

# 1 | 24 INFORMATIONENFLUSS

für Mitglieder des Erftverbandes

## Energiemanagement beim Erftverband

**3** AKTUELL  
Wasserwirtschafts-  
silvester und Verleihung  
Zukunftspreis

**4** GEWÄSSER  
Neue Pegel  
an Veybach und  
Bleibach

**6** SCHWERPUNKT  
Energieeinsparungen  
und -gewinnung

## EDITORIAL

# Daueraufgabe Energie- management



## Energieeinsparung und Eigenerzeugung

Der Erftverband hat bereits in den Jahren 2006 bis 2013 durch ein großangelegtes Programm den Energieverbrauch insbesondere auf den Kläranlagen um mehr als 20 Prozent reduziert. Dies wurde mit effizienteren Aggregaten, neuen

Verfahren und betrieblichen Veränderungen erreicht. Auf kleineren Kläranlagen wurden Blockheizkraftwerke zur Verstromung des anfallenden Faulgases nachgerüstet.

Im Verwaltungsbereich wurde mit Wärmepumpen das mit etwa 20 °C warme Sumpfungswasser von RWE Power für Heizzwecke genutzt. Auch in den nachfolgenden Jahren wurde der Energieverbrauch weiter gesenkt und die Erzeugung regenerativer Energie erhöht.

Mit dem Angriffskrieg Russlands und den damit verbundenen deutlichen Energiepreiserhöhungen ist das Thema Energie noch einmal stärker in das Bewusstsein gelangt. Es ist gesellschaftliche Aufgabe, den Energiebezug weiter zu senken. Der Erftverband hat und wird auch zukünftig seinen Beitrag hierzu leisten. Mit der Einführung des Energiemanagementsystems nach ISO 50001 im Jahre 2018 werden auch hier Ziele definiert und die Einhaltung konsequent überprüft. Durch das gesetzte Unternehmensziel „Reduzierung des Energiebezugs“ werden alle Beschäftigten aktiv mit einbezogen. Die frisch durchgeführten und geplanten Maßnahmen möchten wir in dieser Ausgabe mit Ihnen teilen.

Ihr

Heinrich Schäfer

## INHALT

- |  |   |
|--|---|
| 2   Editorial  | 5   Ein neues Zuhause für den Rotbach         |
| 2   9. wasserwirtschaftlicher Informationstag                      | 6   <b>Energieeinsparungen und -gewinnung</b> |
| 2   Erstes Wasserstoffmobil im Einsatz                             | 10   Witterungsverlauf                        |
| 3   <b>Wasserwirtschaftssilvester und Verleihung Zukunftspreis</b> | 11   Aus der Rechtsprechung                   |
| 3   Das Grüne Klassenzimmer der Stadt Euskirchen                   | 11   Autor*innen dieser Ausgabe               |
| 4   <b>Neue Pegel an Veybach und Bleibach</b>                      | 11   Impressum                                |
|  | 12   Lexikon                                  |

## AKTUELL

## 9. wasserwirtschaftlicher Informationstag

Am 10. November lud der Erftverband seine Mitglieder und die im Verbandsgebiet zuständigen Behörden zu seinem traditionellen wasserwirtschaftlichen Informationstag ein. In acht Vorträgen informierte der Verband über aktuelle regionale Themen, u. a. über die zukünftigen Herausforderungen an den Erftverband, die Entwicklung einer

Nachhaltigkeitsstrategie, die Hochwasserschutzkooperation und neu geplanten Hochwasserrückhaltebecken im Verbandsgebiet, wasserwirtschaftlichen Entwicklungen in Brüssel, Berlin und Düsseldorf sowie die aktuelle Rechtsprechung.

Text: Per Seeliger

## AKTUELL

## Erstes Wasserstoffmobil im Einsatz

### Erftverband nimmt innovatives Fahrzeug in seine Flotte auf

Im Rahmen seiner Nachhaltigkeitsstrategie prüft der Erftverband neben dem Einsatz von Elektrofahrzeugen weitere Alternativen zum herkömmlichen Verbrennungsmotor insbesondere bei Nutzfahrzeugen. Jetzt konnte das Team des Fuhrparks das erste Wasserstoffmobil des Verbandes in Empfang nehmen. Wasserstofffahrzeuge produzieren nur Wasserdampf und keine schädlichen Emissionen. Die Fahrzeuge nutzen eine Brennstoffzelle, die aus Wasserstoff Elektrizität für den Antrieb eines Elektromotors er-

zeugt. Allein mit der Brennstoffzelle hat das Fahrzeug eine Reichweite von rund 350 km. Zusätzlich verfügt es über einen separaten unabhängigen Elektrospeicher von etwa 50 km. Der Wasserstoffantrieb verbindet die Vorteile eines konventionellen Kraftstoffs mit denen eines reinen Elektrofahrzeugs. Das Wasserstoffmobil wird im Testbetrieb nun verschiedenen Abteilungen zur Verfügung gestellt und auf seine Tauglichkeit im Verbandsgebiet geprüft.

Text: Saskia Schulz



(v.l.n.r.) Prof. Heinrich Schäfer, Thomas Weith (Team Fuhrpark), Bereichsleiter Arnold Thomas (Personal und Verwaltung), Laura Stockhausen (Team Fuhrpark) und Saskia Schulz (Leitung Fuhrpark)

AKTUELL

# Wasserwirtschaftssilvester und Verleihung Zukunftspreis

Erftverband feiert Ende des Wasserwirtschaftsjahres in Euskirchen



(v.l.n.r.) Prof. Heinrich Schäfer (Vorstand des Erftverbandes), Prof. Dr. Jutta Rump (Hochschule für Wirtschaft und Gesellschaft Ludwigshafen, Institut für Beschäftigung und Employability IBE), Sacha Reichelt (Bürgermeister der Stadt Euskirchen), Dr. Hans-Peter Schick (Vorsitzender des Verbandsrates)



links: Prof. Heinrich Schäfer (Vorstand des Erftverbandes), rechts daneben: Ingo Wollenweber mit Urkunde (Mitarbeiter Grünes Klassenzimmer) und die Jury des Zukunftspreises bestehend aus: Dr. Udo Rose, Hartmut Hoewel, Ronja Thiemann, Horst Baxpehler und Imme Ortmann

Anders als das Kalenderjahr endet das Wasserwirtschaftsjahr bereits im Herbst mit dem Ende der Vegetationszeit. Der Erftverband nutzt diese Gelegenheit, um seine Mitglieder und Gäste aus Politik, Wirtschaft und Forschung zu einer besonderen Silvesterfeier einzuladen. Dieses Jahr fand die Veranstaltung in der Alten Tuchfabrik in Euskirchen statt. Bereits in den vergangenen Jahren sollte hier gefeiert werden, doch der Wiederaufbau nach dem Hochwasser 2021 dauerte seine Zeit. Nach der Begrüßungsrede des Verbandsratsvorsitzenden Dr. Hans-Peter Schick und dem Grußwort von Bürgermeister Sacha Reichelt, hielt Gastrednerin Prof. Dr. Jutta Rump einen lebendigen Fachvortrag über Arbeitgeber-Attraktivität als Notwendigkeit.

