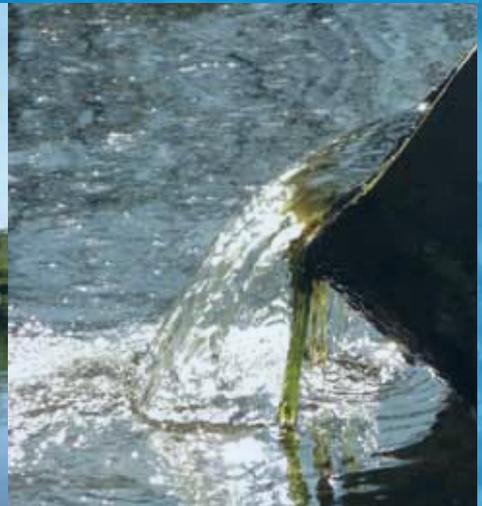


Jahresbericht 2011





VORWORT

Die Erdbeben- und daraus resultierende Nuklearkatastrophe in Fukushima hat in Deutschland den konsequenten Ausstieg aus der Atomwirtschaft herbeigeführt. Damit einher ging ein bisher nachhaltiger Anstieg der Strom-, aber auch der weiteren Energiekosten. Hinzu kommen jährlich wachsende Umlagen durch staatliche Förderung der regenerativen Energie.

Als energieintensives Unternehmen steht der Niersverband vor der Herausforderung, die zu erwartenden Kostensteigerungen so weit wie möglich aufzufangen.

Durch weitere Eigenproduktion von Strom aus regenerativen Quellen soll der Anteil des immer teurer einzukaufenden Stromes schrittweise verringert werden. Neben der Stromerzeugung aus Faulgas wird auch die Nutzung von Windenergie in Angriff genommen.

Zuletzt sollen weitere Prozessoptimierungen bei der Abwasserreinigung den Verbrauch senken. Die beim Niersverband bereits vorhandene Fachkompetenz ist dabei zielgerichtet zu erweitern, um zukünftig noch wirtschaftlicher zu arbeiten. Mit dieser Strategie konnte auch der Wirtschaftsplan 2012 ohne Beitragssteigerungen aufgestellt werden.



Rolf A. Königs

Vorsitzender
des Verbandsrates



Prof. Dr.-Ing. Dietmar Schitthelm

Vorstand

NIERSVERBAND

Am Niersverband 10
41747 Viersen
Telefon 02162/37 04-0
Telefax 02162/37 04-444

www.niersverband.de

Der Jahresbericht 2011 setzt sich aus einem gedruckten und einem digitalisierten Teil auf beiliegender CD zusammen.

Gedruckter Bericht

| | Seite |
|--|-------|
| Verstorbene im Jahr 2011 | 7 |
| Überblick | 8 |
| Gewässermonitoring | 12 |
| Deammonifikationsverfahren | 22 |
| Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer | 28 |
| Daten und Fakten | 35 |
| Bilanz | 36 |
| Verbandsorgane und -ausschüsse | 39 |

Bericht auf beiliegender CD

Jahresbericht 2011.pdf

Berichte der Abteilungen:

Abwasser.pdf

Gewässer und Labor.pdf

Informations- und Modelltechnik.pdf

Öffentlichkeitsarbeit.pdf

Personal und Soziales.pdf

Verwaltung und Finanzen.pdf

Organigramm.pdf

Statistische Angaben und Glossar.pdf



Es verstarben im Berichtsjahr:

Horst Hoppe

Technischer Angestellter

52 Jahre, verstorben am 28.08.2011

Hans Terlinden

Klärwärter

91 Jahre, verstorben am 04.10.2011

Helmut Beumers

Technischer Zeichner

83 Jahre, verstorben am 07.10.2011

Der Niersverband trauert um diese
Menschen.

Überblick

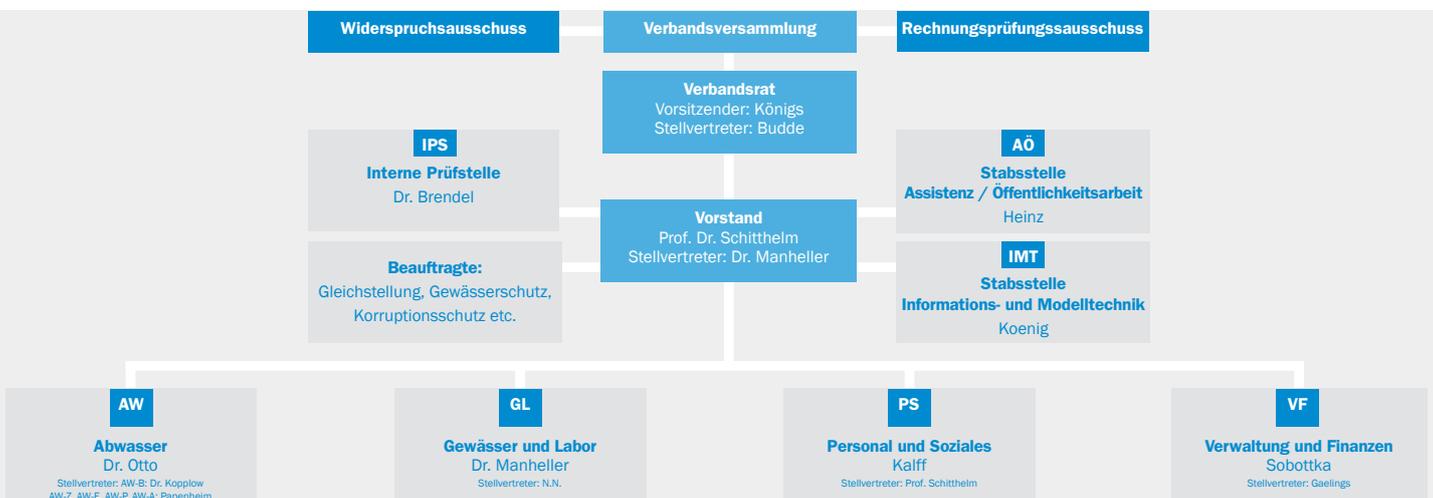
DER UMBAU DER INTERNEN ORGANISATION IST IM LETZTEN JAHR WEITER FORTGESCHRITTEN. SEIT 1. JANUAR 2011 SIND DIE BEIDEN ABTEILUNGEN LABOR UND GEWÄSSERBEURTEILUNG UND GEWÄSSER UND HYDROLOGIE ZU EINER ABTEILUNG GEWÄSSER UND LABOR VERSCHMOLZEN. DIE NEUE ABTEILUNG WIRD VON DR. WILFRIED MANHELLER GELEITET. BERT LANPHEN ÜBERNAHM IN DEN LETZTEN MONATEN SEINER ARBEITSZEIT DIE STABSSTELLE DEUTSCH-NIEDERLÄNDISCHE ZUSAMMENARBEIT.

Mit der Verabschiedung von Bert Lanphen und Klaus Linssen Ende August bzw. Ende September 2011 in den wohlverdienten Ruhestand fallen sowohl die eben genannte Stabsstelle als auch die Abteilung *Abfall und Energie* als selbstständige Abteilung weg. Letztere wird als Fachbereich in die Abteilung Abwasser integriert.

Somit enthält die gestraffte Organisation des Niersverbandes zum Ende des Jahres 2011 nur noch vier Abteilungen und drei Stabsstellen.

RÜCKBLICK

Der Rückblick auf das Wettergeschehen des Berichtszeitraums zeigt insgesamt ein recht nasses Jahr. Das Winterhalbjahr war insbesondere im November und Januar geprägt durch lang anhaltendes Hochwasser an der Niers. Das Frühjahr hingegen zeigte eine ausgeprägte Trockenperiode, so dass der Wasserspiegel der Niers so bedenklich absank, dass über Einschränkungen von Wasserentnahmen zur Bewässerung beraten wurde. Dafür brachte der Sommer



aufgrund der regelmäßigen ausgiebigen Regenfälle, in diesem Jahr zum Glück ohne extreme Starkregen, keine größeren Probleme für das Gewässer. Die Sommerniederschläge führten allerdings durchgehend zu relativ hohen Wasserständen in der Niers und auch zu Grundwasserneubildung, was im Sommer sonst unüblich ist. Darüber hinaus kann festgestellt werden, dass auch 2011 wieder zu den im Durchschnitt zu warmen Jahren zu rechnen ist.

STRATEGIE DES NIERVERBANDES

Die Katastrophe von Fukushima hat die Energiewende in Deutschland eingeleitet. Auch der Niersverband bleibt davon nicht verschont. Der Ausstieg aus der Atomenergie wird die Stromkosten in den nächsten Jahren weiter steigen lassen. Umso wichtiger, dass der Niersverband in diesem Bereich mit seiner Strategie zukunftsweisend aufgestellt ist. Geprüft wird eine Erhöhung der Faulgasproduktion durch Co-Vergärung. Hieraus ergibt sich ein höherer Anteil an eigenerzeugter Energie durch die verstärkte Nutzung dieser regenerativen Energiequelle. Zusätzlich werden, wie bereits in der Vergangenheit erfolgreich durchgeführt, weitere Reduzierungen beim Energieverbrauch entwickelt.

Die Energiestrategie des Niersverbandes strebt den (bilanziell) energieautarken Verband an, wobei als Energiequellen ausschließlich regenerative Energien angesprochen werden. Bei den Untersuchungen zur Nutzung weiterer erneuerbarer Energiequellen zur Erhöhung der Eigenversorgung hat sich die Windkraft als wirtschaftlichste Alternative ergeben, die auch als einzige das Potenzial hat, die angestrebte Eigenversorgung bereit zu stellen. Ab 2012 können geeignete Projektentwicklungen in Angriff genommen werden.

Die Strategie des Niersverbandes umfasst weitere Zukunftsthemen:

Unter dem Aspekt der endlichen und immer schneller schwindenden Phosphoreserven gewinnt die Rückgewinnung des im Abwasser und Klärschlamm vorkommenden Phosphors rasant an Bedeutung. Hier bereitet die Politik Regelungen zur Ressourcensicherung vor, von denen der Niersverband ebenfalls berührt sein wird. Auf dem Prüfstand steht dann die komplette Entsorgungsschiene für den Klärschlamm.

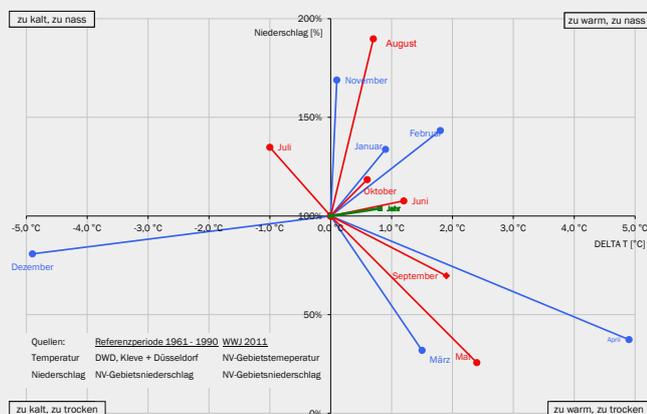
Bisher zählte die Praxis der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung zur effektivsten Kreislaufführung in Bezug auf die im Abwasser und Klärschlamm

BHKW-Motor



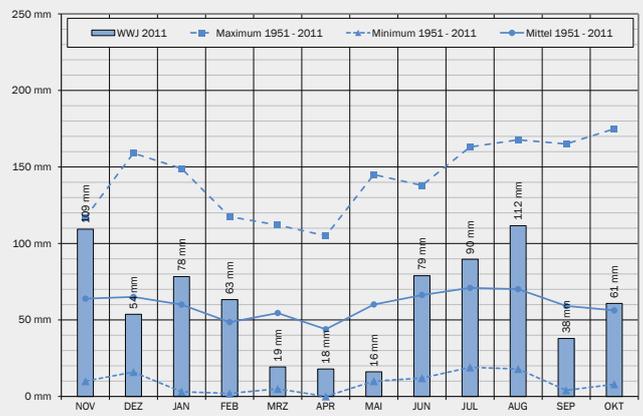
Thermopluviogramm

Wasserwirtschaftsjahr 2011 mit Referenzperiode 1961 - 1990



Niederschlagsumhüllung des Gebietsniederschlags

Wasserwirtschaftsjahre 1951 - 2011



vorhandenen Nährstoffe. Die seit Jahren immer intensiver geführte Diskussion um Klärschlamm als Schadstoffsenke und dadurch bedingte Anreicherung von schädlichen Stoffen im Boden führte in den vergangenen Jahren zu einem starken Rückgang dieses Entsorgungsweges. Einige Bundesländer, wie z. B. Bayern und Baden-Württemberg, streben das komplette Verbot der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung an.

