

1 | 18 INFORMATIONENSTROM

für Mitglieder des Erftverbandes

Selbstüberwachung von Regenbecken

3 ERFTVERBAND
4. Wasserwirtschaft-
licher Infotag

4 ERFTVERBAND
Wasserwirtschafts-
jahr 2017

6 SCHWERPUNKT
Projekt »Selbst-
überwachung von
Regenbecken«

EDITORIAL

Datengrab oder Erkenntnis- gewinn?

Mit der fortschreitenden IT-Entwicklung und den Möglichkeiten, große Datenmengen zu erheben und zu verarbeiten, nimmt auch der Wunsch nach Messung, Erfassung und Auswertung aller wasserwirtschaftlichen Zustände zu.



Ein Beispiel ist die Forderung nach Füllstandsmessungen in abwassertechnischen Sonderbauwerken, die nicht nur an wesentlichen, sondern nunmehr an allen Regenüberlaufbecken und Stauraumkanälen durchgeführt werden sollen. Dies bedeutet für den Erftverband, der innerhalb der nächsten Jahre an 220 seiner 350 Anlagen Einrichtungen zur Abflussmessung nachrüsten muss, einen erheblichen Investitionsaufwand. Damit nicht genug: Die Daten müssen auch ausgelesen, plausibilisiert und ausgewertet werden. Dabei stellt sich zwangsläufig die Frage nach Aufwand und Nutzen. Der Aufwand ist investiv und personell hoch. Nutzen entfaltet er nur dann, wenn die erhobenen Daten auch Relevanz für wasserwirtschaftliche Entscheidungen darstellen, z. B. für immissionsorientierte Nachweise der Gewässerverträglichkeit von Einleitungen oder für die Steuerung von Kanalnetzen. Eingrenzende Kriterien für die Auswahl der Becken, wie maximale Einleitmenge, Beckengröße, Leistungsfähigkeit des aufnehmenden Gewässers und Belastung der Kläranlage, hätten den anstehenden Aufwand in Grenzen halten und den Nutzen maximieren können.

Wie der Erftverband damit umgeht, können Sie in diesem Heft nachlesen.

Ihr

Norbert Engelhardt

INHALT

- 2 | Editorial
- 2 | Bereisung des Verbandsgebiets
- 3 | 4. Wasserwirtschaftlicher Infotag
- 4 | Wasserwirtschaftsjahr 2017
- 5 | Masterarbeiten ausgezeichnet
- 6 | **Projekt »Selbstüberwachung von Regenbecken«**
- 8 | Meine Meinung
- 8 | Wirtschaftsplan 2018
- 9 | Aus der Gesetzgebung
- 10 | Aus dem Archiv
- 11 | Witterungsverlauf
- 11 | Autoren dieser Ausgabe
- 11 | Impressum
- 12 | Wasserlandschaften



Sekundäraue Bedburg

AKTUELL

Mitglieder bereisen Verbandsgebiet

Projekte aus den Aufgabengebieten des Verbandes vorgestellt

Am 28. September 2017 starteten rund 30 Mitglieder der Verbandsgremien zu einer Tagestour durch das Verbandsgebiet.

Die einmal im Jahr stattfindende Bereisung führte diesmal in die Mitte und den Norden. Erster Halt war die im Sommer und Herbst 2016 angelegte Sekundäraue an der Erft bei Bedburg. Dr. Christian Gattke, Leiter der Abteilung G2 Flussgebietsbewirtschaftung, und Dieter Stein, Leiter der Abteilung G3 Betrieb Gewässer, erläuterten die Maßnahme. Der Erftverband hat dort auf einer Länge von rund 400 m einen rund 30 m breiten Retentions- und Entwicklungsraum für auentypische Strukturen geschaffen.

Die Fahrt führte weiter nach Korschenbroich zu einer der sieben Grundwasserkappungsanlagen, die der Erftverband im Stadtgebiet betreibt. Dort informierten Stefan Simon, Leiter der Abteilung G1 Grundwasser, und Holger Diez über die Grundwasserabsenkungsmaßnahmen des Erftverbandes.

Schließlich führten Bereichsleiter Prof. Heinrich Schäfer und René Düppen, Leiter der Abteilung A2 Planen und Bauen, die Teilnehmer über das Gruppenklärwerk Kaarst-Nordkanal, das seit März 2017 um eine Faulgasbehandlungsanlage mit Klärgasverwertung erweitert und damit in Verbindung mit der Membrantechnologie zu einem Vorzeigeprojekt bei der Nutzung regenerativer Energien in der Abwassertechnik wird.

Text: Jochen Birbaum

ERFTVERBAND

4. Wasserwirtschaftlicher Infotag

Erftverband berichtet zu aktuellen Wasserthemen aus Brüssel, Berlin und Düsseldorf

Am 10. November 2017 fand der 4. Wasserwirtschaftliche Informationstag des Erftverbandes für seine Mitglieder statt. In fünf Vorträgen informierte der Erftverband zu den aktuellen Wasserthemen. Mit rund 50 Anmeldungen war der traditionell Anfang November stattfindende Informationstag gut besucht.

Zunächst berichtete Justitiar Per Seeliger über die Entwicklung des Wasserrechts. Themen waren die für 2019 geplante Evaluierung der Wasserrahmenrichtlinie. Er berichtete weiter über die Auslegung wichtiger wasserrechtlicher Begriffe in dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts zur sog. Elbevertiefung, insbesondere das Verschlechterungsverbot. Schließlich wies er auf Lösungswege hin, wie im Falle der Kanalnetzübernahme wirtschaftliche Vorteile der Gemeinden durch das sog. Zinsdelta erhalten bleiben können. Das Oberverwaltungsgericht NRW hat allerdings angekündigt, die Zulässigkeit des aktuell erheblichen Zinsdeltas von bis zu 5 % bei nächster Gelegenheit zu überprüfen.

Der Vorstand des Erftverbandes Norbert Engelhardt informierte über den neuen IT-Sicherheitsstandard in der Wasserver- und Abwasserentsorgung. Diese sei unentbehrliche Grundlage der Daseinsvorsorge und müsse vor den auch hier drohenden Angriffen

durch Cyberkriminalität geschützt werden. Als erste Branche überhaupt habe die Wasserwirtschaft einen eigenen Sicherheitsstandard entwickelt, der vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationspolitik akzeptiert werde. Die Umsetzung durch technische Vorrichtungen sowie Qualifikation und Sensibilisierung der Mitarbeiter würden zunächst die großen Wasserver- und Abwasserentsorger vor erhebliche Herausforderungen stellen. Klar sei aber, dass künftig auch kleinere Unternehmen diese Pflichten in absehbarer Zukunft erfüllen müssen.

