



Runde Tische

3 MANAGEMENT
Qualitäts- und
Umweltmanagement
beim Erftverband

6 SCHWERPUNKT
Runde Tische

12 UMWELT
Abwasserreinigung
mit Membranen wird
weltweit nachgefragt

EDITORIAL

Dialog in Runden Tischen



Hinter diesem metaphorischen Begriff steckt ein Konzept und Prozess zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie.

»Runde Tische« sind hierbei Foren des Dialogs und der Zusammenarbeit bei

der Entwicklung von Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplanungen im Gewässerbereich. Ziel ist die Erreichung eines guten Zustandes unserer Gewässer im Sinne der europäischen Vorgaben. Als Akteure saßen Wasserbehörden, Verbände, Industrie, öffentliche und private Betreiber und sonstige, lokale Betroffene – meist an eckigen Tischen – zusammen. Auch der Erftverband hat sich intensiv eingebracht bei den Runden Tischen zu Grundwasser, Oberflächengewässer und Abwasser. Oberster Grundsatz dabei war, Fachkompetenz und Augenmaß einzubringen mit Blick auf Zielerreichung, Realisierbarkeit, Fristen, Wirtschaftlichkeit und Nutzen. Das war uns wichtig, wir konnten Maßnahmen vorschlagen oder diskutieren. Auch wenn nicht alle Ideen Berücksichtigung gefunden haben und nicht alle Vorbehalte ausgeräumt wurden, sind sich die Beteiligten in der Sache näher gekommen. Insofern bleibt abzuwarten, wie die Wasserbehörden mit den verbliebenen Einlassungen des Erftverbandes umgehen.

Wir sind und bleiben dran, um unsere Region und Wasserlandschaft weiter zu entwickeln, wie Sie aus den Schwerpunktberichten dieses Heftes herauslesen können, ohne dabei unsere sonstigen Aufgaben und Projekte aus den Augen zu verlieren. Machen Sie sich selbst ein Bild vom Stand der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in unserem Zuständigkeitsbereich und von unseren aktuellen Aktivitäten, Initiativen, Überlegungen und Erfolgen.

Ihr

Norbert Engelhardt

INHALT

- | | |
|--|--|
| 2 Editorial | 11 Aus der Rechtsprechung |
| 2 Verbindungskanal von der Kläranlage Villau zur Kläranlage Grevenbroich | 12 Abwasserreinigung mit Membranen wird weltweit nachgefragt |
| 3 Qualitäts- und Umweltmanagement beim Erftverband | 14 Zukunftspreis |
| 4 Sturm, Starkregen, Hochwasser | 15 Witterungsverlauf |
| 5 Novellierung der Selbstüberwachungsverordnung Abwasser | 15 Autoren dieser Ausgabe |
| 6 Runde Tische | 15 Impressum |
| 10 Meine Meinung | 16 Wasserlandschaften |



Ortstermin an der K 10: René Düppen, Horst Fischer, Karsten Mankowsky, Landrat Hans-Jürgen Petrauschke und Norbert Engelhardt (v. l.)

AKTUELL

Verbindungskanal von der Kläranlage Villau zur Kläranlage Grevenbroich

■ Im August 2014 begannen die Bauarbeiten am neuen, rund 7,3 km langen Verbindungskanal zwischen der Kläranlage Villau zur Kläranlage Grevenbroich. Nach der Fertigstellung wird die Kläranlage Villau abgegeben, das Abwasser zur Kläranlage Grevenbroich übergeleitet und dort gereinigt.

Hierfür baut der Erftverband auf dem Gelände der Kläranlage Villau eine Pumpstation, die das Abwasser über eine rund 3,8 km lange Druckleitung zur Kreisstraße 10 fördert. Entlang der K 10 verlegt der Erftverband eine rund 3,5 km lange Freispiegelleitung, die in Noithausen an die Ortskanalisation angeschlossen wird.

Die Arbeiten erfolgen als Gemeinschaftsmaßnahme des Rhein-Kreises Neuss und des Erftverbandes. Das Kreistiefbauamt baut auf einer Länge von etwa 4 km entlang der K 10 zwischen Noithausen und Barrenstein einen

kombinierten Rad- und Gehweg. Darüber hinaus erhält die Kreisstraße im gesamten Streckenabschnitt eine neue Fahrbahndecke. Die Kreuzungen bekommen zusätzliche Mittelinseln als Querungshilfen. An der Kreuzung K 10/L 361 wird die Ampelanlage komplett erneuert und ein zusätzliches Signal für die Fußgänger und Radfahrer installiert.

Die Arbeiten werden in drei Bauabschnitten durchgeführt. Der erste Bauabschnitt für den neuen Radweg und den Verbindungssammler beginnt am Ortsausgang Noithausen und geht bis zur Landstraße 361. Der zweite Bauabschnitt verläuft von der L 361 bis zum Ortseingang Barrenstein. Der letzte Bauabschnitt beinhaltet den Umbau des Kreuzungsbereichs K 10/L 361. Die Gesamtkosten des Erftverbandes für Pumpwerk, Druckleitung und Freispiegelkanal belaufen sich auf rund 3,7 Millionen €.

Text: René Düppen



Abschlussbesprechung in Bergheim

MANAGEMENTSYSTEME

Qualitäts- und Umweltmanagement beim Erftverband

Zweites Überwachungsaudit nach zweiter Rezertifizierung erfolgreich durchgeführt

■ In der Zeit vom 15. bis 18. September 2014 stellte sich der Erftverband erneut der regelmäßigen Überprüfung seines Managementsystems. Das Audit begann mit dem Gespräch der externen Auditoren mit der Geschäftsleitung und den Abteilungsleitungen. Im Anschluss prüften die Gutachter ausgewählte Organisationseinheiten in der Geschäftsstelle in Bergheim. Darüber hinaus wurden aber auch Betriebsstellen im gesamten Verbandsgebiet besucht. Einen besonderen Schwerpunkt bildete bei dem aktuellen Überwachungsaudit der neue Betriebshof mit dem Zentrallager, der zentralen Instandhaltung sowie dem zentralen Abfallmanagement.

Die externen Auditoren ließen sich an allen Standorten von den verantwortlichen Beschäftigten die Aufgaben und Arbeitsschritte beschreiben. Im weiteren Verlauf der Auditgespräche nahmen die Gutachter vor Ort Einblick in die unterschiedlichen Dokumente, die die Durchführung der Arbeiten transparent nachweisen. Auch prüften die Gutachter, inwieweit verschiedene umweltrechtliche Vorschriften eingehalten wurden, indem sie z. B. den Unterhaltungsrah-

menplan für einzelne Gewässerabschnitte mit den durchgeführten gewässerpflegerischen Arbeiten abglichen. In den Abwasserreinigungsanlagen wurde besonderes Augenmerk auf die Einhaltung der Überwachungswerte, die durch die wasserrechtlichen Einleiterlaubnisse vorgegeben sind.

Im Abschlussgespräch bestätigten die Auditoren dem Erftverband ein hohes Niveau hinsichtlich der Qualität, mit der die Beschäftigten des Erftverbandes ihre Arbeiten erfüllen. Die Auditoren würdigten besonders das

Engagement der Beschäftigten des Erftverbandes, die mit hohem Umweltbewusstsein und sorgsam im Umgang mit den verfügbaren Ressourcen arbeiten. Die von den Gutachtern formulierten Verbesserungsvorschläge werden vom Erftverband aufgenommen, um die geforderten wasserwirtschaftlichen Aufgaben noch effizienter, umweltbewusster und ressourcenschonender umzusetzen.

Aufgrund der Empfehlung im abschließenden Bericht der Gutachter bestätigte die Zertifizierungsstelle die Aufrechterhaltung der Zertifikate für das gut funktionierende Qualitäts- und Umweltmanagementsystem des Erftverbandes nach DIN EN ISO 9001 und 14001.

Text: Professor Dr. Henning Heidermann



ERFTVERBAND

Sturm, Starkregen, Hochwasser

Wasserwirtschaftsjahr 2014
zeigte sich abwechslungsreich



Dr. Jaroslav Poncar

■ Anlässlich des endenden Wasserwirtschaftsjahres begrüßten Dr. Dieter Gärtner, stellvertretender Verbandsratsvorsitzender, und Norbert Engelhardt, Vorstand des Erftverbandes, am 31. Oktober rund 250 Gäste im Kulturhof des Klosters Knechtsteden zum »Wasserwirtschaftssilvester«. Als Gastredner dieser besonderen Silvesterfeier des Erftverbandes referierte Dr. Jaroslav Poncar von der Fachhochschule Köln über die Mysterien der heiligen Flüsse Indiens.