Den Zukunftspreis des Erftverbandes erhielt in diesem Jahr das »Grüne Klassenzimmer« der Stadt Euskirchen. Der Preis ist mit 1.000 Euro dotiert und wurde bereits zum 11. Mal vergeben. Der Verband würdigt damit Initiativen im Natur-, Landschafts- oder Klimaschutz, innovative Beiträge zu Ökonomie und Umwelttechnik sowie den sozialen Einsatz und kulturell-künstlerische Projekte – vor allem in Verbindung mit Wasser und Gewässerschutz.

Text: Ronja Thiemann

Prof. Heinrich Schäfer bei seinem ersten Wasserwirtschaftssilvester als Vorstand des Verbandes

AKTUELL

## Das Grüne Klassenzimmer der Stadt Euskirchen

Das aus Eigeninitiative von Mitarbeitenden des Grünflächenamtes entstandene Umweltbildungszentrum bietet Kindern und Jugendlichen die Möglichkeit, die Natur im Allgemeinen und die Erft im Besonderen hautnah zu erleben. Dabei steht der Fokus auf dem »Erlebbarmachen« der Natur. Dreck und Schlamm an den Händen ist dabei definitiv erwünscht. Das Grüne Klassenzimmer liegt direkt in der vom Erftverband renaturierten Erfttaue im Erftpark und bietet somit einen direkten Zugang zum Gewässer.

Kinder mitten im »Erlebnis Erft«



© Stadt Euskirchen

Nach dem Programm bietet der große Piratenspielplatz noch genug Zeit zum Toben. Hierhin lohnt sich ein Ausflug, auch wenn kein pädagogisches Programm gebucht ist.

Text: Dr. Martina Erken, Imme Ortmann



Zur Homepage des Grünen Klassenzimmers



## GEWÄSSER

# Neue Pegel an Veybach und Bleibach

Erftverband hat weitere Gewässerpegel errichtet



Pegel Wichterich



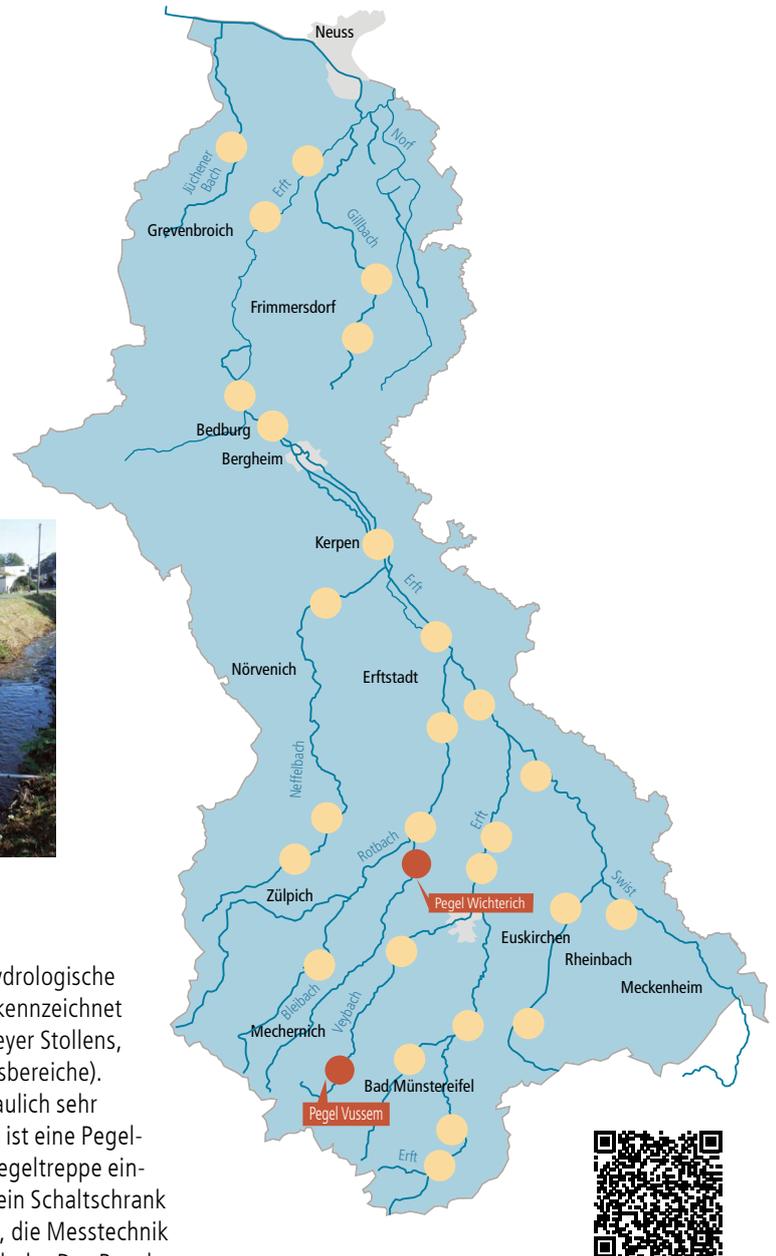
Pegel Vussem

Gewässerpegel sind unverzichtbare Instrumente zur Erfassung des Wasserstandes und damit Grundlage zur Bestimmung der Abflusswerte. Der neue »Pegel Vussem« am oberen Veybach befindet sich oberhalb der Ortslage Mechernich-Vussem und unterhalb des projektierten Hochwasserrückhaltebeckens (HRB) Vussem. Das Einzugsgebiet hat eine Größe von ca. 25 km<sup>2</sup> und umfasst hochwasserkritische Gebiete. Sowohl der Weyerbach als auch der Veybach sind als Hochwasserrisikogewässer ausgewiesen. Die Stadt Mechernich und der Erftverband streben in diesem Bereich daher Hochwasserschutzmaßnahmen an. Die Einzugsgebiete sind hydrologisch recht komplex. Durch die Daten der Pegel kann der Verband das Abflussgeschehen in seinen Modellen besser abbilden.