Der Bereichsleiter Abwassertechnik Prof. Heinrich Schäfer sowie der Laborleiter Dr. Michael Trimborn berichteten über die »Spurenstoffagenda Erft«. Der Erftverband verweigere sich nicht dem Dialog mit der Umweltverwaltung über zusätzliche Anforderungen an die Abwasserreinigung, was beispielsweise für medizinische Wirkstoffe wie Diclofenac, einem Wirkstoff der Salbe Voltaren, gelte, sondern begleite diesen konstruktiv. Notwendig sei allerdings, den Beitrag der Kläranlagen am Vorhandensein solcher Stoffe im Gewässer zu kennen. Hierzu gebe es ein Forschungsprogramm, dessen Ergebnisse die Referenten vorstellten.

Anschließend berichtete Stefan Simon, Abteilungsleiter Grundwasser, wie die Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser in der durch den Tagebau geprägten Region sichergestellt werde. Die Grundlagen würden zwischen dem Erftverband und dem

bergbautreibenden Unternehmen fachlich übereinstimmend bewertet. Es sei absehbar, dass einige der heute betriebenen Trinkwasserbrunnen wegen des langfristig zu erwartenden Anstiegs der Sulfatkonzentration nicht weiter betrieben werden könnten. Simon erläuterte, warum dem Wasserdargebot in Dirmerzheim eine zentrale Rolle für die Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser, aber auch der Industrie mit Betriebswasser, zukommen werde. Der Erftverband werde eine herausragende Stellung im derzeit laufenden Wasserrechtsverfahren für den Standort Dirmerzheim haben.

Schließlich berichtete die Geschäftsführerin der Arbeitsgemeinschaft der sondergesetzlichen Wasserverbände agw, Jennifer Schäfer-Sack, wie der Verband deren Interessen in Brüssel, Berlin und Düsseldorf wahrnehme. So sei die agw als kompetenter Ansprechpartner etabliert und bringe dies u. a. durch Stellungnahmen (www.agw-nw.de) zum Ausdruck.

Die Zuhörer zeigten sich durchweg zufrieden mit der Auswahl der Themen und deren Inhalt. »Für eine solche Veranstaltung hätten wir bei kommerziellen Veranstaltern mehrere hundert Euro bezahlt«, sagte einer der Teilnehmer am Rande der Veranstaltung. Der Erftverband lädt zum 5. Wasserwirtschaftlichen Informationstag am 9. November 2018 beim Erftverband ein.

Text: Per Seeliger

Als erste Branche überhaupt hat die Wasserwirtschaft einen eigenen IT-Sicherheitsstandard entwickelt.



Prof. Heinrich Schäfer, Dr. Michael Trimborn, Jennifer Schäfer-Sack, Per Seeliger, Norbert Engelhardt und Stefan Simon (v. l.) referierten über aktuelle Wasserthemen

ERFTVERBAND

Wasserwirtschaftsjahr 2017

Starkregenprävention bleibt Schwerpunkt des Erftverbandes



Verbandsratsvorsitzender Dr. Uwe Friedl, Michael Schroeren, 1. Bürgermeister von Mönchengladbach, Referent Götz Schartner und Vorstand Norbert Engelhardt (v. l.)

»Im Gegensatz zum letzten Jahr mit seinen häufigen Starkregen, Hochwasserereignissen und Überflutungen im Sommer 2016 blieb das Wasserwirtschaftsjahr 2017 im Verbandsgebiet erfreulich ruhig«, so begrüßte Dr. Uwe Friedl, Verbandsratsvorsitzender des Erftverbandes, die rund 150 Gäste des Wasserwirtschaftssilvesters am 3. November in Mönchengladbach. Den Festvortrag hielt Götz Schartner, der den Gästen als ausgewiesener Sicherheitsexperte der Informationstechnologie und »Profi-Hacker« live demonstrierte, welche Gefahren im WorldWideWeb lauern.

Jährlich zum Ende des Wasserwirtschaftsjahres am 31. Oktober lädt der Erftverband seine Mitglieder und Gäste aus Politik, Wirtschaft und Forschung zu einer besonderen Silvesterfeier und nutzt die Gelegenheit, um wasserwirtschaftliche Bilanz zu ziehen. Dr. Friedl erinnerte jedoch direkt an den

Starkregen am 19. Juli in Köln, der weite Teile der Stadt unter Wasser setzte. Auch wenn sich aus den Datenreihen des Erftverbandes keine eindeutigen Trends ableiten lassen, müssen sich Städte und Gemeinden, Kanalnetzbetreiber und Bürger vorbereiten. Maßnahmen zum Schutz vor Starkregen und Überflutungen – aber auch deren Grenzen – hat der Erftverband auf seinem Wasserwirtschaftlichen Informationstag am 27. April intensiv mit den Teilnehmern diskutiert und im Sonderheft S17 der Mitgliederzeitschrift Informationsfluss zusammengefasst. »Es zeigt sich einmal mehr, dass es beim Thema ›Starkregen‹ vor allem auf eine gründliche Bestandsaufnahme und fachübergreifende Zusammenarbeit aller Beteiligten ankommt. Der Erftverband wird seine Mitglieder dabei tatkräftig unterstützen«, so der Verbandsratsvorsitzende Dr. Friedl.

Der Schutz der Ressource Wasser und der Gewässer ist eine der Kernaufgaben des Erftverbandes. Besonders das Thema »Spuren-

stoffe« gewinnt in diesem Zusammenhang an Bedeutung. Diese Rückstände von Medikamenten oder Industriechemikalien werden durch Kläranlagen, aber auch aus diffusen Quellen in die Gewässer eingetragen. Der Erftverband hat daher das Projekt »Spurenstoffagenda Erft« ins Leben gerufen, um für sein Verbandsgebiet erstmalig eine belastbare Datengrundlage zu schaffen. Die umfangreiche Bestandsaufnahme und Analyse der Wasserproben im Labor ist inzwischen abgeschlossen. Nach Auswertung der Daten wird der Erftverband für seine Kläranlagen gezielte Bedarfs- und Effizienzanalysen erstellen, um notwendige und wirtschaftliche Maßnahmen zur Reduktion von Spurenstoffen zu ermitteln. Die ersten Ergebnisse werden Anfang 2018 erwartet.