Das Wasserwirtschaftsjahr 2013/2014 bot vor allem in den Sommermonaten extreme Wetterlagen: Sturm, Starkregen und Hochwasser. Nicht zuletzt dank der mit großem Einsatzwillen der Mitarbeiter sofort nach dem Pfingststurm »Ela« begonnenen Aufräumarbeiten an der Erft kam es zu keinen nennenswerten Hochwasserschäden im Verbandsgebiet.

Die Wintermonate und das Frühjahr präsentierten sich jedoch mit milden Temperaturen und wenig Regen. Direkt zu Beginn des Wasserwirtschaftsjahres im November 2013 stellte der Erftverband den neuen naturnahen und rund 1,3 km langen Gewässerlauf der Erft bei Bergheim-Kenten fertig und leitete die Erft unter großem öffentlichen Interesse in das neue Bett um. Dieser neue Gewässerabschnitt ist für Fische und Wasserorganismen frei durchwanderbar, bietet zahlreichen Tier- und Pflanzenarten neue Lebensräume und dient bereits bei kleineren Hochwasserereignissen als Rückhalteraum.

Nach dieser ersten Maßnahme aus dem Perspektivkonzept rückt nun die Umsetzung der Renaturierung bei Neuss-Gnadental näher.

Besonders hervorzuheben ist auch der Masterplan Abwasser 2025. Er sieht vor, in den nächsten elf Jahren 19 der 40 Kläranla-

gen des Verbandes stillzulegen und das Abwasser auf den verbleibenden Kläranlagen zu reinigen. Dadurch nutzt der Erftverband diese größeren Anlagen effizienter aus und verhindert hohe Investitionskosten für die Sanierung alter Anlagen. Zwei Maßnahmen befinden sich bereits in der Umsetzung: Um das Abwasser aus Dürscheven zukünftig auf dem Gruppenklärwerk Obergartzem-Enzen reinigen zu können, baut der Verband derzeit eine rund 2,8 km lange Druckleitung von der Kläranlage Dürscheven nach Enzen. Die Kläranlage Dürscheven wird anschließend zurückgebaut.

Auch die Kläranlage Villau wird stillgelegt und das Abwasser zur Kläranlage Grevenbroich übergeleitet. Im Zuge des Straßenausbaus der K 10 verlegt der Erftverband hier gemeinsam mit dem Rhein-Kreis Neuss eine rund 3,5 km lange Freispiegelleitung als Teilstück des insgesamt zirka 7,3 km langen Kanalsammlers.

Häufige Starkregenereignisse im Sommer belasteten vielerorts die kommunalen Abwasserkanäle. Trotz Kanalnetzen, die nach aktuellem Stand der Technik geplant wurden und nachweislich einwandfrei funktionieren, konnte die Infrastruktur die innerhalb kürzester Zeit fallenden Niederschlagsmengen nicht aufnehmen. Der Erftverband sieht hier ein zusätzliches Informationsbedürfnis der Bürger und wird neben den Aufgaben des Betriebs der Kanalnetze von Rommerskirchen, Meckenheim und Zülpich noch stärker tätig werden, vor allem in Bezug auf Schutz- und Gegenmaßnahmen, die die Anwohner selbst ergreifen können.



Norbert Engelhardt, Dr. Jaroslav Poncar, Bürgermeister Erik Lierenfeld und Dr. Dieter Gärtner (v. l.)

Text: Luise Bollig

ABWASSER

Novellierung der Selbstüberwachungsverordnung Abwasser

Bei Regenbecken und Stauraumkanälen schreibt der Gesetzgeber nun flächendeckend eine kontinuierliche Messung des Wasserstands vor.

■ Am 17. Oktober 2013 hat der nordrhein-westfälische Landtag die Selbstüberwachungsverordnung (SüwVO)-Abwasser als Nachfolger der SüwV-Kanal erlassen. Im Wesentlichen wird dabei im Teil 2 der bisherige § 61a des Landeswassergesetzes ersetzt, der die Überprüfung der privaten Abwasserleitungen regelt. Mit wenigen redaktionellen Änderungen wurden auch im Teil 1 (§ 3) wesentliche zusätzliche Anforderungen erhoben. Es sind nunmehr grundsätzlich bei Regenüberlaufbecken und Stauraumkanälen sowie bei bedeutenden Regenklärbecken kontinuierlich aufzeichnende Wasserstands-Messgeräte einzubauen. Mit den gewonnenen Messdaten soll durch geeignete Auswertungen der Füllstände und Benutzungszeiten die Überlaufmengen, -dauer und -häufigkeit und bei Bedarf die zur Abwasseranlage weitergeleiteten Abwassermengen ermittelt werden. Bisher war dies nur bei den wesentlichen und wichtigen Anlagen notwendig.

Diese Änderung des § 3 der SüwVO-Abwasser macht bei dem größten Teil der 337 Niederschlagsbehandlungsanlagen des Erftverbandes erhebliche Ergänzungen und bauliche Veränderungen notwendig. Ein im Rahmen der Halbjahresgespräche mit den Bezirksregierungen Düsseldorf und Köln zu erstellendes Konzept zur Umsetzung wurde nunmehr erarbeitet und zur Zustimmung vorgelegt: Der Erftverband muss 274 der 337 Betriebsstellen zur Erfüllung der Anforderungen der SüwVO-Abwasser in hydraulischer, baulicher und technischer Sicht auf die Machbarkeit und Ausstattungsmöglichkeit prüfen. Für eine gesicherte, zuverlässige und kontinuierliche Messung des Wasserstandes sind Messpunkte, Messverfahren, Datenaufzeichnung, Datenspeicherung und Datentransfer festzulegen. Die Ermittlung einer Überlaufmenge aus dem Füllstand erfordert klare hydraulische Randbedingungen. Abschlagsschwellen und Abschlagleitungen sind zur sicheren Entwässerung und meist auch zum Grobstoffrückhalt bemessen, jedoch nicht als Messorte gestaltet worden. Der Umgang mit diesen Betriebsstellen und die Anforderung an die Datenerhebung sind zu klären. Dane-

ben sind vielfach Anlagen nicht an das Telefon- oder Stromnetz angebunden oder liegen weitab dieser Infrastruktur. Eine Anpassung, Ergänzung oder Neuausstattung der Messtechnik dieser Anlagen muss daher detailliert geprüft, abgestimmt und umgesetzt werden. Zur Abfolge der Prüfung und Umsetzung wird die Priorisierung der Betriebsstellen aus dem Masterplan 2025 für die Niederschlagswasserbehandlung des Erftverbandes herangezogen. Mit der gleichzeitigen Einführung und Implementierung eines Messdatenmanagements sollen die bestehenden und neuen Messdaten kontinuierlich ausgewertet und stetig plausibilisiert werden. Gleichzeitig steht das Messdatenmanagement zur Berichterstattung und Dokumentation zur Verfügung.

Das Konzept soll bis voraussichtlich 2019/2020 vollständig umgesetzt sein und wird auf einen Gesamt-Investitionsbedarf von 4,1 Millionen € und zusätzliche jährliche Betriebskosten von 400.000 € geschätzt.

Text: Horst Baxpehler



SCHWERPUNKT

Runde Tische

Zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für die Wasserpolitik innerhalb der Gemeinschaft hat das EU-Parlament im Jahr 2000 die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erlassen.

■ Mit der WRRL sind europaweit einheitliche Ziele zum Gewässerschutz auf hohem Niveau festgelegt worden. Konkret gibt die Richtlinie vor, dass sich bis zum Jahr 2015, bei begründeter Fristverlängerung spätestens bis 2027, alle Gewässer in einem »guten ökologischen Zustand« befinden sollen. Dies bezieht sich sowohl auf die Oberflächengewässer, als auch auf das Grundwasser. Für die Zielerreichung gibt die WRRL eine definierte Abfolge von Arbeitsschritten vor, die in drei Bewirtschaftungszyklen zu durchlaufen sind: Bestandsaufnahme, Bewirtschaftungsplanung und Maßnahmenumsetzung.

