

# 4 | 12

für Mitglieder des Erftverbandes

# INFORMATIONENFLUSS

## Auf dem Weg zur energieautarken Kläranlage

### Inhalt

- 2 | Editorial
- 2 | Jahrespresstreffen
- 3 | Meine Meinung
- 4 | Aktuelle Gesetzgebung
- 4 | Umweltsch(m)utz geht uns alle an
- 5 | Erftverband zieht positive Bilanz
- 6 | **Pilotprojekt »Energieautarke Kläranlage«**
- 8 | Hochwasserschutz und Sturzfluten
- 9 | Trinkwasserverordnung
- 10 | Aus dem Archiv
- 11 | 25 Jahre Wasserversorgung von Feuchtgebieten
- 12 | Witterungsverlauf
- 12 | Autoren dieser Ausgabe

## EDITORIAL

## Energetisch optimierte Anlagen – der Weg ist das Ziel



Energieeffiziente Anlagen zu planen und zu betreiben und gleichzeitig Energie preiswert selbst zu erzeugen, bleibt ein langfristiges Ziel.

Im Sonderheft S 1/12 hatten wir eine Umweltbilanz und Kennzahlen zur Steigerung der Energieeffizienz vorgestellt, und in Heft 3|12 unseres Informationsflusses konnten wir über unseren »Masterplan 2025« berichten, mit dem wir zum einen eine energetische Optimierung und zum anderen eine Ausrichtung auf künftige Anforderungen an die Reinigungsleistung von Kläranlagen bewirken werden. Dabei geht es nicht nur darum, Strom zu sparen, um preiswerter unsere Aufgaben wahrnehmen zu können, sondern auch um die Minderung des CO<sub>2</sub>-Footprints. Das Thema »energetische Optimierung« zieht sich seit Jahren wie ein roter Faden durch alle Arbeitsberichte. Im vorliegenden Heft lautet das Schwerpunktthema: Gruppenklärwerk Kenten – auf dem Weg zur energieautarken Kläranlage. Das Klärwerk Kenten ist eine Versuchs- und Musteranlage auf dem Weg zur Autarkie. Die Ergebnisse, die hier

gewonnen werden, sollen sich auf alle größeren Anlagen übertragen lassen.

Die Wege zum Ziel mögen langfristig etwas variieren. Es gibt Irrwege, die zu vermeiden sind. Und immer wieder gibt es neue Entwicklungen, Erkenntnisse und Möglichkeiten. Aber selbst wenn wir das ferne Ziel einer Energieautarkie unserer Anlagen erreichen, wird der Weg zur energetischen Verbesserung und damit zur Senkung von Kosten kontinuierlich fortgesetzt werden.

Ihr

Dr.-Ing. Wulf Lindner

## Jahrespresstreffen des Erftverbandes

■ Am 10., 11. und 12. Juli lud der Erftverband die Print-, Radio- und Fernsehredaktionen im Verbandsgebiet zu seinem jährlichen Presstreffen nach Bergheim, Kaarst (Gruppenklärwerk Nordkanal) und Euskirchen (Gruppenklärwerk Kessenich) ein.

Jahrespresstreffen 2012 im Gruppenklärwerk Euskirchen-Kessenich

Die Redaktionen von Blickpunkt Euskirchen, Kölnischer Rundschau (Redaktion Bergheim und Redaktion Euskirchen) und Kölner Stadtanzeiger (Redaktion Bergheim und Redaktion Euskirchen), Neuss-Grevenbroicher Zeitung, Radio Erft und Radio Euskirchen, WDR (Studio Bonn), Werbepost/Sonntagspost, Westdeutscher Zeitung und Wochenspiegel Euskirchen folgten der Einladung. Vorstand Dr. Wulf

Lindner und der stellvertretende Vorstand Norbert Engelhardt berichteten über die aktuellen Aufgaben des Erftverbandes im südlichen, mittleren und nördlichen Verbandsgebiet, im Besonderen über den Hochwasserschutz im Erfteinzugsgebiet, die Anstrengungen des Verbandes zur Steigerung der Energieeffizienz und das Thema »Müll in den Gewässern«.

Luise Bollig





## MEINE MEINUNG

# Die Herausforderungen frühzeitig erkennen und annehmen

von Dr.-Ing. Friedrich-Wilhelm Bolle,  
Geschäftsführer des FiW – Forschungsinstitut für Wasser- und Abfallwirtschaft an der RWTH Aachen e.V.

■ **Im 20. Jahrhundert erlebte Deutschland wirtschaftliche Entwicklungen, die zu erheblichem Wasserbedarf führten. Wirtschaftswachstum stand im Fokus; viel zu spät entwickelte sich in Deutschland das Bewusstsein, welche Konsequenzen die großen benötigten Wassermengen und die Verschmutzung haben. Aus der Not wurde unter den Wasserverbänden auch der Erftverband gegründet.**

Heute können wir überblicken, welche Erfolgsgeschichte und welche großen Zukunftschancen in diesem Verbandsmodell liegen. Die Bewirtschaftung eines ganzen Einzugsgebietes und der Betrieb einer nennenswerten Anzahl von Anlagen erlauben die Nutzung technischer und wirtschaftlicher Synergien. Der Erftverband bündelt Erfahrungen und enormen Sachverstand. Die Optimierung der Prozesse erfolgt durch den Vergleich der Anlagen untereinander. Und das Energiemanagement auf den Anlagen wird kontinuierlich verbessert.

Was wird uns in Zukunft erwarten? Täglich entnehmen Sie es den Nachrichten und spüren es im Alltag: Die Energiekosten steigen stetig und dieser Trend setzt sich in den nächsten Jahren sicher fort. Der Erftverband ist sehr aktiv in der Verbesserung des Energiemanagements, neben Verbrauchsoptimierung wird zukünftig die Eigenproduktion von Energie eine wichtige Rolle spielen. Verantwortungsvolles Handeln zeigt sich darüber hinaus in der Bewertung des Carbon Footprints, also der Treibhausgasemissionen aus den Verbandsanlagen.