Auch die Renaturierung der Erft und ihrer Nebenflüsse im Rahmen des Perspektivkonzepts und der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie schreitet weiter voran. Bei den großen Maßnahmen wie dem Ausbau des Hochwasserschutzes am Veybach, der naturnahen Umgestaltung der Erft bei Neuss-Gnandental und der neuen Erft an der Gymnicher Mühle sind die Planungen auf einem guten Weg. Die Maßnahmen stärken den Hochwasserschutz, da mit den reaktivierten Gewässerauen wieder natürlicher Rückhalteraum am Gewässer entsteht. Die renaturierten Gewässer bieten zudem eine größere Auswahl an verschiedenen Lebensbereichen für Tiere und Pflanzen. Die Artenvielfalt steigt, so dass jeder naturnah umgestaltete Abschnitt einen Trittstein für die Entwicklung der Gewässer darstellt.

Im Bereich Abwassertechnik steht der Masterplan Abwasser 2025 ganz im Fokus des Erftverbandes. Nachdem im Frühjahr die Kläranlagen Vettweiß und Vettweiß-Soller außer Betrieb genommen wurden, laufen die Planungen zur Stilllegung der Kläranlagen Vettweiß-Froitzheim, Zülpich-Bürvenich, Mechernich-Floisdorf, Mechernich-Glehn und Nettersheim-Pesch. Ihr Abwasser wird zu-

künftig zu leistungsfähigeren Klärwerken transportiert und dort gereinigt. Voraussichtlich noch in diesem Jahr beginnen die Arbeiten an drei Verbindungskanälen. Der Baubeginn von zwei weiteren Verbindungskanälen ist dann im kommenden Jahr geplant.

Auch die Bauarbeiten auf dem Gruppenklärwerk Kaarst-Nordkanal kommen gut voran. Hier erweitert der Erftverband die Anlage seit Anfang des Jahres um eine Klärschlammfäulung mit Klärgasverwertung. Sowohl das Bundesumweltministerium als auch das Land Nordrhein-Westfalen fördern das Projekt mit mehr als fünf Millionen Euro. Durch die Erweiterung ist das Gruppenklärwerk eine der wenigen kommunalen Klärwerke in Deutschland mit Membranbelegungstechnik und Klärschlammbehandlung/Gasverwertung und damit ein Vorzeigeprojekt bei der Nutzung regenerativer Energien in der Abwassertechnik. Darüber hinaus erwartet der Erftverband einen deutlichen Rückgang des externen Strombedarfs.

Text: Luise Bollig

Sicherheitsexperte und »Profi-Hacker« Götz Schartner



Anne Theilen und Jana Wirtz (v. l.)

ZUKUNFTSPREIS

Masterarbeiten ausgezeichnet

Erftverband verleiht Zukunftspreis an zwei Absolventinnen der Fachhochschule Aachen

Den Zukunftspreis des Erftverbandes 2017 erhalten die Bauingenieurinnen Jana Wirtz und Anne Theilen, Absolventinnen der Fachhochschule Aachen, für ihre Masterarbeiten. Dr. Uwe Friedl, Vorsitzender des Verbandsrates, und Norbert Engelhardt, Vorstand des Erftverbandes, überreichten die Auszeichnungen am 3. November im Rahmen des Wasserwirtschaftsilvesters in Mönchengladbach. Der Preis ist mit 1.000 Euro dotiert und wird zwischen den beiden Preisträgerinnen geteilt. Er würdigt das Engagement von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen für Umwelt, Gesellschaft, Naturwissenschaft und Technik.

Anne Theilen bearbeitete in ihrer Masterarbeit »Verfahren zur Phosphorrückgewinnung aus Klärschlamm – Anwendungspotentiale für das Einzugsgebiet des Erftverbandes« die Frage, wie der Nährstoff Phosphor im Stoffkreislauf erhalten bleibt. Bislang wird der im Klärschlamm enthaltene Phosphor mit dem Klärschlamm verbrannt und dadurch dem Kreislauf entzogen. Phosphor ist jedoch eine endliche Ressource, die nicht durch andere Rohstoffe ersetzt werden kann. Als Düngemittel zählt Phosphor zu den das Pflanzenwachstum bestimmenden Faktoren.

In ihrer Masterarbeit untersuchte Anne Theilen für das gesamte Einzugsgebiet der Erft und damit alle Kläranlagen des Erftverbandes unterschiedliche Verfahren hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit sowie der Vor- und Nachteile der einzelnen Verfahren. Sie ermit-

telte unter anderem auch die zur Rückgewinnung notwendigen Betriebsmittel, die Energie sowie die notwendigen Personalressourcen bzw. den Personaleinsatz. Mit ihrer Arbeit erarbeitete Anne Theilen wichtige Richtwerte für die Wasserwirtschaft und insbesondere auch den Erftverband zur Rückgewinnung von Phosphor aus dem Klärschlamm. Hierauf aufbauend plant der Erftverband derzeit den Aufbau einer großtechnischen F&E-Anlage auf einer Kläranlage des Verbandes.

Jana Wirtz befasste sich mit ihrer Masterarbeit zum Thema »Analyse der Abflussbildung an der oberen Erft« mit Niederschlag-Abfluss-Modellen. Mithilfe dieser Modelle wird der durch Niederschläge verursachte Abfluss in den Gewässern durch die mathematische Beschreibung der relevanten Prozesse berechnet. Bei der Abschätzung, ob ein Niederschlag in einem bestimmten Gebiet zu erhöhtem Abfluss in einem Gewässer und damit unter Umständen zu Hochwasser führt, sind diese Computermodelle unverzichtbar. Die Masterarbeit von Jana Wirtz setzt sich mit den Prozessabläufen in unterschiedlich geschichteten Böden auseinander und trägt somit zum Erkenntnisgewinn und verbesserten Prozessverständnis bei der Entstehung von Hochwasserereignissen bei. Somit leistete sie einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Hochwasservorhersage im Einzugsgebiet der Erft (HOWIS Erft).

Text: Horst Baxpehler und Horst Werner

SCHWERPUNKT

Projekt »Selbstüberwachung von Regenbecken«

Messdaten an Regenbecken erfassen, managen und auswerten

Als Regenbecken werden gemäß der Verordnung zur Selbstüberwachung von Abwasseranlagen, der sogenannten SüwVO Abw, Regenüberlaufbecken, Stauraumkanäle, Regenrückhaltebecken, Retentionsbodenfilter und Regenklärbecken bezeichnet. Diese Beckentypen sind wichtige Funktionsbausteine der Kanalnetze, deren ordnungsgemäßer Betrieb eine wesentliche Voraussetzung für einen wirkungsvollen Gewässerschutz ist. Durch gezielte Speicherung von Mischwasser und Rückhalt von Sedimenten werden Schmutz- und Nährstoffemissionen in die Gewässer minimiert.