In diesem Jahr fanden die »Runden Tische« zur Einbindung der Fachöffentlichkeit bei der Erarbeitung der Maßnahmenprogramme für den zweiten Bewirtschaftungsplan statt. Ergänzend zu der Vorgehensweise für den ersten Bewirtschaftungsplan wurden diesmal eigene »Runde Tische

Abwasser« mit geschlossenem Teilnehmerkreis der regional betroffenen Abwasserbeseitigungspflichtigen eingeführt. Fachliche Grundlagen für die Erarbeitung der Maßnahmenprogramme waren der erste Bewirtschaftungsplan von 2009, die zweite Bestandsaufnahme von 2013, die Bewertungen aus dem zweiten Monitoringzyklus, die Kausalanalyse, die 2011 aufgestellten Umsetzungsfahrpläne und vom Land neu bereitgestellte Erosionskarten. Der Entwurf von Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm wird spätestens am 22. Dezember 2014 zur Stellungnahme veröffentlicht.

Text: Dr. Christian Gattke
Hintergrund: Renaturierte
Erft bei Bergheim-Kenten

Runde Tische: Grundwasser

Ermittlung des mengenmäßigen und chemischen Grundwasserzustands unter Berücksichtigung der neuen Grundwasserverordnung wirft Diskussionsbedarf auf.

■ Bei den Runden Tischen Grundwasser 2014 wurden die Ergebnisse der zweiten Bestandsaufnahme der EG-Wasserrahmenrichtlinie vorgestellt. Hierbei stehen der mengenmäßige und der chemische Zustand des Grundwassers gleichermaßen im Fokus. Durch die im Jahr 2010 erlassene Grundwasserverordnung haben sich Änderungen methodischer Vorgaben ergeben, die bei Vergleichen mit den Ergebnissen der ersten Bestandsaufnahme zu beachten sind.

Bei der Bewertung des mengenmäßigen Grundwasserzustands sind folgende drei Aspekte wesentlich:

- Trendentwicklung der Grundwasserstände
- Aufstellung einer Grundwassermengenbilanz
- Auswirkungen auf grundwasserabhängige Landökosysteme

Zeigt sich bei einem oder mehreren dieser drei Prüfkriterien eine negative Entwicklung, wird der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers als schlecht bewertet.

Die behördenintern durchgeführte Umsetzung hat ergeben, dass im Tätigkeitsgebiet des Erftverbandes im Vergleich zur ersten Bestandsaufnahme sieben weitere Grundwasserkörper bergbaubedingt in einen mengenmäßig schlechten Zustand eingestuft wurden, so dass sich formal eine deutliche Verschlechterung der Gesamtsituation ergibt. Damit werden nun insgesamt 23 von 33 Grundwasserkörpern im Tätigkeitsgebiet als mengenmäßig schlecht bewertet.

Neben einer methodisch bedingten Verschärfung der Bewertungskriterien enthält die Umsetzung aus Sicht des Erftverbandes allerdings auch fachliche Fehler und Widersprüche zu anderen Monitoringsystemen, wie beispielsweise dem Monitoring für den Tagebau Garzweiler II. Daher ist aus Sicht des Erftverbandes eine teilweise Neubewertung der Ergebnisse erforderlich. Eine Fachdiskussion mit den Behörden hierüber steht noch aus.

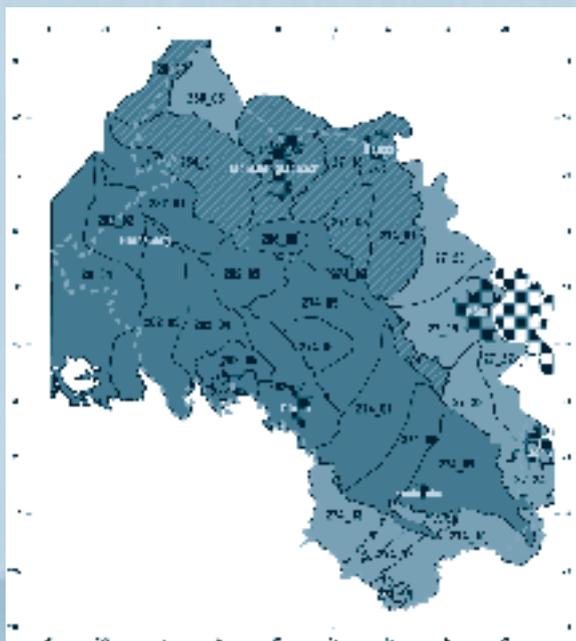
Bei der Bewertung des chemischen Grundwasserzustands steht nach wie vor die

hohe Nitratbelastung im Vordergrund. Insgesamt werden 22 von 33 Grundwasserkörpern aufgrund hoher Nitratwerte als chemisch schlecht eingestuft und damit vier mehr als bei der ersten Bestandsaufnahme. Diese 22 Grundwasserkörper umfassen annähernd 80 % der Fläche des Tätigkeitsgebiets. Das Ergebnis entspricht der Kenntnislage des Erftverbandes.

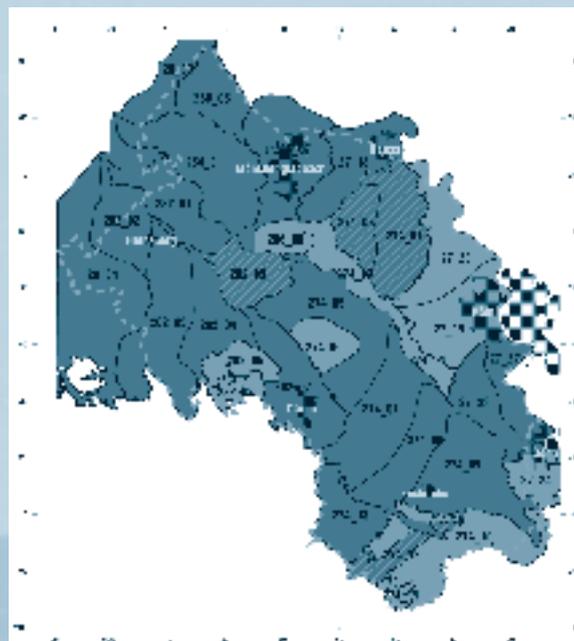
Um die hohen Stickstoffüberschüsse zu verringern, soll weiterhin eine Beratung der Landwirte auf freiwilliger Basis erfolgen. Ein entsprechender Auftrag wurde der Landwirtschaftskammer NRW für einen Zeitraum von fünf Jahren erteilt. Hierbei werden neben Informationsveranstaltungen auch Gruppenberatungen und einzelbetriebliche Beratungsgespräche angeboten. Die Einrichtung von Modellbetrieben soll die praktische Umsetzung demonstrieren und die Akzeptanz bei den Landwirten sicherstellen. Über verschiedene Methoden soll die Effizienz von Maßnahmen zur Reduzierung von Stickstoffeinträgen in die ungesättigte Zone und das Grundwasser untersucht und bewertet werden.

Text: Dr. Nils Cremer

Mengenmäßiger Grundwasserzustand



Chemischer Grundwasserzustand – Nitrat



■ guter Zustand
1. und 2. Bestandsaufnahme

■ schlechter Zustand
1. und 2. Bestandsaufnahme

■ Wechsel vom guten in den schlechten Zustand
von 1. zur 2. Bestandsaufnahme

SCHWERPUNKT

Runde Tische: Abwasser

Zur Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie werden Zustand und Maßnahmenprogramme für alle Wasserkörper des Landes überprüft und aktualisiert.

■ Erstmals wurden zur Vorstellung und Abstimmung des zukünftigen Maßnahmenprogramms für Punkteinleitungen in Gewässer die Runden Tische Abwasser initiiert. Zu den Punkteinleitungen gehören im Wesentlichen Einleitungen aus Kläranlagen sowie Niederschlagswassereinleitungen aus Siedlungsgebieten, Drainagen und von Straßen und Autobahnen. Bei den letztgenannten besteht noch ein erheblicher Nachholbedarf zur Reinigung von verschmutztem Niederschlagswasser.

Über die bereits in den Abwasserbeseitigungskonzepten sowie den Untersuchungen zur weitergehenden Niederschlagswasserbehandlung enthaltenen Schritte hinaus, werden von den Aufsichtsbehörden zusätzliche Maßnahmen gefordert. Zu diesen hat der Erftverband umfangreiche Stellungnahmen abgegeben.

Kläranlageneinleitungen

Den Masterplan Abwasser 2025 mit den geplanten Kläranlagenstilllegungen haben die Aufsichtsbehörden weitgehend berücksichtigt. Es wurden jedoch für die verbleibenden 20 Kläranlagen zusätzliche Programmmaßnahmen gefordert.