Seit Jahren wird daher nach Alternativen zur Rückgewinnung des Phosphors aus Abwasser oder Klärschlamm gesucht.

Bereits im Jahr 2009 hat der Niersverband auf dem Klärwerk Mönchengladbach-Neuwerk eine Anlage zur gezielten Fällung von Magnesium-Ammonium-Phosphat (MAP) in Betrieb genommen. Das dadurch gewonnene MAP wird nach Aufbereitung als wertvoller Dünger wiederverwendet.

Der Wirkungsgrad dieser Anlage in Bezug auf den zurückgewonnenen Phosphor liegt insgesamt bei rund 25 Prozent. Andere Verfahren, wie beispielsweise die Rückgewinnung von Phosphor aus Klär-

schlamm-Asche, weisen einen höheren Rückgewinnungsgrad auf. Sie können jedoch momentan noch nicht wirtschaftlich betrieben werden.

Auch unter diesem Aspekt sind die Planungen zu sehen, gemeinsam mit vier deutschen und drei niederländischen benachbarten Wasserverbänden eine gemeinsame Entsorgungsstrategie zu entwickeln, an deren Ende eine Klärschlamm-monoverbrennungsanlage stehen könnte. Die zurückbleibende Klärschlamm-Asche könnte bis zur Entwicklung eines wirtschaftlichen Rückgewinnungsverfahrens in einem Monozwischenlager für entsprechende Aschen gesichert werden. Parallel sollen Forschungsaktivitäten mit Unterstützung (möglichst der EU) zur Entwicklung wirtschaftlicher Rückgewinnungsverfahren vorangetrieben werden.

KOOPERATIONEN

„Gemeinsam wirtschaftlich handeln bei der Erfolgskontrolle zur Wiederherstellung ökologisch guter Gewässer“, das ist das Motto, das Prof. Dietmar Schitthelm bei der Unterzeichnung des Kooperations-



Ausgefälltes MAP

Fahrzeug zur landwirtschaftlichen Klärschlammausbringung



MAP-Fällungsanlage



vertrages zwischen dem Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz NRW (LANUV) und dem Niersverband am 10.02.2011 voran stellte.

Mit der EU-Wasserrahmenrichtlinie sind auf europäischer Ebene umfangreiche Verpflichtungen zum Monitoring der Oberflächengewässer und des Grundwassers festgelegt worden. Monitoring bedeutet dabei die Erfassung von chemisch-physikalischen und biologischen Eigenschaften eines Gewässers über einen längeren Zeitraum und damit die Überwachung und Erfolgskontrolle der Gewässerentwicklung. Die Durchführung des Monitorings in der Fläche obliegt hierbei dem LANUV. Darüber hinaus führt auch der Niersverband im Rahmen seiner Aufgabenwahrnehmung Gewässeruntersuchungen durch.

Zur Nutzung möglicher Synergien und zur Verdichtung der Daten über den Zustand der Niers und ihrer Nebengewässer wurde der Kooperationsvertrag von Dr. Bottermann, Präsident des LANUV und Prof. Schitthelm unterschrieben. Inhalt des Vertrages sind die Abstimmung der Messprogramme, der wechselseitige Austausch von

Daten sowie die Beurteilung des Gewässerzustands im gemeinsamen fachlichen Dialog, wobei die Ergebnisverantwortung bei den staatlichen Stellen liegt.

Dies ist ein Beispiel von mehreren Kooperationen, die der Niersverband mit verschiedenen Partnern eingegangen ist. Ziel ist die kostenoptimierte Wahrnehmung aller Beteiligten von Aufgaben im Bereich der EU-Wasserrahmenrichtlinie und der EU-Hochwassermanagementrichtlinie.

NEUE HOMEPAGE

Lange wurde daran gearbeitet, jetzt ist es endlich soweit. Die neu gestaltete und überarbeitete Homepage des Niersverbandes ist zum 14. Dezember 2011 online geschaltet worden und kann unter **www.niersverband.de** abgerufen werden. Neben einem komplett neuen und ansprechenden Design, gestaltet nach der neuen Gestaltungsrichtlinie des Verbandes, wurden auch die Inhalte überarbeitet und aktualisiert. Mit einer neuen Menüführung werden die Informationen übersichtlich präsentiert.

Neue Homepage



www.niersverband.de

Unterzeichnung Kooperationsvertrag







Gewässer- monitoring

Gewässermonitoring

AUTORIN: DR. UTE DREYER,
 ABTEILUNG GEWÄSSER UND LABOR, SACHBEREICHSLITERIN BIOLOGIE

KENNTNISSE DER BIOLOGISCHEN UND CHEMISCH-PHYSIKALISCHEN SITUATION IM GEWÄSSER SIND WICHTIGE GRUNDLAGE FÜR DIE PLANUNG UND UMSETZUNG KOSTENEFFIZIENTER MASSNAHMEN IM BEREICH DER GEWÄSSERGESTALTUNG BZW. DER NIEDERSCHLAGS-WASSERBEHANDLUNG UND DAMIT FÜR DIE UMSETZUNG DES MASTERPLANS NIERSGEBIET.

Untersuchungen vor Beginn von Maßnahmen, aber auch eine intensive Erfolgskontrolle und damit Effizienzprüfung bereits durchgeführter Maßnahmen sind Bestandteil eines umfangreichen Monitoringprogramms. Dieses umfasst die Erhebung von chemisch-physikalischen und biologischen Daten in der Niers und ihren Nebengewässern innerhalb verschiedener Messprogramme, die 2011 weitergeführt bzw. intensiviert wurden. So erfolgten beispielsweise im Rahmen des Projektes „Gewässerträglichkeit von Einleitungen“ im Jahr 2011 Makrozoobenthosuntersuchungen (Untersuchungen der im oder am Gewässer-

serboden lebenden Tiere, die mit dem Auge noch erkennbar sind, z. B. Schnecken, Muscheln, Insektenlarven) oberhalb und unterhalb der Einleitungen im Einzugsgebiet Niers-Mittellauf. Die Bewertungen werden 2012 abgeschlossen.

Einen Abschluss in der Bewertung fanden in 2011 die im Jahr 2010 durchgeführten entsprechenden Untersuchungen im Einzugsgebiet Niers-Oberlauf. Über die Ergebnisse wird im Folgenden ausführlicher berichtet sowie ebenfalls über die ersten Ergebnisse des in 2010 begonnenen Fischmonitorings.

Die Niers oberhalb von Wachtendonk



ÜBERBLICK ÜBER DAS GEWÄSSER- MONITORING 2011

Chemisch-physikalische Parameter

Monatliche Untersuchung der Niers und der Mündungsbereiche der größeren Nebengewässer an 18 Haupt-Probennahmestellen

Regelmäßige Untersuchungen in den Nebengewässern im Umfeld von Kläranlagen

Kontinuierliche Messungen an sechs Gewässergütemessstationen

Ereignisbezogene Untersuchungen in der Niers oberhalb und unterhalb des RÜB 2 aus dem Klärwerk Mönchengladbach-Neuwerk

Biologische Parameter

Makrozoobenthosuntersuchungen an ca. 130 Untersuchungsstellen

Makrophytenbestandserhebungen an 23 Untersuchungsstellen

Fischbestandserhebungen an 20 Untersuchungsstellen

FISCHMONITORING

2010 war der Beginn eines langfristigen biologischen Monitoringprogramms im Nierseinzugsgebiet. An 20 Probenahmestellen werden neben dem Makrozoobenthos auch die Fische und die Makrophyten in die Bewertungen einbezogen. Hiermit wird eine gesamtgesellschaftliche Bewertung der ökologischen Entwicklung der Niers ermöglicht.

Im Herbst 2010 wurden zur Erfassung der Basissituation zwei Fischbestandserhebungen (Elektrobefischungen) an den 20 Untersuchungsstellen in der Niers und in den Mündungsbereichen von Nette, Gelderner Fleuth, Issumer Fleuth und Kervenheimer Mühlenfleuth durchgeführt. Beauftragt mit den Untersuchungen war die Biologische Station Krickenbecker Seen e.V. Die Probenahme erfolgte entsprechend fiBS (fischbasiertes Bewertungssystem für Fließgewässer).

Insgesamt wurden 30 Fischarten registriert. Bei den Arten Blaubandbärbling, Goldfisch, Koikarpfen, Marmorgrundel, Orfe und Sonnenbarsch handelt es sich um Neozoen (gebietsfremde Arten, die durch menschliche Aktivitäten in andere Gebiete gelangt sind und sich dort fest etabliert



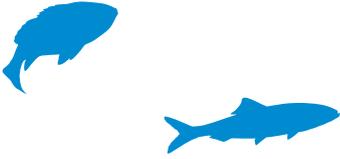
Karte der Befischungstrecken

● Befischungstrecken Niers

● Befischungstrecken Nebengewässer

Hecht





Verteilung der Fischarten in der Niers

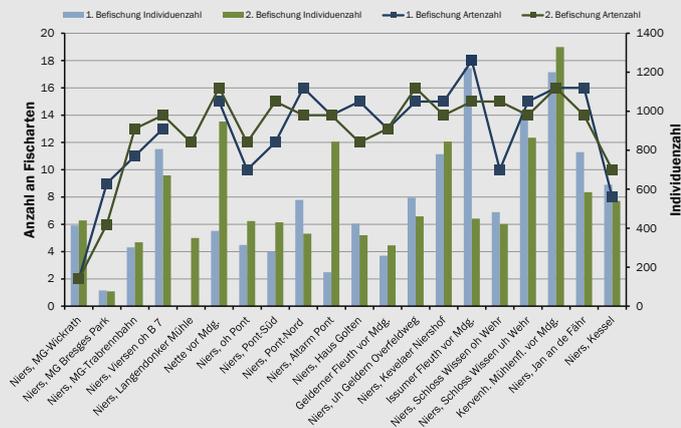
Gefährdungskategorien Rote Liste:

- 1 = vom Aussterben bedroht
- 2 = stark gefährdet
- 3 = gefährdet
- D = Datenlage unzureichend

- vereinzelt vorhanden
- ■ vorhanden
- ■ ■ häufig vorhanden

| | Oberlauf | Mittellauf | Unterlauf | Neozoe oder Zuchtform | Rote Liste NRW 1999 | Rote Liste D 1998 | FFH-Art Anhang II |
|-----------------------|----------|------------|-----------|-----------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| Aal | | ■ | ■ | | | | |
| Flussbarsch | ■ ■ ■ | ■ ■ ■ | ■ ■ ■ | | | | |
| Flussneunauge | | | ■ | | 1 | 2 | x |
| Bitterling | | ■ ■ | ■ ■ | | 1 | 2 | x |
| Blaubandbärbling | ■ | ■ ■ | ■ ■ | x | | | |
| Brasse | ■ | ■ | ■ ■ | | | | |
| Döbel | | ■ | ■ | | | | |
| Dreistachl. Stichling | ■ ■ ■ | ■ ■ ■ | ■ ■ | | | | |
| Elritze | | ■ | | | | | |
| Giebel/Goldfisch | | | ■ | x | | | |
| Gründling | ■ ■ | ■ ■ | ■ ■ | | | | |
| Güster | | | ■ | | | | |
| Hasel | ■ | ■ ■ | ■ ■ | | | | |
| Hecht | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Karassche | | | ■ | | | | |
| Karpfen | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Kaulbarsch | | ■ | ■ ■ | | | | |
| Koikarpfen | ■ | | | x | | | |
| Koppe (Groppe) | ■ | ■ ■ | ■ ■ | | | | x |
| Mamorgrundel | | | ■ | x | | | |
| Orfe/Aland | | | ■ | x | | | |
| Rotaugen | ■ ■ | ■ ■ ■ | ■ ■ | | | | |
| Rotfeder | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Schmerle | ■ ■ | ■ ■ ■ | ■ ■ ■ | | | | |
| Schleie | ■ | ■ ■ | ■ | | | | |
| Sonnenbarsch | ■ | ■ | ■ | x | | | |
| Steinbeisser | | ■ ■ | ■ ■ | | D | 2 | x |
| Zander | | ■ | ■ | | | | |
| Zwergstichling | ■ ■ | ■ | ■ | | | | |
| Neunstachl. Stichling | | | | | | | |

Ergebnisse der Fischbestandserhebungen in der Niers und den Mündungsbereichen verschiedener Nebengewässer 2010





haben) oder um Zuchtformen. Aufgrund ihres anteilmäßig geringen Vorkommens ist diesen Arten in der Niers momentan keine größere Bedeutung zuzumessen. Hinsichtlich der Verbreitung in der Niers ist der Dreistachlige Stichling am häufigsten, hinsichtlich der Individuenzahlen der Flussbarsch. Als nächsthäufigste Arten sind Bachschmerle, Rotauge, Koppe und Gründling vorhanden, gefolgt von Bitterling, Hasel, Steinbeisser und Hecht. Koppe, Bitterling und Steinbeisser werden im Anhang II der FFH-Richtlinie der europaweit schützenswerten Arten aufgeführt, Bitterling und Steinbeisser auch in den Roten Listen von Deutschland und von Nordrhein-Westfalen. Das als Einzelfund an der Untersuchungsstelle *Niers/Jan an de Fähr* nachgewiesene Flussneunauge ist auch im Anhang II der FFH-Richtlinie und in den Roten Listen vorhanden, ebenso das nur in der Kervenheimer Mühlenfleuth vorhandene Bachneunauge. Hinsichtlich der Neunaugen liefern die Elektrobefischungen aber keinen Überblick über ihr wirkliches Vorkommen, da die Larvenstadien (Querder) 3 - 5 Jahre im Gewässergrund eingegraben leben und nicht miterfasst werden.

