom Verband geschuldeten Abwasserabgabe verrechnen kann.

Zuwendungen

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

Im Bereich Abwasserbeseitigung werden Projektförderungen in Form von zinsgünstigen Darlehen und Zuschüssen über das Förderprogramm „Ressourceneffiziente Abwasserbeseitigung NRW II“ in Anspruch genommen. Im Bereich Gewässer werden die Möglichkeiten zur Förderung in Form von Zuschüssen für wasserwirtschaftliche Maßnahmen (beispielsweise naturnaher Gewässerausbau oder Maßnahmen zum Hochwasserschutz) im Rahmen der entsprechenden Förderrichtlinien des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 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 Antragstellung bis hin zur Erstellung der Schlussverwendungsnachweise nach Beendigung der Projekte. Auch bei eventuell bestehendem weitergehenden Prüfungsbedarf übergeordneter Stellen werden diese weitestgehend in ihrem Prüfungsauftrag unterstützt. Dies umfasst auch hier die grundsätzliche Klärung tiefergehender Förderfragen mit dem jeweiligen Zuwendungsgeber, gegebenenfalls auch im Rahmen von Widerspruchsverfahren.

Recht und Datenschutz

Wie in jedem Jahr standen auch im Berichtsjahr im Sachgebiet **Recht** die Beratung und Unterstützung der Vorständin und der Fachabteilungen im Vordergrund. Insbesondere wurden Verträge in enger Zusammenarbeit mit den zuständigen Fachabteilungen erarbeitet und Auftragsvergaben sowie die Vertragsabwicklung juristisch unterstützt. Auch in 2021 war eines der prägenden Themen des Berichtsjahres die Corona-Pandemie. Aufgrund der Erfahrungen des Vorjahres fiel es jedoch leichter, sich auf die stetig

ändernde Gesetzeslage einzustellen. Im Sommer 2021 war das Sachgebiet **Recht** infolge der Starkregenereignisse immer wieder mit der juristischen Unterstützung bei der Bearbeitung von Schadensfällen befasst. Glücklicherweise blieb der Verband im Gegensatz zu anderen Wasserverbänden weitestgehend von größeren Schäden verschont. Dafür konnte der Verband seine Kapazitäten nutzen, um in einem schwer von der Hochwasserkatastrophe betroffenen Gebiet Amtshilfe zu leisten. Das Sachgebiet **Recht** hat bei der Prüfung der rechtlichen Rahmenbedingungen für diesen Amtshilfe-Einsatz unterstützt.

Die Koordinierungsstelle **Datenschutz**, die seit Mitte 2018 im Sachgebiet **Recht** angesiedelt ist, hat in enger Zusammenarbeit mit dem externen Datenschutzbeauftragten und mit Unterstützung des Fachbereichs **DK-PE** ein E-Learning zum Thema Datenschutz eingeführt. Im März und September 2021 wurden in zwei Schulungseinheiten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Verbandes, die regelmäßig mit personenbezogene Daten in Berührung kommen, in den Grundlagen des Datenschutzes geschult. Für neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter soll diese Schulung auch in den kommenden Jahren angeboten werden.



Die Starkregenereignisse in diesem Jahr haben auch das Sachgebiet Recht beschäftigt.

JAHRESABSCHLUSS ZUM 31.12.2020

GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG	31.12.2020		31.12.2019
	T €	T €	T €
1. Umsatzerlöse betriebstypisch (Beitrag)	74.395		
Umsatzerlöse sonstige	124		
2. Andere aktivierte Eigenleistungen	3.814		
3. Sonstige betriebliche Erträge	5.447		
4. ERTRÄGE AUS BETRIEB		83.780	71.506
5. Materialaufwand			
Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und bezogene Waren	10.852		
Aufwendungen für bezogene Leistungen	7.907	18.759	18.579
6. Personalaufwand			
Löhne und Gehälter	25.761		
Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung	7.307	33.068	31.217
7. Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen		17.996	16.977
8. Sonstige betriebliche Aufwendungen		12.102	10.313
9. Erträge aus Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	301		
10. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	100	401	390
11. Abschreibungen auf Wertpapiere des Umlaufvermögens	0		
12. Zinsen und ähnliche Aufwendungen		465	444
13. innerbetriebliche Leistungsverrechnung			
Zurechnung (Aufwand)	5.340		
Abgabe (Ertrag)	5.340	0	0
14. ERGEBNIS VOR STEUERN		1.791	-5.634
15. Steuern von Einkommen und Ertrag		2	0
16. ERGEBNIS NACH STEUERN		1.789	-5.634
17. Sonstige Steuern		57	55
18. JAHRESÜBERSCHUSS/-FEHLBETRAG		1.732	-5.689
19. Gewinn/Verlust des Vorjahres		114	94
20. Rücklagenzuführung		10.797	9.714
21. Rücklagenentnahme		9.067	15.423
22. BILANZGEWINN/-VERLUST		116	114

Aktiva

A.	ANLAGEVERMÖGEN	31.12.2020		31.12.2019
		T €	T €	T €
I.	Immaterielle Vermögensgegenstände			
	Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten		4.359	3.753
II.	Sachanlagen			
	1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich Bauten auf fremden Grundstücken	51.210		
	2. Technische Anlagen und Maschinen	139.103		
	3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	11.191		
	4. Geleistete Anzahlungen u. Anlagen im Bau	47.185	248.689	231.996
III.	Finanzanlagen		40.151	40.174
	Summe Anlagevermögen		293.199	275.923
B.	UMLAUFVERMÖGEN			
I.	Vorräte			
	1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	2.100		
	2. Unfertige Leistungen	0	2.100	2.100
II.	Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände			
	1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	359		
	2. Forderungen gegen Mitglieder	178		
	3. Sonstige Vermögensgegenstände	432	969	3.697
III.	Wertpapiere		0	0
IV.	Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten		4.452	8.406
	Summe Umlaufvermögen		7.521	14.203
C.	RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN		1.087	739
	BILANZSUMME		301.807	290.865