Im Fokus der Betrachtungen standen die Spurenstoffe mit dem Schwerpunkt »Arzneimittelrückstände«. Für 60 % der verbleibenden Kläranlagen werden Maßnahmen zur »Erstellung von Konzept-/Machbarkeitsstudien zum Ausbau der Kläranlagen zur Elimination von Spurenstoffen« (4. Reinigungsstufe) gefordert. Der Verband hat in seiner Stellungnahme auf die Notwendigkeit einer Optimierung/Verdichtung von Analysedaten – Gesamtbetrachtung des Gewässers – hingewiesen, da aufgrund noch nicht ausreichender Monitoringergebnisse

die Identifikation der erforderlichen Maßnahmen zur Spurenstoffelimination nicht möglich ist. Mit entsprechender finanzieller Förderung trägt der Erftverband selbstverständlich zur Erstellung eines solchen Konzepts bei. Erst danach können Maßnahmen abgeleitet werden.

Forschungsergebnisse zeigen, dass in vielen Fällen Maßnahmen im und am Gewässer erheblich wirkungsvoller für das Erreichen des guten Zustands im Gewässer sind.



Übersicht der Kläranlagenstandorte nach Umsetzung Masterplan Abwasser 2025

- Kläranlagen (KA)/Gruppenklärwerke (GKW)
- Forderungen von Konzept-/Machbarkeitsstudien (4. Reinigungsstufe)

Runde Tische: Oberflächengewässer

Auf dem Weg zu naturnahen Gewässern

Niederschlagswasserbehandlung

Mit dem vorgetragenen Maßnahmenprogramm fordert die Bezirksregierung für eine Vielzahl von Niederschlagswassereinleitungen weitergehende Behandlungen wie z. B. Regenrückhaltebecken und Retentionsbodenfilterbecken. Forschungsergebnisse zeigen, dass in vielen Fällen Maßnahmen im und am Gewässer erheblich wirkungsvoller für das Erreichen des guten Zustands im Gewässer sind. Aus ganzheitlicher Betrachtung – im Sinne der WRRL – sind daher Gewässermaßnahmen als Ausgleich für erforderliche Siedlungsmaßnahmen prioritär umzusetzen. Die überprägende Belastung mit Schwermetalleinträgen aus dem Burgfeyer Stollen soll zeitlich vorab mit entsprechenden Maßnahmen reduziert werden. Wo in den Umsetzungsfahrplänen der Erft schon Gewässermaßnahmen vorgesehen sind, werden diese zeitnah umgesetzt. Nach Fertigstellung dokumentiert der nächste Monitoringzyklus die positive Wirkung im Gewässer.

Neben den geplanten Maßnahmen aus dem Masterplan Abwasser 2025 und dem Abwasserbeseitigungskonzept tragen zukünftig auch die aktuellen Forschungsvorhaben des Erftverbandes zusätzlich zur weitergehenden Reinigung von Niederschlags- und Schmutzwasser bei:

- Kanalnetzsteuerung
- Betriebsoptimierung Retentionsbodenfilterbecken (RBF)
- RBF Rheinbach – Spurenstoffelimination des Kläranlagenablaufs
- RBF statt Regenklärbecken (RKB) am Beispiel Meckenheim-Bonner Straße
- Kläranlage Glessen – Einsatz von granulierter Aktivkohle zur Spurenstoffelimination in einer Membranbelebungsanlage

Text: Heinrich Dahmen
Ulrike Hamerski-Ruland
Hintergrund: Siedlungsentwässerung
Bergheim-Quadrath-Ichendorf

■ Für die Erarbeitung der hydromorphologischen Maßnahmen des neuen Bewirtschaftungsplans wurden im Wesentlichen die detaillierteren Maßnahmenpakete der 2011 aufgestellten Umsetzungsfahrpläne auf die abstraktere Ebene der Programmmaßnahmen »hochgebrochen« und gegebenenfalls an einzelnen Wasserkörpern anhand neuer Erkenntnisse ergänzt. Anlässlich der Runden Tische wurde vom Erftverband eine Übersicht über die bereits abgeschlossenen Maßnahmen erstellt. Der Abgleich mit den Umset-

zungsfahrplänen zeigt, dass innerhalb des ersten Umsetzungszeitraums 2000 bis 2012 die geplante Anzahl an Maßnahmen umgesetzt werden konnte. Laut der Bestandsaufnahme von 2013 befinden sich jedoch nur zwei Gewässerabschnitte im gesamten Erfteinzugsgebiet in »gutem Zustand«. Dies verdeutlicht, welche große Herausforderung allen Akteuren in den kommenden Bewirtschaftungszyklen noch bevorsteht.

Text: Dr. Christian Gattke



Renaturierung des Gillbachs zwischen Anstel und Evinghoven



MEINE MEINUNG

Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Dialog: Runde Tische als Erfolgsmodell im Regierungsbezirk Köln

Dr. Joachim Schwab

Abteilungsleiter Umwelt und Arbeitsschutz der Bezirksregierung Köln

■ Mit der Einführung der »Runden Tische« zur Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) hat das Land NRW im Jahr 2008 erstmals Neuland bei der Bewirtschaftungsplanung betreten: Die Aufstellung des Maßnahmenprogramms als zentrales behördenverbindliches Element des Bewirtschaftungsplans sollte »im Dialog« unter breiter Beteiligung der Fachöffentlichkeit erstellt werden. Verantwortung, Organisation und inhaltliche Konzeption der Runden Tische lag in den Händen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Abteilung für Umwelt und Arbeitsschutz der Bezirksregierung Köln, die in extra hierfür eingerichteten Geschäftsstellen eingesetzt wurden. Runde Tische gehören mittlerweile zum bewährten Arsenal von dialogorientierten Beteiligungsprozessen. Der Erfolg bei der Aufstellung des Maßnahmenprogramms ist aber keineswegs selbstverständlich, sondern das Ergebnis eines gemeinsamen Lernprozesses aller Beteiligten. Beim ersten Zusammentreffen von Vertretern der Wasserbehörden, Wasserverbände, Naturschützern, Vertretern der Landwirtschaft, Mühlenverbände, Grundbesitzer, Industrie, Vertretern der Fischerei und Denkmalschutzbehörden im Jahr 2008 hatten plötzlich alle Akteure Gelegenheit, ihre unterschiedlichen Interessen gleichberechtigt »auf Augenhöhe« gemeinsam in den Planungsprozess einzubringen. Dieses Format war völlig neu, sehr personalintensiv und für alle Beteiligten mit

der großen Herausforderung verbunden, sich bei Wahrung der eigenen legitimen Interessen auf einen konstruktiven Dialog einzulassen. Zudem hatten die Akteure höchst unterschiedliche Vorkenntnisse in der Sache. Für die einen war die EG-WRRL Aufgabenschwerpunkt in der täglichen Arbeit, andere mussten sich zunächst das spezielle Vokabular und die Inhalte der Wasserrahmenrichtlinie erarbeiten. Eine Hauptaufgabe der Geschäftsstellen bestand deshalb neben der organisatorischen Betreuung vor allem darin, die richtige Balance zwischen der fachlich gebotenen Informations- und Diskussionstiefe einerseits und den unterschiedlichen Vorkenntnissen und Erwartungen der Akteure andererseits zu schaffen. Gleichzeitig durfte das zu erzielende Ergebnis aber nicht aus den Augen verloren werden. Dieser Prozess war ambitioniert, aber sehr erfolgreich, konnte doch im Jahr 2009 ein abgestimmter Entwurf zum Maßnahmenprogramm für den 1. Bewirtschaftungsplan vorgelegt werden. Rückblickend haben die Runden Tische im ersten Zyklus einen Rahmen geboten, das neue Format zu erlernen, kontroverse Standpunkte zu diskutieren, zu dokumentieren und in der Maßnahmenplanung zu berücksichtigen. Dem kooperativen Erarbeitungsprozess waren jedoch auch Grenzen gesetzt, die sich aus den gesetzlichen Regelungen, der zeitlichen Begrenzung der Termine sowie aus der landesweiten Koordination ergaben. Trotz dieser Grenzen hat sich über Jahre ein konstruktiver und respektvoller Umgang zwischen den einzelnen Akteuren entwickelt. Und das ist der eigentliche Erfolg der Runden Tische. Zwischenzeitlich wurden viele Diskussionen fortgeführt, konkrete Pla-

nungen begonnen und der Dialog weiter vertieft. Der Einstieg in die 2. Bewirtschaftungsplanung in diesem Jahr war deshalb ganz anders, als in der »Testphase« im Jahr 2008. Die Akteure und ihre Interessen waren einander vertraut, der Dialog war erlernt und die Wasserrahmenrichtlinie war bestens bekannt. Es verwundert deshalb nicht, dass die Erarbeitung eines abgestimmten Entwurfs zum Maßnahmenprogramm zügig und fachlich hochqualifiziert durchgeführt werden konnte. Nach Abschluss der Runden Tische zur 2. Bewirtschaftungsplanung kann ich nur festhalten, dass sich der anfangs mühsame, kritisch begutachtete Weg des offenen Dialogs für alle Beteiligten gelohnt hat. Jetzt gilt es, alle Energie in die Umsetzung der Maßnahmen zu investieren, denn nur dann können die sehr ambitionierten Ziele der EG-WRRL erreicht werden.