Nachgewiesen wurden in der Niers überwiegend Jung- und Kleinfische. Größere Fische (>20 cm) waren mit Ausnahme des

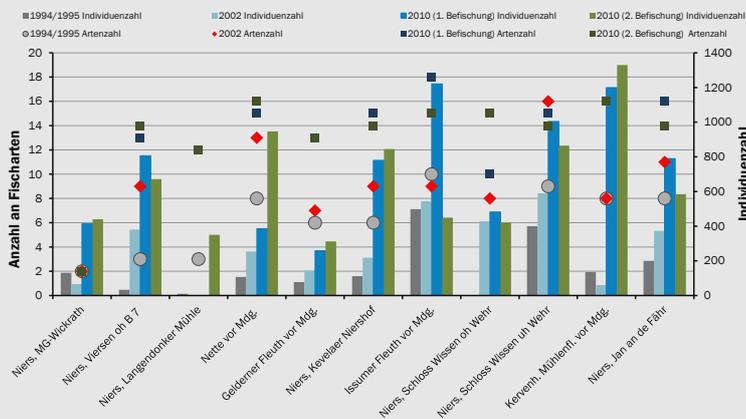
Staubereiches am Wehr Wissen seltener vorhanden. Dies ist wahrscheinlich methodisch bedingt, da die größeren Fische eher flüchten können.

Die einzelnen Probenahmestellen unterscheiden sich zum Teil deutlich hinsichtlich der Artenzusammensetzung und der Individuenzahlen. Während im Süden an der Untersuchungsstelle Mönchengladbach-Wickrath bei den Untersuchungen in 2010 nur der Drei- und der Neunstachlige Stichling vorkamen, konnten im Mittel- und Unterlauf der Niers teilweise mehr als 15 Fischarten an den einzelnen Probenahmestellen nachgewiesen werden. Die Mündungsbereiche der Nette, der Issumer Fleuth und der Kervenheimer Mühlenfleuth waren am arten- und z. T. auch am individuenreichsten.

Der Vergleich mit früheren Befischungen zeigt deutlich die positive Entwicklung des Fischbestandes in der Niers sowie in den Mündungsbereichen von Nette, Gelderner Fleuth, Issumer Fleuth und Kervenheimer Mühlenfleuth in den vergangenen Jahren. Die Untersuchungen 1994/1995 und 2002 sind zwar nicht vollständig mit den Untersuchungen 2010 vergleichbar, für Trendaussagen sind die Ergebnisse aber ausreichend. An der südlichsten Untersuchungsstelle in Mönchengladbach-Wickrath



Vergleich von Fischbestandserhebungen in der Niers und den Mündungsbereichen verschiedener Nebengewässer (1994, 2002, 2010)



Flussbarsch



waren zu allen Terminen nur die beiden bereits genannten Stichlingsarten vorhanden, 2010 aber in höheren Individuenzahlen. Die Untersuchungsstelle Viersen oh B7 liegt ca. 2,5 km unterhalb der Einleitung des Klärwerks Mönchengladbach-Neuwerk. Die Wasserführung und -qualität der Niers wird hier wesentlich durch die Kläranlageneinleitung geprägt. Die deutlichen Verbesserungen im Fischbestand stehen mit dem Ausbau des Klärwerks im Zusammenhang (Ende 2001: Inbetriebnahme von zwei neuen Belebungs-einheiten, Ende 2006: Inbetriebnahme der dritten Belebungs-einheit). Verschiedene weitere Ausbaumaßnahmen an den Kläranlagen an der Niers und an den Nebengewässern wirkten sich ebenfalls positiv auf die Entwicklung der Wasserqualität und damit auch auf die Fische aus.

Zur Ableitung langfristiger Trends speziell im Umfeld von Renaturierungsmaßnahmen sind für die nächsten Jahre regelmäßig Fischbestandserhebungen an den bereits genannten Untersuchungsstellen geplant. Die Maßnahmen zur Verbesserung der Strukturverhältnisse, der Durchgängigkeit, aber auch Optimierungen bei der Gewässerunterhaltung werden die weitere positive Entwicklung des Fischbestandes begünstigen.

GEWÄSSERVERTRÄGLICHKEIT VON EINLEITUNGEN IM NIERS-OBERLAUF

Im Rahmen der BWK M3/M7-Nachweise für das Nierseinzugsgebiet werden gewässerökologische Untersuchungen (Makrozoobenthos) an möglichst allen Einleitungsstellen durchgeführt (Kläranlage, Mischwasser, Regenwasser), d. h. an den Fließgewässern oberhalb und unterhalb der Einleitungen. Konzentriert wird sich hierbei auf die kommunalen Einleitungen und die Einleitungen des Niersverbandes.

Ziel der Untersuchungen ist es, einen Überblick über die Situation im Gewässer im Umfeld der verschiedenen Einleitungen zu gewinnen. Hierbei werden die Gewässer ganzheitlich betrachtet, um eventuelle Belastungsschwerpunkte herauszufinden und damit eine effiziente Maßnahmenplanung zu ermöglichen.

Nachdem 2009 das Netteinzugsgebiet untersucht wurde, erfolgten 2010 (Probenahme) und 2011 (Bewertung) die entsprechenden Untersuchungen im Einzugsgebiet Niers-Oberlauf. Als untere Grenze des Einzugsgebietes wird die Einleitung aus

Mikroskopie-Arbeitsplatz Makrozoobenthos



Niers-Oberlauf



dem Klärwerk Mönchengladbach-Neuwerk definiert. Probenahme und Bewertung wurden entsprechend des Bewertungssystems Asterics/Perlodes durchgeführt.

In die Betrachtung gingen ca. 180 Einleitungen in den Niers-Oberlauf, die Köhm, den Gladbach, den Bungtbach und den Trietbach ein. An mehreren Einleitungsstellen waren die Gewässer verrohrt, ausgetrocknet oder der Wasserstand war aufgrund von Stauhaltungen zu hoch, so dass gewässerökologische Untersuchungen nicht durchgeführt werden konnten. Ein Teil der Einleitungen war nicht auffindbar/sichtbar (unter Wasser), wurde aber den entsprechenden Gewässerabschnitten zugeordnet. Insgesamt ergaben sich im Einzugsgebiet Niers-Oberlauf 45 Untersuchungen der Situation oberhalb/unterhalb von Einleitungen bzw. von Einleitergruppen.

Aufgrund der biologischen Befunde konnte nach den Untersuchungen im Jahr 2010 für zwei Einleitungen bzw. Einleitergruppen eine negative Beeinflussung des Makrozoobenthos nicht vollständig ausgeschlossen werden. Hier wurden im Verlauf des Jahres 2011 weitere Untersuchungen durchgeführt. Die aktuelleren Ergebnisse zeigen keine wesentlichen Unterschiede in der Organismenbesiedlung oberhalb und

unterhalb. An allen anderen Einleitungsstellen im Einzugsgebiet Niers-Oberlauf waren keine einleiterbedingten Unterschiede oberhalb und unterhalb der Einleitung in der Besiedlung mit Makrozoobenthos sichtbar. Die Gesamtbewertung wird hauptsächlich durch die teilweise mäßigen, aber überwiegend unbefriedigenden bis schlechten Einstufungen in die Qualitätsklasse „Allgemeine Degradation“ geprägt. Die schlechten Strukturverhältnisse im Niers-Oberlauf spielen hier eine wesentliche Rolle.

Besonders auffällig hinsichtlich der saprobiellen Situation waren der Gladbach und der Bungtbach. Hier lagen die Saprobienindizes an den untersuchten Stellen ausschließlich im unbefriedigenden bzw. schlechten Bereich. Dies steht im Gegensatz zu allen anderen Untersuchungsstellen im Einzugsgebiet Niers-Oberlauf, wo die Saprobienindizes mit mäßig und teilweise mit gut bewertet wurden. Es ist zu vermuten, dass die saprobielle Belastung im Gladbach und Bungtbach vor allem durch Einleitungen in die verrohrten Oberlauf-Bereiche zustande kommt, da die Untersuchungsergebnisse auch schon oberhalb der ersten Einleitungen in den freifließenden Bereich unbefriedigend sind.

Köcherfliegenlarve *Molanna angustata*
Kugelmuschel *Sphaerium corneum*
Federlibelle *Platycnemis pennipes*



Regenwassereinleitung in den Niers-Oberlauf

Probenahme Makrozoobenthos (Lina Schäfer)



Bewertung der biologischen Gewässergüteuntersuchungen 2010 im Einzugsgebiet Niers-Oberlauf (Vergleich der Programmversionen ASTERICS 3.1.1 und 3.3)