Da kleinere Kläranlagen nicht so wirtschaftlich eine Klärschlammfäulung mit Gasnutzung zur Produktion von Strom und Wärme betreiben können wie große, ist es zielführend diese zu leistungsstarken Anlagen zusammenzufassen. Die wasserwirtschaftliche Organisation über kommunale Grenzen hinweg ermöglicht eine solche Verringerung der Anlagenstandorte. Größere Anlagen benötigen weniger Energie je Kubikmeter behandelten Abwassers, obwohl sie höhere Reinigungsleistungen erreichen. Auch der Betrieb kann günstiger erfolgen. Diese Vorteile bündelt der Erftverband in einem zeitgemäßen Konzept der Standortreduzierung, aber auch in der Weiterentwicklung des Weges zur Energieautarkie.

Gleichzeitig bereitet sich der Verband auch auf eine bisher wenig bekannte Herausforderung vor: Täglich werden weltweit etwa tausend chemische Substanzen neu entwickelt, etwa 20 Mio. künstliche Stoffe sind

bereits auf der Erde vertreten. Manche von ihnen sind schädlich für Mensch und Natur, viele hinsichtlich ihrer Wirkungen nicht untersucht, aber die meisten treten früher oder später im (Ab-)Wasser auf. Deshalb zeichnet sich ab, dass die gesetzlichen Anforderungen an die Abwasserbehandlung bezüglich der Spurenstoffelimination erhöht werden, um unsere Wasserressource und die aquatische Fauna zu schützen. Wenn die Umsetzung auf den Anlagen erfolgt, so ist sie bei den größeren, aber in ihrer Anzahl verringerten Anlagen sehr viel günstiger möglich.

Der Erftverband ist in seiner Organisation und der Ausrichtung bezüglich der Herausforderungen gut aufgestellt. Ich wünsche dem Erftverband und seinen Mitgliedern, dass er den Weg der Weitsicht und des verantwortungsvollen und wirtschaftlichen Handelns beibehält.

Dr.-Ing. Friedrich-Wilhelm Bolle

## AKTUELLE GESETZGEBUNG

## Bundesregierung nimmt Wassernutzer in die Pflicht

■ Die Bundesregierung hat einen Entwurf zur Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes vorgelegt, den die Ausschüsse im Bundestag zurzeit beraten. Die geplante Änderung ist Bestandteil eines größeren Gesetzespakets, nämlich des sog. Gesetzes zur Änderung des Umwelt-Rechtsbehelfsgesetzes.

In diesem Paket geht es zum einen um die Klagebefugnis von Umweltverbänden gegen größere genehmigungsbedürftige Vorhaben. Hier hatte der Europäische Gerichtshof – EuGH – geurteilt, dass die deutschen Bestimmungen Klagebefugnisse von Umweltverbänden zu sehr einengen (sog. Trianel-Entscheidung).

Von Bedeutung ist aber auch, dass wichtige Begriffe aus der Wasserrahmenrichtlinie in das Wasserhaushaltsgesetz übernommen werden, nämlich die sog. Wasserdienstleistungen und Wassernutzungen. Hintergrund ist auch hier die Rechtsprechung des EuGH: Die Europäische Kommission hat Deutschland wegen unzureichender Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie – hier die angeblich zu enge Definition der Wasserdienstleistungen – verklagt. Das Urteil steht noch aus.

Ähnlich wie in der Wasserrahmenrichtlinie sind nach der vorgeschlagenen Definition Wassernutzungen alle Handlungen, die sich signifikant auf die Bewirtschaftungsziele für ein Gewässer auswirken. Diese Bewirtschaftungsziele sind u. a. in der Oberflächengewässerverordnung – OGewV – festgelegt. Der Erftverband berichtete im Informationsfluss 3|12 über Pläne der Europäischen Kommission, die Bewirtschaftungsziele um zusätzliche sog. Prioritäre Stoffe zu erweitern.

Die jetzt beabsichtigte Änderung bedeutet: Alle diejenigen, deren Abwasserstrom Stoffe enthält, für die es in der OGewV Bewirtschaftungsziele gibt, sind potenzielle

Wassernutzer. Das können Kläranlagenbetreiber, Industrie- oder Gewerbeunternehmen sein, aber auch Eigentümer von Grundstücken, von denen bei Regen solche Stoffe in ein Gewässer gelangen, z. B. landwirtschaftlich genutzte Grundstücke mit diffusen Einträgen. Diese Wassernutzer sind bei der nächsten Bestandsaufnahme – auch diese ist in der Wasserrahmenrichtlinie vorgesehen – als potenzielle Verursacher von Gewässerverunreinigungen zu erfassen. Geht es später einmal darum, auf welche Weise am besten die Ziele nach der OGewV verwirklicht werden können, ist durch die zuständigen Behörden der Landesregierung eine Auswahl unter den Emittenten zu treffen. Das kann nicht automatisch der Kläranlagenbetreiber, z. B. der Erftverband, sein, sondern dabei wird maßgeblich das Verursacherprinzip zu beachten sein.

Aus Sicht des Erftverbandes stellt daher die geplante Änderung zwar rechtlich nichts Neues dar, ist aber als Beitrag zur Durchsetzung des Verursacherprinzips durchaus zu begrüßen.

Per Seeliger

Broschüre »Umweltsch(m)utz geht uns alle an«



■ Täglich sind die Mitarbeiter des Erftverbandes bei ihren Gewässerkontrollen mit achtlos weggeworfenem oder absichtlich entsorgtem Müll konfrontiert, der auf Kosten der Allgemeinheit beseitigt werden muss.

In seiner neu veröffentlichten Broschüre »Umweltsch(m)utz geht uns alle an« greift der Erftverband dieses Problem auf und be-

## Umweltsch(m)utz geht uns alle an

### Neue Broschüre informiert über Umweltverschmutzung und ihre Folgen

schreibt die Folgen für Menschen, Tiere und Natur. Das Heft kann beim Erftverband in Bergheim angefordert werden und ist auch auf der Internetseite unter [www.erftverband.de/aktuelles/umweltschutz.htm](http://www.erftverband.de/aktuelles/umweltschutz.htm) abrufbar.

Müll im Gewässer verschmutzt die Landschaft nicht nur optisch, sondern schadet auch Tieren, Pflanzen und Menschen. Schadstoffe wie Quecksilber, Altöl oder Lösemittelreste, die aus weggeworfenen Batterien, Fahrzeugteilen oder Kanistern ins Wasser gelangen, werden von Pflanzen und Tieren aufgenommen. So können sie über die Nahrungskette bis zum Menschen gelangen. Sperrmüll, alte Fahrräder oder Glasscherben bergen ein hohes Verletzungsrisiko, z. B. für Wassersportler.