Text: Dr. Joachim Schwab

Europäischer Gerichtshof verbietet zusätzliche Anforderungen an Bauprodukte mit CE-Zeichen

■ Der Europäische Gerichtshof (EuGH) hat die Bundesrepublik Deutschland mit Urteil vom 16. Oktober 2014 – C-100/13 – in einem Vertragsverletzungsverfahren verurteilt. In dem Sachverhalt ging es darum, dass nach der Bauordnung Baden-Württemberg bestimmte Baumaterialien, die in einem harmonisierten Verfahren mit einem CE-Zeichen versehen waren, zusätzlich noch ein sogenanntes Ü-Zeichen nach Baden-Württembergischem Bauordnungsrecht benötigen. Damit können andere Anforderungen an das Bauprodukt gestellt werden, als nach dem CE-Zeichen notwendig. Der EuGH hat dies nicht durchgehen lassen. Bauprodukte, die in einem harmonisierten Verfahren mit einem CE-Zeichen versehen seien, müssten in Deutschland ohne Weiteres zugelassen werden. Die im europäischen Recht vorgesehenen Ausnahmen lägen hier nicht vor.

Der EuGH urteilt – erneut – pro Warenverkehrsfreiheit. Grundsätzlich gilt dies auch für Bauprodukte, wenn sie in der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung verwendet werden. Weitere Entscheidungen des EuGH für solche Produkte sind zu erwarten.

Text: Per Seeliger

Bundesgerichtshof: 30-jährige Verjährungsfrist bei Dienstbarkeiten

■ Der Bundesgerichtshof (BGH) hat sich in einer Entscheidung vom 18. Juli 2014 – V ZR 151/13 – mit der Frage befasst, ob die Beeinträchtigung einer Dienstbarkeit in drei Jahren oder 30 Jahren verjährt. In dem der Entscheidung zugrunde liegenden Fall befand der BGH, dass die Verjährungsfrist 30 Jahre beträgt.

Es ging in dem Sachverhalt um die Beeinträchtigung eines durch eine Grunddienstbarkeit gesicherten Rechts, ein Grundstück mit mehrspurigen Fahrzeugen zu benutzen. Im Laufe der Zeit war die Fahrwegtrasse mit Bäumen bewachsen, so dass sie nur noch zu Fuß oder mit einspurigen Fahrzeugen benutzt werden konnte. Offen blieb, ob die Bäume sich ausgesät hatten und der Grundstückseigentümer sowie der Inhaber der Grunddienstbarkeit das Wachsen der Bäume geduldet habe oder ob die Bäume gepflanzt wurden.

Für den BGH kam es darauf an, ob durch die Bäume auf der Trasse die Ausübung der Dienstbarkeit verhindert wird oder bloß behindert wird. Das ergäbe sich aus § 197 Abs. 1 Nr. 2 BGB, der im vorliegenden Sachverhalt anwendbar sei. Nach dieser Bestimmung verjähren Ansprüche aus dinglichen Rechten in 30 Jahren, soweit das Gesetz an anderer Stelle nicht etwas anderes bestimme. § 197 Abs. 1 Nr. 2 BGB sei entsprechend anwendbar, weil der BGH ein Versehen des Gesetzgebers bei der Abfassung des neuen Schuldrechts im Jahre 2002 – Verkürzung der regelmäßigen Verjährungsfrist von 30 Jahren auf drei Jahre – sah, die es im Wege der Rechtsprechung zu schließen gelte.

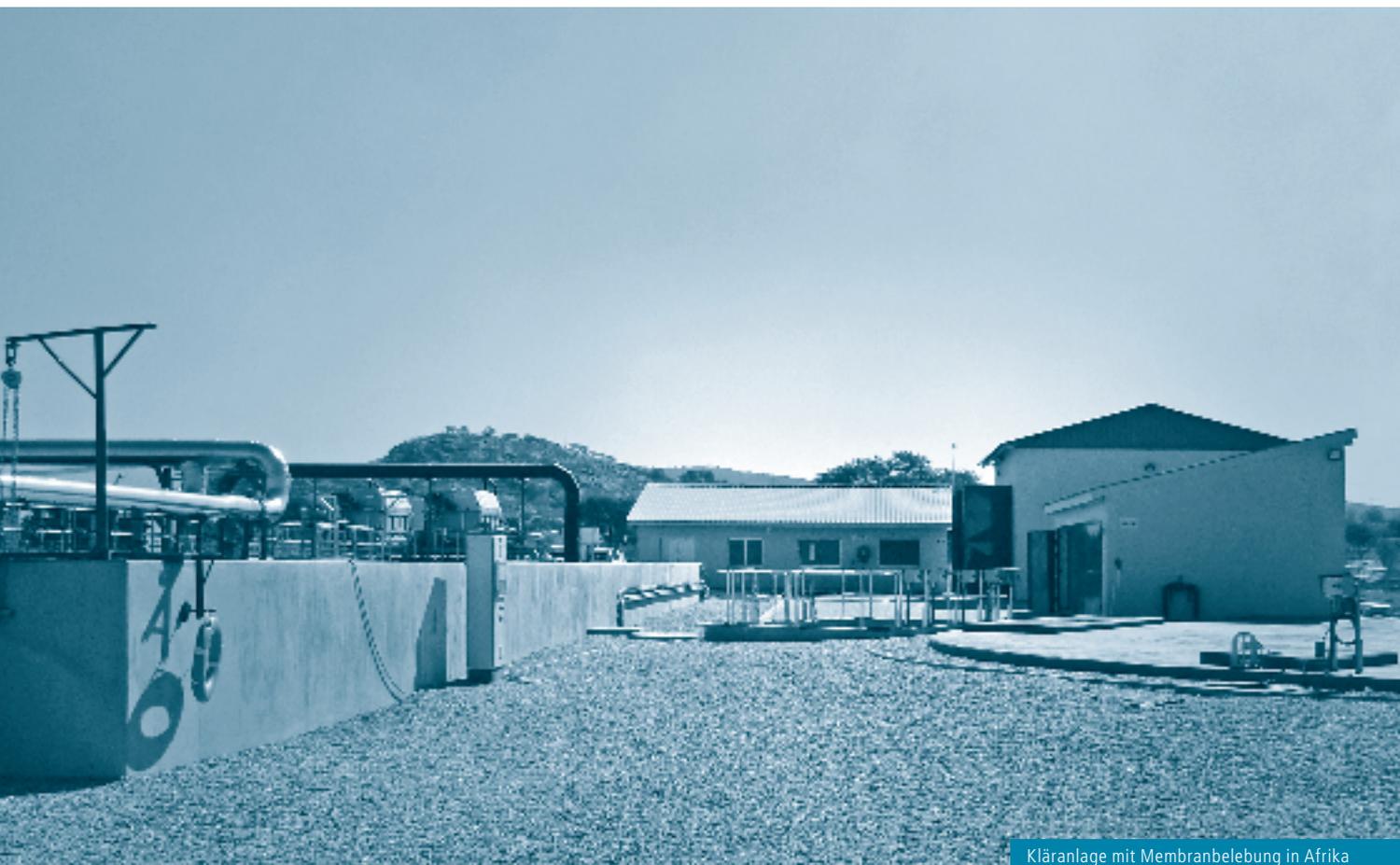
Die Entscheidung des BGH ist für den Erftverband, aber auch seine Mitglieder aus der Versorgungswirtschaft hinsichtlich der Beeinträchtigung von Leitungsrechten von Bedeutung. In der Regel sind diese Leitungen durch eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit gesichert. Wird ein solches dingliches Leitungsrecht durch die Überbauung mit einer baulichen Anlage oder – je nach Einzelfall – auch durch Bepflanzungen in der Weise beeinträchtigt, dass die Leitung nicht mehr zugänglich ist, dürfte von einer Verhinderung der Ausübung der beschränkten persönlichen Dienstbarkeit auszugehen sein (auch wenn der BGH über ein solches Leitungsrecht nicht entschieden hat). Demzufolge dürfte für solche Beeinträchtigungen nicht die 3-jährige Verjährungsfrist (die ohnehin erst ab Kenntnis der Beeinträchtigung und der Person des Beeinträchtigenden gilt) auszugehen sein, sondern von einer 30-jährigen Verjährungsfrist.