| Untersuchungsstelle | Fließgewässertyp | ASTERICS 3.1.1 | | ASTERICS 3.3 | |
|--|------------------|------------------|------------------------|------------------|------------------------|
| | | Saprobie | Allgemeine Degradation | Saprobie | Allgemeine Degradation |
| Niers, Kuckum, oh Kuckumer Niersstraße | 18 | ■ mäßig | ■ unbefriedigend | ■ mäßig | ■ schlecht |
| Niers, Kuckum, uh ME-MGN-316 | 18 | ■ mäßig | ■ unbefriedigend | ■ mäßig | ■ schlecht |
| Köhm, oh Haus Keyenberg | 18 | ■ mäßig | ■ unbefriedigend | ■ mäßig | ■ schlecht |
| Köhm, oh HWRB Keyenberg | 18 | ■ mäßig | ■ unbefriedigend | ■ mäßig | ■ unbefriedigend |
| Niers, oh Kuckumer Straße | 18 | ■ mäßig | ■ schlecht | ■ mäßig | ■ schlecht |
| Niers, Wanlo, Brücke oh Stahlenend | 18 | ■ mäßig | ■ schlecht | ■ mäßig | ■ schlecht |
| Niers, oh Einleitung Sumpfungswasser | 18 | ■ mäßig | ■ unbefriedigend | ■ mäßig | ■ unbefriedigend |
| Niers, uh Einleitung Sumpfungswasser | 11 | ■ mäßig | ■ unbefriedigend | ■ mäßig | ■ unbefriedigend |
| Niers, oh Palmen | 11 | ■ gut | ■ unbefriedigend | ■ gut | ■ unbefriedigend |
| Niers, Pegel Wickrathberg (Niersstraße) | 11 | ■ gut | ■ mäßig | ■ gut | ■ mäßig |
| Niers, Wickrathberg Höhe Schwimmbad | 11 | ■ gut | ■ mäßig | ■ gut | ■ mäßig |
| Niers, MG, uh RE-MGN-005 | 11 | ■ mäßig | ■ mäßig | ■ mäßig | ■ mäßig |
| Alte Niers, MG, oh Wickrathberger Straße | 11 | ■ mäßig | ■ mäßig | ■ mäßig | ■ mäßig |
| Alte Niers, MG, uh-RE-MGN-012 | 11 | ■ mäßig | ■ unbefriedigend | ■ mäßig | ■ unbefriedigend |
| Niers, uh Schloss Wickrath | 11 | ■ gut | ■ mäßig | ■ gut | ■ mäßig |
| Niers, MG, uh RE-MGN-017 | 11 | ■ gut | ■ mäßig | ■ gut | ■ mäßig |
| Niers, MG, oh Güdderather Mühlenweg | 16 | ■ mäßig | ■ unbefriedigend | ■ mäßig | ■ unbefriedigend |
| Niers, MG, uh RE-MGN-048 | 16 | ■ mäßig | ■ schlecht | ■ mäßig | ■ schlecht |
| Niers, MG, Einruhrstraße | 16 | ■ mäßig | ■ schlecht | ■ mäßig | ■ schlecht |
| Niers, MG, uh Wehr Steinsmühle | 16 | ■ mäßig | ■ schlecht | ■ mäßig | ■ schlecht |
| Niers, MG, Brückenstraße | 16 | ■ mäßig | ■ schlecht | ■ mäßig | ■ schlecht |
| Niers, Eickesmühle | 16 | ■ mäßig | ■ schlecht | ■ mäßig | ■ schlecht |
| Niers, unterh. Wehr Zoppenbroich | 18 | ■ gut | ■ mäßig | ■ gut | ■ mäßig |
| Niers, MG, oh Nesselroder Straße | 18 | ■ gut | ■ unbefriedigend | ■ gut | ■ unbefriedigend |
| Niers, MG, uh Nesselroder Straße | 18 | ■ mäßig | ■ mäßig | ■ mäßig | ■ mäßig |
| Niers, Schloss Rheydt (Ritterstraße) | 18 | ■ mäßig | ■ mäßig | ■ mäßig | ■ mäßig |
| Alte Niers, ca. 600 m uh Schloss Rheydt | 18 | ■ mäßig | ■ schlecht | ■ mäßig | ■ schlecht |
| Niers, MG, uh Alte Niers (ca. 500 m) | 18 | ■ mäßig | ■ unbefriedigend | ■ mäßig | ■ unbefriedigend |
| Glabach, MG, oh Bungtbach | 18 | ■ unbefriedigend | ■ unbefriedigend | ■ unbefriedigend | ■ unbefriedigend |
| Glabach, MG, oh RE-MGN-134 | 18 | ■ schlecht | ■ mäßig | ■ schlecht | ■ mäßig |
| Glabach, MG, uh Pilgramsweg | 18 | ■ unbefriedigend | ■ unbefriedigend | ■ unbefriedigend | ■ unbefriedigend |
| Bungtbach, MG, oh RE-MGN-124 | 18 | ■ unbefriedigend | ■ unbefriedigend | ■ unbefriedigend | ■ unbefriedigend |
| Bungtbach, MG, uh RE-MGN-124 | 18 | ■ unbefriedigend | ■ unbefriedigend | ■ unbefriedigend | ■ unbefriedigend |
| Niers, MG, uh Gladbach | 18 | ■ mäßig | ■ unbefriedigend | ■ mäßig | ■ unbefriedigend |
| Niers, MG, oh RE-MGN-140 | 18 | ■ gut | ■ unbefriedigend | ■ gut | ■ unbefriedigend |
| Niers, MG, oh A44 | 18 | ■ mäßig | ■ mäßig | ■ mäßig | ■ mäßig |
| Trietbach, MG, oh-RE-MGN-204 | 18 | ■ mäßig | ■ unbefriedigend | ■ mäßig | ■ schlecht |
| Trietbach, MG, uh-RE-MGN-204 | 18 | ■ mäßig | ■ unbefriedigend | ■ mäßig | ■ schlecht |
| Trietbach, MG, oh-RE-MGN-205 | 18 | ■ mäßig | ■ schlecht | ■ mäßig | ■ schlecht |
| Trietbach, MG, uh-RE-MGN-205 | 18 | ■ mäßig | ■ schlecht | ■ mäßig | ■ schlecht |
| Niers, MG, oh A44 | 12 | ■ gut | ■ gut | ■ gut | ■ gut |
| Niers, Pegel Trabrennbahn | 12 | ■ gut | ■ mäßig | ■ gut | ■ mäßig |
| Niers, MG, uh Grunewaldstraße | 12 | ■ gut | ■ mäßig | ■ gut | ■ mäßig |
| Niers, MG, renat. Abschnitt am Nierssee | 12 | ■ mäßig | ■ unbefriedigend | ■ mäßig | ■ unbefriedigend |

oh: oberhalb, uh: oberhalb

BEWERTUNGSGRUNDLAGEN

Gemäß den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie erfolgt die Bewertung des ökologischen Zustandes von Fließgewässern auf Grundlage des Makrozoobenthos mit Hilfe der Software ASTERICS (AQEM/STAR Ecological River Classification System). Ermittelt wird die fließgewässertypbezogene ökologische Zustandsklasse auf der Basis der Qualitätsklassen „Modul Saprobie“, „Modul Allgemeine Degradation“ und falls relevant „Modul Versauerung“ nach dem „Worst-Case“-Prinzip.

Im August 2011 erfolgte die Ablösung der bisherigen Programmversion ASTERICS 3.1.1 durch die Version ASTERICS 3.3. In der neuen Version wurden verschiedene Bewertungsgrundlagen geändert. Inwieweit sich dies auf die bisherigen Bewertungen der Niers und ihrer Nebengewässer auswirkt, wurde anhand der 2010 im Einzugsgebiet Niers-Oberlauf erhobenen Daten und weiterer Daten aus dem Niers-Mittel/Unterlauf überprüft. Die Bewertung

erfolgte jeweils mit beiden Versionen für die Einstufung der Saprobie und der Allgemeinen Degradation. In der saprobiellen Einstufung gibt es erwartungsgemäß keine Unterschiede. In der Allgemeinen Degradation kam es an acht der insgesamt betrachteten 70 Untersuchungsstellen zu einer Verschlechterung und an einer Stelle zu einer Verbesserung.

Die meisten Fließgewässer im Nierseinzugsgebiet sind als erheblich veränderte Gewässer (HMWB) eingestuft. Für diese Gewässer ist gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie das gute ökologische Potenzial das Bewirtschaftungsziel. Die ökologische Bewertung der Gewässer erfolgt momentan aber anhand des guten ökologischen Zustandes. Ende 2010 wurde durch das LANUV NRW ein Projekt zur „Entwicklung und Erprobung eines Konzeptes zur Ableitung des guten ökologischen Potenzials (GÖP) zur Bewertung erheblich veränderter Gewässer (HMWB)“ initiiert. Es bleibt hinsichtlich der Bewertungssituation auf ein schnelles Vorankommen des Projektes zu hoffen.



Bewertung der biologischen Gewässergüteuntersuchungen 2010 im Einzugsgebiet Niers-Mittel/Unterlauf (Vergleich der Programmversionen ASTERICS 3.1.1 und 3)

| Untersuchungsstelle | Fließgewässertyp | ASTERICS 3.1.1 | | ASTERICS 3.3 | |
|---|------------------|----------------|------------------------|--------------|------------------------|
| | | Saprobie | Allgemeine Degradation | Saprobie | Allgemeine Degradation |
| Niers, Krefelder Straße | 12 | gut | unbefriedigend | gut | unbefriedigend |
| Niers, bei Holtzmühle | 12 | mäßig | unbefriedigend | mäßig | unbefriedigend |
| Niers, Fritzbruch, Brücke | 12 | mäßig | unbefriedigend | mäßig | unbefriedigend |
| Niers, Pegel Oedt | 12 | mäßig | schlecht | mäßig | schlecht |
| Niers, Wachtendonk | 12 | gut | unbefriedigend | gut | unbefriedigend |
| Nette, Wachtendonk, vor Mündung | 12 | gut | mäßig | gut | mäßig |
| Kleine Niers, JVA, Möhlendyck | 19 | gut | unbefriedigend | gut | mäßig |
| Niers, Pont 1oh gesamt | 12 | gut | unbefriedigend | gut | unbefriedigend |
| Niers, Pont 3 Haus Diesdonk | 12 | gut | mäßig | gut | unbefriedigend |
| Niers, Pont 4 uh gesamt | 12 | gut | mäßig | gut | mäßig |
| Niers, Pont 5 Pont Nord | 12 | gut | mäßig | gut | mäßig |
| Niers, Pont 6 Pont Süd | 12 | gut | mäßig | gut | mäßig |
| Niers, Schloss Haag | 12 | gut | mäßig | gut | mäßig |
| Gelderner Fleuth, vor Mündung | 12 | gut | mäßig | gut | mäßig |
| Niers, Haus TeGesellen | 12 | gut | mäßig | gut | unbefriedigend |
| Issumer Fleuth, vor Mündung | 12 | gut | mäßig | gut | mäßig |
| Niers, Straßenbrücke Kevelaer | 12 | gut | mäßig | gut | mäßig |
| Niers, Pegel Weeze | 12 | gut | mäßig | gut | mäßig |
| Kervenh. Mühlenfleuth, vor Mündung | 19 | gut | mäßig | gut | mäßig |
| Kervenh. Mühlenfleuth, Am Fleuth | 19 | gut | mäßig | gut | mäßig |
| Niers, Goch Kalbeck | 12 | gut | mäßig | gut | mäßig |
| Niers, Goch Aspermühle | 12 | gut | mäßig | gut | mäßig |
| Niers, Renaturierung Romberg | 12 | gut | unbefriedigend | gut | unbefriedigend |
| Niers, uh Romberg, oh Kranenburger Str. | 12 | gut | mäßig | gut | mäßig |
| Niers, Viller Mühle | 12 | gut | mäßig | gut | unbefriedigend |
| Umgehungsgerinne Niers, Viller Mühle | 12 | mäßig | unbefriedigend | mäßig | unbefriedigend |



A photograph of a dam with water flowing over it, used as a background for the title. The dam is made of concrete and has a series of vertical spillways. The water is a deep blue color, and the sky is a pale blue. The title is written in white text over the image.

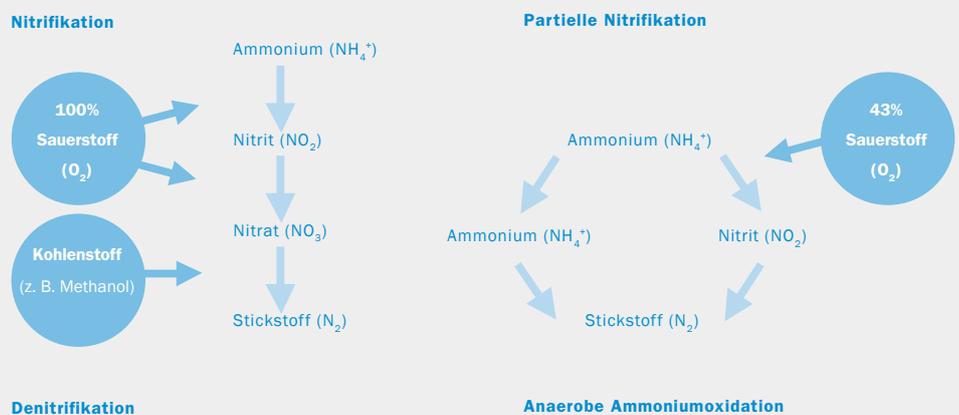
Deammonifikations- verfahren

Deammonifikationsverfahren zur Prozesswasserbehandlung

AUTOREN: DR. RAINER HABBE
 ABTEILUNG ABWASSER, FACHBEREICHSLSEITER ENTSORGUNG, ENERGIE, ENTWICKLUNG
 DR. ULRICH OTTO, ABTEILUNGSLEITER ABWASSER

AUF DEM KLÄRWERK MÖNCHENGLADBACH-NEUWERK FALLEN BEI DER ENTWÄSSERUNG DES AUSGEFALTEN SCHLAMMS JÄHRLICH CA. 325.000 M³ ABWASSER (ZENTRAT ODER PROZESSWASSER DER SCHLAMMENTWÄSSERUNG) AN. DIES WIRD DERZEIT DEM ZULAUF DER BIOLOGIE DER KLÄRANLAGE ZUGEFÜHRT. DAS ZENTRAT ENTHÄLT AMMONIUM IN SEHR HOHEN KONZENTRATIONEN. OBWOHL DER ANTEIL DES ZENTRATS AM GESAMTEN IN DER KLÄRANLAGE ZU BEHANDELNDEN ABWASSERVOLUMENSTROMES UNTER 1 % LIEGT, STELLT DER ANTEIL DER GESAMTSTICKSTOFFFRACHT DES ZENTRATES AN DER GESAMTFRACHT IM ZULAUF DER BIOLOGIE MIT CA. 20 % EINE ERHEBLICHE BELASTUNG FÜR DIE BIOLOGIE DER KLÄRANLAGE DAR.

Konventionelles Verfahren und Deammonifikationsverfahren



Aus wirtschaftlichen Gründen sollen diese hochkonzentrierten Prozesswässer separat zwecks Stickstoff-Elimination in einer Prozesswasserbehandlungsanlage behandelt werden. Hierdurch kann auf die Errichtung eines sonst erforderlichen vierten Beckens der biologischen Stufe mit einem Volumen von 27.000 m³ verzichtet und die alte Hauptstufe außer Betrieb genommen werden.

