

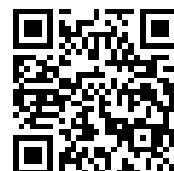
# AGGERVERBAND

Jahresbericht 2023



Der Aggerverband ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts.  
Er wird vertreten durch den Vorstand, Dr. Uwe Moshage

Für weitere Informationen über den Aggerverband besuchen  
Sie auch unsere Webseite [www.aggerverband.de](http://www.aggerverband.de)



# Inhaltsverzeichnis

---

Vorwort

Ulrich Stücker ..... 4

Dr. Uwe Moshage ..... 5

Talsperren und Fließgewässer ..... 6 - 20

Abwasser ..... 21 - 32

Trinkwasser ..... 33 - 47

Labor ..... 48 - 49

Administration, IT und Recht ..... 50 - 51

Personal und Soziales ..... 52 - 56

Öffentlichkeitsarbeit ..... 57 - 62

Verbandsstruktur und Finanzen ..... 63 - 69

Impressum ..... 71





Liebe Leserinnen, liebe Leser,

gerne möchte Ihnen der Aggerverband auch für das vergangene Jahr 2023 wieder seine Arbeit und Aufgabenschwerpunkte in einem Jahresbericht vorstellen.

Glücklicherweise blieb unsere Region auch in diesem Jahr von größeren Unwetterereignissen, wie wir uns diesen in der jüngsten Vergangenheit fast deutschlandweit stellen mussten, verschont. Nichtsdestotrotz ist und bleibt die Auseinandersetzung mit den Folgen zukünftiger Dürresommer oder Starkregenereignissen – begünstigt durch den globalen Klimawandel – auch für die hiesige Wasserwirtschaft eine große, permanente Herausforderung.

In der Folge müssen die Vorbereitung auf Hochwasser- und Starkregenereignisse einerseits und die Wasserverfügbarkeit andererseits kontinuierlich weiterentwickelt werden unter Berücksichtigung, dass auch damit zusammenhän-

gende wasserwirtschaftliche Projekte deutlich aufwändiger werden. All dies muss fachmännisch geplant und nachhaltig umgesetzt werden. Hierbei sind auch die stark gestiegenen Kosten, die auch wesentliche Posten der Wasserwirtschaft tangieren, zu berücksichtigen. Benötigte Energie hat sich verteuert, Zinsen wurden angehoben und Personalkosten sind gestiegen, wodurch sich auch für den Aggerverband die Umsetzung geplanter und bereits in Durchführung befindlicher Baumaßnahmen insgesamt deutlich verteuert haben.

Nicht zuletzt muss sicherlich auch der gesellschaftliche Umgang mit der kostbaren Ressource Wasser neu überdacht werden. So ist nicht nur die Wasserwirtschaft, sondern auch die Politik, die Landwirtschaft und alle Bürgerinnen und Bürger gefordert, sich gedanklich mit Themen wie Wasserverfügbarkeit, individueller Hochwasserprävention und dem Schutz heimischer Gewässer auseinanderzusetzen, um so eine nachhaltige Gesunderhaltung von Natur, Umwelt und der in ihr lebenden Bevölkerung sicherzustellen.

Der vorliegende Jahresbericht stellt eindrucksvoll die Vielseitigkeit der Aufgaben und Herausforderungen dar, der sich der Aggerverband und seine Mitarbeitenden täglich stellen, um in unserer Region die Verfügbarkeit der kostbaren Ressource Wasser in der von uns gewohnten hohen Qualität Jahr für Jahr zu gewährleisten.

Ich wünsche Ihnen bei der Lektüre viel Freude.

Mit besten Wünschen

Ihr

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'U. Stücker'. The signature is fluid and cursive.

Ulrich Stücker

Vorsitzender des Verbandsrates



Sehr geehrte Verbandsmitglieder,  
sehr geehrte Leserinnen und Leser,

der Aggerverband hat auch in diesem Jahr vielfältige Maßnahmen und Projekte im Bereich der Wasserwirtschaft durchgeführt, über die ich Sie in diesem Jahresbericht informieren möchte.

Unsere beiden Wasserwerke in Auchel und Erlenhagen haben insgesamt ca. 22 Millionen m<sup>3</sup> Rohwasser aus der Genkel- und Wiehltalsperre aufbereitet und damit eine halbe Million Menschen sowie zahlreiche Industriebetriebe mit Trinkwasser versorgt. Die Reinigung des Abwassers in unseren 30 Kläranlagen sowie die Tätigkeiten im Bereich der Gewässerunterhaltung leisteten einen wertvollen Beitrag zur Gewässerqualität in den Fließgewässern der Region.

Unser wertvollstes Gut bei der Durchführung unserer Arbeiten sind unsere qualifizierten und engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Wir befinden uns derzeit durch das altersbedingte Ausscheiden vieler Mitarbeitenden in einem demographischen Umbruch. Nicht zuletzt mit Auftritten in den sozialen Medien sowie unserem Angebot an betrieblichen Nebenleistungen wie dem Gesundheitsmanagement gelingt es uns bisher sehr gut, vakante Stellen erfolgreich neu zu besetzen.

Produktionsengpässe bei Betriebsstoffen wie Fäll- und Flockungsmitteln führten zu deutlich höheren Bezugskosten. Die Stromkosten des Verbandes konnten jedoch durch einen frühzeitigen Stromeinkauf in diesem Jahr noch konstant gehalten werden. Eine neu installierte Freiflächen-PV-Anlage zeigt, dass die Erhöhung der Eigenstromerzeugung mithilfe von Solaranlagen wirtschaftlich durchgeführt werden kann.

Versuche mit einer Schlammindickmaschine auf unseren Kläranlagen verfolgen das Ziel, Klärschlämme zentral zu behandeln und somit die Anzahl unserer Faulungsanlagen zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit signifikant zu reduzieren.

Ein „verbandsweites Retentionsraumkonzept“ dient der Identifizierung, Bewertung und Ausweisung natürlicher Gewässerrückhalteräume an den größeren Fließgewässern im Verbandsgebiet des Aggerverbandes. Ziel ist die Überprüfung der Eignung und Wirksamkeit der Räume und die Abgabe einer Empfehlung für die Umsetzung an die Mitgliedskommunen, die so in ihrer Verantwortung unterstützt werden.

Diese und weitere Maßnahmen und Projekte des Aggerverbandes werden im Jahresbericht 2023 ausführlich beschrieben. Ich wünsche Ihnen eine angenehme Lektüre.



Herzlichst

Ihr

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Uwe Moshage'. The signature is fluid and cursive, written on a white background.

Uwe Moshage

Vorstand

## Talsperren und Fließgewässer

---



## Talsperren

### Nachhaltige Wärmeerzeugung durch Einsatz von regenerativem Brennstoff

Die vorhandene Ölheizung im Hotel Aggertalsperre war in die Jahre gekommen und entsprach nicht mehr dem Stand der Technik.

Eine Dichtheitsuntersuchung der Heizöltanks durch die Fa. Remshagen ergab, dass die Heizöltanks kurzfristig ausgetauscht oder aber mit einer Leckschutzauskleidung versehen werden müssten.

Mit Blick in die Zukunft erschien eine Reparatur der Heizöltanks und ein Austausch der Ölheizung nicht besonders effizient. Eine Umstellung auf Erdgas war an der Aggertalsperre nicht möglich.

Aus Umweltgesichtspunkten und aus Gründen des Klimaschutzes wurde die Umstellung des Energieträgers auf Erneuerbare Energien geprüft. Insbesondere unter dem Aspekt der aktuellen Borkenkäferkalamität und dem daraus resultierenden Preisverfall für Fichtenholz bot sich der Austausch der vorhandenen Ölheizung gegen eine Scheitholzheizung an. Die Scheitholzheizung wird zu maximal 45 Prozent vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) gefördert. Mit dem Energieträger Scheitholz wird zusätzlich noch eine wirtschaftliche Nutzung des vorhandenen verbandseigenen Holzes erreicht.