Text: Per Seeliger

UMWELT

Abwasserreinigung mit Membranen wird weltweit nachgefragt

Der Erftverband hat maßgeblich zur Prozessoptimierung und Weiterentwicklung des Membranbelebungsverfahrens beigetragen.



Kläranlage mit Membranbelebungsanlage in Afrika

■ Auch wenn die Inbetriebnahme der Membranbelebungsanlage Nordkanal mittlerweile mehr als zehn Jahre zurück liegt, gilt dieses Klärwerk aufgrund seiner Größe und der langjährigen Erfahrung des Erftverbandes weiterhin als Leuchtturmprojekt in der Anwendung der Membranfiltration zur kommunalen Abwasserreinigung. Wissen und Erfahrungen der Mitarbeiter des Verbandes mit dieser Technologie sind weltweit gefragt.

Nach der Fertigstellung des Gruppenklärwerks Kaarst-Nordkanal wurden in Deutschland zwar noch weitere, zumeist aber deutlich kleinere Anlagen errichtet. Daher wird oftmals die Frage gestellt, welche Zukunft das Membranbelebungsverfahren in der Abwasserreinigung hat. Der Blick über die Landesgrenzen hinaus gibt hier mehr Klarheit: Bei ihrer Inbetriebnahme war die Membranbelebungsanlage Nordkanal die größte der Welt. Im Größenvergleich der in Europa derzeit in Betrieb befindlichen kommunalen Membranbelebungsanlagen rangiert die Membranbelebungsanlage Nordkanal derzeit nur noch auf Platz sechs (Tabelle). Noch grö-

Bere Anlagen befinden sich heute in Nordamerika sowie im Umfeld chinesischer Großstädte. Einige davon besitzen dabei Reinigungsleistungen von 300.000 m³ Abwasser pro Tag und mehr und sind somit mehr als sechs Mal so groß wie das Gruppenklärwerk Nordkanal.

Auch in Europa werden zum Beispiel in Spanien und Frankreich neue Anlagen in Betrieb genommen, die teilweise über beträchtliche Größen verfügen. Schwerpunkte der Anwendung sind hier oftmals Regionen, die landwirtschaftlich oder touristisch stark genutzt sind, so dass es dort vor allem in den Sommermonaten zu einer starken Nutzung der natürlichen Wasserquellen kommt. Das qualitativ hochwertige und keimfreie, gereinigte Wasser aus Membranbelebungsanlagen kann als alternative Wasserressource für die Flächenbewässerung genutzt werden und trägt so zu einer Entlastung des natürlichen Wasserdargebots aus Brunnen oder Oberflächengewässern bei. Verglichen mit anderen technischen Verfahren der Wassergewinnung, wie zum Beispiel der Meerwasserentsalzung ist das Membranbelebungsverfahren einfacher verfügbar und sogar kostengünstiger. Das Wasser aus Membranbelebungsanlagen eignet sich in Kombination mit weiteren Reinigungsstufen hervorragend für alle Formen der Wiederverwendung.

Bei der Schließung des städtischen Wasserkreislaufs und der Wiedergewinnung von Brauch- und sogar Trinkwasser aus Abwasser kann das Membranbelebungsverfahren ein wesentlicher Baustein sein. Für nachfolgende Reinigungsstufen wie Nanofiltration, Ozonung, Aktivkohleadsorption steht mit dem Ablauf einer Membranbelebungsanlage ein sehr gut geeignetes Ausgangsprodukt zur Verfügung, das sich effizient weiter behandeln lässt und einen zuverlässigen und sicheren Betrieb der nachgeschalteten Reinigungsstufen ermöglicht. Die Wiederverwertung und Kreislaufführung von Abwässern aus der Produktion sind für viele Industriebetriebe mittlerweile wichtige Faktoren. Auch in ariden Gebieten wird das Membranbelebungsverfahren zur Abwasserreinigung und Wiedergewinnung genutzt. Das Foto zeigt ein Beispiel einer ausgeführten Membranbelebungsanlage im Ausland.

Die acht größten, in Betrieb befindlichen Membranbelebungsanlagen in Europa

Kläranlage	Standort	Art der Membranfilter	Inbetriebnahme	Max. Zufluss*
Aquaviva	Cannes, Frankreich	Hohlfasermembrane	2013	108
La Moree	Frankreich	Hohlfasermembrane	2013	61
Sabadell	Spanien	Plattenmembrane	2009	55
San Pedro del Pinatar	Spanien	Hohlfasermembrane	2007	48
Porta Maghera	Italien	Hohlfasermembrane	2005	47
Nordkanal	Kaarst, Deutschland	Hohlfasermembrane	2004	45
Brescia	Italien	Hohlfasermembrane	2002	43
Gava	Spanien	Hohlfasermembrane	2010	33

Quelle: www.thembrsite.com

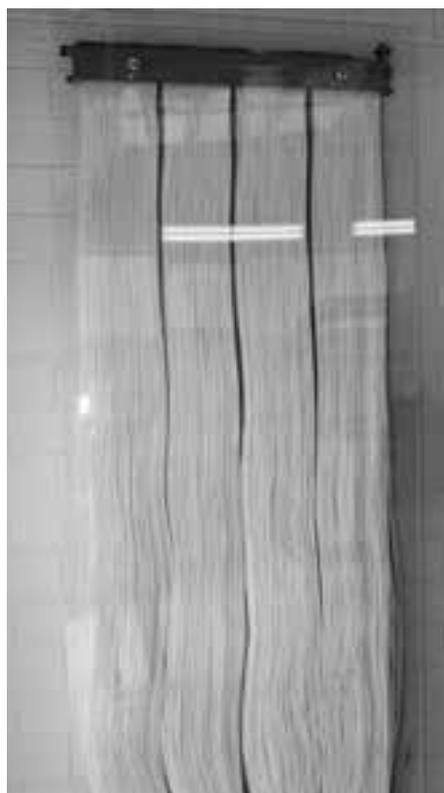
* in Tausend m³/Tag

Aber nicht immer sind Trockenheit oder übermäßig genutzte natürliche Wasservorkommen Auslöser für den Einsatz des Membranbelebungsverfahrens. In Schweden laufen derzeit Planungen für den Umbau von zwei Großklärwerken im Großraum Stockholm zu Membranbelebungsanlagen, die jeweils das Abwasser von mehreren Hunderttausend Einwohnern reinigen. Stockholm ist nach London die am schnellsten wachsende Metropole in Europa. Die Kapazität der vorhandenen Klärwerke reicht daher bereits in naher Zukunft nicht mehr aus. Außerdem hat

sich Schweden zusammen mit den anderen Anrainerstaaten der Ostsee im sogenannten »Baltic Sea Action Plan« dazu verpflichtet, die Einträge von Nährstoffen wie Phosphor weiter zu reduzieren: Phosphor um insgesamt mehr als 15.000 t/a und Stickstoff um insgesamt mehr als 130.000 t/a. Das empfindliche Ökosystem der Ostsee soll so besser vor den Folgen von Eutrophierung geschützt werden. Das Membranbelebungsverfahren zur Abwasserreinigung wird dort als eine Schlüsseltechnologie zur Steigerung der Reinigungsleistung der Klärwerke gesehen, das gleichzeitig eine deutliche Erhöhung des Anschlussgrades im Einzugsgebiet der Anlagen ermöglicht.

Der Erftverband hat in langjähriger intensiver und praktischer Arbeit zur Prozessoptimierung und Weiterentwicklung des Membranbelebungsverfahrens beigetragen. Das drückt sich auch in vielen wissenschaftlichen Publikationen und Fachvorträgen aus. Der Erftverband und seine Mitarbeiter sind international gefragte Ansprechpartner, wenn es um Planung und Betrieb von Membranbelebungsanlagen geht. Über die Erftverband aquatec GmbH sind Mitarbeiter des Erftverbandes immer wieder beratend tätig und unterstützen Planer und Betreiber bei der Einführung des Membranbelebungsverfahrens als neuer Technologie.