Eine der Hauptzielsetzungen der Verordnung liegt damit im Aufbau eines flächendeckenden Kenntnisstands über das Betriebsverhalten und die Funktion der Regenbecken. Mit Inkrafttreten der novellierten SüwVO Abw am 17. Oktober 2013 sind unter anderem die Installation kontinuierlich aufzeichnender Wasserstandsmessgeräte und eine geeignete Auswertung der Füllstände zur Überwachung des Beckeneinstaus und der Einleitungen verpflichtend. Die abgeleiteten Informationen zum Einstau- und Entlastungsverhalten und somit zum ordnungsgemäßen Betrieb dieser Anlagen sind den Aufsichtsbehörden (Obere und Untere Wasserbehörden) jährlich im Selbstüberwachungsbericht vorzulegen.

Betrachtung der vom Erftverband betriebenen Regenbeckenanlagen

Jahr	Messtechnisch zu überprüfende Anlagen (Stck.)	Messtechnisch vollständige Anlagen (Stck.)	Summe (Stck.)
2014	266	63	329
2017	223	126	349
2018	Prognose (193)	Prognose (176)	369
2022	Prognose (0)	Prognose (380)	Prognose (380)

* Basis: Installierte Meßtechnik

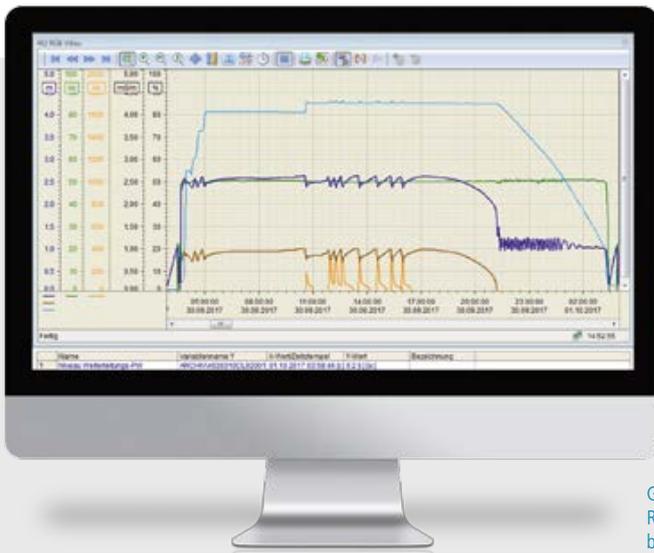
Damit werden die Betreiber von Regenbecken in der praktischen Umsetzung dieser messtechnischen Aufgabe vor eine anspruchsvolle und komplexe Aufgabe gestellt.

Bis Ende 2013 waren beim Erftverband, entsprechend den Vorgaben der Vorgängerverordnung, die dort definierten »wichtigen und wesentlichen« Becken komplett mit Messtechnik zur Füllstandsüberwachung und Datenfernübertragung ausgerüstet. Auf Grundlage der weitergehenden Anforderungen der novellierten SüwVO Abw wurden beim Erftverband Nachrüstungsarbeiten erforderlich. Daher wurde 2014 unter anderem auf Basis von gewässerbasierten Priorisierungspunkten ein Stufenkonzept zur

Umsetzung der Anforderungen aus der SüwVO Abw entwickelt und mit den zuständigen Genehmigungsbehörden ein Umsetzungszeitraum abgestimmt.

Der Erftverband betreibt innerhalb seines Verbandsgebiets zurzeit rund 349 Regenbeckenanlagen. Zu einem großen Anteil wurden diese auf Basis des Landeswassergesetzes sukzessive von den Städten und Gemeinden übernommen, weitere Übernahmen werden erfolgen. Bis zum Jahr 2022 sind mehrere hundert Regenbeckenanlagen nachzurüsten,





Ganglinie des Regenüberlaufbeckens Villau

um die Anforderungen aus der SÜwVO Abw zu erfüllen. Für die umfangreiche Aufgabe wurde ein Projektteam mit drei Mitarbeitern zusammengestellt.

Im ersten Schritt sind alle verfügbaren Informationen, wie Pläne, Betriebsanleitungen, Genehmigungen, Erlaubnisse und Verfahrensbeschreibungen zusammenzutragen und im Rahmen von Ortsbegehungen mit der Örtlichkeit zu vergleichen. Vielfach sind Ergänzungen, wie Nivellements oder Vermessungen durchzuführen. Die Regenbecken variieren dabei in ihrer Ausprägung von einfachen Stauraumkanälen mit hydromechanischer Drossel und Entlastungsbauwerk bis hin zu komplexen Anlagen mit mehreren verschachtelten Becken im Haupt- und/oder Nebenschluss, vorgelagertem Stauraumkanal, mehreren Abschlagschwellen (Klär- und Beckenüberlauf) in Kombination mit Retentionsbodenfiltern, Regenrückhaltebecken und Pumpwerken.

Im zweiten Schritt ist für jede Anlage ein individuelles Messkonzept zu entwickeln. Die Beckengeometrie sowie Anordnung, Form und Anströmung von Wehrschwelen sind für die Auswahl des Messsystems und dabei speziell der Einbauorte der Messsonden zu berücksichtigen. Die örtlich generierten Daten sind zur Speicherung, Auswertung und Visualisierung an das bestehende Betriebsdatenerfassungs- und Störmeldesystem zu übertragen.

Nach Beschaffung der entsprechenden Messtechnik sind Installationsarbeiten durchzuführen, die Datenübertragung einzurichten und zu testen. Bei Anlagen mit Stromversorgung sind im Wesentlichen die Anpassungen der Messtechnik bezüglich Auswahl und Lage umzusetzen. Fehlt die Stromversorgung, ist die aufwändigere Aufstellung von Fotovoltaik-Modulen inklusive liegenschaftlicher Klärungen erforderlich.

Bei der Ausführung der Arbeiten ist, wie schon bei der Begehung, der Arbeitsschutz für die Arbeit im umschlossenen Raum einer

abwassertechnischen Anlage zu beachten. Dies erfordert besondere Sicherheitsmaßnahmen, wie das Freimessen zum Schutz vor explosiven oder giftigen Gasen, Sicherung gegen Absturz und Maßnahmen zu einer möglichen Rettung. Relevante Niederschlagsereignisse im Einzugsgebiet können durch die Beaufschlagung der Anlage die Umsetzung verzögern.