Die Prozesswasserbehandlungsanlage soll mit einem neuartigen biologischen Verfahren – der Deammonifikation – betrieben werden. Zum Einsatz des Verfahrens gibt es nur sehr geringe Langzeiterfahrung. Spezielle Randbedingungen, wie sie auf dem Klärwerk Mönchengladbach-Neuwerk bestehen, machen es zwingend notwendig, eigene Untersuchungen anzustellen, um die wesentlichen Bemessungsparameter zu ermitteln. Nur dann ist die Realisierung der angestrebten Kostenreduzierung erreichbar. Entsprechende Versuche werden daher seit März 2010 auf dem Klärwerk im Pilotmaßstab durchgeführt.

Beim konventionellen Verfahren wird das Ammonium zunächst durch eine bestimmte Bakteriengruppe, den Ammoniumoxidierern, zum Nitrit und anschließend das Nitrit durch eine zweite Bakteriengruppe, den Nitritoxidierern, zum Nitrat oxidiert. Der Belebtschlamm muss hierzu mit hohem

Energieaufwand belüftet werden, da die Bakterien für beide Teilschritte Sauerstoff verbrauchen. Im letzten Schritt wird das Nitrat durch Denitrifikanten unter Ausschluss von gelöstem Sauerstoff und dem Verbrauch von organischem Kohlenstoff in elementarem Stickstoff umgewandelt. Da der Gehalt an organischem Kohlenstoff im Zentrat relativ gering ist, muss bei einer separaten biologischen Zentratbehandlung den Denitrifikanten große Mengen externer organischer Kohlenstoff zugeführt werden, wie z. B. Methanol.

Beim Deammonifikationsverfahren hingegen wird nur ein Teil des Ammoniums (ca. 57 %) durch die Ammoniumoxidierer zum Nitrit oxidiert. Anschließend wandelt eine erst 1999 entdeckte Bakteriengruppe, die Anammox-Bakterien, bei Abwesenheit von gelöstem Sauerstoff Nitrit und Ammonium in elementarem Stickstoff um. Wesentliche Vorteile dieses Verfahrens sind, dass es einen im Vergleich zum konventionellen Verfahren um knapp 60 % reduzierten Energieverbrauch für die Belüftung und keinen Bedarf an externen organischen Kohlenstoff hat. Außerdem zeichnet sich das Deammonifikationsverfahren durch einen sehr geringen Anfall an Überschussschlamm aus.

In der Versuchsanlage wird in einem im Zulauf des Reaktors installierten Absetz-

Versuchsanlage mit Absetzbecken, Vorlagebehälter und SBR-Reaktor



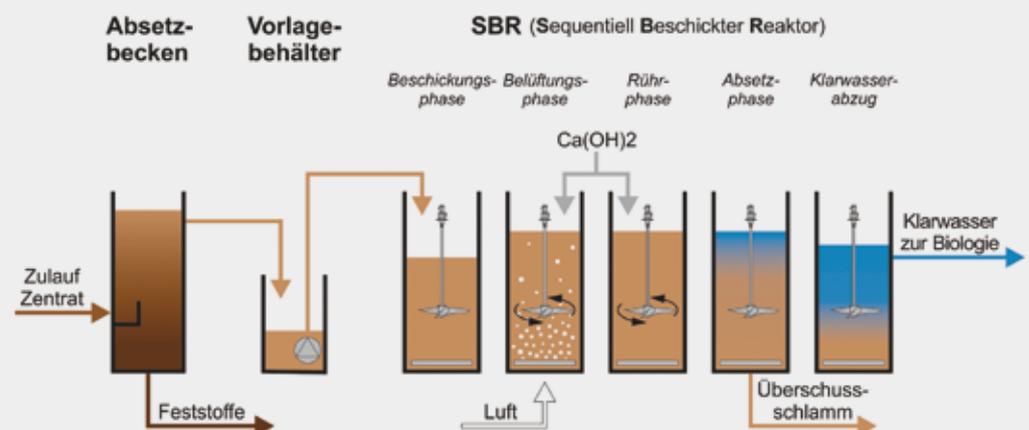
becken ein Teil der im Zentrat enthaltenen Feststoffe abgeschieden, um zu hohe Feststoffeinträge in den Reaktor zu vermeiden. Der Überlauf des Absetzbeckens wird in einen Vorlagebehälter geleitet, aus dem der als SBR (Sequentiell beschickter Reaktor) betriebene Reaktor mit einem Schlammvolumen von ca. 400 l diskontinuierlich beschickt wird. Nach der Beschickung des Reaktors mit Zentrat erfolgt in alternierenden Belüftungs- und Rührphasen der Abbau des Ammoniums. Mit Erreichen eines einstellbaren Ammoniumgrenzwertes wird das Rührwerk ausgeschaltet, so dass sich der Belebtschlamm absetzen kann. Nachdem sich der Schlamm abgesetzt hat, wird der Überstand abgezogen und der nächste Zyklus beginnt mit der Beschickung des Reaktors.

Die Durchführung der Versuche wird erschwert durch das sehr langsame Wachstum der Anammox-Bakterien. Dadurch werden lange Versuchszeiträume erforderlich. Die bisherigen Versuchsergebnisse zeigen, dass dem Reaktor eine Lauge zudosiert werden muss, da durch den Betrieb der MAP-Anlage auf dem Klärwerk Mönchengladbach-Neuwerk im Zulauf der Zentrifugen (Fällung von Magnesium-Ammonium-Phosphat aus dem Klärschlamm) die Säurekapazität des Zentrates herabgesetzt ist. Ein wesentliches Problem des Deammonifikationsverfahrens

ist das Einwachsen von Nitritoxidierern, wodurch der Prozess zum konventionellen Verfahren wechseln würde. Entscheidend für den Erfolg des Verfahrens ist demnach die Schaffung von Betriebsbedingungen, bei denen das Wachstum von Nitritoxidierern auch bei hohen Abbauleistungen vermieden werden kann. Neben einer Begrenzung des Sauerstoffgehaltes im Belebtschlamm auf 0,4 mg/l, einer intermittierenden Belüftung (Belüftungsdauer: 10 Minuten, Rührdauer: 15 Minuten) und Belebtschlammtemperaturen von mindestens 30 °C, hat sich die Dosierung von Calciumhydroxid zur Begrenzung des pH-Wertes des Belebtschlammes auf ca. 7,1 als vorteilhaft für die Unterdrückung der Nitritoxidierer erwiesen.

Derzeit (Stand: September 2011) wird allerdings noch nach Betriebsbedingungen gesucht, um die seit einiger Zeit unzureichende Aktivität der Anammox-Bakterien zu erhöhen. Dies zeigt erneut auf, dass bei der Etablierung dieser Verfahrenstechnik teilweise wissenschaftliches Neuland beschritten wird und die Umsetzung des Verfahrens noch erheblicher Anstrengungen bedarf. Darüber hinaus ist geplant, auch den Einfluss von erhöhtem Feststoffgehalt im Zulauf des Reaktors auf den Prozess zu untersuchen, bevor die Entwicklung einer großtechnischen Anlage in Angriff genommen werden kann.

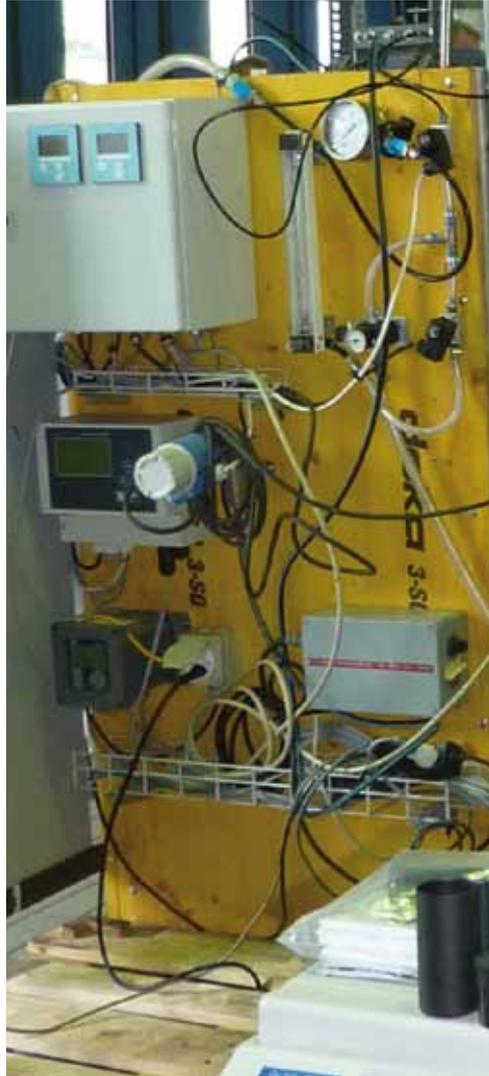
Fließschema der Versuchsanlage



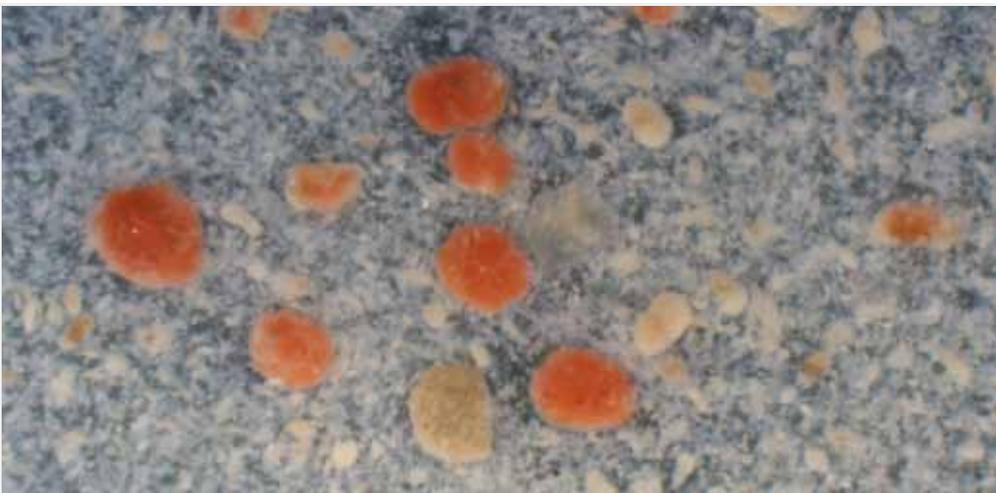
Absetzbecken

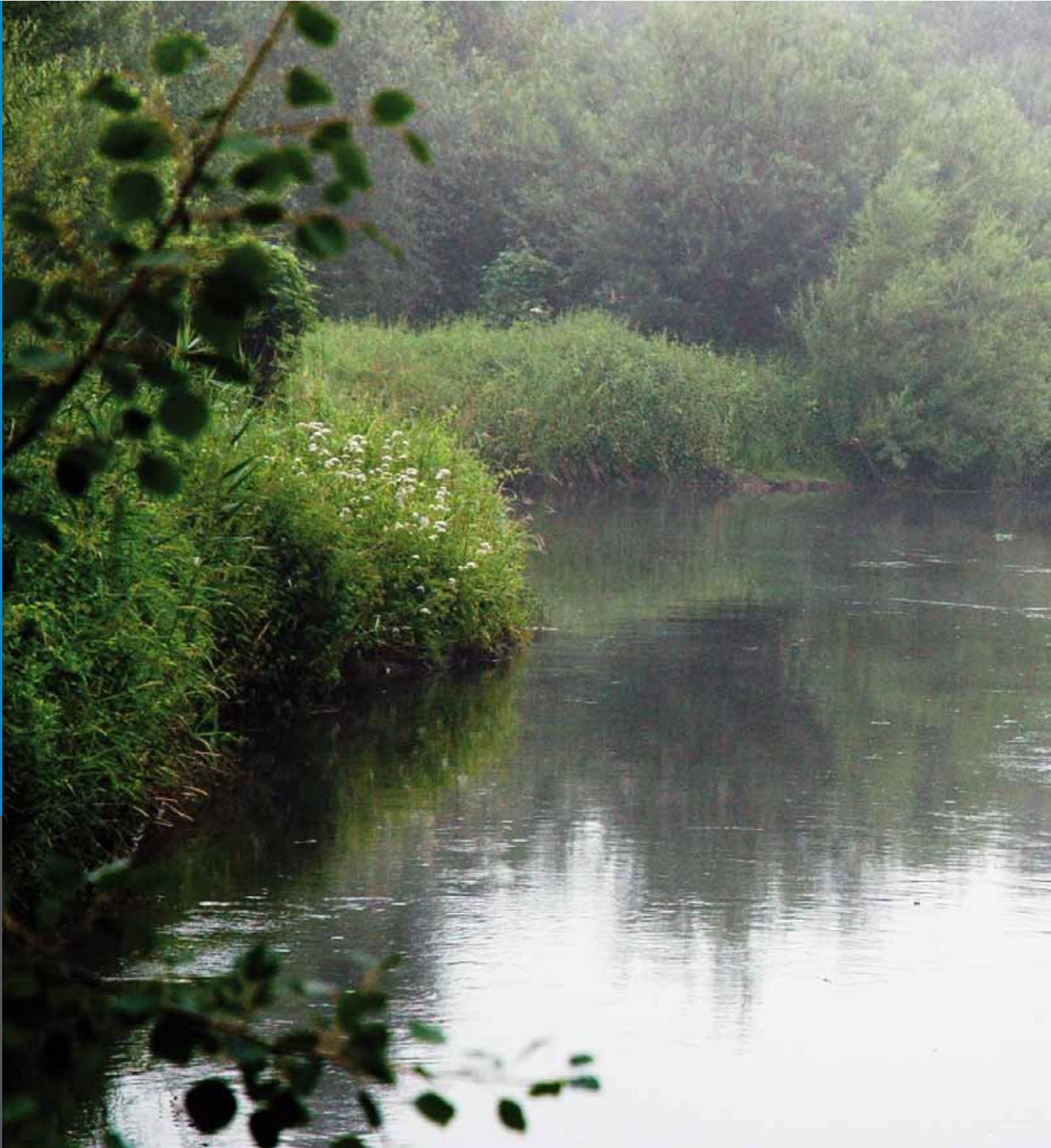


Mess- und Regelungstechnik



Klumpen von Anammox-Bakterien (rot) unter dem Mikroskop







Schutz der Oberflächen- gewässer

Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer

AUTOREN:

PROF. DIETMAR SCHITTHELM, VORSTAND

DR. WILFRIED MANHELLER, OLIVER SCHÖTTLER, ABTEILUNG GEWÄSSER UND LABOR

AM 27.05.2011 WURDE NACH INTENSIVEN BERATUNGEN IN AUSSCHÜSSEN, IM KABINETT UND IM BUNDESRAT DIE VERORDNUNG ZUM SCHUTZ DER OBERFLÄCHENGEWÄSSER (OBERFLÄCHENGEWÄSSERVERORDNUNG – OGEWV) BESCHLOSSEN. IM RAHMEN DER VERBÄNDEANHÖRUNG WURDE HIERZU AUCH DIE AGW ALS VERTRETUNG DER WASSERWIRTSCHAFTSVERBÄNDE IN NRW GEHÖRT. MIT VERÖFFENTLICHUNG IM BUNDESGESETZBLATT, JAHRGANG 2011, TEIL I NR. 37 VOM 25.07.2011 ERLANGTE DIE OGEWV GÜLTIGKEIT.

Auszug aus Anlage 5 der OgeWV – Umweltqualitätsnormen für flussgebietspezifische Schadstoffe

| Nr. | CAS-Nr. ¹⁾ | Stoffname | UQN oberirdische Gewässer einschl. Übergangsgewässer sowie Küstengewässer nach § 7 Absatz 5 Satz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes | |
|-----|-----------------------|---------------------------------------|--|---|
| | | | Wasserphase µg/l ²⁾ | Schwebstoff oder Sediment mg/kg ³⁾ |
| 1 | 95-85-2 | 2-Amino-4-Chlorphenol | 10 | |
| 2 | 7440-38-2 | Arsen | | 40 |
| 3 | 2642-71-9 | Azinphos-ethyl | 0,01 | |
| 4 | 86-50-0 | Azinphos-methyl | 0,01 | |
| 5 | 92-87-5 | Benzidin | 0,1 | |
| 6 | 100-44-7 | Benzylchlorid (a-Chlortoluol) | 10 | |
| 7 | 98-87-3 | Benzylidenchlorid (a,a-Dichlortoluol) | 10 | |
| 8 | 92-52-4 | Biphenyl | 1 | |
| 9 | 302-17-0 | Chloralhydrat | 10 | |
| 10 | 57-74-9 | Chlordan (cis und trans) | 0,003 | |
| ... | | | | |
| 162 | 7440-28-0 | Thallium ⁵⁾ | 0,2 | |



Die Oberflächengewässerverordnung dient der Umsetzung der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23.10.2000 (Wasserrahmenrichtlinie - WRRL).

Die Verordnung setzt entsprechende Vorgaben der WRRL in nationales Recht um. Dies geschieht durch Definition von Umweltqualitätsnormen (UQN) für flussgebietspezifische Schadstoffe (einschließlich Spurenstoffe) zur Beurteilung des ökologischen Zustandes und des ökologischen Potenzials. In Anlage 5 der OgewV werden hierzu 162 Stoffe/Stoffgruppen (chemische Verbindungen, Elemente, etc.) genannt und mit Grenzwerten belegt. Die Bewertung des ökologischen Zustands oder des ökologischen Potenzials erfolgt hierbei über die biologischen Qualitätskomponenten in Verbindung mit ausgewählten chemischen Parametern. Die Einhaltung der UQN ist für alle Stoffe zu überwachen, die in signifikanten Mengen in die Gewässer eingeleitet werden. Mengen werden

als signifikant bewertet, sobald die Überschreitung der halben Umweltqualitätsnorm zu erwarten ist.

Ebenfalls definiert werden die Umweltqualitätsnormen für die so genannten prioritären Stoffe. Diese sind mit den jeweiligen Grenzwerten in Tabelle 1 der Anlage 7 der OgewV aufgelistet. Als prioritäre Stoffe wurden weitgehend die Verbindungen identifiziert, bei deren Konsum krebsfördernde oder erbgutverändernde Wirkung zu befürchten ist. Diese Stoffe dienen der Bewertung des chemischen Zustandes eines Gewässers. Hier ist nach EU-WRRL die Einhaltung des guten chemischen Zustandes für alle Gewässer gefordert und nicht verhandelbar.

Darüber hinaus wurden weitere ggf. zukünftig relevante Stoffe mit Grenzwerten für die UQN benannt. Hierzu gab es im Beratungsverfahren bereits erste fachliche Diskussionen auf nationaler Ebene. Abschließend wurde allerdings auf eine



Auszug aus Tabelle 1 zur Anlage 7 der OgewV – Umweltqualitätsnormen für prioritäre Stoffe

| Nr. | Stoffname | CAS-Nummer | JD-UQN | JD-UQN | ZHK-UQN | ZHK-UQN | Biota-UQN in µg/kg Nassgewicht |
|-----|---|------------|---|--|--|--|--------------------------------|
| | | | Oberirdische Gewässer ohne Übergangsgewässer | Übergangsgewässer und Küstengewässer nach § 3 Nummer 2 des Wasserhaushaltsgesetzes | Oberirdische Gewässer ohne Übergangsgewässer | Übergangsgewässer und Küstengewässer nach § 3 Nummer 2 des Wasserhaushaltsgesetzes | Oberflächengewässer |
| 1 | Alachlor | 15972-60-8 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 | |
| 2 | Anthracen ²⁾ | 120-12-7 | 0,1 | 0,1 | 0,4 | 0,4 | |
| 3 | Atrazin | 1912-24-9 | 0,6 | 0,6 | 2 | 2 | |
| 4 | Benzol | 71-43-2 | 10 | 8 | 50 | 50 | |
| 5 | Bromierte Diphenylether ^{2), 3), 4)} | 32534-81-9 | 0,0005 | 0,0002 | nicht anwendbar | nicht anwendbar | |
| 6 | Cadmium und Cadmiumverbindungen ²⁾ (je nach Wasserhärteklasse) ⁵⁾ | 7440-43-9 | ≤ 0,08 (Klasse 1) 0,08 (Klasse 2) 0,09 (Klasse 3) 0,15 (Klasse 4) 0,25 (Klasse 5) | | ≤ 0,45 (Klasse 1) 0,45 (Klasse 2) 0,6 (Klasse 3) 0,9 (Klasse 4) 1,5 (Klasse 5) | ≤ 0,45 (Klasse 1) 0,45 (Klasse 2) 0,6 (Klasse 3) 0,9 (Klasse 4) 1,5 (Klasse 5) | |
| 7 | C10-13 Chloralkane ²⁾ | 85535-84-8 | 0,4 | 0,4 | 1,4 | 1,4 | |
| ... | | | | | | | |
| 33 | Trifluralin | 1582-09-8 | 0,03 | 0,03 | nicht anwendbar | nicht anwendbar | |

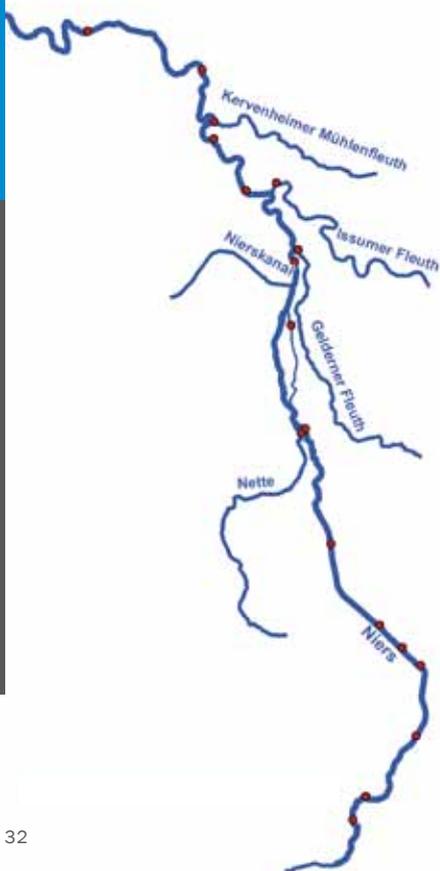
vorzeitige Aufnahme in die Listen der Anlagen 5 und 7 OgeV verzichtet. Die fachliche Auseinandersetzung zur Einführung weiterer chemischer Verbindungen, zu denen auch einige Pharmaka gehören, findet derzeit auf europäischer Ebene statt. Diskutiert werden derzeit die Verbindungen entsprechend unten stehende Tabelle.

Wo steht in diesem Zusammenhang nun der Niersverband? Im Vorfeld der Veröffentlichung der OgeV wurde vom Niersverband, federführend durch das Verbandslabor, ein Screening aller zu dem Zeitpunkt diskutierten Stoffe durchgeführt. Nachfolgende Auflistung zeigt die Stoffgruppen, für die entsprechende Untersuchungen durchgeführt wurden. Gemäß den Anforderungen wurden die Stoffe im Sediment oder in der Wasserphase untersucht. Bei diesem ersten Screening in 2010 wurde bei der Grenzgewässermessstelle *Niers Zelderheide* entsprechende Proben genommen.