Text: Christoph Brepols



Modell eines Membranmoduls, Kläranlage Bergheim-Glessen

AKTUELL

Zukunftspreis 2014 verliehen

Der Erftverband-Zukunftspreis, den der Verband im Rahmen der Veranstaltung zum vierten Mal verleiht, geht in diesem Jahr an zwei Preisträger. Zum einen erhält Sebastian Ziskoven die Auszeichnung, der im Rahmen seines Studiums am Institut für Landmaschinentechnik und Regenerative Energien an der Fachhochschule Köln eine Bachelorarbeit zum Thema: »Wirtschaftlichkeit und Nutzen anaerober Schlammbehandlungsanlagen mit Blockheizkraftwerken auf kleinen Kläranlagen« geschrieben hat. Aufgrund seiner Ausbildung im Bereich Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik vor seinem Studium hat Sebastian Ziskoven schon ein profundes Wissen im Bereich Wärmeerzeugung und -nutzung mitgebracht, das ihn in die Lage versetzte, fünf Kläranlagen mit einer Ausbaugröße < 20.000 Einwohnerwerte auf ihre Energieeffizienz und ihre Effektivität zu überprüfen.

Er zeigte mit seiner Ausarbeitung und seinen Berechnungen, dass Klärschlamm ein hochpotenter Energieträger ist, den es zu nutzen und zu optimieren gilt. Die Ergebnisse seiner Bachelorarbeit beeinflussten die Sichtweise des Erftverbandes derart, dass heute aufgrund seiner Wirtschaftlichkeitsberechnung immer im Einzelfall entschieden wird, ob die Nutzung auf den kleinen Kläranlagen wirtschaftlich ist oder die Verwertung in großen Anlagen in Betracht kommt. Dabei wurde für jede der fünf Kläranlagen eine individuelle Lösung aufgezeigt und Vorschläge zur Optimierung erarbeitet. Weiterhin wurden Einsparpotenziale bei den kleineren Kläranlagen aufgezeigt.

Die Bachelorarbeit erbrachte mehr Output als erwartet, und überzeugte die Zukunftspreis-Jury davon, Sebastian Ziskoven die eine Hälfte des Zukunftspreises zu geben. Er hat gezeigt, dass sich großes persönliches Engagement gepaart mit profundem Fachwissen sehr gut eignen, um einerseits Veränderungen anzustoßen und andererseits auch einen Verband in die Lage versetzt, noch besser mit seinem »braunen Gold«, dem Klärschlamm, umzugehen.



Norbert Engelhardt und Dr. Dieter Gärtner mit den Preisträgern des Erftverband-Zukunftspreises 2014: Maria Klinkhammer und Brigitte Bürger (Städt. Kindertageseinrichtung Euskirchen-Kreuzweingarten) mit Hubertus von Blumencron und Dennis Berg (vorne v. l.), Sebastian Ziskoven (Fachhochschule Köln)

Den Zukunftspreis des Erftverbandes 2014 erhalten ebenfalls die Kinder, Eltern und Erzieher der städtischen Kindertageseinrichtung Euskirchen-Kreuzweingarten. Praktisch sieht der Preis einen Besuch des Naturparkzentrums Gymnicher Mühle für einen Tag im nächsten Sommer vor.

Der Kindergarten trägt das Zertifikat der Stiftung »Haus der kleinen Forscher«, die 2006 auf Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung ins Leben gerufen wurde und sich deutschlandweit für die naturwissenschaftliche, mathematische und technische Bildung von Mädchen und Jungen im Kita- und Grundschulalter einsetzt. Dazu müssen Erzieher und Lehrer einen Qualifizierungsprozess absolvieren, der ein hohes Maß an Engagement und Einsatz erfordert. Die Mitarbeiter und Leiter der Kindertageseinrichtung in Kreuzweingarten haben 2013 diese Zertifizierung erreicht und sofort mit der

Umsetzung begonnen. 45 Forscher im Alter von zwei bis sechs Jahren haben seitdem in zwei Gruppen intensiv zum Thema Wasser geforscht. Unter anderem gehörte die altersgerechte Beschäftigung mit dem Wasserkreislauf und dem Wasserhaushalt genauso dazu wie Pflanzen- und Tierkunde im aquatischen Lebensraum, denn das Gelände des Kindergartens liegt direkt an der Erft. In einer Wassermatschanlage wurde die Eigenschaft des Bodens unter Veränderung des Wassergehalts geprüft. Kreativ wurde das Thema Wasser in Tanz und Lied umgesetzt oder in Bildern und Bastelarbeiten festgehalten. Die Kinder haben sich unter Anleitung der Erzieher intensiv mit dem Thema Wasser auseinandergesetzt und ein so selbstverständliches Thema wieder in den Fokus der Aufmerksamkeit gerückt. Kinder setzen sich mit scheinbar Alltäglichem intensiv auseinander, begreifen Zusammenhänge und beginnen, dem Wasser wieder den hohen Stellenwert einzuräumen, den es hat. Denn was man kennt, das schätzt man. Und was man schätzt, das schützt man!

Text: Hartmut Hoewel, Luise Bollig

KLIMASTATION BERGHEIM

Witterungsverlauf 4. Quartal 2014

	Aug 2014	Sept 2014	Okt 2014	Sommerhalbj.
Lufttemperatur				
Min.	6,0 °C	4,3 °C	0,1 °C	0,1 °C
Max.	30,4 °C	27,6 °C	25,1 °C	34,5 °C
Mittel	16,6 °C	16,0 °C	13,2 °C	16,1 °C
20-jähriges Mittel 1971/90	17,7 °C	14,3 °C	12,4 °C	15,0 °C
Bodentemperatur Mittel				
	18,4 °C	16,3 °C	13,8 °C	16,5 °C
Niederschlag Summe				
	106 mm	12 mm	62 mm	508 mm
20-jähriges Mittel 1971/90	52 mm	51 mm	48 mm	352 mm
Wasserwirtschaftsjahr 2014		20-jähriges Mittel 1971/90		
Niederschlag Summe		733 mm	655 mm	
Lufttemperatur im Mittel		11,8 °C	10,0 °C	

■ Im August setzte sich die nasse Witterung ohne längere trockene Abschnitte und mit häufigen Starkniederschlägen fort. Besonders ergiebig waren die Niederschläge am 25. und 26. August, als im Erftinzugsgebiet im Mittel etwa 50 mm Niederschlag in zwei Tagen fielen. Am meisten Niederschlag verzeichnete die Station Zülpich-Füssenich mit 64 mm, ein etwa 10- bis 15-jährliches Ereignis.

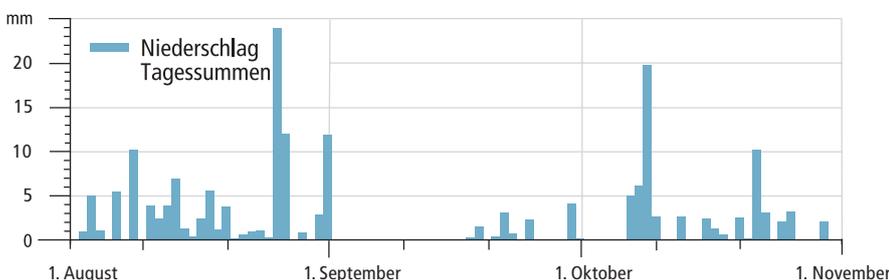
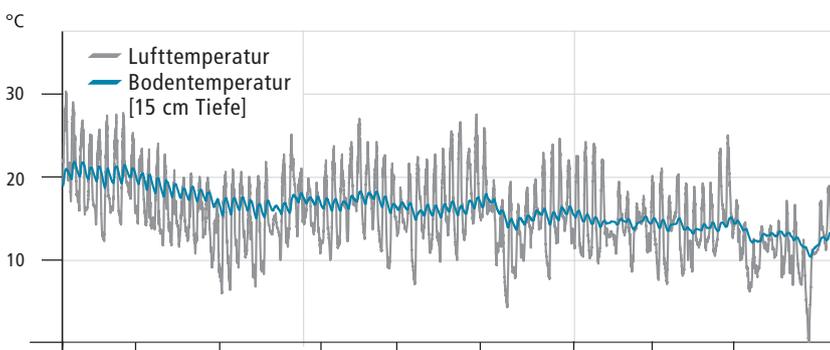
Obwohl es in Bergheim im Vergleich zum übrigen Verbandsgebiet im August noch am wenigsten regnete, waren die Niederschlagssummen etwa doppelt so hoch wie im Durchschnitt. Die Temperaturen lagen demgegenüber knapp ein Grad Celsius unter dem 20-Jahres-Mittel des Monats.