Um die Förderung des BAFA in Anspruch zu nehmen, musste die Anlage von einem zugelassenen Planer für

Energie und Gebäudetechnik geplant und ein entsprechender Förderantrag gestellt werden.

Im August 2020 wurde das Ingenieurbüro GMT Mantel aus Attendorn mit der Planung der neuen Scheitholzheizung beauftragt.

Ziel war es, sowohl das Hotel als auch die Talsperrenmeisterei der Aggertalsperre zentral von der Talsperrenmeisterei aus mit Wärme aus aggerverbandseigenem Holz zu versorgen. Positiver Nebeneffekt der zentralen Versorgung ist, dass der Heizungsraum und das Tanklager im Hotel anderweitig genutzt werden können.

Um die Versorgung sicherzustellen, wurden neben dem Scheitholzkessel mit einer Leistung von 85 Kilowatt (kW) auch drei Pufferspeicher mit einem Gesamtvolumen von 9000 Litern geplant. Es wird von einem Verbrauch von jährlich 55 Raummetern (RM) Scheitholz ausgegangen. Die Anlage wird durch das Betriebspersonal betrieben, an Wochenenden erfolgt dies durch den Bereitschaftsdienst.

Die Vergabe der Installationsarbeiten erfolgte im November 2021. Aufgrund von Lieferschwierigkeiten bei den Pufferspeichern wurde mit dem Bau der Heizung im Frühjahr 2023 begonnen. Die Inbetriebnahme erfolgte im April 2023.



Abb. 1: Scheitholzkessel



Abb. 2: Pufferspeicher



## Talsperren

### Pflegearbeiten nach Wiederaufforstungen

Nach dem käferkalamitätsbedingten Beseitigen der Fichtenbestände wurde insbesondere an den Talsperrenstandorten auf den Eigentumsflächen des Aggerverbandes, wo dem Wasserschutzwald eine besondere Bedeutung zukommt, schnellstmöglich wiederaufgeforstet. Hier wurden zumeist vier verschiedene Baumarten im Schachbrettmuster (10 mal 10 Meter) gepflanzt. Diese sind je nach standörtlichen Verhältnissen Eiche, Buche, Lärche, Tanne, Hainbuche und Erle. Diese Arten werden durch Einzelgehölze wie Kirsche oder Kastanie ergänzt. Auf den rund 800 Hektar Wald des Aggerverbandes gab es vor der Kalamität ca. 150 Hektar Fichte. Ca. 10 Prozent dieser Flächen sind bisher von der Kalamität verschont geblieben. Ca. 25 Hektar der Käferholzbestände wurden der natürlichen Sukzession überlassen. Die restlichen 110 Hektar wurden geräumt und wurden bzw. werden nun prioritär wieder bestockt.

In den letzten drei Jahre wurden bereits ca. 70 Hektar wieder bepflanzt und mit Einzelschutzmaßnahmen (Wuchshüllen, Wuchsgitter oder Hordengatter) aufwendig gegen Wildschäden geschützt (die restlichen

40 Hektar sollen in den nächsten Jahren ebenfalls wieder in Bestockung gebracht werden). Um den Wiederaufforstungserfolg und die erbrachte Investition zur schnellen Wiederherstellung der Waldfunktionen, insbesondere der Wasserschutzfunktion, zu sichern, müssen zurzeit Maßnahmen ergriffen werden, um verdämmende Begleitvegetation bis zum Dickungschluss der Bestände zurückzudrängen. Dies geschieht durch Freischneidarbeiten. Hierbei werden besonders Pflanzen wie die Brombeere, Springkraut oder Adlerfarn, welche den Kulturerfolg gefährden, auf den Flächen in der Nähe der Kulturpflanzen zurückgeschnitten.

Die Kosten für solche Freischneidarbeiten hängen sehr stark von der Intensität der Begleitvegetation ab und liegen durchschnittlich zwischen 700 und 1000 Euro pro Hektar. Bis die Kulturpflanzen das Dickungsalter erreicht haben oder zumindest als gesichert angesehen werden können, werden diese Arbeiten in den nächsten fünf bis zehn Jahren erforderlich sein. Zurzeit werden diese kostenintensiven Arbeiten zu 75 Prozent durch Forstunternehmer erledigt.



Abb. 3: Verdämmende Begleitvegetation behindert das Wachstum der Eiche in den Wuchshüllen



Abb. 4: Pflegearbeiten mit dem Freischneider: Begleitvegetation wird zurückgeschnitten



**Gewässerentwicklung****Leitbildgerechte Umgestaltung der Bröl in Homburg-Bröl (Nümbrecht)**

Für das Gewässersystem der Brölbäche wurde in verschiedenen Studien (z.B. „Entwicklung eines wasserwirtschaftlichen Gesamtkonzeptes zur ökologischen Sanierung von Fließgewässern und deren Interstitial – Pilotstudie am potentiellen Lachslaichgewässer Bröl/NRW“; „Ermittlung und Machbarkeit der Maßnahmen im Einzugsgebiet der Bröl“) bereits ab Anfang der 2000er Jahre nachgewiesen, dass Potentiale für den dauerhaften Aufbau einer selbstreproduzierenden Lachspopulation vorhanden sind. Über die Anforderungen hinaus, die die europäischen Richtlinien (RL) 2000/60/EG (Wasserrahmen-RL) und 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitat-RL) an den ökologischen Zustand der Gewässer stellen, sollte daher die Bröl als Lachslaichgewässer entwickelt werden. Dem entgegenstehende Defizite hinsichtlich gewässerstruktureller und gewässergütebezogener Aspekte sollten im Rahmen mehrerer so genannter „Brölprojekte“ identifiziert sowie entsprechende Optimierungsmaßnahmen evaluiert, geplant und umgesetzt werden.

Hieraus hervorgegangen ist die vorliegende Gewässerentwicklungsmaßnahme im engen Verbund mit einer siedlungswasserwirtschaftlichen Maßnahme zur Verbesserung der ökologischen Konditionen des Brölsystems vor dem Hintergrund verschiedener Anforderungen an intakte Lachshabitate.

Am Maßnahmenstandort war die Bröl strukturell aufgrund einer Wehranlage mit Rückstaubereich (Wasserentnahme für die ehemalige Homburger Papiermühle) und auf die in der Vergangenheit durchgeführten Sohl- und Uferbefestigungen anthropogen erheblich überformt. Auch wurde der Bedarf einer zusätzlichen Mischwasserbehandlung durch einen Retentionsbodenfilter (RBF) am Standort zur Verbesserung der Wasserqualität ermittelt. Beide Maßnahmen lassen sich nur in Kombination sinnvoll realisieren.

Im ersten Bauabschnitt wurde im Sommer und Herbst 2022 eine neue Trasse für die Bröl nach den Vorgaben des Gewässerleitbildes hergestellt. Die Gewässersohle wurde stark verbreitert und die Wirksamkeit des Wehres als Durchgängigkeitshindernis dadurch aufgehoben. Die künftige eigendynamische Entwicklung des Gewässerabschnittes soll durch den Einbau von Strömungslenkern aus Findlingen und autochthonen Gehölzen verbessert werden. Ein nutzungsfreier Uferstreifen steht für die Entwicklung eines typischen Gehölzsaumes aus Erlen und Weiden zur Verfügung, der für die Beschattung des Gewässerlaufs sorgen soll. Für die Herstellung eines neuen Gewässerlaufs mussten erhebliche Bodenmassen bewegt werden.

Die Maßnahmenkosten werden zu 80 Prozent durch das Land NRW gefördert.