Der »Pegel Wichterich« liegt in der Ortschaft Zülpich-Mülheim und erfasst das Abflussgeschehen am Bleibach (rund 50 km<sup>2</sup>). Der Bleibach ist ebenfalls als Hochwasserrisikogewässer ausgewiesen. Hier liegen jedoch derzeit keine hydrometrischen Messungen, wie z. B. Wasserstandserfassungen, vor. In den 90er Jahren befand sich dort ein Vorläuferpegel. Auch der Bleibach ist durch

relativ komplexe hydrologische Gegebenheiten gekennzeichnet (Einfluss des Burgfeyer Stollens, Überschwemmungsbereiche). Beide Pegel sind baulich sehr ähnlich. Grundlage ist eine Pegellatte, die in einer Pegeltreppe eingelassen ist sowie ein Schaltschrank für Stromanschluss, die Messtechnik und das Pegelstandrohr. Das Pegelstandrohr ist über ein Zulaufrohr mit dem Gewässer verbunden, sodass sich ein korrespondierender Wasserstand einstellt. Dieser wird durch ein Schwimmersystem aufgezeichnet. Schwimmermessungen sind zwar konstruktiv etwas aufwendiger, haben aber im Vergleich zu Messungen direkt im Gewässer den Vorteil eines beruhigten Messbereichs. Als redundantes Messsystem sind Drucksonden installiert. Beide Messsysteme werden auf die Pegellatte eingestellt und unabhängig voneinander zum Erftverband nach Bergheim übertragen.

Die baulichen Arbeiten sind weitgehend abgeschlossen. Die Pegel laufen im Testbetrieb. Auf zusätzliche Befestigungen des Gewässerprofils oder der -sohle wurde verzichtet, sodass die Eingriffe in den Naturhaushalt minimiert sind. Beide Pegel laufen derzeit im Testbetrieb. Um aus den kontinuierlich aufgezeichneten Wasserständen auch Wassermengen (Abflüsse) ableiten zu können, werden regelmäßige Abflussmessungen bei verschiedenen Wasserständen durchgeführt. Sobald der Testbetrieb erfolgreich abgeschlossen ist, die Netzanbindung besteht und Wasserstands-Abfluss-Beziehungen vorliegen, werden die Daten auf den Webseiten des Erftverbandes veröffentlicht.



Grobe Übersicht der Pegel im Einzugsgebiet der Erft (detaillierte Infos auf der HOWIS-Seite des Verbandes, siehe QR-Code)

## GEWÄSSER

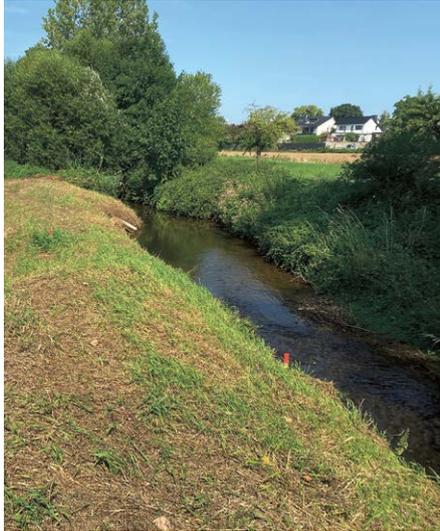
# Ein neues Zuhause für den Rotbach

Erftverband und Stadt Erftstadt beenden wichtiges Renaturierungsprojekt in Erftstadt-Friesheim

Auf einer Gesamtlänge von rund 300 Metern wurde ein neues, naturnahes Gewässerbett geschaffen. Diese Maßnahme trägt insbesondere zur ökologischen Aufwertung und zur Schaffung einer vernetzten Gewässer- und Auenlandschaft in der Stadt Erftstadt bei.

»Der Erftverband und die Stadt Erftstadt leisten mit der Fertigstellung dieses Projekts einen weiteren wichtigen Schritt Richtung mehr Hochwassersicherheit. Zugleich leisten wir auch einen Beitrag zum Naturschutz und für die Artenvielfalt«, so Umwelt-Abteilungsleiter Jens Hoffesommer vom Amt für Stadtplanung und Bauordnung der Stadt Erftstadt.

Am 27. September 2023 wurde der finale Schritt, der sogenannte »Umschluss«, vollzogen, bei dem der Rotbach in sein neues Gewässerbett umgeleitet wurde. Das naturnahe Gewässerbett gibt dem Bach nun wieder die Freiheit, sich eigenständig zu entwickeln und sich bei Bedarf in die umliegende Auwaldfläche auszubreiten. Dies trägt zur Verlangsamung der Fließgeschwindigkeit bei und mindert so die Erosionskraft. Das Ergebnis sind vielfältige, kleinräumige Strukturen und eine verbesserte Lebensqualität für die Tier- und Pflanzenwelt im betreffenden Rotbachabschnitt.



Flussverlauf vor Baubeginn

Westlich des Rotbachs wurde eine breit ausgezogene Geländeerhöhung geschaffen.

Diese wurde aus dem Bodenaushub für die neuen Gewässerbögen hergestellt. Die Erdarbeiten wurden Mitte November abgeschlossen. Auf der entstandenen etwa 1,2 Hektar großen Fläche können kleinere Hochwasser gepuffert werden. Nur bei größeren Hochwassern wird der Rotbach sich



Neues mäandrierendes Flussbett, September 2023

in die gesamte natürliche Aue südlich von Friesheim ausdehnen. Die Stadt Erftstadt wird das Gebiet anschließend aufforsten, um einen ökologisch wertvollen Auwald zu schaffen, der das natürliche Umfeld des Rotbachs ergänzt.

Die Bepflanzung der neuen Mäandrierenbereiche erfolgt durch den Erftverband. Im Frühjahr 2024 ist der Einbau von zusätzlichem Kies in das neue naturnahe Gewässerbett geplant.