Plastik wird von Tieren oft mit Futter verwechselt und verschluckt. Nicht selten werden die Tiere daran.

Häufig wird Restmüll auch über die Toilette entsorgt. Dabei verursachen Windeln und andere Hygieneartikel, aber auch Katzen-

streu oder Zigarettenkippen große Schäden in der Kanalisation. Sie verstopfen Pumpen und Leitungen, die mit hohem finanziellem Aufwand repariert werden müssen. Auch Speisereste gehören nicht in die Toilette, sondern in den Abfallbehälter. Sie ziehen Ratten und andere Schädlinge an, die über die Kanalisation in die Häuser eindringen können.

Medikamente sollten ebenfalls nur mit dem Hausmüll entsorgt werden. Die Bakterien, die in der Kläranlage das Abwasser reinigen, entfernen diese Stoffe nicht aus dem Abwasser. Sie gelangen so in Flüsse, Seen und Grundwasser. Bereits jetzt in der Umwelt nachweisbar sind Rückstände von Hormonen, Schmerzmitteln, Antibiotika, Röntgenkontrastmitteln, Herzmedikamenten oder Blutfettsenkern.

Luise Bollig



# Erftverband zieht positive Bilanz

Das Unternehmensziel 2011 wurde erfolgreich umgesetzt.

■ Der handelsrechtliche Jahresabschluss 2011 schließt mit einem Gewinn von 438 Tsd. € ab. Im zurückliegenden Jahr wird damit das erklärte Unternehmensziel »Beitragskontinuität für unsere Mitglieder« bei gleichzeitiger Qualitätserhaltung und -verbesserung erneut erreicht.

Hinter der kurzen Erfolgsmeldung verbergen sich umfangreiche und fortwährende technische wie wirtschaftliche Aktivitäten. Neuerungen, verbesserte Verfahren und Analysen im operativen Geschäft wie im strategischen Bereich sind implementiert und werden im strukturierten Qualitäts-, Umwelt- und Sicherheitsmanagementsystem fortgeschrieben, gesteuert und überwacht. Das Ganze wird getragen durch eine hoch motivierte und gut ausgebildete Mannschaft. Die wichtigsten wirtschaftlichen Wertgrößen sind unverändert Rentabilitätswachstum über Kostenminderung und Produktivitätssteigerung.

Eine detaillierte Kostenplanung, eine straffe Budgetkontrolle, Effizienzsteigerung durch zentrale Aufgabenerledigung, Schuldenmanagement, Rating, Kennzahlen und Benchmarks sind nur wenige Bausteine des Gesamtwerks.

Das leicht positive Jahresergebnis von 438 Tsd. € kommt durch eine Vielzahl von Abweichungen zwischen den im Wirtschaftsplan geplanten und den tatsächlich angefallenen Aufwendungen und Erträgen zustande. Eine restriktive Personalwirtschaft verhinderte ungeplante Erhöhungen der Personalaufwendungen. Eine bewertungsrechtliche Anpassung der Pensionsrückstellung führte insgesamt zur Reduzierung der Personalaufwendungen. Ungeplante Mehreinnahmen

## Kurzübersicht der handelsrechtlichen Jahresabschlussdaten Erftverband KdÖR

	2011 in Tsd. €	2010 in Tsd. €
Anlagevermögen	665.884	673.617
Umlaufvermögen	7.112	9.493
Aktive Rechnungsabgrenzung	84	74
Verbandskapital inklusive Sonderrücklagen	150.051	149.614
Passivierte Investitionszuschüsse	95.575	97.986
Rückstellungen	15.336	16.126
Verbindlichkeiten	412.093	419.426
Passive Rechnungsabgrenzung	25	32
<b>Bilanzsumme</b>	<b>673.080</b>	<b>683.184</b>
Gesamtleistung	106.902	106.699
Materialaufwand	- 16.507	- 16.794
Personalaufwand	- 28.677	- 28.942
Abschreibungen minus Auflösung Zuschüsse	- 28.942	- 28.460
Sonstige betriebliche Aufwendungen	- 14.166	- 9.415
Finanzergebnis	- 18.107	- 19.192
Außerordentliches Ergebnis	0	- 3.521
Steuern	- 66	- 57
<b>Jahresüberschuss</b>	<b>437</b>	<b>318</b>

wurden zur Teilauflösung der ausstehenden Ausgleichsforderung zur Pensionsrückstellung verwendet. Die erwähnte Teilauflösung verursachte eine Erhöhung der sonstigen betrieblichen Aufwendungen. Energiewirtschaftliche Maßnahmen und zentrale Einkaufsbewirtschaftung führten zu einer Verringerung der Aufwendungen bei den Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen sowie den bezogenen Leistungen. Die günstigen Zinskonditionen am Kreditmarkt für neu

aufgenommene Darlehen und ein aktives Schuldenmanagement verbesserten das Finanzergebnis des Gesamtportfolios.

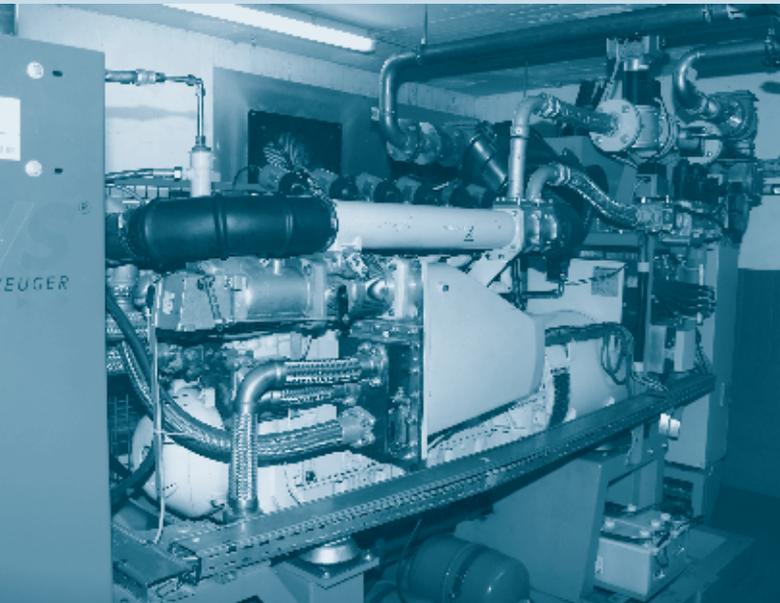
Der Erftverband wird sich auch künftig für nachhaltiges Wirtschaften, vorsorgliche Innovationen und stabile Mitgliedsbeiträge stark machen.