Die installierte Messtechnik wird parametrisiert und die Übertragung zum Betriebsdatenerfassungs- und Störmeldesystems (BDS) nach Bergheim geprüft, um eine fehlerlose Übertragung sicherzustellen.

Abschließend bildet die Dokumentation ein wichtiges Element des Projekts. In dieser werden das Messkonzept, die Pläne, Bilder und Skizzen der Anlage sowie die technischen Daten und Parameter der Messtechnik zentral abgelegt. So kann auch künftig nach Reinigungen, Wartungen oder Reparaturen der ursprüngliche Zustand schnell und zuverlässig wiederhergestellt werden.

Im BDS stehen die Messwerte über jeden Arbeitsplatzrechner als Einzelwerte und Grafiken zur arbeitstäglichen Kontrolle zur Verfügung. Die Daten sind von den betrieblich Verantwortlichen zu sichten und die Kontrollen und Unterhaltungsmaßnahmen daran auszurichten.

Im Aufbau befindet sich darüber hinaus ein Messdatenmanagementsystem, mit dem die Messdaten strukturiert und nach eindeutigen Regeln geprüft, plausibilisiert und ausgewertet werden. Im Rahmen des Forschungsprojekts Regen 4.0 werden unter maßgeblicher Beteiligung des Erftverbandes konkrete Empfehlungen für eine einheitliche NRW-weite Datenauswertung erarbeitet. Belastbare Messdaten stellen eine wesentliche Säule für künftige Planungen und Netzoptimierungen dar.

Text: Kai Thormeyer, Horst Baxpehler und Ann Kathrin Beer

Lesen Sie dazu auf der folgenden Seite:

MEINE MEINUNG





MEINE MEINUNG

Messungen in Entwässerungssystemen – von Daten zu Werten

Dr. Holger Hoppe

Sprecher der DWA Arbeitsgruppe ES-1.9
Geschäftsbereichsleiter Dr. Pecher AG

Betrieb und Auswertung von Messungen in Entwässerungssystemen werden vielfach noch als »lästiges Übel« empfunden. Dabei stellen die aus Messdaten gewonnenen Informationen, welche auch im Rahmen der Selbstüberwachung an Regenbecken zu erheben sind, eine der wichtigsten Planungs- und Betriebsgrundlagen dar.

Bisher ist es der Fachwelt nicht nachhaltig gelungen, die Bedeutung umfassender Mess- und Betriebskonzepte bei der Abwasserentsorgung z. B. durch Weiterentwicklung des Regelwerks, technische Innovationen sowie behördliche Anforderungen und deren Vollzug in das richtige Licht zu rücken. Zukünftig muss daher noch deutlicher werden, dass aus Daten Werte werden.

Das DWA-Merkblatt 151, welches von der DWA-AG ES-1.9 erarbeitet wurde, befasste sich daher 2014 erstmals mit den Anforderungen an Messdatenmanagementsysteme

Ausgewertete Messprojekte zeigen, dass die in Entwässerungssystemen vorhandenen Bauwerke in vielen Fällen nicht wie geplant betrieben werden.

(MDMS) und den Funktionalitäten zur Unterstützung der Erfassung, Prüfung und Korrektur, Dokumentation und Archivierung sowie dem Austausch von Messdaten und zugehörigen Metadaten. Erste Hinweise zum »datenbasierten Betrieb« sind inzwischen auch in das DWA-Arbeitsblatt 166 aufgenommen worden. Insbesondere der erforderliche Probebetrieb der Bauwerke, zur Überprüfung der Planungsvorgaben, ist hier hervorzuheben.

Ausgewertete Messprojekte zeigen, dass die in Entwässerungssystemen vorhandenen Bauwerke in vielen Fällen nicht wie geplant betrieben werden. Sorgsam geplante, umgesetzte und mit angemessenem Aufwand betriebene Messungen bedeuten trotz der Aufwendungen für Messtechnik und qualifiziertes Personal letztendlich Kostenersparnisse durch einen effizienten, ressourcenschonenden Betrieb und eine optimale Nutzung der vorhan-

denen Infrastrukturen. Nicht zuletzt sind Erfolgskontrollen und die damit verbundene Sicherstellung des Gewässerschutzes auf der Grundlage von Messungen überhaupt erst möglich. Innovative Messverfahren wie Parametermessungen und verteilte Temperaturmessungen (DTS) eröffnen Planern und Betreibern hierbei zusätzlich neue Möglichkeiten.

Zukunftsfähige, intelligente Systeme lassen sich nur auf einer soliden Datenbasis zum Anlagenbestand planen und betreiben. Innovative Konzepte und Messtechniken zur Betriebsüberwachung und -optimierung werden insbesondere in Zeiten knapper Kassen weiter an Bedeutung gewinnen. Dies gilt umso mehr, wenn die Zahl der Betriebspunkte durch Planung und Bau dezentraler Systeme zur Regenwasserbehandlung weiter zunimmt.

Text: Dr. Holger Hoppe

FINANZEN

Wirtschaftsplan 2018 verabschiedet

Delegiertenversammlung traf sich zur Jahrestagung in Bedburg

Delegiertenversammlung 2018 in Bedburg

Der Erftverband investiert im kommenden Jahr rund 48 Mio. € in die Modernisierung seiner Abwasseranlagen, die Unterhaltung von Gewässern und den Hochwasserschutz sowie die Beobachtung des Grundwassers. Dies beschloss die Delegiertenversammlung des Verbandes in ihrer Jahrestagung unter Leitung des Verbandsratsvorsitzenden Dr. Uwe Friedl am 12. Dezember in Bedburg.

Für die Sanierung der Kanalnetze von Meckenheim und Zülpich stellt der Erftverband beispielsweise je 4,3 Mio. € bzw. 4 Mio. € in den Investitionsplan ein. Auch für die naturnahe Umgestaltung der Erft bei Neuss-Gnadaental sind im Haushalt 2018 rund 2 Mio. € eingeplant.



Die Delegiertenversammlung verabschiedete auch den Wirtschaftsplan des Erftverbandes. Dessen Volumen beträgt im kommenden Jahr 114 Mio. € und sinkt damit gegenüber dem Vorjahr um 0,57 %. Die Mitgliedsbeiträge für 2018 reduzieren sich dadurch um 0,31 %.

Dies erreicht der Erftverband u. a. durch das erneute Absinken des kalkulatorischen Zinssatzes um 0,25 % auf 3,5 %.