Text: Christian Lassert, Dr. Daniel Bittner

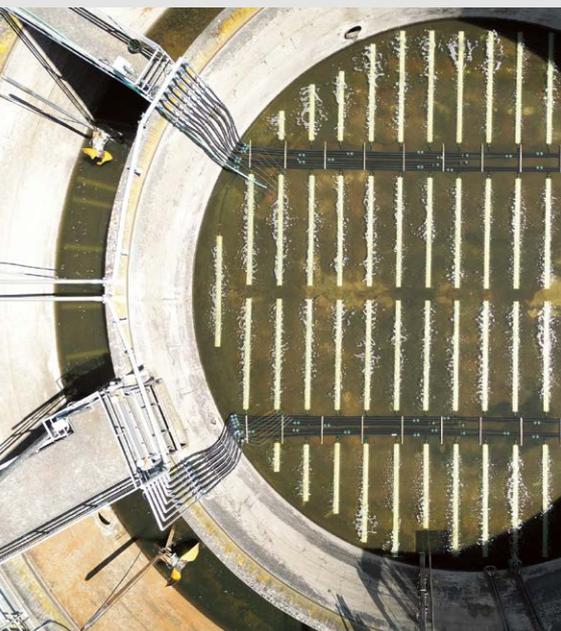


Video zum  
»Umschluss« Rotbach

Luftbild der Maßnahme, November 2023

SCHWERPUNKT

# Energieeinsparungen und -gewinnung



Erneuerte Belüftermembran auf dem GWK Nörvenich

**Aufgrund steigender Energiepreise, der angestrebten CO<sub>2</sub>-Reduktion sowie sich abzeichnender gesetzlicher Vorgaben ist das Thema Energieeffizienz für die Betreibenden von Kläranlagen seit mehreren Jahren von zentraler Bedeutung. Mit der Etablierung eines Energiemanagementsystems im Jahr 2018 dokumentiert der Erftverband seine Bemühungen, den nachhaltigen und optimalen Energieeinsatz stetig zu verbessern. Hierunter fallen ein optimaler Energieeinsatz auf den Kläranlagen, die Erhöhung der Eigenstromproduktion durch Nutzung der im Abwasser enthaltenen Energie, eine Optimierung des verbandsweiten Stromeinkaufs sowie die Steigerung der Produktion erneuerbarer Energien auf seinen Betriebsstellen.**

## Abwassertechnik

Bei der Reinigung des Abwassers werden pro angeschlossenen Einwohner etwa 30 bis 40 kWh Strom pro Jahr benötigt. Dies entspricht zwei bis drei Prozent des mittleren Stromverbrauches eines Einwohners in Höhe von rund 1.500 kWh pro Jahr. In Summe verursachen alle 29 Kläranlagen des Erftverbandes mehr als 95 Prozent des verbandsweiten Stromverbrauches. Folgerichtig ist der Bereich Abwassertechnik ein wichtiger Akteur zur Erreichung der Effizienzziele des Verbandes.

Im Rahmen der Abwasserreinigung stellt die Versorgung der Mikroorganismen mit Luftsauerstoff den energieintensivsten Teilprozess dar. In Abhängigkeit der örtlichen Randbedingungen und der angewandten Verfahrenstechnik entfallen auf diesen Teil-

prozess etwa 45 bis 60 Prozent des gesamten Stromverbrauches einer Kläranlage. Der Erftverband hat daher in den letzten drei Jahren die Belüftungssysteme auf 20 von 29 Kläranlagen in Eigenregie erneuert. Auf der Kläranlage Weilerswist wurde zum Beispiel das Belüftungssystem in den Jahren 2021 (Gebläse) und 2022 (Belüfterelemente) erneuert. Durch die energetische Sanierung konnte der Stromverbrauch des energieintensiven Teilprozesses um etwa 30 Prozent reduziert werden. Der Stromverbrauch der gesamten Kläranlage Weilerswist konnte hiermit um etwa 13 Prozent gesenkt werden.

Ein weiteres Beispiel stellt die Erneuerung des Belüftungssystems (Foto links) des Gruppenklärwerks Nörvenich im Jahr 2022 dar. Durch die Maßnahme konnte der Stromverbrauch der Kläranlage von vormals rund 740.000 kWh/a (Mittelwert der Jahre 2020 bis 2022) auf etwa 650.000 kWh/a (Prognose für 2023) gesenkt werden. Um zu vermeiden, dass die realisierten Effizienzgewinne infolge der Nutzung »schleichend aufgezehrt« werden, erarbeitet der Erftverband in



Verbindung mit dem Energiemanagementsystem verfahrenstechnische Kennzahlen, die zum Monitoring und zur Bewertung des Energieverbrauchs genutzt werden können.

Die Reinigung von Abwasser benötigt aber nicht nur Strom. Ein Teil des Stroms kann aus der »Energiequelle« Abwasser zurückgewonnen und vor Ort genutzt werden. So wird der bei der Abwasserreinigung anfallende Klärschlamm in Faulbehältern durch Mikroorganismen zum Teil in methanhaltiges Faulgas umgewandelt, das zur Stromerzeugung auf den Kläranlagen eingesetzt wird. Die Co-Vergärung – sprich die zusätzliche Annahme von Fetten, Küchen- und Speiseabfällen zur Steigerung der Gaserzeugung in den Faulbehältern – reduziert den externen Strombezug noch weiter, sodass auf diesen Kläranlagen ein großer Teil des benötigten Stroms selbst erzeugt wird. Derzeit werden auf 16 Kläranlagenstandorten des Erftverbandes Blockheizkraftwerke zur Verstromung des Faulgases eingesetzt. Die Eigenstromquote konnte in den letzten Jahren von 35 Prozent auf mehr als 40 Prozent gesteigert werden. Auf der Kläranlage Euskirchen-Kessenich beginnen ab Anfang 2024 die Planungen zur Sanierung und Erweiterung der Schlammbehandlung.

Durch den Bau eines weiteren Faulbehälters werden Behandlungskapazitäten und somit die Voraussetzung geschaffen, die Eigenstromproduktion aus Faulgas weiter steigern zu können.

Neben der Reduzierung des Energieverbrauchs und der Erhöhung der Eigenstromproduktion ist als dritter Baustein die Eigenenergieerzeugung von regenerativer Energie auf Betriebsstellen und somit die weitere Substitution von extern bezogenem Strom zu nennen. So wurde zum Beispiel im Sommer 2023 auf dem Gruppenklärwerk Nörvenich eine weitere Dach-Photovoltaikanlage mit einer Anschlussleistung von 51 kWp installiert. Hierdurch kann der Strombezug der Kläranlage um rund 50.000 kWh/a bzw. sieben Prozent reduziert werden. Derzeit sind auf acht Kläranlagen des Verbandes Dach-Photovoltaikanlagen installiert. In Summe verfügen diese über eine installierte Anschlussleistung

von 350 kWp. Auch in diesen Bereich wird der Erftverband in den nächsten Jahren den Ausbau forcieren. Derzeit befinden sich vier weitere Anlagen mit einer Anschlussleistung von insgesamt 180 kWp in Planung bzw. Ausführung.

Ein weiterer Baustein zur CO<sub>2</sub>-Reduktion stellt die Möglichkeit der Wärmerückgewinnung aus Abwasser zur Beheizung von Gebäuden dar. Prinzipiell kann durch die Absenkung der Temperatur des Abwassers um wenige Grad Celsius und den Einsatz von Wasser-Wasser-Wärmepumpen ein hohes Wärmepotenzial nutzbar gemacht werden. Die Wärmeentnahme kann hierbei entweder innerhalb der Kanalisation oder nach der Abwasserreinigung im Ablauf von Kläranlagen vorgenommen werden. Inwieweit diese Möglichkeit zukünftig sinnvoll und wirtschaftlich beim Erftverband zum Einsatz kommen kann, wird sich zeigen, wenn die kommunale Wärmeplanungen vorliegen.