Monika Soltwedel

## SCHWERPUNKT

# Pilotprojekt »Energieautarke Kläranlage« auf dem Gruppenklärwerk Bergheim-Kenten

In einer Welt in der die Energiekosten immer weiter ansteigen, sind selbstverständlich auch die Betreiber von Kläranlagen gehalten, diesem Thema eine hohe Priorität zuzuordnen. Ein entsprechendes Potenzial ist im Betrieb von Abwasseranlagen sicherlich gegeben, wenn man bedenkt, dass alleine beim Erftverband im Betriebsjahr 2011 ca. 45 Mio. kWh Energie (Bezug aus dem Versorgungsnetz inkl. eigenerzeugter Energie) für diesen Zweck verbraucht wurden.



Das Blockheizkraftwerk – Herzstück der Faulgasverwertung auf dem GKW Kenten



Fotovoltaik als Alternative zur Erhöhung der Eigenerzeugungsquote (Kläranlage Rheinbach)

■ **Im ersten Schritt zur Energieautarkie werden auf den größeren Kläranlagen des Erftverbandes, ab einer Ausbaugröße von etwa 10.000 Einwohnerwerten (EW) Blockheizkraftwerke (BHKW) betrieben.**

Mit diesen Aggregaten wird einerseits Strom produziert und in das Kläranlagennetz eingespeist, andererseits wird die Abwärme der Motoren für die Beheizung der Faulbehälter und der Betriebsgebäude genutzt. Durch die Nutzung der in den BHKWs erzeugten Energie kann der Anteil zugekaufter Strommengen auf Kläranlagen deutlich reduziert werden. Die Quote der eigenerzeugten Energie ist anlagenabhängig und liegt beim Erftverband derzeit etwa zwischen 20 und 70 %. Bei den Kläranlagen mit hoher Eigenstromquote zwischen 45 und 70 %, ist man dem Ziel der Energieautarkie schon ein gutes Stück näher gekommen. Eine solche Abwas-

serbehandlungsanlage kann ohne fremdbezogene Energie, also Strom aus dem Versorgungsnetz, betrieben werden. Die Eigenstromquote liegt hier bei 100 %.

Dieses hohe Ziel versucht der Erftverband nun auf dem Gruppenklärwerk (GKW) Bergheim-Kenten umzusetzen. Es handelt sich bei dieser Abwasseranlage um die nach Euskirchen-Kessenich zweitgrößte Kläranlage des Verbandes mit einer Ausbaugröße von 120.000 EW. Das GKW Kenten hat eine gut funktionierende Schlammbehandlung mit hohem Gasanfall und einer sehr hohen Verfügbarkeit der beiden dort befindlichen BHKWs mit einer elektrischen Gesamtleistung von 340 kW.

gut funktionierenden Faulgasverstromung weitere Wege geprüft, um an diesem Standort zusätzliche Energie zu erzeugen. So wird u. a. geprüft, inwiefern neben dem Klärgas Medien wie z. B. das Abwasser selbst, der Klärschlamm oder auch die Luft in das Energiekonzept der Kläranlage mit einbezogen werden können. Im Idealfall wird Energie, die in Kenten gewonnen wird, in das Energieversorgungsnetz zurückgespeist oder in Speichermedien zurückgehalten und im Bedarfsfall erst zu einem späteren Zeitpunkt eingesetzt bzw. verbraucht.

Selbstverständlich muss bei allen Überlegungen die Kernaufgabe des GKW Kenten, nämlich die ordnungsgemäße Abwasserreini-

### Folgende Vorgehensweise ist im Rahmen dieses Projekts geplant:

- Durchführung eines Energiechecks in Anlehnung an das DWA-Arbeitsblatt A 216, ggf. ergänzend hierzu eine formale Grobanalyse nach dem Handbuch »Energie in Kläranlagen«.
- Überprüfung des aktuellen Energieverbrauchs mit Hilfe einer Energieanalyse, um Schwerpunkte und damit mögliche Einsparpotenziale zu erkennen. Hierbei werden die ermittelten Verbrauchsdaten einzelner Aggregate oder Aggregatgruppen mit üblichen Durchschnittsdaten und dem Verbrauchsoptimum verglichen. Im zweiten Schritt werden Maßnahmen zur Verbesserung des Energieverbrauchs fixiert und im Hinblick auf die erwartete Amortisation bewertet.
- Entwicklung möglicher Konzeptbausteine zur Erschließung des Potenzials hinsichtlich innovativer Energie-Ressourcenprojekte. Mögliche Projekte werden dann auf deren technische Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit überprüft. Alle theoretisch möglichen Konzeptbausteine sind nicht an jedem Standort umsetzbar. Deshalb erfolgt eine Reduzierung auf Teilbausteine, die optimal zum GKW Kenten und den dort vorhandenen spezifischen Anforderungen passen.
- Durchführung eines Workshops zur Auswahl der Vorzugskonzeptbausteine. Ziel dabei ist es, Energie- und Ressourcenkonzeptbausteine auszuwählen, die ein hohes Realisierungspotenzial erwarten lassen. Anschließend erfolgt eine Detailuntersuchung der so ermittelten Bausteine.
- Überprüfung, inwiefern öffentliche Mittel für anschließende Forschungs- und Umsetzungsaktivitäten abrufbar sind.
- Durchführung der vereinbarten Maßnahmen

Nach Umsetzung aller aus dem Projekt resultierenden Maßnahmen kann in angemessenem Abstand eine Bilanzierung der umwelttechnischen und wirtschaftlichen Vorteile vorgenommen werden. Ob das hohe Ziel einer (fremd)energieautarken Kläranlage in Kenten realisiert werden kann, hängt sicherlich auch von den am Optimierungsprozess beteiligten Mitarbeitern und Beratern ab. Der Erftverband ist zuversichtlich, gerade in Kenten ein diesbezüglich gutes Ergebnis zu erzielen.