Text: Luise Bollig

AUS DER GESETZGEBUNG

EU-Kommission plant wichtige wasserwirtschaftliche Maßnahmen

Die Europäische Kommission hat im Oktober eine Reihe von Maßnahmen angekündigt, die für die Wasserwirtschaft in Europa und in dieser Region wichtig sind.

Überprüfung der Wasserrahmenrichtlinie

Zunächst legte sie einen Fahrplan – eine sogenannte fitness check roadmap – zur Überprüfung der Wasserrahmenrichtlinie und ihrer Tochterrichtlinien vor. Sie ist in Artikel 19 der Richtlinie vorgesehen. Diese Überprüfung ist wichtig, weil der Zeitraum des dritten Bewirtschaftungsplans die Jahre 2021 bis 2027 erfasst. Es geht also um die Frage, was nach Ablauf des Jahres 2027 geschieht.

Einigkeit besteht in Deutschland und den meisten Mitgliedsstaaten der Europäischen Union darin, dass es in Europa eine Anschlussregelung geben muss. Unterschiedliche Auffassungen gibt es zu der Frage, ob und wenn ja welche Änderungen der Wasserrahmenrichtlinie sinnvoll sind. Nach Auffassung der sondergesetzlichen Wasserverbände ist es beispielsweise notwendig, die bereits mit hohem finanziellem Aufwand erreichten Verbesserungen der Gewässerqualität auf Karten darstellen zu können. Bisher ist die Gewässerqualität in der Farbe Rot (schlechter Zustand) darzustellen, wenn trotz aller erreichten Fortschritte auch nur ein Parameter oberhalb der Umweltqualitätsziele liegt. Die Position der sondergesetzlichen Wasserverbände hat die Arbeitsgemeinschaft der nordrhein-westfälischen Wasserwirtschaftsverbände agw auf ihrer Internetseite www.agw-nw.de zusammengefasst.

Die EU-Kommission kündigt – wie mittlerweile üblich – unter anderem für das erste Halbjahr 2018 eine öffentliche Konsultation zu etwaigem Änderungsbedarf der Richtlinien an. Die Ergebnisse der Konsultation werden von erheblicher Bedeutung sein, deshalb ist die Beteiligung an der Konsultation durch möglichst viele Wasserverbände und auch Privatpersonen wichtig.

Überprüfung der Abwasserrichtlinie

Die EU-Kommission kündigt außerdem eine Überprüfung der mittlerweile 25 Jahre alten Richtlinie über kommunales Abwasser an. Auch hier ist u. a. eine öffentliche Anhörung, aber auch eine Expertenkonferenz für 2018 geplant. Die Überprüfung ist eine Gelegenheit für die sondergesetzlichen Wasserverbände, u. a. auf die Notwendigkeit eines ganzheitlichen Ansatzes der Abwasserpolitik hinzuweisen. Bei den Kosten der Abwasserreinigung, insbesondere von (Spuren)stoffen aus der Tier- und Humanmedizin, aber auch Plastik und Mikroplastik, stellt sich die Frage nach der Kostenbeteiligung der Hersteller, Verkäufer und Verwender dieser Stoffe.

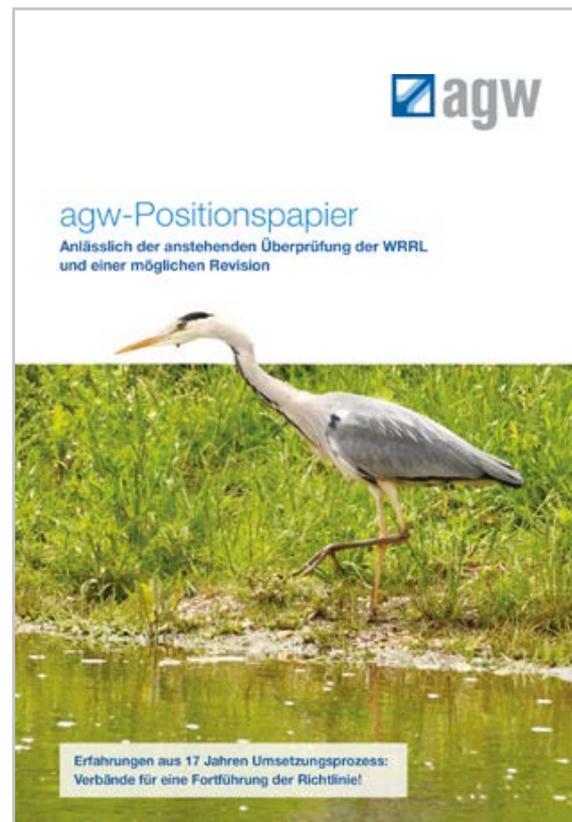
Arbeitsprogramm der EU-Kommission für 2018

Auch das Arbeitsprogramm der EU-Kommission für 2018 ist veröffentlicht und enthält weitere Aussagen zu ihren wasserpolitischen Vorhaben. Neben den vorgenannten Konsultationen will sie sich mit dem Thema Plastikverpackungen und ihre Auswirkungen auf die Umwelt befassen, insbesondere auf den Wasserkreislauf. Dies schließt die Ersetzbarkeit von Plastik durch andere abbaubare Stoffe sowie Abgaben auf nicht abbaubare Plastikverpackungen ein. Außerdem steht die Novelle der Trinkwasserrichtlinie auf dem Programm.

Fazit

Wasserpolitisch steht vieles in Brüssel auf der Agenda. Und 2019 wechselt die EU-Kommission – nach der Europawahl. Der Erftverband und die agw bleiben am Ball.