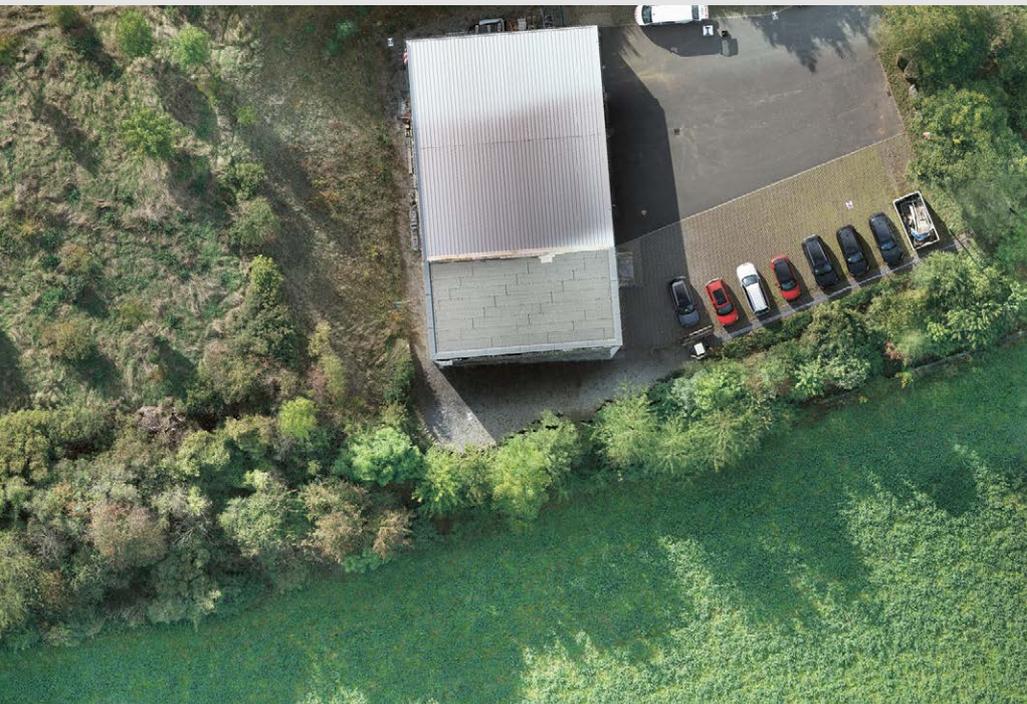
Text: Dr. Christopher Keyzers

>>>

Faultürme auf dem Gruppenklärwerk Bergheim-Kenten



## SCHWERPUNKT



Orthografisches Luftbild der GM Arloff zur Planung der PV-Dachfläche



Luftbild der Hauptverwaltung Bergheim mit Dach-PV-Anlagen



### Energetische Sanierung Gewässermeistereien

Im Rahmen des Projekts Neue Perspektiven wurde ein Konzept zur energetischen Sanierung von Gewässermeistereien (GM) erarbeitet. Dabei standen die UN-Nachhaltigkeitsziele 7 (Bezahlbare und saubere Energie) und 12 (Nachhaltige/r Konsum und Produktion) im Fokus. Die Idee ist, zunächst die GM Arloff als Pilotprojekt mit einer PV-Anlage auszustatten, um nachhaltigen Strom zu erzeugen. Zeitgleich soll das Energie-Nutzungskonzept der GM so umstrukturiert werden, dass ein möglichst hoher Eigennutzungsanteil und Autarkiegrad erreicht wird. Das ist wichtig, da sich das Lastprofil der GM im Vergleich zu Kläranlagen oder Bürogebäuden deutlich unterscheidet: Der Strombedarf ist tagsüber sehr niedrig, da die GM in der Regel nur zu Dienstbeginn und -ende besetzt ist. Aufgrund des ungewöhnlichen Lastprofils ist die Anschaffung eines Stromspeichers für den Erftverband erstmals sinnvoll. Im Projekt wurden alle notwendigen Informationen wie technische Voraussetzungen (Baupläne, Statik und Zustand des Daches), Strombedarf

(durchschnittlicher Jahres- sowie Tagesverbrauch), Solarpotential, Investitionskosten sowie Fördermöglichkeiten zusammengetragen. Zugleich wurde eine Marktanalyse von E-Kleingeräten (Motorsägen, Freischneider, etc.) und E-Fahrzeugen durchgeführt und der hieraus resultierende potenziell zusätzliche Strombedarf ermittelt. Für den Umstieg der Kleingeräte wurde auch ein Ladekonzept erarbeitet. Auf Basis dieser Informationen wurde die Wirtschaftlichkeit verschiedener Varianten (in Bezug auf PV-Anlagengröße und Stromnutzungskonzept) berechnet. Als Ergebnis wird ein zweistufiges Konzept empfohlen: Zuerst die Anschaffung einer auf den aktuellen Strombedarf angepassten PV-Anlage (~9 kWp) inkl. Speicher bei Inanspruchnahme einer Förderung des Landes NRW. Langfristig empfiehlt sich die Erweiterung der PV-Anlage auf die maximal nutzbare Dachfläche und eine Umstellung der Klein- und Großgeräte auf E-Antrieb. Mit beiden

Varianten werden nicht nur die Nachhaltigkeitsziele erreicht, sondern sie erwirtschaften zusätzlich einen deutlichen Nettokapitalertrag. Als erste von derzeit neun Gewässermeistereien soll die GM Arloff entsprechend ausgebaut werden. Die anderen GM sollen sukzessive folgen.

Text: Alina Herber, Timo Schneider

### Energiemanagement am Verwaltungsstandort Bergheim

Das Thema Energie gewinnt auch am Verwaltungsstandort immer mehr an Bedeutung. So nutzt der Erftverband schon seit knapp zehn Jahren eine energieeffiziente Sumpfungswasserheizung, für die kontinuierlich nach weiteren Ansätzen zur optimierten Nutzung gesucht werden. Ebenso wird durch die Ausphasung von konventionellen Lichtquellen schrittweise auf LED-Lichtquellen umgestiegen. Durch die regelmäßigen Hinweise in der verbandsinternen »Aufklärungskampagne Klimaschutz« werden die Beschäftigten angeregt, mit der bereitgestellten Energie (Licht, Heizung, allgemeiner Strom) hauszuhalten. Diese Maßnahmen führen bereits zu einer sichtbaren Reduzierung des Energieverbrauchs am Verwaltungsstandort.