Günter Breuer



Wiederbefüllen des Belebungsbeckens nach Austausch der Belüftermembranen

Da die Anlage eine hohe Eigenstromquote aufweist, wurde sie vom Erftverband ausgewählt, um dort ein Innovatives Energie- und Ressourcen-Konzept (InERKo) durchzuführen. Dieses Konzept überprüft neue Ansätze zur Energiegewinnung und -speicherung und bewertet sie hinsichtlich der Effektivität. Zunächst wurde hierzu ein Beratungsauftrag an ein Ingenieurbüro erteilt, das sich schwerpunktmäßig mit ähnlichen Projekten beschäftigt und demzufolge über ein sehr hohes Know-how auf diesem Gebiet verfügt. Mit dem Projekt soll sich das GKW Kenten dem Ziel einer energieautarken Kläranlage weiter annähern. Dabei werden neben der

gung, im Vordergrund stehen. Zudem sollen die Effekte bezüglich der Treibhausgasemissionen ebenso Beachtung finden wie die Optimierung des Ressourceneinsatzes, z. B. Fällungschemikalien o. ä., sowie die Ressourcenrückgewinnung, z. B. in der Form von Phosphor. Da im Kanalnetz des GKW Kenten zurzeit ein Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zur Online-Kanalnetzsteuerung durchgeführt wird und somit eine gute Datenbasis vorliegt, erscheint es weiterhin sinnvoll, beide Vorhaben zu verknüpfen.

# Hochwasserschutz und Sturzfluten

Auch in den vergangenen Jahren hat der Erftverband viel in die Hochwasservorsorge investiert. Absoluten Schutz kann es dennoch nicht geben. Gerade Schäden durch lokale Starkniederschläge lassen sich aber durch passende Maßnahmen minimieren.



Rotbach in Schwerfen nach dem Hagelunwetter am 20. Mai 2012, 20.20 Uhr

■ An der Erft geht in diesem Jahr das Hochwasserrückhaltebecken Garsdorf in Betrieb, das die Bürger in Bedburg besser vor Überflutungen schützt. Darüber hinaus wurden natürliche Retentionsräume z. B. an der Swist bei Miel reaktiviert, das Hochwasserinformations- und Warnsystem ausgebaut, Hochwassergefahren- und -risikokarten erstellt und Bereitschaftsdienste und Meldewesen optimiert. All das trägt dazu bei, den Hochwasserschutz zu verbessern.

Dennoch kann es keinen hundertprozentigen Schutz vor Hochwasserschäden geben. Häufig sind es relativ kurze, kleinräumige, dafür aber umso heftigere Niederschlagsereignisse, die als sogenannte Sturzfluten vor Ort große Schäden verursachen können. Niederschlagsbasierte Sturzfluten sind meist eine Folge konvektiver Gewitter und treten bei uns daher hauptsächlich zwischen April und September auf. Ein wichtiger Faktor ist dabei die Verweildauer des Niederschlagsystems über einem Ort. Problematisch sind vor allem quasi-stationäre Ereignisse, bei denen sich immer wieder neue Niederschlagszellen an den Rückseiten vorangegangener Zellen entwickeln.

Gut in Erinnerung ist das Ereignis in Dortmund am 26. Juli 2008, als in drei Stunden bis zu 200 mm Niederschlag fielen – das

doppelte des mittleren Juli-Monatsniederschlags. Es entstanden Schäden in zweistelliger Millionenhöhe. In der Gemeinde Wachtberg fielen während des Gewitters am 3. Juli 2010 Niederschlagsmengen von 130 mm in zwei Stunden und führten ebenfalls zu erheblichen Schäden. Das gesamte Ereignis dauerte nur ca. drei Stunden. Am 20. Mai dieses Jahres sorgte ein Hagelunwetter in Mechernich-Kommern für einen Großeinsatz der Feuerwehr. Der Rotbach-Wasserstand stieg am Pegel Schwerfen als Folge des Ereignisses in nur 35 Minuten von 30 auf 115 cm.

Ereignisse wie in Dortmund, Wachtberg oder Kommern sind typisch für Sturzfluten: Große Gewässer sind an den entstehenden Überflutungen in der Regel nicht beteiligt und zeigen häufig noch nicht einmal nennenswerte Zunahmen des Abflusses. Dagegen können kleinere Gewässer in hügeligem Gelände die sehr hohen Abflussspenden nicht aufnehmen und es kommt zu plötzlich ansteigenden Hochwasserwellen. Ausuferndes und wild abfließendes Oberflächenwasser erreicht dann hohe Fließgeschwindigkeiten und immenses Zerstörungspotenzial.

Daneben verursachen Sturzfluten im bebauten Bereich häufig Überlastungen des Kanalnetzes. In solchen Fällen dringt zum einen bei nicht rückstaugesicherten Anschlüssen Schmutzwasser aus den Kanälen in die Gebäude ein, zum anderen kann das Kanalnetz das Oberflächenwasser nicht aufnehmen, so dass tief liegende Hauseingänge und Garageneinfahrten überflutet werden. Zufluss aus nicht kanalisierten Bereichen oder der Rückstau aus Gewässern können zur Überlastung der Kanalisation beitragen.

Worin besteht die besondere Problematik der Sturzfluten? Zunächst können Kanalsysteme nicht für Extremereignisse ausgelegt werden. Eine solche Dimensionierung würde enorme Investitions- und Unterhaltungskosten und damit inakzeptabel hohe Abwassergebühren von den Bürgern erfordern.



Weiterhin bestehen an kleinen Gewässern in der Regel keine Überschwemmungsgebietsausweisungen bzw. -festsetzungen. Schwachstellen und potenziell gefährdete Bereiche sind für die kleinen Gewässer und die kanalisierten Bereiche zwar oft verwaltungsintern bekannt, sie werden jedoch nur in wenigen Fällen in Gefahrenkarten dokumentiert. Schließlich sind entsprechende Ereignisse in der Regel nicht mit einem ausreichenden zeitlichen Vorlauf und in einer ausreichenden räumlichen Genauigkeit vorhersagbar.