Folgende Stoffgruppen wurden untersucht:

- Alkylphenole
- Arzneimittel
- Chlorbenzole
- LHKW
- Nitroaromaten
- PAK
- Pestizide
- Röntgenkontrastmittel
- Aniline
- BTEX
- Chlorphenole
- Metalle
- Organische Zinnverbindungen
- PCB
- PFT (06/07)

Karte der Probenahmestellen zum chemischen Gewässermonitoring
 • Probenahmestellen monatliche Niersuntersuchung

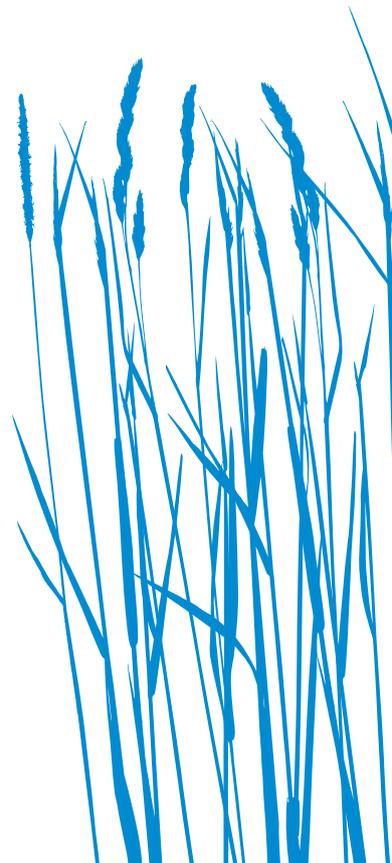


Stoffe und Stoffgruppen aus der Scher-Gruppe

| | |
|------------------------------------|----------------------|
| Aclonifen | Pflanzenschutzmittel |
| Anthracen | PAH |
| 17beta-Estradiol | Natürl. Steroid |
| Bifenox | Pflanzenschutzmittel |
| Cybutryn | Pflanzenschutzmittel |
| Diclofenac | Medikament |
| Blei | Metall |
| Naphthalin | PAH |
| Nickel | Metall |
| Quinoxifen | Pflanzenschutzmittel |
| PFOS (Perfluorooctansulfonat) | Flammschutzmittel |
| Terbutryn | Pflanzenschutzmittel |
| Cypermethrin | Pflanzenschutzmittel |
| Heptachlor | Pflanzenschutzmittel |
| Dischlorvos | Pflanzenschutzmittel |
| Ethinylestradiol | Synth. Steroid |
| Ibuprofen | Medikament |
| HBCDD (Hexabromcyclododekan) | Flammschutzmittel |
| Dioxine | CKW |
| PAH (5-6-Ring) | PAH |
| Fluoranthen | PAH |
| PBDE (Polybromierte Diphenylether) | Flammschutzmittel |



Renaturierte Niers am Klärwerk
Mönchengladbach-Neuwerk



VERORDNUNG ZUM SCHUTZ DER OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Spurenstoffe mit Positivbefunden im
Wasserbereich der Grenzgewässermessstellen
Niers Zelderheide/Nierskanal

Positivbefund
keine Überschreitung
der 1/2 UQN

Positivbefund
keine Überschreitung
der 1/2 UQN

Überschreitung
der 1/2 UQN

Überschreitung
der UQN

| Parameterliste | Parametergruppe |
|---------------------------------|-----------------------|
| ■ Antimon | Metalle |
| ■ Nickel und Nickelverbindungen | Metalle |
| ■ Phenanthren | PAK |
| ■ Benzo(a)pyren | PAK |
| ■ Metolachlor | Pestizide |
| ■ Terbutylazin | Pestizide |
| ■ MCPA | Pestizide |
| ■ Ibuprofen | Arzneimittel |
| ■ PFT=PFOA+PFOS | PFT |
| ■ AMPA | Pestizide |
| ■ Iopromid | RKM |
| ■ Carbamazepin | Arzneimittel |
| ■ Barium | Metalle |
| ■ Bor | Metalle |
| ■ Uran | Metalle |
| ■ Fluoranthen | PAK |
| ■ Benzo(b)fluor-anthen | PAK |
| ■ Diuron | Pestizide |
| ■ Metribuzin | Pestizide |
| ■ Isoproturon | Pestizide |
| ■ Bezafibrat | Arzneimittel |
| ■ Glyphosat | Pestizide |
| ■ Diclofenac | Arzneimittel |
| ■ Sulfamethoxazol | Arzneimittel |
| ■ Iopamidol | Röntgenkontrastmittel |

Die untere Tabelle zeigt die Ergebnisse für die Sedimentuntersuchungen. Ergebnisse zu den Wasseruntersuchungen werden in der neben stehenden Tabelle aufgeführt. Das Tortendiagramm stellt die Zusammenfassung der Ergebnisse im Überblick dar. Wichtig dabei ist der Umstand, dass über 85 % aller bewerteten Stoffen unterhalb der analytischen Bestimmungsgrenzen liegen und bei weiteren Untersuchungen zunächst keine Rolle spielen müssen.

Die übrigen Stoffe sind bei dem Gewässermonitoring zukünftig zu berücksichtigen, um Kenntnisse über die Gewässerbelastung mit Spurenstoffen zu gewinnen und weiter zu verdichten.

Darüber hinaus läuft beim Niersverband ein chemisches Gewässermonitoring, das an rd. 20 Probenahmestellen im Gewässereinzugsgebiet festgelegt wurde. Die Lage der Probenahmestellen kann der Karte auf Seite 32 entnommen werden. Bei der Neuausrichtung dieses Untersuchungsprogramms sind die Niers-relevanten Spurenstoffe zu berücksichtigen. Erste aussagefähige Ergebnisse werden ab 2013 erwartet.

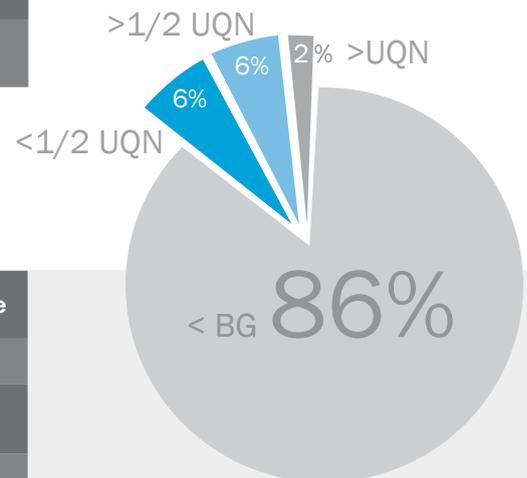
Spurenstoffe mit Positivbefunden im
Sedimentbereich der Grenzgewässermessstellen
Niers Zelderheide/Nierskanal

Positivbefund
keine Überschreitung
der 1/2 UQN

Überschreitung
der 1/2 UQN

Überschreitung
der UQN

| Parameterliste | Parametergruppe |
|----------------------|-----------------|
| ■ Arsen | Metalle |
| ■ Dibutylzinn-Kation | org. Zinn |
| ■ Chrom | Metalle |
| ■ PCB-101 | PCB |
| ■ PCB-180 | PCB |
| ■ Kupfer | Metalle |
| ■ Zink | Metalle |
| ■ PCB-138 | PCB |
| ■ PCB-153 | PCB |



Spurenstoffbefunde in der Niers 2010
UQN: Umweltqualitätsnorm
BG: analytische Bestimmungsgrenze

Daten und Fakten

Allgemeine Angaben

| | |
|------------------------------------|-----------------------|
| Einzugsgebiet | 1.348 km ² |
| Einwohner im Zuständigkeitsbereich | 742.000 E |

Personal

| | |
|---|-----|
| Anzahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter | 293 |
|---|-----|

Die Niers

| | |
|--|------------------------|
| Länge (Deutschland) | 104 km |
| Länge (Niederlande) | 8 km |
| Abfluss am Pegel Goch: | |
| Niedrigster bekannter Abfluss NNQ (1976) | 1,15 m ³ /s |
| Mittlerer Abfluss MQ (1959-2009) | 7,81 m ³ /s |
| Höchster bekannter Abfluss HHQ (1960) | 42 m ³ /s |

Betriebsanlagen

| | |
|--|----|
| Kläranlagen und Klärwerke | 23 |
| Betriebsstellen/Pumpwerke | 39 |
| Regenüberlaufbecken/ Stauraumkanäle | 50 |
| Regenrückhaltebecken/ Retentionsbodenfilter | 19 |
| Betriebshöfe | |
| Gewässerunterhaltung | 3 |
| Stauanlagen an der Niers | 15 |
| Pegel an der Niers | 22 |

Abwasserbeseitigung (2010/2011)

| | |
|--|----------------------------|
| Angeschlossene Einwohner | 737.000 E |
| Angeschlossene Einwohnerwerte | 1 Mio. E |
| Anschlussgrad an Kläranlagen | ca. 99 % |
| Gesamtabwassermenge (10-Jahresmittelwert) | ca. 77 Mio. m ³ |
| Reinigungsleistung | |
| Abbau CSB | 95,3 % |
| Abbau BSB ₅ | 99,4 % |
| Abbau P _{ges} | 96,2 % |
| Abbau N _{anorg} | 90,6 % |

Zu Beiträgen veranlagte Mitglieder

| | |
|---|------------|
| Städte, Gemeinden | 34 |
| Kreise | 7 |
| Träger der öffentlichen Wasserversorgung | 11 |
| Gewerbliche Unternehmen, Grundstücks- und Anlageneigentümer mit einer Anzahl an Betriebsstellen von | 213 329 |

Betriebswirtschaft 2011

| | |
|---------------------|-----------------|
| Gesamtvolumen | 157,4 Mio. Euro |
| Gesamtaufwendungen | 74,8 Mio. Euro |
| Gesamtinvestitionen | 54,6 Mio. Euro |
| Finanzausgaben | 39,3 Mio. Euro |



Aktiva

| A. | ANLAGEVERMÖGEN | 31.12.2010 | | 31.12.2009 |
|------|---|------------|----------------|----------------|
| | | T € | T € | T € |
| I. | Immaterielle Vermögensgegenstände | | | |
| | Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten | | 267 | 146 |
| II. | Sachanlagen | | | |
| | 1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich Bauten auf fremden Grundstücken | 37.914 | | |
| | 2. Technische Anlagen und Maschinen | 165.196 | | |
| | 3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung | 5.463 | | |
| | 4. Geleistete Anzahlungen u. Anlagen im Bau | 10.266 | 218.839 | 221.981 |
| III. | Finanzanlagen | | 26.289 | 20.221 |
| | Summe Anlagevermögen | | 245.395 | 242.348 |
| B. | UMLAUFVERMÖGEN | | | |
| I. | Vorräte | | | |
| | 1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe | 1.400 | | |
| | 2. Unfertige Leistungen | 0 | 1.400 | 1.400 |
| II. | Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände | | | |
| | 1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen | 75 | | |
| | 2. Forderungen gegen Mitglieder | 2 | | |
| | 3. Sonstige Vermögensgegenstände | 2.769 | 2.846 | 749 |
| III. | Wertpapiere | | 0 | 0 |
| IV. | Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten | | 42.907 | 43.449 |
| | Summe Umlaufvermögen | | 47.153 | 45.598 |
| C. | RECHNUNGSABGRENZUNGSPOSTEN | | 104 | 81 |
| | BILANZSUMME | | 292.652 | 288.027 |

Passiva

| A. | EIGENKAPITAL | 31.12.2010 | | 31.12.2009 |
|------|--|------------|----------------|----------------|
| | | T € | T € | T € |
| I. | Verbandskapital | | 97.000 | 97.000 |
| II. | Direktfinanzierung | | 18.538 | 18.538 |
| III. | Rücklagen | | | |
| | 1. Allgemeine Rücklage | 8.084 | | |
| | 2. Investitionsrücklage | 94.176 | | |
| | 3. Beitragsausgleichsrücklage | 1.169 | 103.429 | 90.886 |
| IV. | Erhaltene Investitionszuschüsse | | 5.719 | 5.583 |
| V. | Bilanzgewinn/-verlust | | 8.795 | 438 |
| | Summe Eigenkapital | | 233.481 | 212.445 |
| B. | RÜCKSTELLUNGEN | | | |
| | 1. Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen | 3.917 | | |
| | 2. Sonstige Rückstellungen | 16.117 | 20.034 | 44.364 |
| C. | VERBINDLICHKEITEN | | | |
| | 1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten | 32.741 | | |
| | 2. Erhaltene Anzahlungen | 73 | | |
| | 3. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen | 4.763 | | |
| | 4. Verbindlichkeiten gegenüber Mitgliedern | 2 | | |
| | 5. Sonstige Verbindlichkeiten | 1.558 | 39.137 | 31.218 |
| | BILANZSUMME | | 292.652 | 288.027 |

BILANZ

| GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG | | 31.12.2010 | | 31.12.2009 |
|-----------------------------|--|------------|---------------|---------------|
| | | T € | T € | T € |
| 1. | Umsatzerlöse | 50.861 | | |
| 2. | Bestandsveränderungen an fertigen und unfertigen Leistungen | 0 | | |
| 3. | Andere aktivierte Eigenleistungen | 1.279 | | |
| 4. | Sonstige betriebliche Erträge | 3.363 | | |
| 5. | ERTRÄGE AUS BETRIEB | | 55.503 | 53.214 |
| 6. | Materialaufwand | | | |
| | Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und bezogene Waren | 9.726 | | |
| | Aufwendungen für bezogene Leistungen | 3.289 | 13.015 | 13.693 |
| 7. | Personalaufwand | | | |
| | Löhne und Gehälter | 13.509 | | |
| | Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung | 3.918 | 17.427 | 17.273 |
| 8. | Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen | | 16.086 | 15.624 |
| 9. | Sonstige betriebliche Aufwendungen davon Abwasserabgabe: 3.061 T€ | | 12.733 | 11.512 |
| 10. | Erträge aus Ausleihungen des Finanzanlagevermögens | 716 | | |
| 11. | Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge | 883 | 1.599 | 1.468 |
| 12. | Abschreibungen auf Wertpapiere des Umlaufvermögens | 0 | | |
| 13. | Zinsen und ähnliche Aufwendungen | | 944 | 505 |
| 14. | Innerbetriebliche Leistungsverrechnung | | | |
| | Zurechnung (Aufwand) | 1.062 | | |
| | Abgabe (Ertrag) | 1.062 | 0 | 0 |
| 15. | ERGEBNIS DER GEWÖHNLICHEN GESCHÄFTSTÄTIGKEIT | | -3.103 | -2.925 |
| 16. | Steuern von Einkommen und Ertrag | 0 | | |
| 17. | Sonstige Steuern | 36 | 36 | 32 |
| 18. | Außerordentlicher Ertrag | 20.346 | | |
| 19. | Außerordentlicher Aufwand | 1.668 | 18.677 | 0 |
| 20. | Umlage Verwaltung | | 0 | 0 |
| 21. | JAHRESÜBERSCHUSS/-FEHLBETRAG | | 15.538 | -2.957 |
| 22. | Gewinn/Verlust des Vorjahres | | 438 | 336 |
| 23. | Rücklagenzuführung | | 8.431 | 7.564 |
| 24. | Rücklagenentnahme | | 1.250 | 10.623 |
| 25. | BILANZGEWINN/-VERLUST | | 8.795 | 438 |