Durch die Identifizierung der potentiell elektrifizierbaren Fahrzeuge konnte nun die Bestimmung der Standorte auf denen eine Ladeinfrastruktur bereitgestellt werden muss erfolgen.

Derzeit plant der Erftverband die Vorbereitungen der Ausschreibung zur Vergabe der Gesamtmaßnahme. Ziel ist eine flächendeckende, zukunftssichere und skalierbare Ladeinfrastruktur verbandsweit zur Verfügung zu stellen.

Text: Michael Hebrock

Durch den beschlossenen Braunkohlensanstieg wird der Erftverband mittelfristig die Fortführung der Sumpfungswasserheizung sowie etwaige Alternativen prüfen müssen.

Zudem verpflichtet das zum 1. Januar 2024 in Kraft tretende Gebäudeenergiegesetz (GEG) zum Beispiel zum Einsatz von 65 Prozent erneuerbarer Energie (EE) beim Einbau einer neuen Heizung. Dies wird ebenfalls dazu führen, die effiziente Beheizung am Verwaltungsstandort und den Wohnhäusern des Erftverbandes voranzutreiben.

Text: Cornelia Baumann

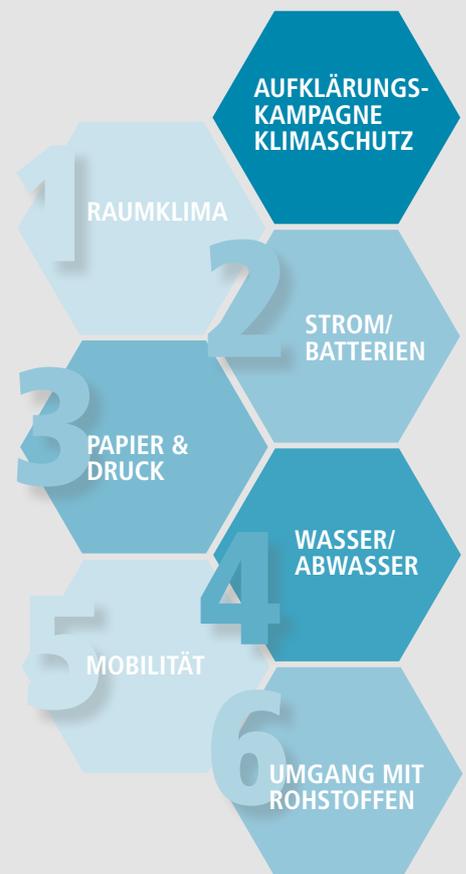
### Aufbau einer Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge

Der Übergang zu nachhaltigeren Mobilitätslösungen wird immer dringlicher. Fahrzeuge mit alternativen Antriebstechniken gewinnen zunehmend an Bedeutung. Insbesondere der technologische Fortschritt im Bereich der Elektromobilität entwickelt sich in einem nie dagewesenen Tempo. Doch um das volle Potenzial dieser energieeffizienten Fahrzeuge auszuschöpfen, ist eine gut ausgebaute Ladeinfrastruktur von entscheidender Bedeutung.

Um die Akzeptanz dieser Antriebsart zu fördern, wird der Erftverband flächendeckend Ladepunkte für Fahrzeuge mit Elektroantrieb bereitstellen. Nutzende von Elektroautos können so sicher sein, dass sie ihr Fahrzeug problemlos aufladen können. Die Bereitschaft auf Elektrofahrzeuge umzusteigen wird sich somit erhöhen und die Beschäftigten können so ihren eigenen kleinen Beitrag zur Verringerung der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen und zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emission leisten.

Die Herausforderung für die Planung und Umsetzung einer flächendeckenden Ladeinfrastruktur besteht darin, die dynamische technologische Entwicklung zu berücksichtigen. Die Technologie im Bereich der Elektromobilität entwickelt sich schnell weiter, was zu neuen Anforderungen an die Ladeinfrastruktur führen kann. So würden beispielsweise zukünftige Elektrofahrzeuge mit höherer Ladeleistung oder neuen Lade-standards eine Anpassung der vorhandenen Infrastruktur erfordern.

Um einen Überblick über die potentielle Entwicklung des Technologietransfers zu bekommen, wurden die Daten der beim Erftverband aktiven Fahrzeuge nach relevanten Kriterien (z. B. Leasinglaufzeiten) gescannt und mit den Kriterien der entsprechenden Fachabteilungen (z. B. Einsatzzweck) abgestimmt.



KLIMASTATION BERGHEIM

# Witterungsverlauf

## 4. Quartal 2023

	Aug.	Sept.	Okt.	Sommerhalbj.
<b>Lufttemperatur</b>				
Min.	9,1 °C	6,3 °C	0,6 °C	0,6 °C
Max.	32,3 °C	33,2 °C	28,0 °C	36,8 °C
Mittel	18,5 °C	18,4 °C	13,4 °C	17,4 °C
30-jähr. Mittel 1991/2020	18,9 °C	15,2 °C	11,2 °C	16,1 °C
<b>Bodentemperatur Mittel</b>	18,9 °C	17,0 °C	13,8 °C	17,3 °C
<b>Niederschlag Summe</b>	104 mm	59 mm	104 mm	472 mm
30-jähr. Mittel 1991/2020	71 mm	54 mm	58 mm	375 mm

Wasserwirtschaftsjahr 22/23

30-jähr. Mittel 1991/2020

<b>Niederschlag Summe</b>	787 mm	687 mm
<b>Lufttemperatur im Mittel</b>	12,1 °C	11,1 °C