Was kann getan werden? Auf planerischer Ebene können die Kommunen Retentionsräume ausweisen. Insbesondere in Bereichen, die aufgrund der Topografie hohe Schadensrisiken aufweisen, müssen Bebauungsdichten angepasst und Notwasserwege freigehalten werden. Zu den bestehenden Risikobereichen liefern u. a. die derzeit unter Beteiligung des Erftverbandes entstehenden Hochwasserisrikokarten wichtige Datengrundlagen. Sie enthalten allerdings keine Bestandsaufnahme von Bereichen, die durch Topografie, Flächennutzung, Kanalnetzsituation und Gewässerengstellen gegenüber Sturzfluten besonders gefährdet sind.

Letztlich besteht gerade bei der Vermeidung von Schäden durch Sturzfluten eine hohe Eigenverantwortung der Grundstückseigentümer. Wichtige bauliche Vorsorgemaßnahmen sind v. a. Sicherungen (Rückschlagklappen) der Gebäude gegen Rückstau aus dem Kanalnetz. Weitere bauliche Änderungen (z. B. Aufmauerung von Lichtschächten, Verschließen von nicht benötigten Öffnungen, Veränderung des Gefälles bei Zuwegungen) liegen ebenfalls im Verantwortungsbereich der Eigentümer und können häufig deutliche Verbesserungen im Schadensfall bewirken. Der Erftverband berät hier gerne.

Dr. Tilo Keller

#### Weitere Informationen:

- **URBAS: Vorhersage und Management von Sturzfluten in urbanen Gebieten – Schlussbericht** ([www.urbanesturzfluten.de](http://www.urbanesturzfluten.de))
- **Gutachten zu Entstehung und Verlauf des extremen Niederschlag-Abfluss-Ereignisses am 26. 7. 2008 im Stadtgebiet von Dortmund** ([www.gruene-luedo.de/download/gutachten\\_neu.pdf](http://www.gruene-luedo.de/download/gutachten_neu.pdf))
- **Hochwasser/Überflutungen im Gebiet der Gemeinde Wachtberg** ([www.wachtberg.de/imperia/md/content/cms127/gemeindeentwicklung/hochwasserschutz.pdf](http://www.wachtberg.de/imperia/md/content/cms127/gemeindeentwicklung/hochwasserschutz.pdf))
- **Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe: Empfehlung zur Sicherheit von Gebäuden** ([www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Broschueren\\_Flyer/Flyer\\_Gebaeudesicherheit.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Broschueren_Flyer/Flyer_Gebaeudesicherheit.pdf?__blob=publicationFile))

## Erneute Änderung der Trinkwasser-verordnung geplant

■ **Knapp zwei Jahre nach Inkrafttreten der neuen Trinkwasserverordnung (TrinkwV) plant das zuständige Ministerium offenbar einige Änderungen mit erheblicher Relevanz für die Wasserversorger und deren Kunden.**

Eine Änderung betrifft § 11 TrinkwV. Künftig sollen Aufbereitungsstoffe zulässig sein, die in der jeweils aktuellen Liste des Bundesgesundheitsblattes veröffentlicht sind. Die starre Verweisung auf eine bestimmte Liste soll also entfallen. Die Strafbarkeit bei der Verwendung nicht zugelassener Aufbereitungsstoffe soll entfallen.

Kritischer hingegen ist zu beurteilen, dass das Abgabeverbot für Wasser, bei dem der technische Maßnahmewert für Legionellen überschritten ist, entfallen soll. Hier wäre es besser, es beim Abgabeverbot zu belassen. Ein Abgabeverbot bedeutet nicht, dass die Wasserversorgung z. B. mit warmem Wasser in einem Mehrfamilienhaus eingestellt werden muss. Vielmehr ist das Abgabeverbot bei der Überschreitung von Parametern nach den Anlagen 1 bis 3 gem. § 4 Abs. 2 und 3 TrinkwV seit Jahren geltendes Recht und zwingt den Eigentümer eines Mehrfamilienhauses, bei Überschreitung des Parameters Legionellen Maßnahmen zu ergreifen, ohne dass es einer Anordnung des Gesundheitsamtes bedarf.

Die mit der Streichung des Abgabeverbots verbundene politische Aussage, dass das Gefährdungspotenzial von Legionellen offenbar nicht so hoch wie bisher einzustufen ist, ist zu hinterfragen, denn auf das Risiko einer durch Legionellen tödlich verlaufenden Lungenerkrankung wird seitens der Gesundheitsverwaltungen hingewiesen.

Neu geregelt werden soll in § 17 auch die Auswahl von Materialien, die mit Trinkwasser in Berührung kommen. Hier soll das Bundesumweltamt stärker in die Pflicht genommen werden. Dies ist aber nur in den Grenzen des europäischen Rechts zulässig, insbesondere ist die Pflicht zur gegenseitigen Anerkennung rechtmäßig in einem Mitgliedstaat zugelassener Produkte zu beachten. Abweichungen sind nur im Rahmen der unmittelbar geltenden EU-Verordnung 764/2008/EG zulässig.

Es bleibt abzuwarten, ob die Vorschläge sich in den Beratungen des Bundesrates durchsetzen.

Per Seeliger

AUS DEM ARCHIV

# Auf ein gutes Gelingen

Zum 1. Januar 1967 übernimmt der Große Erftverband die Unterhaltung der oberen Erft. Die Kölnische Rundschau kommentiert das Geschehen mit der Überschrift »Erftgenossenschaft vom großen Bruder endgültig adoptiert«.



Baustellenbesichtigung mit Mitgliedern der ehemaligen Unterhaltungsgenossenschaft »Obere Erft« am 18.9.1968

Fluten des ausgebauten Bachabschnitts am 11. November 1968

angesetzt. In einem Schreiben an den Regierungspräsident vom 14. August 1968 teilt Dr. Werner Lindner mit: »Der Große Erftverband hat am 15.7.1968 mit der Maßnahme begonnen. Seit Beginn der Arbeiten ist der Bereich der Baustelle bereits zweimal durch die von Unwettern hervorgerufene Wasserführung der Erft überflutet worden. Dabei wurde das fast fertiggestellte Planum stark in Mitleidenschaft gezogen und ein großer Teil des Erdreiches fortgespült. [...] Durch diese Ursache ist mit einer Erhöhung der Baukosten zu rechnen.«

Da es sogar vier Hochwasserereignisse während der Bauzeit sind, die immer wieder Schäden an den Baumaßnahmen anrichten, erhöhen sich die Kosten um 17.000 DM.