Abb. 5: Neue, leitbildgerechte Gewässertrasse direkt nach Abschluss der Bauarbeiten

**Gewässerentwicklung**

**Ökokonten:**

Vor dem Hintergrund der vier Ökokonten des Aggerverbandes konnten auch im laufenden Jahr wieder Gewässerentwicklungsmaßnahmen realisiert und damit einige Ökopunkte generiert werden.

Wesentliche Kontobewegungen innerhalb des vergangenen Jahres erfolgen aber insbesondere durch

Verkäufe zuvor reservierter Ökopunkte. Speziell innerhalb des Ökokontos des Aggerverbandes im Oberbergischen Kreis wurden für die Bilanz der Abteilung Talsperren und Fließgewässer des Aggerverbandes eine relevante Anzahl von Ökopunkten verkauft (Tabelle 1).

Ökokonto	eingestellte Ökopunkte	abgebuchte Ökopunkte	vorgemerkte Ökopunkte	aktuell verfügbare Ökopunkte
Interkommunales Ökokonto AggerSülzAue (IkOek)	970.161	933.104	2.034	35.023
OBK	831.745	655.778	175.541	426
RBK	224.154	61.814	0	162.340
RSK	148.976	69.847	52.586	26.543
<b>gesamt</b>	<b>2.175.036</b>	<b>1.720.543</b>	<b>230.161</b>	<b>224.332</b>

Tabelle 1: Übersicht über alle im Rahmen der vier Ökokonten des Aggerverbandes generierten Ökopunkte (Stand: 28.09.2023)

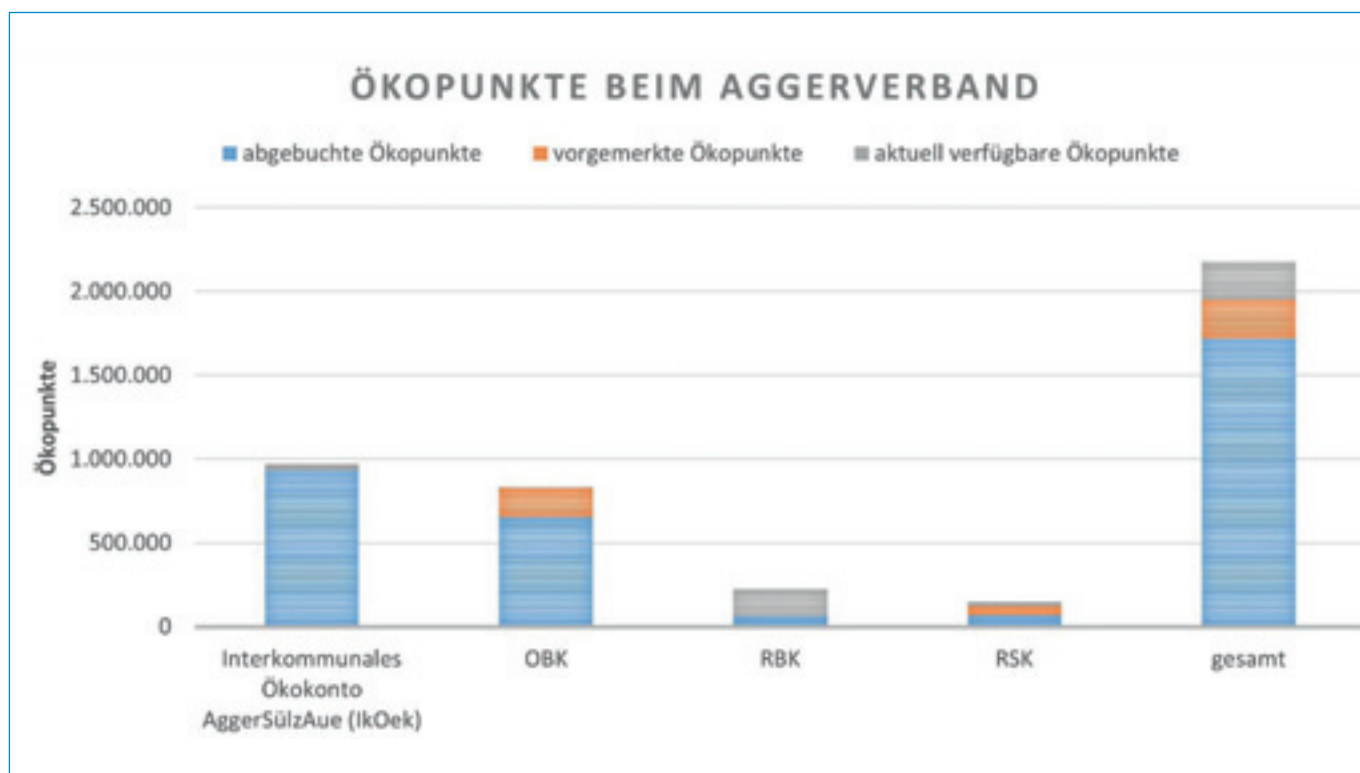


Abb. 6: Übersicht über alle im Rahmen der vier Ökokonten des Aggerverbandes generierten Ökopunkte (Stand: 27.09.2023)

**Gewässerentwicklung**

**Wasserwirtschaftliche Stellungnahmen des Fachbereiches Gewässerentwicklung  
Sachstand 2023**

Der Fachbereich Gewässerentwicklung hat im Jahr 2023 etwa 460 Stellungnahmen zu gewässerrelevanten Anträgen und Planungen abgegeben. Damit ist die prognostizierte Gesamtzahl gegenüber dem Vorjahr um etwa zehn Prozent gestiegen. Im Vergleich zum mittleren Summenwert seit Auswertungsbeginn in 2015 ist eine Steigerung von etwa 32 Prozent für das laufende Kalenderjahr zu verzeichnen. Die Anzahl an Stellungnahmen verbleibt somit weiterhin auf hohem Niveau.

Der Aggerverband wird in der Regel seitens der jeweiligen Genehmigungsbehörden an Verfahren beteiligt. Die abzugebenden Stellungnahmen werden dann auf der Grundlage des Fachwissens und der langjährigen Erfahrungen der Fachbereiche Gewässerentwicklung und –unterhaltung erstellt. Dabei werden vor allem die Ziele der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie berücksichtigt.

Eine Übersicht zu den abgegebenen Stellungnahmen der letzten sechs Jahre zeigt Abbildung 7.