Umgekehrte Verhältnisse dann im September: Dank einer fast dreiwöchigen som-

merlichen Phase ohne Regen war der Monat trotz einzelner Starkregeneignisse am Monatsende deutlich wärmer und trockener als im Durchschnitt. Im Oktober blieben die Temperaturen ebenfalls überwiegend über dem langjährigen Mittel.

Insgesamt war das Wasserwirtschaftsjahr 2014 deutlich zweigeteilt. Das Winterhalbjahr war mit einem Niederschlagsdefizit von ca. 30 % das trockenste seit 1996. Demgegenüber war der Sommer dann unter den fünf nassesten seit 1970 und das gesamte Jahr überdurchschnittlich feucht. Vor allem aufgrund des sehr milden Winters war 2014 im Raum Bergheim zugleich das wärmste Jahr seit 1995.

Text: Dr. Tilo Keller



AUTOREN DER AUSGABE



Horst Baxpehler



Luise Bollig



Christoph Brepols



Dr. Nils Cremer



Heinrich Dahmen



René Düppen



Dr. Christian Gattke



Ulrike Hamerski-Ruland



Prof. Dr. Heidermann



Hartmut Hoevel



Dr. Tilo Keller



Per Seeliger



Dr. Udo Rose

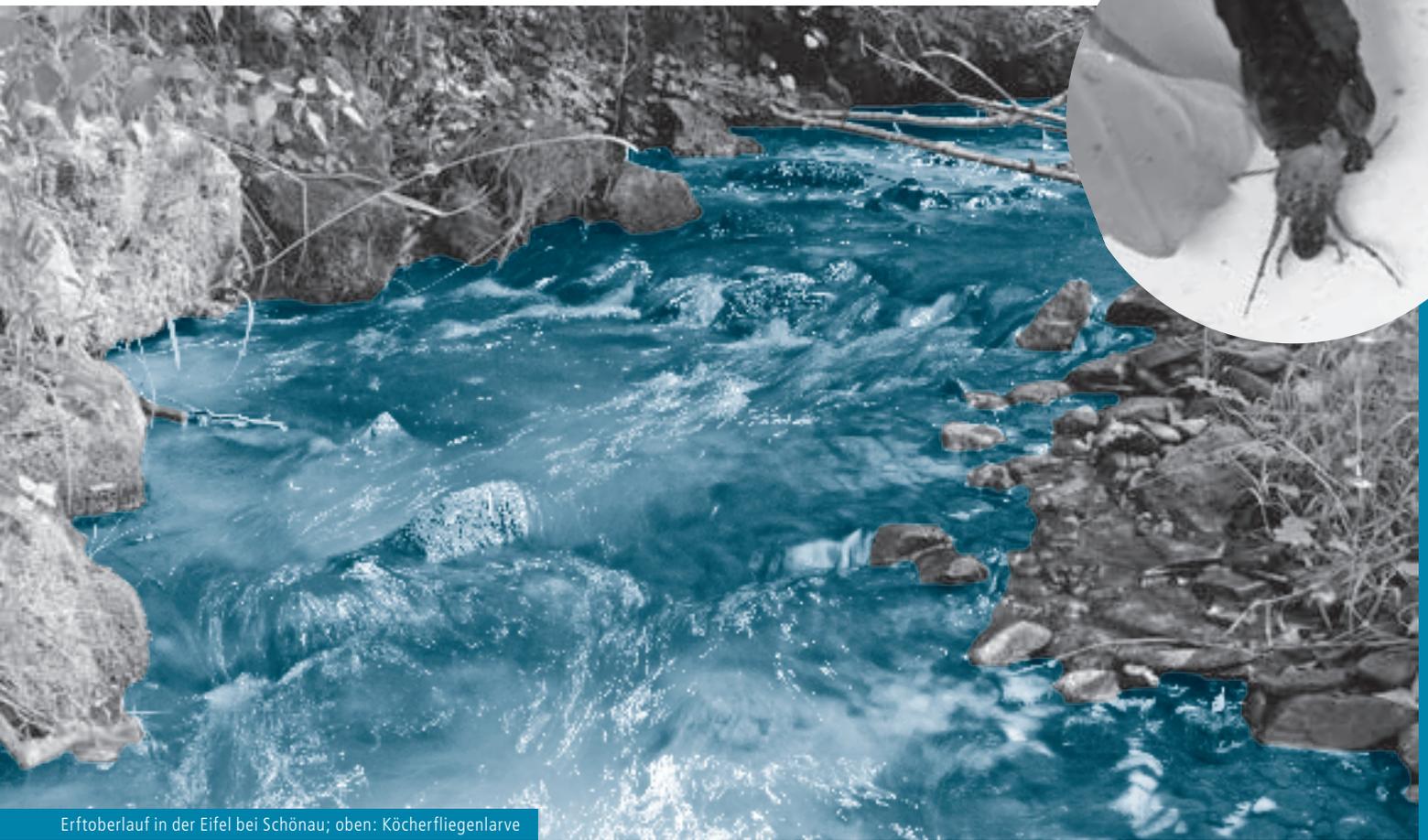
IMPRESSUM

Herausgegeben vom Erftverband · Verantwortlich für den Inhalt: Norbert Engelhardt, Vorstand · Redaktion: Luise Bollig · Gestaltung: www.mohrdesign.de
 Druck: www.zimmermann-medien.de, Illustration auf dem Titel: shutterstock

Am Erftverband 6, 50126 Bergheim
 Tel. (02271) 88-0, Fax (02271) 88-1210
info@erftverband.de · www.erftverband.de

WASSERLANDSCHAFTEN

Erft bei Schönau



Erftoberlauf in der Eifel bei Schönau; oben: Köcherfliegenlarve

■ Zwischen Schönau und dem Hochwasser-rückhaltebecken Eicherscheid verläuft die Erft als naturnaher Mittelgebirgsbach. Beschattet von Ufergehölzen mäandriert das Gewässer hier durch die Wiesenlandschaft. In dem steinigen Bachbett zeigt sich ein Mosaik verschiedener Strömungsmuster aus turbulenten Zonen auf flach überströmten Bereichen und tieferen und ruhiger durchflossenen Stellen.

Zusammen mit dem sauberen Wasser bietet die natürliche abwechslungsreiche Struktur des Bachbetts ideale Lebensbedingungen einer reichen Tierwelt. Zu dieser zählen nicht nur Fische wie die Bachforelle oder die hier typische Groppe, die am Grund des Gewässers lebt, sondern zahlreiche andere Tiere,

die nicht zu den Wirbeltieren zählen. Untersuchungen, die der Erftverband bei Schönau schon seit 1963 durchführt, belegen das Vorkommen von etwa 30 verschiedenen Arten. Sie lassen sich unter und an den Steinen, im Kies, an Holzresten, Wurzeln oder im Falllaub auch mit dem bloßen Auge entdecken. Zu ihnen zählen Wasserkäfer, Mückenlarven, Schnecken, Larven von Steinfliegen, Egel und Strudelwürmer. Besonders zahlreich vertreten sind verschiedene Arten von Eintags- und Köcherfliegen, deren Larven ein oder zwei Jahre im Wasser der Erft verbringen, bis sich aus ihnen die erwachsenen Insekten entwickeln.

Der häufigste Wasserbewohner der Mittelgebirgs-erft ist ein bis zu zwei Zentimeter großes Krebstier, der Bachflohkrebs. Er ernährt sich überwiegend vom Falllaub, kann aber auch kleine Nahrungspartikel aus dem Wasser filtrieren.

Im gesamten Erftlauf leben mehr als 100 verschiedene Arten wirbelloser Tiere. Das sah vor 40 Jahren noch ganz anders aus, als große Mengen unzureichend geklärten Abwassers die Anzahl der Arten auf gerade mal 20 drückte. Heute hat die moderne Klärtechnik diesen Missstand weitgehend behoben. Doch schränken die Begradigung und der technische Ausbau des Flusses die Besiedlungsmöglichkeiten für Pflanzen und Tiere noch deutlich ein. Eine Ausnahme ist der Abschnitt unterhalb von Schönau, der der Renaturierung verbauter Strecken als Vorbild dienen kann.

Text: Dr. Udo Rose
aus »Wasserlandschaften entlang der Erft«
J.P. Bachem Verlag,
Hrsg. Erftverband