Am 18. September 1968 treffen sich schließlich die ehemaligen Vorstandsmitglieder der Unterhaltungsgenossenschaft für die obere Erft und die Vertreter des GEV in der Gaststätte Wolfgarten in Kreuzweingarten, um anschließend die Baustelle am Sportplatz zu besichtigen. Im November 1968 ist die Sohlgleite fertiggestellt und das erste Wasser fließt im neuen Bett.

Karin Beusch  
Quelle: Archiv des Erftverbandes

■ Nachdem der Große Erftverband (GEV) acht Monate diese Aufgabe erfüllt hat, lädt er die Herren des Vorstandes der ehemaligen Unterhaltungsgenossenschaft zu einer Besprechung ein. Sie sollen den GEV mit ihrer Erfahrung bei den Entscheidungen über das im nächsten Rechnungsjahr vorgesehene Programm an der oberen Erft unterstützen. Bauassessor Dr. Werner Lindner, Geschäftsführer des GEV, schreibt an die Stadtverwaltung Bad Münstereifel: »Der Große Erftverband beabsichtigt im Spätsommer 1968 die Hochwasserschadenstelle am Sportplatz in Münstereifel zu beseitigen. Dabei ist zur

Abwendung zukünftiger Schäden eine Flussregulierung vorgesehen. Wieder einmal war das immer wiederkehrende Hochwasser ein Grund für diese Baumaßnahme an der »Obere Erft«, die Beseitigung der Hochwasserschäden im Bereich des Sportplatzes in Bad Münstereifel.

Die gefährliche Erftschleife wird durch einen etwa 60 m langen Durchstich abgeschnitten, der in einem Kreisbogen von 50 m Radius geführt ist. Das alte zerstörte Wehr, das nur noch Bedeutung als Sohlabsturz hat, wird durch eine Sohlgleite ersetzt [...].«

Die Finanzierung wird mit 79.000 DM veranschlagt und zu zwei Dritteln mit Landesmitteln und einem Drittel mit Eigenleistung



Verlegung und Ausbau der Erft am Sportplatz Bad Münstereifel



Knechtstедener Graben

# 25 Jahre Wasserversorgung von Feuchtgebieten

Wertvolle Biotope durch Einleiten von Sumpfungswasser gestützt

■ Im Jahr 1986 erhielt der Erftverband die gesetzliche Aufgabe, »ökologisch nachteiligen Entwicklungen«, die der Braunkohlenbergbau verursacht, entgegen zu wirken. Damals begann der Verband, Ökosysteme, die von der bergbaubedingten Absenkung des Grundwassers betroffen waren, hydrologisch und ökologisch zu untersuchen. Ein Jahr später – vor nunmehr 25 Jahren – legte er eine Studie vor, wie trockenfallende Feuchtgebiete und Bäche im Süden des Rhein-Kreises Neuss zu erhalten seien. Bis heute stützt gezielt eingespeistes Wasser den Wasserhaushalt dieser Biotope.

Vorausgegangen waren in den 1980er-Jahren Überlegungen, wie man dem drohenden Trockenfallen von Feuchtgebieten in Bereichen der Kreise Neuss und Heinsberg sowie der Stadt Mönchengladbach begegnen könne. Daher nahm das damalige Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft (MURL) Verhandlungen über umfassende wasserwirtschaftliche Maßnahmen im Norden des Braunkohlenreviers auf. Die resultierenden Beschlüsse flossen in den Nachtrag zur wasserrechtlichen Erlaubnis für den Tagebau Garzweiler ein. Das »MURL-Konzept« sah die Einleitung von Sumpfungswasser direkt in Gewässer oder in die Einzugsbereiche von Feuchtgebieten und Wasserwerken bis zu einer Menge von insgesamt 55 Mio. m<sup>3</sup>/a vor.

Auf Grundlage seiner Studie übernahm der Erftverband für sein Mitglied Rheinbraun (heute RWE Power) – das die Maßnahmen über Verbandsbeiträge finanzierte – die Verpflichtung, die Stützung des Natur- und Wasserhaushaltes im Süden des Rhein-Kreises Neuss durchzuführen. Entsprechend floss seit Mai 1991 Wasser in den zuvor trockenen Hummelsbach bei Neuss. Einen Monat später waren die Baumaßnahmen zur Stützung des Nievenheimer Bruchs in der Norfbachau abgeschlossen. Mit der Wiedervernässung von Gewässern im Knechtstедener Busch bei Dormagen und der Wassereinspeisung in die Norfbachschlinge um Neuss-Rosellen und Neuenbaum war das vorgesehene Maßnahmenpaket Ende 1992 abgeschlossen. Seither stützen bis zu 5,6 Mio. m<sup>3</sup>/a aufbereitetes Sumpfungswasser den Wasserhaushalt der Feuchtgebiete im Süden des Rhein-Kreises Neuss.

Schon kurz nach Beginn der Wassereinspeisungen belegten Untersuchungen des Erftverbandes die positive Wirkung der Maßnahmen. Die Grundwasserabsenkung drang nicht weiter in die Feuchtgebiete vor, die Wasserstände in den Gebieten blieben erhalten und bereits trocken gefallene Gebiete waren wieder vernässt. Entsprechend erholten sich die Bestände verbliebener feuchteabhängiger Pflanzen und Tiere. Lokal erloschene Arten – darunter auch gefährdete Vertreter der »Roten Liste« – fanden sich wieder ein. Noch heute ist das Wiedervorkommen des landesweit vom Aussterben bedrohten Laichkrauts *Potamogeton coloratus*

im vernässen Bereich des Knechtstедener Buschs besonders bemerkenswert.

Die Umsetzung des »MURL-Konzeptes« erfolgte bereits im Schatten der Diskussion um den geplanten Tagebau Garzweiler II, wobei klar war, dass die resultierenden Grundwasserabsenkungen ohne Gegenmaßnahmen Feuchtgebiete im Naturpark Schwalm-Nette sowie an zur Rur entwässernden Bächen gravierend schädigen würden. Rückblickend war die Umsetzung des »MURL-Konzeptes« somit auch eine Test- und Erprobungsphase für die im Zuge der Tagebaufortführung im Abbaufeld Garzweiler II heute in weitaus größerem Maß erforderlichen Gegenmaßnahmen.