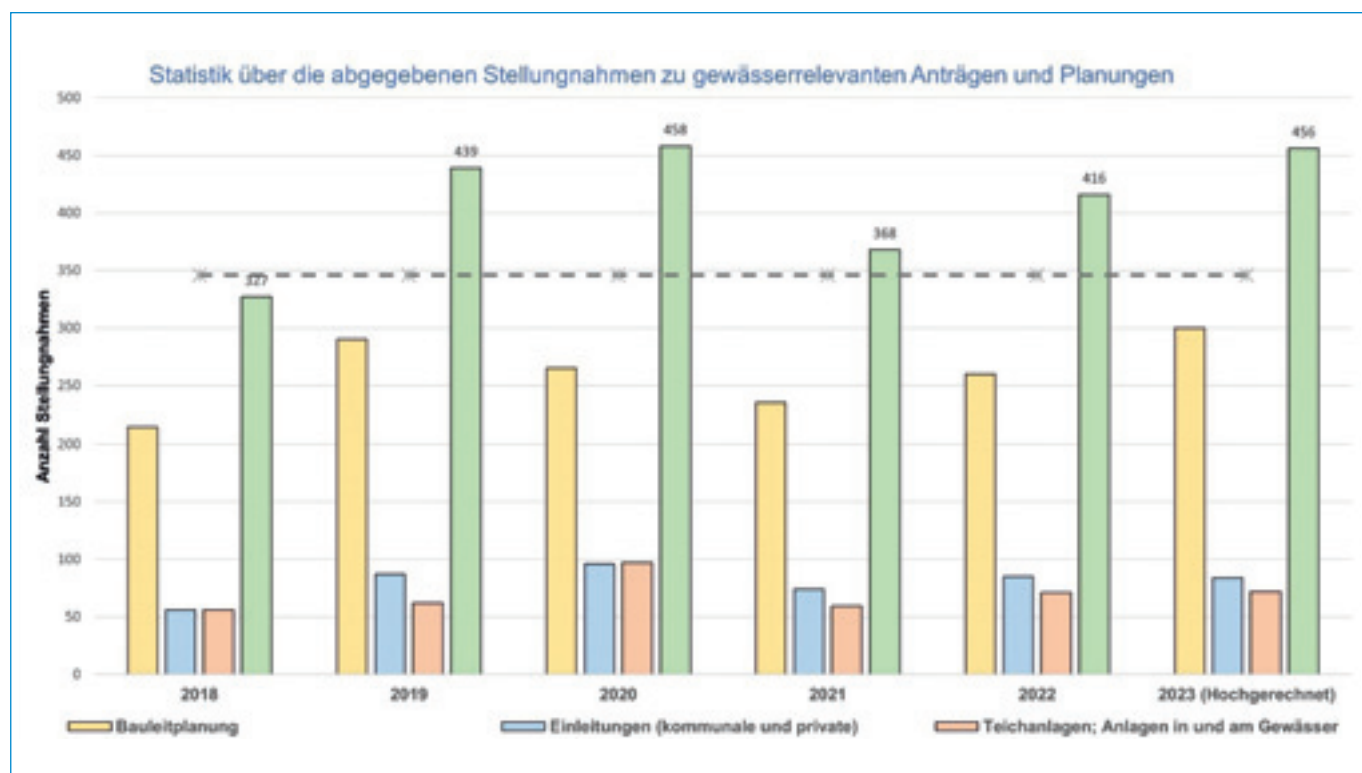


Abb. 7: Anzahl Stellungnahmen im Fachbereich Gewässerentwicklung seit 2018



## Gewässerentwicklung

### Rückbau der Wehranlage Reusch in Rösraith

Die Wehranlage Reusch in Rösraith-Hoffnungsthal wurde mit der Firmenaufgabe im Jahr 1999 stillgelegt, so dass das Wehr im Sinne der EU-Wasserrahmenrichtlinie zurückgebaut werden konnte. Vorgängeranlagen des Wehres wurden an diesem Standort bereits seit 1773, also seit 250 Jahren, betrieben und gelten als typische Bauwerke für das Bergische Land.

Durch den Rückbau wird die ungehinderte ökologische Durchgängigkeit der Sülz für wandernde Organismen und Sedimente wieder hergestellt und damit ein hoher ökologischer Nutzen erzielt, der den aktuellen gesetzlich verankerten Zielvorstellungen an unseren Fließgewässern entspricht.

Nach einer längeren Planungs- und Genehmigungsphase konnte im Juli 2023 mit den Abrissarbeiten begonnen werden.

Aus denkmalpflegerischen Gründen musste zuvor ein Fachdienstleister die Historie der Wehranlage dokumentieren. Damit die ehemalige Wasserkraftanlage in ihrer Gesamtheit erkennbar bleibt, wurde in Abstimmung mit dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland ein sieben Meter breiter Wehrrest erhalten und gesichert. Artenschutzrechtliche Vorgaben schränkten den Umsetzungszeitraum auf die Monate Juli bis September ein.

Nach dem Rückbau der alten Wehranlage, inklusive der dazugehörigen, teilweise mit Beton gesicherten Überlauftrinne, konnte das natürliche Gefälle der Sülz wieder hergestellt werden. Es wurde eine Niedrigwasserrinne für die Sülz profiliert und eine große Kiesbank aus vor Ort vorhandenem Substrat innerhalb des Gewässerbettes angelegt. Auf die Errichtung einer



Abb. 8: Wehrkörper vor dem Rückbau. Die ökologische Durchgängigkeit ist nicht gegeben



Abb. 9: Betonierte Überlaufschwelle und Staubereich vor dem Rückbau



Abb. 10: Abriss des Wehrkörpers



Abb. 11: Aus Denkmalschutzgründen erhaltener und gesicherter Wehrrest. Zur Sicherung wurden im Wehrkörper verbaute Findlinge wiederverwendet





Abb. 12: Nach dem Abriss des Wehrkörpers entstehen durch die Eigendynamik der Sülz schnell typische Strukturen wie beispielsweise Kiesansammlungen, Totholz etc.

zunächst geplanten Fischtreppe konnte nach entsprechender Behördenabstimmung zugunsten größerer Naturnähe verzichtet werden, weil sich die Gefälleverhältnisse anders darstellten als angenommen. Zukünftig sind auf diese Weise eigendynamische Veränderungen innerhalb des Plangebietes möglich, wodurch die natürliche Strukturvielfalt der Sülz wieder entstehen kann.

Für die Durchführung der Arbeiten wurde eine Wasserhaltung angelegt, so dass diese im Trockenen erfolgen konnten.

Die ursprünglich veranschlagte Hauptbauzeit, und

damit auch die Belastungen für Gewässerorganismen und Umwelt, ließ sich durch die Änderungen erfreulicherweise auf vier Wochen stark verkürzen. Deshalb ist mit deutlichen Kosteneinsparungen zu rechnen.

Die ursprünglich veranschlagten Gesamtkosten der Maßnahme belaufen sich auf rund 550.000 Euro und teilen sich auf in rund 425.000 Euro Baukosten und rund 125.000 Euro Planungskosten. An den Gesamtkosten beteiligt sich auch der Rechtsnachfolger des ehemaligen Anlagenbetreibers der Wehranlage. Nach Abzug dieser Beteiligung bezuschusst das Land NRW die Maßnahmenkosten in Höhe von 80 Prozent.



Abb. 13: Neubildung von Uferstrukturen innerhalb des ehemaligen Staubereiches



**Gewässerunterhaltung****Abbruch einer Ufermauer und einer alten Gewölbebrücke an der Horpe in Engelskirchen als Hochwasserpräventionsmaßnahme**

An der Horpe in Engelskirchen war eine linksseitige Ufermauer auf einer Länge von rund 80 Metern stark beschädigt und konnte unter gutachterlicher Betreuung zurückgebaut werden. Eine mittig im betroffenen Gewässerabschnitt liegende Gewölbebrücke (hydraulischer Engpass) war ebenfalls beschädigt. Zur Verbesserung der Gesamtsituation wurde auch diese zurückgebaut. Die Maßnahme diente vor allem der Hochwasserprävention, da durch das Aufklappen der linksseitigen Uferböschung und dem Rückbau der Bogenbrücke eine hydraulisch günstigere Situation entstanden ist. Diese beeinflusst maßgeblich den weiteren Verlauf des Horpebaches im Zusammenhang mit zukünftigen Hochwasserereignissen.