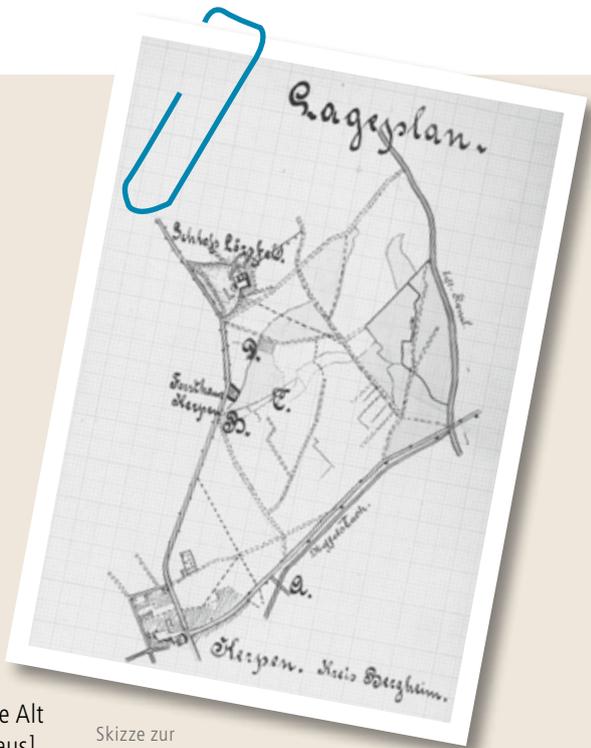
Text: Per Seeliger



AUS DEM ARCHIV

Mit Eisenbahn oder Dampfschiff

Sieben Pfennig pro Kilometer – ein Wiesenbautechniker rechnet seine Reisekosten ab



Skizze zur Reisekostenabrechnung

Erst nach dem Jahr 1900 widmet sich die Genossenschaft zur Melioration der Erftniederung ihrer dritten großen Aufgabe, der Bewässerung der bereits ausgetrockneten und noch zu entwässernden Wiesenflächen.

Die Gemeinde Kerpen beabsichtigt, ihre nördlich vom Ort gelegene Gemeindewiese zu meliorieren. Die Gesamtgröße der Wiese beträgt 83 Morgen (20,75 ha) und wird bisher teils als Pferdewiese teils als Weide verpachtet. Um den Heuertrag »von 35–40 Liter nicht guten Heu[s] auf voraussichtlich 80 Liter guten Heu[s]« zu steigern, wie der Entwurf vom 10. Juni 1903 vorsieht, soll die Wiese mit Rieselwasser aus dem Neffelbach bewässert werden. Dem Wasser kommt dabei eine besondere Bedeutung zu, wie im Erläuterungsbericht aus dem Jahr 1909 nachzulesen ist: »Da der Neffelbach auf seinem Lauf sehr viele Ortschaften berührt, ist das Wasser sehr dungreich und zur Bewässerung ganz vorzüglich geeignet.«

Anscheinend stockt die Umsetzung im Sommer 1903, denn am 6. Januar 1904 erhalten die Meliorationsbeamten eine Mahnung des Regierungspräsidenten Köln: »2. Erinnerung [...] die Erledigung der Verfügung vom 9. Juli 1903 betreffend Bewässerung der Gemeindewiesen durch den Neffelbach (Kreis Bergheim) wird hier durch nochmals in Erinnerung gebracht und binnen 10 Tagen erwartet.«

Am 30. März 1904 bewilligt der Regierungspräsident Köln die Vorarbeitsgelder in Höhe von 420,00 Mark. Der ursprünglich aus Osterode (Ostpreußen) stammende Wiesenbautechniker Robert Jung wird mit der Planung beauftragt und macht sich auf den Weg nach Kerpen.

Pflichtbewusst meldet sich der Techniker am 8. August 1904 bei dem Regierungs- und Baurat Künzel zum Dienst: »Euer Hochwohlgeboren berichte ich ganz gehorsamst, daß ich mit den Vorarbeiten begonnen habe und im Hotel Dominik [heute Gaststätte Alt Kerpen gegenüber dem Kerpener Rathaus] wohne. Gehorsamst Jung«

Die Reisekostenabrechnung über den Zeitraum vom 8. bis zum 24. August zeigt alle Stationen der Dienstreise von Robert Jung: Der Wiesenbautechniker kommt mit der Bahn aus Bonn über Köln und fährt dann weiter vom Staatsbahnhof Horrem zum Kleinbahnhof Horrem und von hier mit der Kleinbahn nach Kerpen. Von Kerpen geht es weiter »nach A [Bahnhof von Kerpen] auf der beiliegenden Pause mit dem Landwege zum Forsthaus Kerpen und weiter über die Gemeindewiese abwärts bis Punkt B von hier über Punkt C nach Punkt D. Besichtigung der zu meliorierenden Gemeindewiesen von D zurück nach Kerpen mit dem Landweg.« Laut Abrechnung legt er dabei 111 Kilometer mit »Eisenbahn, Kleinbahn und Dampfschiff« zurück, die mit sieben Pfennig pro Kilometer vergütet werden. Für die 80 Kilometer »Landweg« erhält der Techniker immerhin 25 Pfennig pro Kilometer. Vier Kilometer »Zu- und Abgänge« werden jeweils mit 2 Mark ent-

lohnt. Für 14 Tage erhält er ein Tagegeld von je acht Mark sowie für drei Tage ein ermäßigtes Tagegeld von sieben Mark. Insgesamt stellt Wiesenbautechniker Robert Jung für seine 17-tägige Dienstreise Reisekosten in Höhe von 168,23 Mark in Rechnung, die die königliche Kreiskasse in Bonn bezahlt.

Im Jahr 1908 beantragt Robert Jung, mittlerweile Meliorationsbaurat und wieder zurück in Ostpreußen, das in den Akten befindliche »Konzeptprojekt Ent- und Bewässerung der Kerpener Gemeindewiesen« für sein Examen nutzen zu können und als Prüfungsarbeit einzureichen. Offensichtlich wird dem Ersuchen stattgegeben, denn das »Konzeptprojekt Kerpen, sowie das Feldbuch und eine Katasterpause« kehren im Juli 1909 ins Rheinland zurück.

Text: Karin Beusch
Fotos: Akte Archiv Sign. 492.23

Reisekosten für 111 km. Eisenbahn, Kleinbahn und Dampfschiff
 80 " Landweg
 4 " Zu- und Abgänge
 Tagegelder, volle, für 14 Tage, je 8 Mk.
 ermäßigte für 3 Tage, je 7 Mk.
 1½-fache für mal 24 Stunden, je Mk.
Gesamt 168,23 Mark

KLIMASTATION BERGHEIM

Witterungsverlauf 4. Quartal 2017

	Aug 2017	Sept 2017	Okt 2017	Sommerhalbj.
Lufttemperatur				
Min.	9,1 °C	4,7 °C	1,7 °C	0,5 °C
Max.	33,0 °C	26,7 °C	25,5 °C	36,2 °C
Mittel	18,4 °C	14,3 °C	13,1 °C	16,9 °C
30-jähriges Mittel 1961/90	17,5 °C	14,5 °C	10,6 °C	15,0 °C
Bodentemperatur Mittel	18,4 °C	15,0 °C	13,4 °C	16,7 °C
Niederschlag Summe	61 mm	63 mm	30 mm	321 mm
30-jähriges Mittel 1961/90	60 mm	53 mm	48 mm	361 mm