Weil in der Hummelsbachau keine Beeinträchtigung durch den Bergbau mehr nachweisbar ist, sind Stützungsmaßnahmen heute entbehrlich. Die übrigen Biotope bedürfen nach wie vor – auch nach den Vorgaben des Braunkohlenplans für den Tagebau Garzweiler II – der Stabilisierung ihres Wasserhaushalts.

Der Erftverband setzt daher die vor 25 Jahren konzipierte Wasserversorgung »seiner« Feuchtgebiete im Süden des Rhein-Kreises Neuss erfolgreich fort. Mit dem versickernden Wasser, das auch den nahegelegenen Wasserwerken zugute kommt, gelingt es, feuchteabhängige Pflanzen und Tiere solange zu erhalten, bis die Grundwasserstände wieder ihr altes Niveau erreichen und die künstliche Wasserversorgung entbehrlich wird.

Dr. Udo Rose

## KLIMASTATION BERGHEIM

## Witterungsverlauf 3. Quartal 2012

	Mai 2012	Juni 2012	Juli 2012
<b>Lufttemperatur</b>			
Min.	0,9 °C	6,4 °C	7,0 °C
Max.	31,0 °C	32,2 °C	33,2 °C
Mittel	15,4 °C	16,2 °C	18,1 °C
20-jähriges Mittel 1971/90	13,4 °C	16,1 °C	18,1 °C
<b>Bodentemperatur Mittel</b>			
	14,4 °C	16,6 °C	18,2 °C
<b>Niederschlag Summe</b>			
	34 mm	68 mm	89 mm
20-jähriges Mittel 1971/90	68 mm	67 mm	67 mm

Der Mai 2012 begann wechselhaft mit teils wärmeren, teils kälteren Abschnitten und häufigen Regenfällen. Immer wieder fielen sehr intensive Gewitterniederschläge, z. B. am 20. Mai im Bereich Mechnich, als ein Starkregen in nur einer Stunde die Straßen bis zu 40 cm hoch mit Hagelkörnern bedeckte. Wie oft in diesem Mai entluden sich die Gewitter aus einzelnen Zellen, so dass häufig schon im Nachbarort nichts von den heftigen Ereignissen zu spüren war.

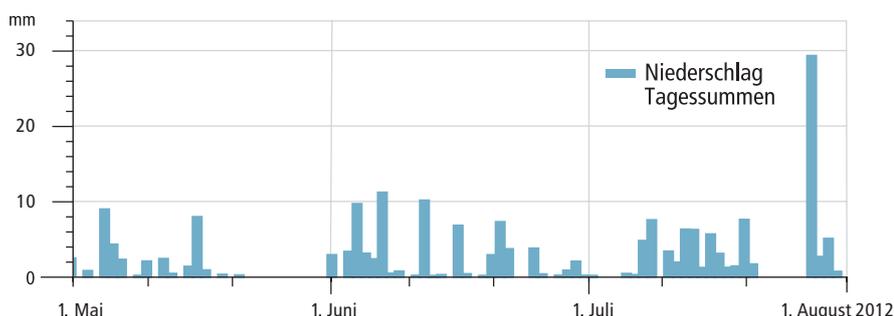
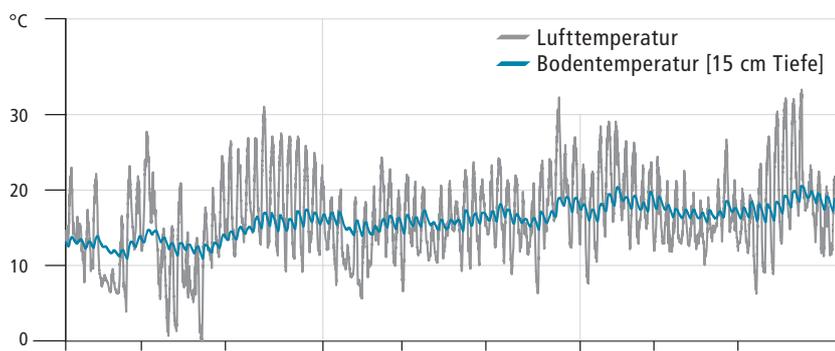
Nach dem Hagelunwetter vom 20. Mai setzte Hochdruckeinfluss und eine ruhigere Phase ein, es dominierte trockenes Wetter mit sommerlichen Temperaturen. Insgesamt war der Monat deutlich wärmer und – trotz der teils heftigen Schauer – erheblich trockener als im langjährigen Mittel.

Mit dem Monatswechsel begann im Juni erneut eine unbeständige Phase. Immer wieder bestimmten atlantische Tiefausläufer das Wetter. Temperatur- und Niederschlagswerte

lagen meist im Durchschnitt, z. B. an der Station Bergheim. Deutlich niederschlagsreicher als in Bergheim war der Juni in der Eifel. Spitzenreiter war hier mit knapp über 100 mm die Station Nettersheim-Buir ganz im Süden des Verbandsgebiets.

Auch im Juli blieben Schauer und Gewitter wetterbestimmend. Die lokal oft sehr begrenzten Gewitterzellen sorgten für hohe kleinräumige Unterschiede der aufgezeichneten Niederschlagssummen. Erst ab dem 20. Juli setzten sich sommerliche Hochdruckverhältnisse durch und die Temperaturen kletterten erstmals in diesem Jahr an vier Tagen nacheinander über 30 °C. Dennoch waren die Julitemperaturen im Mittel etwas unterdurchschnittlich, zumal sich die hochsommerliche Phase nicht durchsetzen konnte. Ergiebige Schauer zum Monatsende sorgten dafür, dass der Juli insgesamt an den meisten Stationen auch deutlich feuchter als im langjährigen Mittel ausfiel.

Dr. Tilo Keller



## Autoren dieser Ausgabe



Karin Beusch



Luise Bollig



Günter Breuer



Dr. Tilo Keller



Dr. Udo Rose



Per Seeliger



Monika Soltwedel