Dauer der Arbeiten: ca. vier Wochen

Kosten: ca. 65.000 Euro

Bearbeitungslänge: ca. 70 Meter



Abb. 14: Situation vor Baubeginn

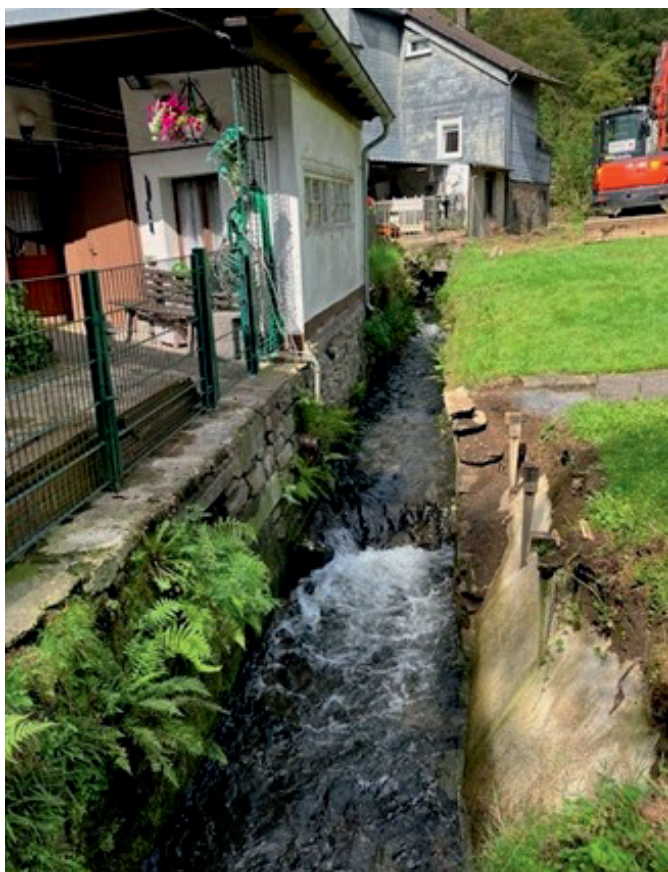


Abb. 15: Situation vor Baubeginn



Abb. 16: Situation nach Beendigung der Hochwasserpräventionsmaßnahme



**Gewässerunterhaltung**

**Wiederaufbauplan Hochwasser Lepperhammer**

Nach dem Hochwasserereignis vom 14. Juli 2021 hat der Aggerverband einen Wiederaufbauplan erarbeitet. In diesem Rahmen wurden im Laufe des Jahres 2023 insgesamt 32 Einzelmaßnahmen an verschiedenen Gewässern im Verbandsgebiet abgewickelt.

Einige stachen dabei aufgrund ihrer Komplexität, vor allem in Bezug auf das öffentliche Interesse, besonders hervor.

**Sohlaufbau an der Leppe am Lepperhammer in Engelskirchen**

In Engelskirchen zerstörte das Hochwasser ein Ärztehaus an der Leppe. Der Aggerverband war verpflichtet, dort eine Sohlstabilisierung und diverse kleinere Sanierungsmaßnahmen durchzuführen. Auch auf der gegenüberliegenden Seite der Leppe hatte das Hochwasser ein Gebäude beschädigt. Nachdem dieses vom zuständigen Eigentümer abgebrochen

worden war, konnten die Arbeiten im Juni begonnen werden. Voraussetzung für die Durchführung war hier der Sommerniedrigwasserstand. Die Sohle wurde in einer Kastenbauweise mittels Einbaues von Findlingen, anschließender Feldvernagelung mit Eichenspaltpfählen sowie Verfüllung der Felder mit einem Gemisch aus Wasserbausteinen (150/450) und Sohlsubstrat auf das Ursprungsniveau angehoben und stabilisiert.

Vor Ausführung der Maßnahme wurde der gesamte betroffene Gewässerabschnitt durch den örtlichen Fischereiverein abgefischt. Der angrenzende Wanderweg, der als Bau-Zuwegung unabdinglich war, wurde vorübergehend gesperrt.

Dauer der Arbeiten: ca. sieben Wochen

Kosten: ca. 150.000 Euro

Bearbeitungslänge: ca. 120 Meter

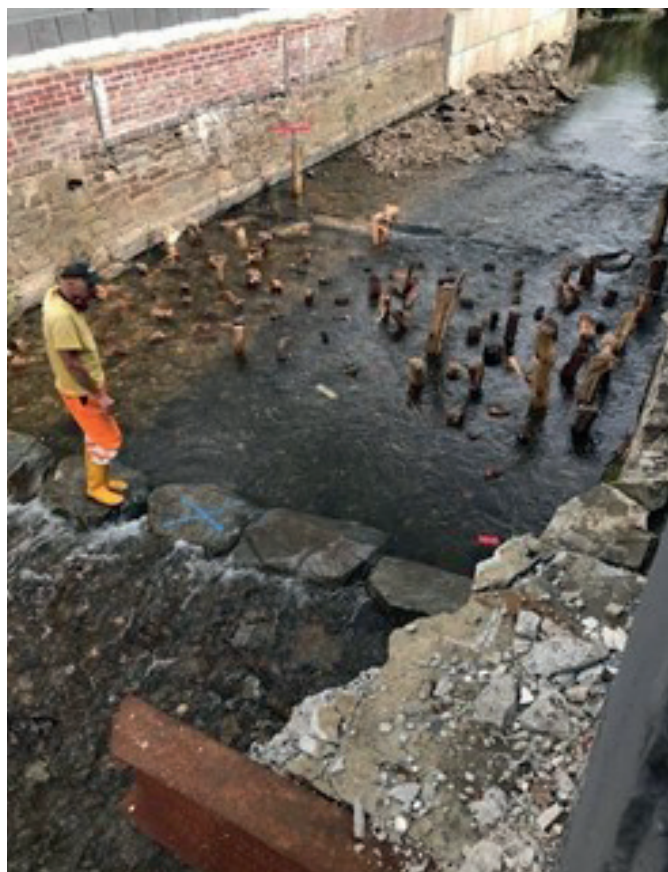


Abb. 17: Sohlstabilisierung mit Eichenspaltpfählen



Abb. 18: Einbau der Eichenspaltpfähle mittels Mobilbagger





Abb. 19: Situation nach dem Hochwasser



Abb. 20: Situation nach Gebäude-Abriss am 22.02.2023





Abb. 21: Situation nach Beendigung der Arbeiten

**Gewässerunterhaltung**

**Renaturierung des Erlensiefens bei Vilkerath**

Im Sommer 2023 wurde ein in Beton und Rasengittersteinen ausgebauter Gewässerabschnitt des Erlensiefens entfesselt und neu profiliert. Die dort verbauten Materialien wurden auf dem betroffenen Abschnitt entnommen und entsorgt. Zukünftig steht einer natürlichen Entwicklung des Gewässers nichts mehr im Wege.

Dauer der Arbeiten: ca. eine Woche

Kosten: ca. 15.000 Euro

Bearbeitungslänge: ca. 70 Meter

Ausführung der Arbeiten durch den Eigenbetrieb des Aggerverbandes



Abb. 22: Zustand des Gewässers vor Beginn der Arbeiten



Abb. 23: Zustand des Gewässers nach Beendigung der Bauarbeiten



## Hydrologie

### AV-eigenes LoRa-Netz

Das Hochwasserereignis im Juli 2021 hat gezeigt, dass ein katastrophensicheres Messnetz benötigt wird. Dieses ist mit der herkömmlichen Übertragungstechnik nicht gegeben, da teilweise auf externe Anbieter (Mobilfunk) zurückgegriffen wird, die im Katastrophenfall ihre Dienste nicht sicher anbieten können. Nachdem im Forschungs- und Entwicklungsprojekt Talsperrensicherheit (TalSich) die Long Range-Technik (LoRa) erfolgreich angewendet wurde, fiel im Fachbereich Hydrologie die Entscheidung, verbandsweit ein LoRa-Netzwerk aufzubauen, um an entlegenen Stellen Messdaten kostengünstig erfassen zu können.

LoRa ist ein Funkübertragungsstandard, bei dem in Europa die Frequenz von 868 MHz verwendet wird. Im TalSich-Projekt wurde ein kleines LoRa-Netzwerk mit drei Messstandorten aufgebaut. Dazu wurde am Wasserwerk Erlenhagen ein LoRa-Koppler installiert. Dieser empfängt von der Messsensorik gefunkte Daten und leitet sie an einen LoRa-Server weiter. So können die Füllstände der beiden Vorbecken der Aggertalsperre direkt überwacht werden, da die Messdaten alle 15 Minuten an die für TalSich eingerichtete Daten-

bank gesendet werden. Um zu prüfen, wie verlässlich die LoRa-Technik arbeitet, wurde im Anschluss an das TalSich-Projekt der Pegel Koverstein mit einer Drucksonde und einem Radarsensor redundant zur langjährig bestehenden Messtechnik ausgestattet. Die Messung wurde mit der bestehenden Messtechnik verglichen. Es sind keine bzw. nur sehr geringe Abweichungen feststellbar.