	Wasserwirtschaftsjahr 2017	30-jähriges Mittel 1961/90
Niederschlag Summe	564 mm	664 mm
Lufttemperatur im Mittel	11,4 °C	9,8 °C

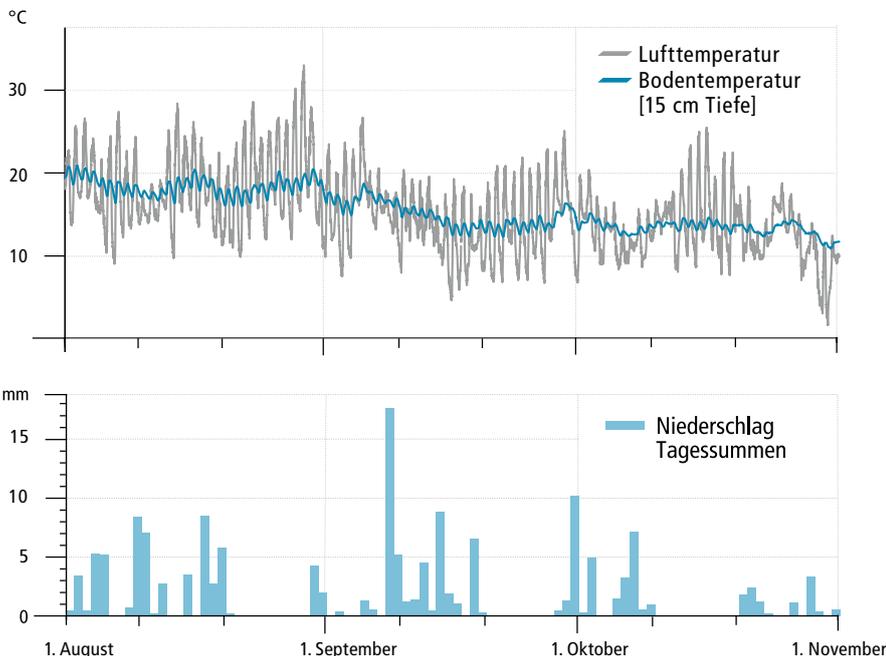
Im 4. Quartal 2017 setzte sich der unbeständige Witterungscharakter des Sommers fort. Die Sonnenscheindauer war in allen drei Monaten unterdurchschnittlich. Etwas längere sommerliche Perioden hielten sich Ende August, Ende September und Mitte Oktober. Ansonsten dominierten Tiefdruckwetterlagen mit teils kräftigen Gewittern. Das heftigste Ereignis wurde am 26. August in Zingsheim mit 22 mm in 45 Minuten gemessen (ca. 5-jährlich). Am 12. September zog der erste Herbststurm des Jahres über das Verbandsgebiet.

Insgesamt war der August im Vergleich zum langjährigen Mittel ein Grad zu warm. Während die Niederschlagsmengen im nördlichen Bereich um das langjährige Mittel lagen, regnete es im Raum Rheinbach etwa

doppelt so viel. Demgegenüber war der September eher etwas zu kühl und die Niederschläge im nördlichen Verbandsgebiet höher als im Süden. Der Oktober war schließlich wieder an allen Stationen zu trocken und deutlich wärmer als im Mittel.

Insbesondere aufgrund der Monate April bis Juni war 2017 an den meisten Stationen erheblich trockener als gewöhnlich. Den langjährigen Durchschnitt erreichten am ehesten die Stationen im Süden und Osten (Köln, Euskirchen, Weilerswist, Rheinbach, Swisttal). Die Jahresdurchschnittstemperatur lag 2017 ca. 0,5 °C unter dem Vorjahr aber deutlich über der Referenzperiode (1961 – 1990) und leicht über dem Mittel der Jahre ab 1991.

Text: Dr. Tilo Keller



AUTOREN DER AUSGABE



Horst Baxpehler



Ann Kathrin Beer



Karin Beusch



Jochen Birbaum



Luise Bollig



Christian Hakenes



Dr. Tilo Keller



Prof. Heinrich Schäfer



Per Seeliger



Kai Thormeyer



Horst Werner

IMPRESSUM

Herausgegeben vom Ertfverband · Verantwortlich für den Inhalt: Norbert Engelhardt, Vorstand · Redaktion: Luise Bollig · Gestaltung: www.mohrdesign.de
 Computer S. 7 © Graphictwister / Freepik
 Druck: www.zimmermann-medien.de

Am Ertfverband 6, 50126 Bergheim
 Tel. (0 22 71) 88-0, Fax (0 22 71) 88-12 10
 info@ertfverband.de · www.ertfverband.de

WASSERLANDSCHAFTEN

Die Kläranlage Rheinbach

Fotovoltaikmodule und Blockheizkraftwerk reduzieren externen Energiebedarf



Filtrationsgebäude und abgedeckte Nachnitrierung

Die nordwestlich des Stadtgebiets gelegene Kläranlage reinigt jährlich mehr als 1,8 Millionen Kubikmeter Abwasser der Stadt Rheinbach. Das gereinigte Abwasser fließt in den Wallbach, der nur wenig Wasser führt. Daher muss die Qualität des gereinigten Abwassers sehr hoch sein. Insbesondere dürfen die Nährstoffe Stickstoff und Phosphor nur in äußerst geringen Konzentrationen in den Bach eingeleitet werden. Hierzu verwendet der Erftverband neben der mechanischen und biologischen Abwasserreini-

gung eine Flockungsfiltration und Nachnitrierung, die in Deutschland selten eingesetzt werden.

Diese Anlagenkomponenten erhöhen den Energiebedarf der Kläranlage. Deshalb gewinnt der Erftverband zusätzlich Strom und Wärme, indem er das bei der Abwasserreinigung anfallende Faulgas in einem Blockheizkraftwerk verbrennt. Die erzeugte Wärme wird direkt wieder im Abwasserreinigungsprozess genutzt und spart dadurch weitere Heizkosten.

... ist es gelungen, die Kläranlage zu bestimmten Zeiten nahezu ohne externe Energie zu betreiben.

Zeiten nahezu ohne externe Energie zu betreiben.

Auf der Kläranlage installierte Fotovoltaikmodule erzeugen ebenfalls Strom, der direkt vor Ort verwendet wird. Durch Verbesserung der Anlagentechnik und des Betriebs ist es gelungen, die Kläranlage zu bestimmten

Text: Heinrich Schäfer und Christian Hakenes aus »Wasserlandschaften entlang der Erft« J.P. Bachem Verlag, Hrsg. Erftverband