Passiva

		31.12.2020		31.12.2019
A.	EIGENKAPITAL	T €	T €	T €
I.	Verbandskapital		97.000	97.000
II.	Direktfinanzierung		18.635	18.635
III.	Rücklagen			
	1. Allgemeine Rücklage	8.922		
	2. Investitionsrücklage	49.475		
	3. Beitragsausgleichsrücklage	1.577	59.974	58.244
IV.	Erhaltene Investitionszuschüsse		0	0
V.	Bilanzgewinn/-verlust		116	114
	Summe Eigenkapital		175.725	173.993
B.	RÜCKSTELLUNGEN			
	1. Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	6.259		
	2. Sonstige Rückstellungen	20.299	26.558	21.903
C.	VERBINDLICHKEITEN			
	1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	86.176		
	2. Erhaltene Anzahlungen	2.515		
	3. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	6.938		
	4. Verbindlichkeiten gegenüber Mitgliedern	0		
	5. Sonstige Verbindlichkeiten	3.715	99.344	94.631
D.	RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN		180	338
	BILANZSUMME		301.807	290.865

Rechnungsprüfung

In seiner Frühjahrssitzung am 19. Mai 2021 informierte sich der Rechnungsprüfungsausschuss über den vorläufigen Jahresabschluss 2020. Vertiefte Informationen erhielt der Ausschuss unter anderem über den aktuellen Stand der verschiedenen Alternativen der Kooperationsmöglichkeiten zur Errichtung einer Klärschlammmonoverbrennungsanlage. Das Recycling von Phosphor in Klärschlämmen ist nach Ablauf einer längeren Übergangszeit ab 2029 vorgeschrieben. Des Weiteren wurde über den dritten Bewirtschaftungsplan – das zur Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie vorgesehene Instrument in Deutschland – berichtet.

Der Jahresabschluss 2020 war Hauptthema der zweiten Sitzung des Rechnungsprüfungsausschusses im Berichtsjahr, die am 06. Oktober 2021 stattfand. Grundlage der Beratungen waren hier die Berichte der externen Prüfstelle Kniebaum, Bocks GmbH sowie der **Internen Prüfstelle** des Verbandes. Über das Ergebnis der Prüfung hat der Rechnungsprüfungsausschuss der Verbandsversammlung in ihrer Sitzung am 16. Dezember 2021 berichtet.

Wirtschaftsplan 2021

Der von der Verbandsversammlung beschlossene Wirtschaftsplan 2021 hat ein Gesamtvolumen von 227.337.665 Euro. Der Gesamtbeitragsbedarf des Jahres 2021 stieg im Vergleich zum Vorjahr um 13,57 %. Im Vermögensplan, in dem nach Ausgaben und Einnahmen insgesamt 123.697.400 Euro angesetzt sind, sind Investitionen in Höhe von 58,3 Mio. Euro zu finanzieren.



Erfolgsplan 2021

	€
1. Umsatzerlöse Beiträge	84.576.515
2. Umsatzerlöse Mieterträge	133.000
3. Andere aktivierte Eigenleistungen	3.160.000
4. Sonstige betriebliche Erträge	1.168.050
5. Erträge aus Betrieb	89.017.565
6. Materialaufwand	
a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und bezogene Waren	12.413.600
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	9.800.415
7. Personalaufwand	
a) Löhne und Gehälter	27.829.500
b) soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und Unterstützung	7.906.800
8. Abschreibung	18.596.000
9. Sonstige betriebliche Aufwendungen	15.347.150
10. Erträge aus Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	300.000
11. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	0
12. Abschreibungen auf Wertpapiere	0
13. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	845.400
14. Innerbetriebliche Leistungsverrechnung	
a) Aufwand	6.536.240
b) Ertrag	6.536.240
15. Ergebnisse der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	-3.421.300
16. Steuern von Einkommen und Ertrag	0
17. Ergebnis nach Steuern	-3.421.300
18. Sonstige Steuern	60.800
19. Umlage Verwaltung	
Zurechnung (+)	11.332.090
Abgabe (-)	11.332.090
20. Jahresverlust / Jahresgewinn	-3.482.100
21. Gewinn-/Verlustvortrag	0
22. Rücklagenzuführung	10.840.600
23. Rücklagenentnahme	14.322.700
24. Ergebnis	0

Vermögensplan 2021

Mittelherkunft	€
Eigenmittel	29.442.400
davon Direktfinanzierung	0
davon Abschreibung	18.596.000
davon Zuführung Rücklagen	10.840.600
davon Verminderung Kassenbestand	5.800
davon Zuführung Eigenkapital	0
Fremdmittel	94.255.000
davon Tilgungseinnahmen	23.000
davon Finanzierungshilfen	0
davon Darlehn für Investitionen	44.232.000
davon Darlehn für Umschuldungen	50.000.000
Summe	123.697.400
Mittelverwendung	
Investitionen	
davon Neubaumaßnahmen	58.292.000
davon sonstige Maßnahmen	47.630.000
davon Übernahmen	10.662.000
Finanzanlagen	0
davon sonstige Ausgaben, Disagio	100.000
Tilgungsausgaben	50.982.700
davon Regeltilgung	982.700
davon Umschuldungstilgung	50.000.000
Erhöhung Kassenbestand	0
Inanspruchnahme von Rücklagen	14.322.700
Summe	123.697.400