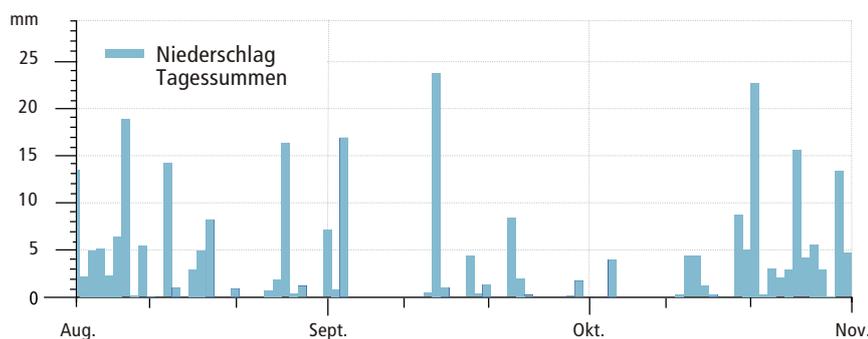
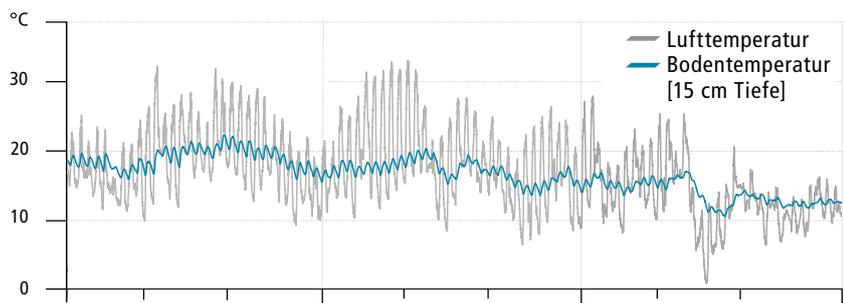
Anfang August legte der Sommer zunächst eine Pause ein. Die Temperaturen lagen in der ersten Woche deutlich unter den Vergleichswerten der Referenzperiode und stiegen ab dem 10. wieder deutlich an. Dabei blieb es regnerisch. Zur Monatsmitte ereigneten sich vereinzelt vor allem im südlichen Verbandsgebiet starke Gewitter (25 mm in 15 Minuten an der Station Euskirchen-Steinbach am 15. August). Danach ließ die Niederschlagsaktivität vorübergehend nach. Zum Monatsende intensivierte sich das Niederschlagsgeschehen wieder, wobei die Station Bedburg am 25. mit 44,2 mm die höchste Tagessumme des Quartals verzeichnete. Insgesamt war der August vor allem im nördlichen Einzugsgebiet der Erft ausgesprochen nass. Der meiste Regen wurde in Rödingen gemessen (138 mm), wohingegen die Stationen in Zülpich und Vlatten nur knapp über 50 mm registrierten.

Der September war nach weiteren intensiven Niederschlägen zu Beginn des Monats – insbesondere in der ersten Monatshälfte – überwiegend trocken und hochsommerlich warm. Auch hier gab es deutliche Unterschiede in der Niederschlagsverteilung. Jüchen verzeichnete erneut Summen über 100 mm während am Oberlauf der Swist beispielsweise nur 30 mm Niederschlag zusammenkamen. Die mittlere Temperatur lag im September fast so hoch wie im August und war damit die höchste September-Mitteltemperatur seit 1999 (Bergheim) bzw. sogar seit Beginn der Aufzeichnung 1938 (Weilerswist-Lommersum).

Auch der Oktober war insbesondere in der ersten Monatshälfte sehr warm. Die Temperaturen erreichten an einzelnen Stationen noch die 30 °C-Marke. Die zweite Monatshälfte war wiederum reich an Niederschlag.

Insgesamt war das Sommerhalbjahr und das gesamte Wasserwirtschaftsjahr überdurchschnittlich nass, wobei der Niederschlag sehr ungleich verteilt war. Einzelne Stationen im Norden verzeichneten die höchsten Jahressummen seit über 20 Jahren, während die Niederschlagsmengen im Bereich Zülpich-Euskirchen teilweise noch unter dem langjährigen Mittel lagen.

Text: Dr. Tilo Keller



AUS DER RECHTSPRECHUNG

# Aktuelle Rechtsprechung zur öffentlichen Trinkwasserversorgung

Verwaltungsgericht Düsseldorf, Urteil vom 14.02.2023 – 17 K 2006/20 –

Folgender Sachverhalt liegt zugrunde: Die Bewilligung eines Wasserversorgers zur Entnahme von Grundwasser ist ausgelaufen. Im Dezember 2019 erhielt er eine neue befristete Bewilligung bis 2048, jährlich bis zu acht Millionen Kubikmeter Grundwasser im Jahr zu entnehmen. Damit soll das Wasser nach der Aufbereitung den Einwohnern verschiedener Gemeinden im Versorgungsgebiet sowie dort ansässigen Gewerbebetrieben zur Verfügung gestellt werden. Gegen diese Bewilligung erhob ein Naturschutzverein Klage. Wie schon im Vorverfahren begründete er sie damit, dass für die Erteilung weder die formellen noch die materiellen Voraussetzungen erfüllt seien. Sowohl die Beklagte Behörde als auch das beigeladene Wasserversorgungsunternehmen beantragten, die Klage abzuweisen. Das Verwaltungsgericht wies die Klage ab, weil weder ein Verstoß gegen wasserrechtliche Vorschriften noch einer gegen andere umweltrechtliche Bestimmungen vorliege.

Schulmäßig prüft das Gericht zunächst zwingende Versagungsgründe aus dem Wasserrecht (§ 12 Abs. 1 Nr. 1 WHG) und sodann Verstöße gegen andere umweltrechtliche Bestimmungen (§ 12 Abs. 1 Nr. 2 WHG).

## Verschlechterungsverbot

Die beabsichtigte Grundwasserentnahme führe nicht zu einer Verschlechterung des Zustands des Grundwassers. Ob dies der Fall sei, richte sich nach denselben Kriterien wie die Verschlechterung von Oberflächengewässern. Demnach dürfe die Grundwasserentnahme nicht zu einer Verschlechterung von Parametern führen, die den Zustand des Grundwassers beschreiben. Dies sei aber nicht der Fall. Auch der mengenmäßige gute Zustand des Grundwassers sei durch die Entnahme nicht berührt. Das Wasserdargebot sei ausreichend. Dies gelte auch, wenn man infolge des Klimawandels geringere Niederschlagswassermengen annehme. Bei der Prüfung, ob die Grundwasserentnahme zu einer Verschlechterung des Grundwasserzustandes führe, sei im Übrigen nicht auf den Zustand des Grundwassers vor jeglicher menschlichen Tätigkeit abzustellen, sondern auf den Zu-

stand wie er vor Beginn der Grundwasserentnahme war. Diese Frage war lange strittig. Daher ist es zu begrüßen, dass das Gericht hier eine klare Aussage trifft. Sie dürfte auch in anderen wasserrechtlichen Verfahren hilfreich sein.

## Kein Verstoß gegen sonstige umweltrechtliche Bestimmungen

Das Gericht prüfte außerdem einen Verstoß gegen naturschutz- und artenschutzrechtliche Bestimmungen. Vor Erteilung der wasserrechtlichen Bewilligung fand im Rahmen des Bewilligungsverfahrens eine Verträglichkeitsprüfung mit den Erhaltungszielen am Brunnenstandort des gegebenen Natura-2000-Gebiets statt. Eine solche Prüfung beginne mit einer überschlägigen Vorprüfung. Nach Auffassung des Gerichts beschränke sich eine solche FFH-Vorprüfung auf die Frage, ob ernsthaft die Besorgnis nachteiliger Auswirkungen auf geschützte Arten bestehe. Das Gericht stellte fest, dass dies nicht der Fall ist. Denn die Auswirkungen der seit langem durchgeführten Grundwasserentnahme seien bereits von Anfang an berücksichtigt. Eine ausführliche naturschutzrechtliche Prüfung sei daher nicht notwendig.