Da LoRa WAN (Long Range Wide Area Network) sich aus dem Bereich Internet der Dinge entwickelt hat, sind Cloud-Dienste wie das TTN (The Things Network) Stand der Technik. Dieses ist aber in Hinblick auf die Datensicherheit (Aggerverband ist kritische Infrastruktur) und der Verfügbarkeit im Katastrophenfall eher kritisch zu sehen. Im TalSich-Projekt wurde wegen des geringen Aufwandes und auch wegen des Testcharakters dieses LoRa-Netzes auf das TTN zurückgegriffen. Für das verbandsweite Ausrollen des LoRa-Übertragungs-Standards wird aber auf eigene Server-Infrastruktur zurückgegriffen werden. Der Vorteil ist, dass wir dadurch die komplette Wertschöpfungskette im LoRa-Netz haben. Dieses setzt aber voraus, dass wir

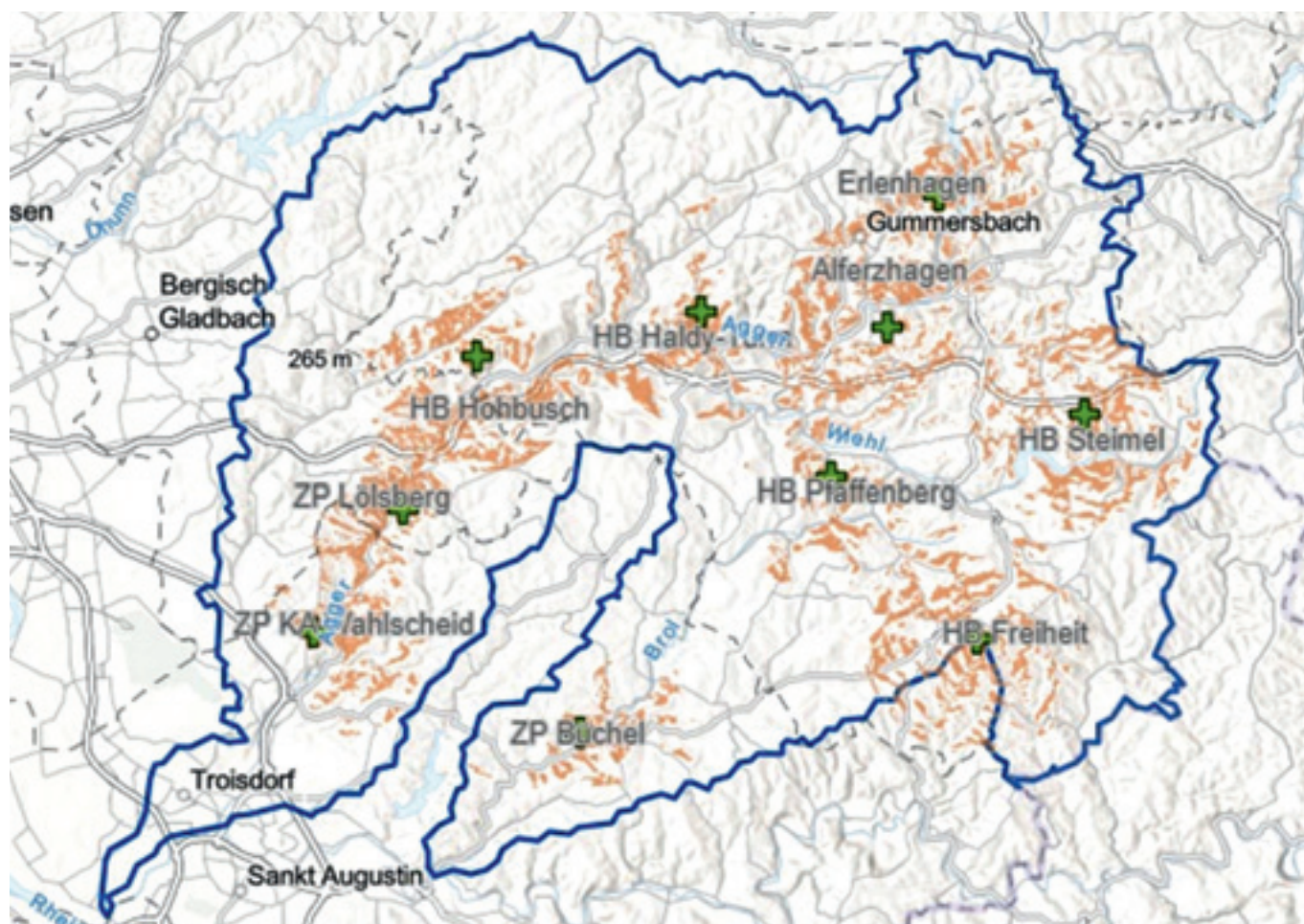


Abb. 24: LoRa-Gateway-Standorte mit ArcGis ermittelt

die benötigten LoRa-Koppler an Standorten mit verbandseigenem IT-Netz betreiben können. Prädestiniert dafür sind Hochbehälter-Standorte, die eine Anbindung an den AV-Richtfunk haben sowie weitere existierende oder geplante AV-Richtfunkmast-Standorte.

An den geplanten Richtfunkmast-Standorten muss vorübergehend auf LTE zurückgegriffen werden, was die Verbindungssicherheit bei diesen LoRa-Koppler-Standorten ggf. einschränkt. Entscheidend für alle Koppler-Standorte ist, dass die Übertragung auch im Blackout-Fall mindestens 72 Stunden lang gewährleistet ist. Bei den Hochwassermeldepegeln ist die auch für 2023 geplante Umsetzung der photovoltaikgestützten Notstromversorgung für den Blackout-Fall so berechnet, dass die Messungen im Winter mindestens für die Dauer von 14 Tagen ohne Sonne weiter betrieben und gespeichert werden können.

Die Gatewaystandorte sind so gewählt worden, wie die technischen Gegebenheiten der neuen Messstandorte es erfordern. Sobald die Kommunikation zwischen einem Gateway und dem AV-LoRa-Server funktioniert, werden Feldtests erfolgen, um die im GIS geplanten Gateway-Standorte auf Tauglichkeit zu verifizieren. Grund: Wegen terrestrischer Eigenschaften, die nur schwer nachzubilden sind, ist die Verbindungsqualität zwischen Messstandort und Gateway in der Realität zu prüfen; ggf. sind Anpassungen an den Gateway-Standorten vorzunehmen. Dieses kann nur nach und nach erfolgen.

Das LoRa-Netz wird eine gute telekommunikationsanbieter-freie Ergänzung zum derzeit bestehenden Pegel- und Wettermessnetz des Aggerverbands werden und die Kommunikation neben den bekannten Mobilfunk- und Festnetzwegen ermöglichen.

### Hydrologie

#### Pegelneubau am Wisserbach in Niederstenhof

Um das gesamte Einzugsgebiet des Wisserbaches im Verbandgebiet des Aggerverbandes messtechnisch erfassen zu können, wurde ein neuer Pegelstandort gesucht.

Der ideale Standort befindet sich außerhalb des Verbandsgebietes, dem Wisserbach abwärts folgend, auf rheinland-pfälzischem Hoheitsgebiet. Als geeigneter Standort dient eine ehemalige Eisenbahnbrücke in Niederstenhof, an der der gesamte Abfluss des Wisserbaches passieren muss. Dieses ist wichtig, damit bei allen Abflüssen, die beim Wisserbach zu erwarten sind, eine möglichst umfassende messtechnische Erfassung erfolgt und kein Wasser neben der Messung vorbeifließen kann, wie es an der Brücke in Volperhausen möglich wäre.