VERBANDS- VERSAMMLUNG

Stand: 09.11.2011

Kreisfreie und kreisangehörige Städte und Gemeinden

Ralf Baus, Mönchengladbach
Helmut Bayer, Mönchengladbach
Petra Berges, Geldern
Pascal Bettge, Viersen
Udo Blank, Mönchengladbach
Heiner Bons, Straelen
Anna Bögner, Mönchengladbach
Hans-Peter van der Bloemen, Kempen
Hans-Willy Bouren, Viersen
Dr. Robert Brintrup, Willich
Ursula Brombeis, Mönchengladbach
Werner Dingel, Viersen
Norbert Dohmen, Viersen
Hans-Willi Dröttboom, Nettetal
Georg Esser, Mönchengladbach
Jürgen Essers, Mönchengladbach
Silke Feja, Brüggen
Susanne Fritzsche, Nettetal
Renate Fürtjes, Kerken
Georg Gellissen, Viersen
Karl-Heinz Gerhards, Viersen
Hans Peter Glasmacher, Nettetal
Hans Henning Haupts, Mönchengladbach
Helmut Hertgens, Kevelaer
Markus Heynckes, Mönchengladbach
Heinrich Hönnekes, Weeze
Horst Hübsch, Mönchengladbach
Dennis Hutschenreiter, Mönchengladbach
Wolfgang Jansen, Goch
Stefan Kahl, Kempen
Walter Kanders, Uedem
Annette Kerkes-Grade, Mönchengladbach
Helga Klump, Mönchengladbach
Thomas Kochs, Korschenbroich
Dr. Detlef Krahe, Kempen
Heinz Lemmen, Geldern
Dr. Helmut Löwenich, Jüchen
Wolfgang Loosen, Mönchengladbach
Rainer Merkens, Erkelenz
Guido Mevissen, Mönchengladbach
Hans-Günter Naß, Kevelaer-Twisteden
Wilhelm van de Pasch, Goch
Heinz-Herbert Pauls, Mönchengladbach
Rolf Pennings, Geldern
Hans-Günter Petry, Mönchengladbach
Ricardo Poniewas, Mönchengladbach
Dirk Prützmann, Mönchengladbach
Dr. Michael Räppel, Grefrath

Elke Reichert, Mönchengladbach
Werner Rubarth, Tönisvorst
Helmut Rudolph, Mönchengladbach
Heinz Peter Schoeps, Brüggen
Rolf Seegers, Tönisvorst
Stefan Simmnacher, Willich
Markus Spinnen, Mönchengladbach
Martina Stall, Willich
Gerhard Stenmans, Issum
Friedhelm Stevens, Mönchengladbach
Hans Willi Türks, Korschenbroich
Dr. Arnd Tulke, Mönchengladbach
Manfred Wolfers, Grefrath
Gerd Zenses, Viersen
Cristoph Zenz, Viersen
Renate Zimmermanns, Mönchengladbach

Kreise

Michael Aach, Viersen

Gewerbliche Unternehmen

Dirk Braunschweig,
Kaisers Tengelmann AG, Mülheim
Dr. Ulrich Balzer,
Diebels GmbH & Co. KG, Issum
Hans-Jürgen Cleven,
Longlife GmbH & Co. KG, Nettetal
Volker Hüben,
AUNDE Achter & Ebels GmbH, MG
Dr. Bernd Kimpfel
Ruwel International GmbH, Geldern
Karl Liebl,
Oettinger Brauerei GmbH, Mönchengladbach
Udo Schiefner,
Oettinger Brauerei GmbH, Mönchengladbach
Johannes Anton Van den Boom
Nähr-Engel GmbH, Goch

Vertreter der Landwirtschaftskammer

Rainer Hagmans, Geldern

Vertreter der Naturschutzverbände

Peter Kolshorn, Brüggen

VERBANDSRAT

Stand: 09.11.2011

Mitglieder

Rolf A. Königs, Mönchengl. – Vorsitzender
 Andreas Budde, Viersen – stellv.Vorsitz.
 Lothar Angelstorf, Kleve
 Ulrich Francken, Weeze
 Jürgen Heisters, Niersverband
 Dr. Rainer Hellekes, Mönchengladbach
 Manfred Bruckenhüskes, Niersverband
 Jürgen Klement, Kempen
 Bernd Kuckels, Mönchengladbach
 Alfred Mailänder, Mönchengladbach
 Heinrich Ophoves, Nettetal
 Margret Orths, Niersverband
 Günter Thönnessen, Viersen
 Horst-Peter Vennen, Mönchengladbach
 Wolfgang Wunderlich, Mönchengladbach

Vertreter

Dr. Franz-Johann Becker, Krefeld
 Stephan Bonnen, Kleve
 Harald Hüskes, Duisburg
 Dr. Klaus Völling, Goch
 Engelbert Denneborg, Niersverband
 Stefan Stelten, Grevenbroich
 Norbert Elders, Niersverband
 Norbert Holstein, Grefrath
 Norbert Bude, Mönchengladbach
 Mechthild Schratz, Mönchengladbach
 Nicole Waßen, Tönisvorst
 Andreas Peters, Niersverband
 Josef Heyes, Willich
 Thomas Diehl, Mönchengladbach
 Dietmar Kirschner, Mönchengladbach

WIDERSPRUCHS- AUSSCHUSS

Stand: 09.11.2011

Mitglieder

**von der Bezirksregierung
 Düsseldorf benannt:**
 ORR Chris-Patrick Kruse

Vorsitzende

Ltd. RD Dr. Ulrike Nienhaus

**von der Verbandsversammlung
 gewählt:**

Willy Rietenberg, Mönchengladbach
 Brigitte Schwerdtfeger, Willich
 Heinz Hönnekes, Weeze
 Albrecht Mensenkamp, Tönisvorst
 Klaus Müller, Viersen

Vertreter

ORR Udo Hasselberg

RBauD Leonore von Beckerath

Volker Hüben, Mönchengladbach
 Dr. Georg Kaster, Goch
 N.N.
 Erik Ix, Grefrath
 Dieter Kumstel, Viersen

RECHNUNGS- PRÜFUNGS- AUSSCHUSS

Stand: 09.11.2011

Vorsitzende

Siegfried Acker, Mönchengladbach

Mitglieder

Ulrich Janssen, Geldern
 Heinz Spinnen, Mönchengladbach

Vertreter

Volker Held, Mönchengladbach

Dieter Dresen, Brüggen
 Michael Gillessen, Kempen

VORSTAND

Angaben gemäß
 Korruptions-
 bekämpfungsgesetz

Vorstand

Professor Dr.-Ing. Dietmar Schitthelm

Ausgeübter Beruf:

Vorstand des Niersverbandes

Mitgliedschaft in Organen:

Mitglied im Verbandsausschuss des Netteverbandes, WBV Mittlere Niers, WBV Kervenheimer Mühlenfleuth, Vorstandsvorsitzender der Fischeregenossenschaft Niers, Vorsitzender Berufsbildungsausschuss der Bezirksregierung Düsseldorf, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft der Wasserwirtschaftsverbände NRW

Vertreter

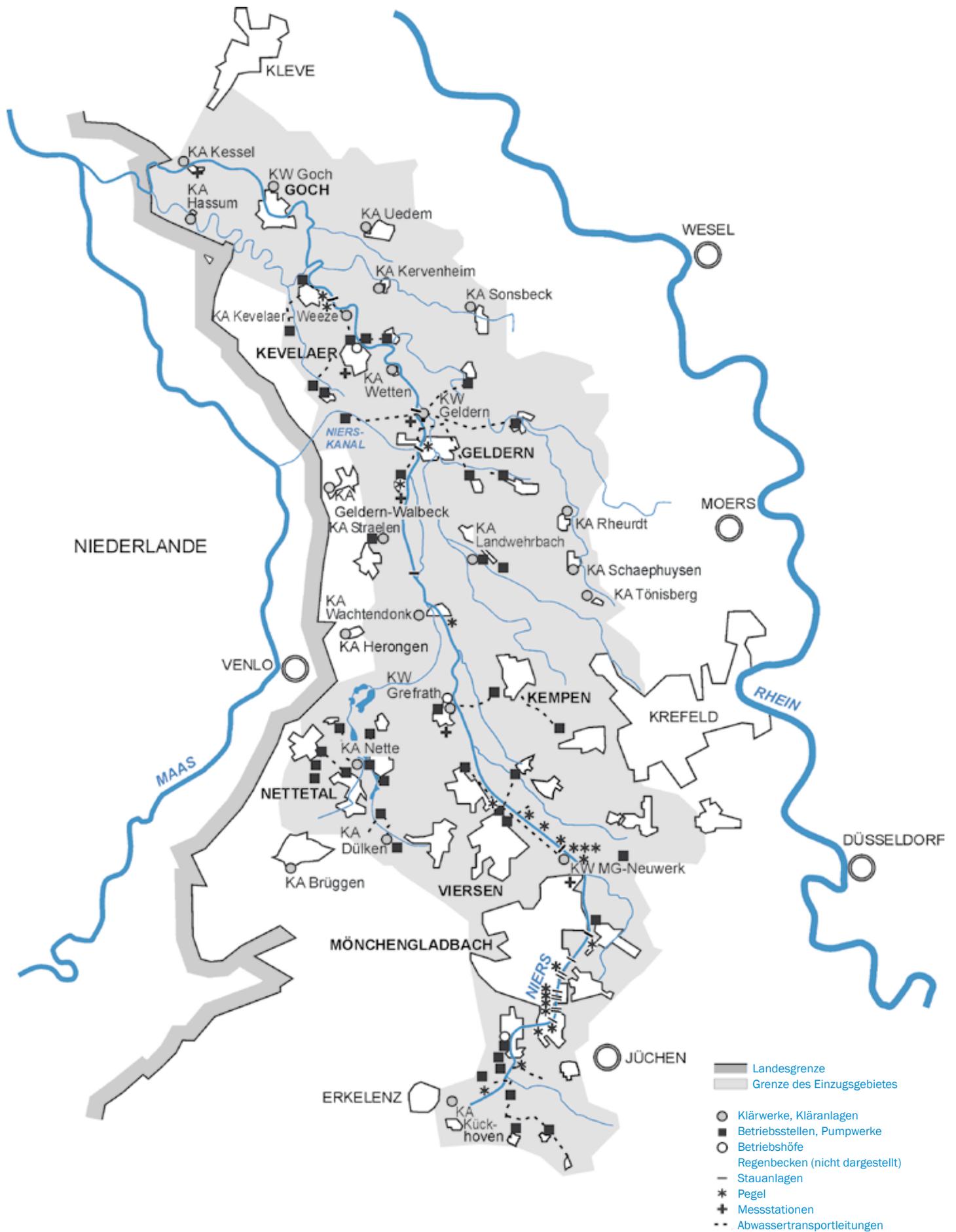
Dr. Wilfried Manheller

Ausgeübter Beruf:

Dipl.-Chemiker – stellvertretender
 Vorstand des Niersverbandes

Mitgliedschaft in Organen:

Mitglied im Verbandsausschuss
 des Netteverbandes



NIERSVERBAND

Am Niersverband 10
41747 Viersen
Telefon 02162/37 04-0
Telefax 02162/37 04-444

www.niersverband.de

Gestaltung:

EB Design, Viersen

Druck:

Nagels Druck GmbH, Kempen

Fotos:

Bildarchiv Niersverband,
Fotostudio de Nardo, Viersen



NIERSVERBAND

Am Niersverband 10

41747 Viersen

Telefon 02162/37 04-0

Telefax 02162/37 04-444

niersinfo@niersverband.de

www.niersverband.de