## Gesicherte Rechtsstellung des Wasserversorgungsunternehmens

Das Gericht war zudem der Auffassung, dass die Wasserbehörde zu Recht eine Bewilligung für einen Zeitraum von 30 Jahren erteilt habe. Angesichts der Bedeutung der gesicherten Wasserversorgung als Teil der Daseinsvorsorge sei ein Zeitraum von 30 Jahren ebenso angemessen wie die beantragte Wassermenge. Sollten sich die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse gravierend ändern, enthalte das geltende Wasserrecht ausreichend Möglichkeiten zu einer Korrektur der Bewilligung.

Fazit: Es handelt sich um eine erfreuliche und ausführlich begründete Entscheidung, der ein langes und zum Teil mühsames wasserrechtliches Wasserrechtsverfahren voranging.

Text: Per Seeliger

AUTOR\*INNEN



Cornelia Baumann



Dr. Daniel Bittner



Klaus-Jochen Buir



René Düppen



Michael Hebrock



Alina Herber



Dr. Tilo Keller



Dr. Christopher Keyzers



Christian Lassert



Timo Schneider



Per Seeliger



Ronja Thiemann

Herausgegeben vom Erftverband  
 Verantwortlich für den Inhalt: Prof. Heinrich Schäfer,  
 Vorstand · Redaktion: Ronja Thiemann  
 Gestaltung: www.mohrdesign.de  
 Druck: www.druckhaus-sued.de  
 gedruckt auf Blauer-Engel  
 zertifiziertem Papier

Am Erftverband 6, 50126 Bergheim  
 02271 88-0, info@erftverband.de  
 www.erftverband.de



## LEXIKON

# Was ist eigentlich ein Blockheizkraftwerk?



## Blockheizkraftwerk

Ein Blockheizkraftwerk, kurz BHKW, ist eine Kombination aus Kraftmaschine und Heizung. Es kann also einen Brennstoff in elektrische Leistung und Wärme umwandeln.



Überprüfung des BHKWs

Einfach vorgestellt sind Blockheizkraftwerke wie große Motoren, die einen Generator antreiben. Dabei entsteht sehr viel Abwärme. Verbrannt wird im Fall der Faulgasverstromung hauptsächlich eine Mischung aus Methangas und Kohlendioxid. Dieses Gasgemisch entsteht durch einen komplexen bakteriellen Umsetzungsprozess im Faulbehälter. Hier wandeln noch richtige Urzeitbakterien die im Schlamm und Abwasser vorhandenen Nährstoffe schließlich zu Methangas und CO<sub>2</sub> um.

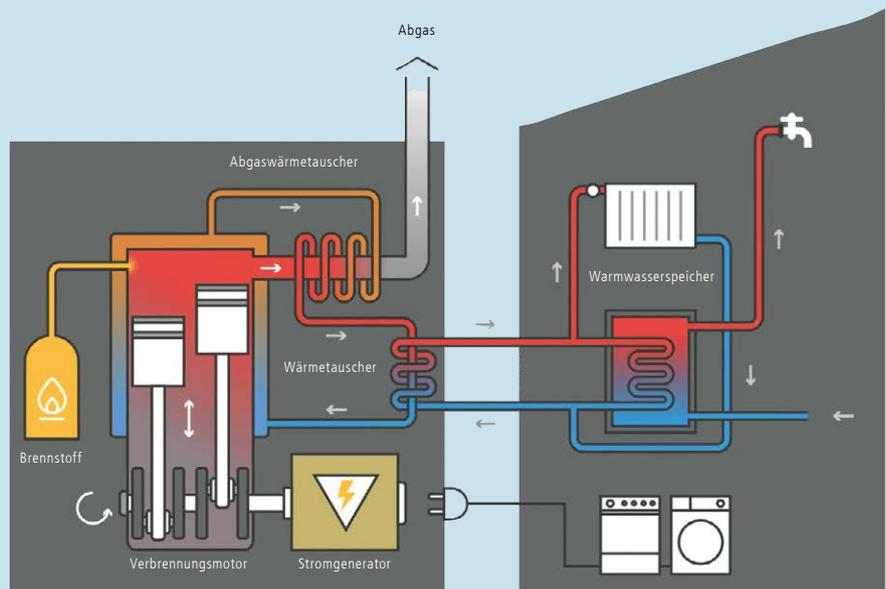
Bio- oder Faulgas hat je nach Nährstoffzugebe eine immer etwas unterschiedliche Zusammensetzung. Neben den gewünschten Inhaltsstoffen entstehen auch unerwünschte Nebenprodukte wie z. B. Schwefelverbindungen. Damit diese den Verbrennungsprozess im Blockheizkraftwerk nicht stören, muss das Gas zunächst aufbereitet werden. Auf dem Weg zum BHKW durchläuft der Brennstoff unterschiedliche Stationen und wird je nach Aufbau der Anlage über einen Kiesfilter und später in einem Aktivkohlefilter gereinigt.

Das Gasgemisch kann in einem Gasspeicher gelagert werden und gelangt so schließlich zum Blockheizkraftwerk. Hier angekommen, wird das Gas zunächst verdichtet und zusammen mit Luft in die Brennkammer geströmt. Dort werden – wie bei einem regulären Verbrennungsmotor – Kolben angetrieben, die ihre mechanische Kraft an den Generator übertragen, womit wiederum

elektrische Leistung erzeugt wird. Durch den Verbrennungsprozess entsteht Abwärme, die über einen klassischen Abgaswärmetauscher nutzbar gemacht wird. Auf den Kläranlagen des Erftverbandes fließt ein Großteil der erzeugten Wärmeleistung direkt zurück in den Faulprozess, um beste Bedingungen für die Urzeitbakterien zu schaffen.

Viele der insgesamt 16 Blockheizkraftwerke beim Erftverband erzeugen genug Abwärme, um beispielsweise Betriebsgebäude zu beheizen und warmes Wasser für Reinigung und Duschen bereitzustellen. Durch die Verbrennung von Faulgas in einem Blockheizkraftwerk kann ein erheblicher Anteil an Strom und Wärme zum Betreiben der Kläranlagen selbst hergestellt werden. Dies verringert nicht nur die Betriebskosten, sondern ist auch ein wichtiger Bestandteil der nachhaltigen Wasserwirtschaft.

Text: Klaus-Jochen Buir



Die Funktionsweise eines Blockheizkraftwerkes