Seit Ende April 2023 erfolgt vorerst eine provisorische Wasserstandsmessung. Es wird der Pegelstand als 5-Minuten-Mittelwert sowie die Wassertemperatur als 15-Minuten-Mittelwert erfasst. Im weiteren Jahresverlauf erfolgte die Montage der Pegellatte und eines Pegelrohres, in dem die Technik fest installiert wurde. Geplant ist an der Brücke ein radargestütztes Pegelmessgerät, das mit zwei Radaren zum einen den Wasserstand (Pegel) und zum anderen die Fließgeschwindigkeit der Wasseroberfläche misst. Dadurch



Abb. 25: Mögliche Standorte des neuen Pegels am Wisserbach

ist es möglich, zu jeder Zeit den aktuellen Abfluss aus diesen beiden Messgrößen zu berechnen. Für die Erstellung der Schlüsselkurve an einem neuen Pegel sind viele Abflussmessungen bei unterschiedlichen Wasserständen notwendig. Da dieses wetterabhängig ist, wurde ein 2D-Abflussmodell für den Pegel Niederstenhof erstellt. Die Kalibrierung der Rauigkeit des Bachbettes wird anhand von Abflussmessungen, die der Fachbereich Hydrologie durchführt, erfolgen. Die Ergebnisse werden in Kürze erwartet.



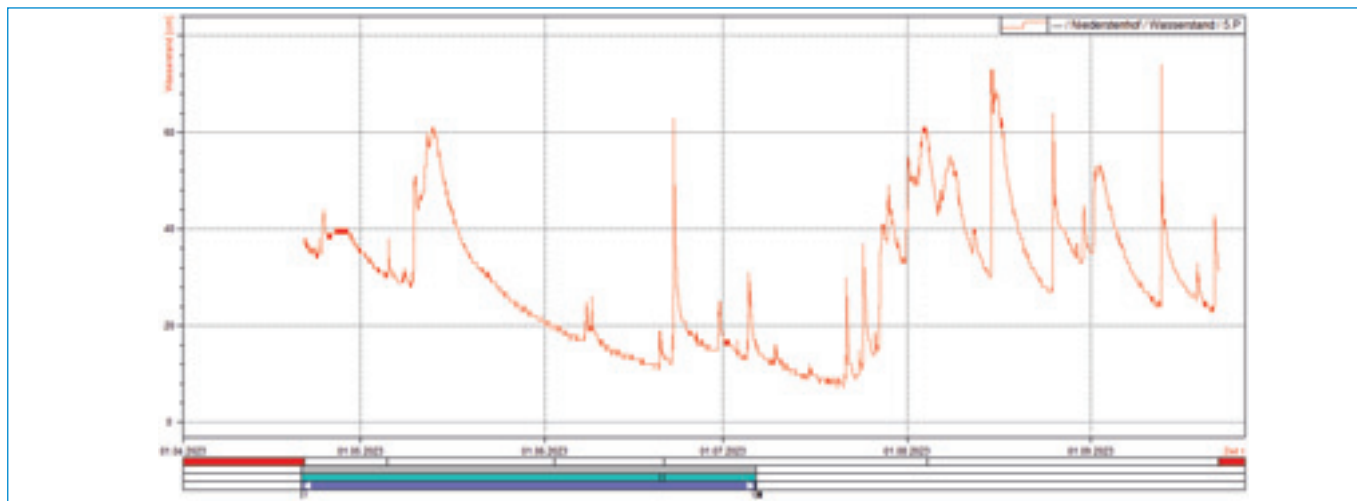


Abb. 26: Wasserstandsdaten Pegel Niederstenhof vom 21.04.2023 bis 22.09.2023 als Wiski Grafik



Abb. 27 und 28: Einbau des Pegelrohres an Widerlager und Brückengeländer



Abb. 29: Pegellatte und Pegelrohr im Endzustand



# Abwasser

---



## Abfallentsorgung



Abb. 30: Fuhrpark Abfallentsorgung

### 1. Klärschlamm Entsorgung

Für die Jahre 2023 und 2024 ist nach einer EU-weiten Ausschreibung zur Klärschlamm-Entsorgung wieder ein Entsorgungsvertrag mit der WFA E (Wirbelschichtfeuerungsanlage Elverlingsen) des Ruhrverbandes abgeschlossen worden. Wenn die vereinbarten Verlängerungsoptionen angewendet werden, kann der Schlamm dort bis Ende 2026 entsorgt werden.

### 2. Klärschlamm entwässerung

Die mobile Klärschlamm entwässerung auf den vier Standorten Rösrath, Leimbach, Donrath und Lindlar wird nach Anwendung der ersten von zwei Verlängerungsoptionen zunächst bis zum 31. Juli 2024 durch die Firma Hock weitergeführt.

Für die stationären Zentrifugenanlagen in Krummehnl, Bickenbach und Büchel haben sich die mit der Herstellerfirma abgeschlossenen Wartungsverträge bewährt, keine der vier installierten Zentrifugen hatten nennenswerte Stillstände. Alle Anlagen werden dadurch auf einem technisch einwandfreien Zustand gehalten und können so weiterhin die erforderlichen Schlammmenge zuverlässig bewältigen.

### 3. Rechengutentsorgung

Die Entsorgung des Rechengutes in geschlossenen Boxen hat sich auf mittlerweile zwölf Kläranlagen als sehr vorteilhaft erwiesen. Nun wird überlegt, noch weitere Anlagen in dieses Erfassungs- und Entsorgungssystem der Firma Reko einzubeziehen. Aufgrund der Platzverhältnisse und/oder der zu großen Anfallmengen ist dies auf mehreren Anlagen nicht möglich. Dort wird das Rechengut weiterhin zum Teil in ‚Endlossä-

cken‘ in Absetzcontainern gesammelt und nach einem Umschlag zur wirtschaftlichen Abfuhr zur Verbrennung in eine Restmüllverbrennungsanlage transportiert.

### 4. Sandfanggut und Abfälle aus der Kanalreinigung

Zur Entsorgung der mineralischen Abfallfraktionen wurde im September eine EU-weite Ausschreibung durchgeführt. Für das Sandfanggut und die Abfälle aus der Kanalreinigung werden nun ab dem 1. Januar 2024 zwei Auftragnehmer eingesetzt. Zum wirtschaftlichen Abtransport dieser Fraktionen werden am Standort Bickenbach momentan zwei Abkippen-Boxen errichtet. Wenn dort eine ausreichende Menge eingesammelt wurde, wird das Material verladen und zur Entsorgung abgefahren.

### 5. Fuhrpark Abfallentsorgung

Durch Optimierung im Bereich der Feststoff-Entsorgung durch einen größeren Auflieger konnte der allgemeinen Transportkostensteigerung etwas entgegen gewirkt werden.

Da sich die Schlamm-tanker-Flotte auf einem technisch sehr aktuellen Zustand befindet, brauchte in den letzten zwölf Monaten kein Fahrzeug ersetzt zu werden. Der nächste Tausch einer Zugmaschine ist für das kommende Jahr geplant. Die aktuell eingesetzte Motortechnik ist auf dem neuesten Stand und reduziert dadurch den CO<sub>2</sub>-Ausstoß auf ein Minimum.

### 6. Allgemeines

Um einen Überblick über die Entsorgungssituation beim Aggerverband zu geben, sind im folgenden Diagramm die Abfallmengen des Jahres 2022 dargestellt.



Im Berichtszeitraum wurden im Bereich Abfallentsorgung folgende Leistungen erbracht:

- Schlammtransport, flüssig: ca. 144.750 m<sup>3</sup>
- Containerdienst: ca. 22.650 Tonnen
- Schlamm entwässern: ca. 225.000 m<sup>3</sup>
- Rechen- und Sandfanggutentsorgung: ca. 1.500 Tonnen

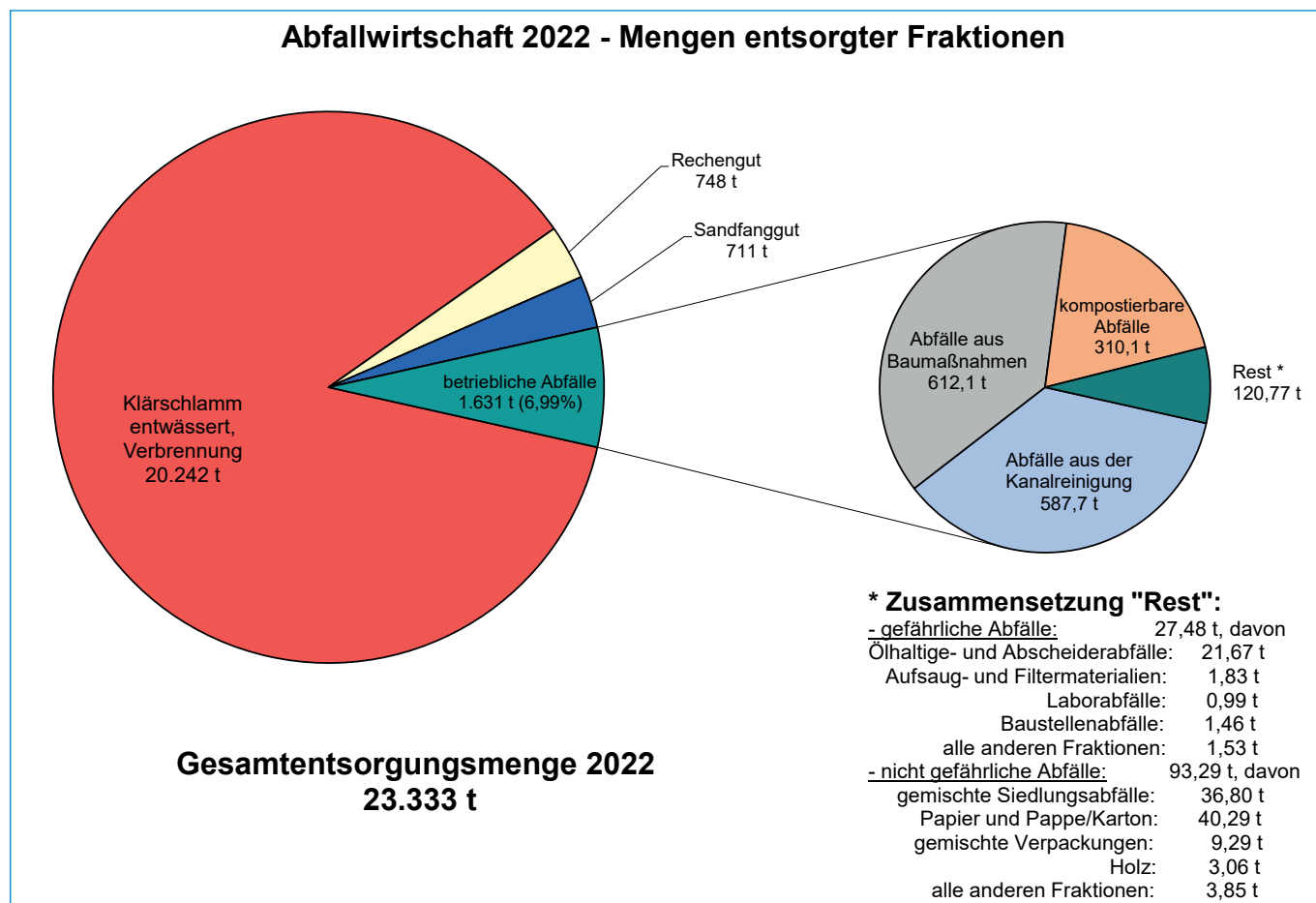


Abb. 31: Mengen entsorgter Fraktionen 2022

### Abwasserbehandlung

#### Versuchsanlage Kugler Ovalplatteneindicker EOP

Anfallende Primär- und Überschussschlämme werden üblicherweise in einem Voreindicker statisch bis auf etwa 3,5 Prozent Feststoffgehalt (TR, Trockenrückstand) eingedickt und dann in einem Faulbehälter ausgefault. Das heißt im Umkehrschluss, dass 96,5 Prozent von dem, was in den Faulbehälter gefördert wird, Wasser ist. Um die Faulbehälter besser nutzen zu können und weniger Wasser auf ca. 37 Grad Celsius erwärmen zu müssen, ist es wünschenswert, den Schlamm so dick wie möglich in den Faulbehälter zu fördern. Das würde auch mehr Kapazität in den Faulbehältern schaffen und es in Zukunft möglich machen, die Anzahl an

Kläranlagen mit Schlammbehandlung zu reduzieren. Eine neue Möglichkeit, die beiden Schlammarten gemeinsam weiter maschinell voreinzudicken, stellt der Ovalplatteneindicker von der Firma Kugler dar. Das Funktionsprinzip ist einfach: Der Schlamm bildet durch Zugabe von Polymer Flocken, und ‚klumpt‘ zusammen. Die Flocken werden langsam mit Hilfe von zwölf hintereinander angebrachten ovalförmigen Wellen über einen Spalt zur Dickschlammpumpe gefördert, das klare abgetrennte Wasser fällt durch den Spalt und wird dem Klärprozess zugeführt.

Nach erfolgreichen Kurzzeitversuchen mit einer Leihmaschine auf der Kläranlage Overath im Jahr 2022 ist jetzt ein eigenes Modell auf einem Anhänger angeschafft worden und steht auf der Kläranlage Lehmbach. Nachdem die nötigen und umfangreichen Rohrleitungsarbeiten im Keller von unseren Schlossern in kurzer Zeit bewältigt wurden, konnten Mitte September erste Versuche mit der eigenen Maschine beginnen.



Abb. 32: Eindickmaschine Kugler

Erste Ergebnisse weisen Feststoffwerte von etwa 8,75 Prozent auf. Bei gleichbleibender Aufenthaltszeit würde dies bedeuten, dass der Faulbehälter das Zweieinhalbfache an Schlamm verarbeiten könnte. Wie sich die Umstellung bei Dauerbetrieb auf die ganze Kläranlage auswirkt, soll in einem Langzeitversuch herausgefunden werden.



Abb. 33: Anhänger mit integrierter Eindickmaschine Kugler

### Freiland-PV-Anlage Kläranlage Schöenthal

Auf dem Gelände der Kläranlage Schöenthal in Bergneustadt standen zwei Grünflächen zur Verfügung, die für die Errichtung einer Photovoltaikanlage genutzt wurden. Im September 2021 wurde die Baugenehmigung für die Errichtung einer 99,9 kWp-Anlage (kWp: Kilowatt-Peak) erteilt und die Ausführung begann im März 2022. Seit der Inbetriebnahme im Dezember 2022 wird etwa 70 Prozent des erzeugten Stroms auf

der Kläranlage selbst verbraucht und der Rest wird ins Netz eingespeist. Die Erzeugungsdaten sind jederzeit auf dem „Dashboard aller PV Anlagen des Aggerverbands“ einzusehen. Die konservativ vorhergesagten Erzeugungsmengen für das Jahr 2023 wurden bereits im September erreicht. Bei gleichbleibenden Stromkosten wie in 2023 wird sich die Anlage bereits in sieben Jahren amortisiert haben.



Abb. 34: PV-Anlage Schöenthal



**Abwasserbetriebstechnik**

**Geplante Wartung am NKB1-Balkenräumer der Kläranlage Büchel**

Für Rechteckbecken setzt der Aggerverband bevorzugt Kettenräumersysteme ein, weil sie kontinuierlich arbeiten und gleichzeitig Boden- und Schwamm-schlamm räumen. Die Kettenräumer bestehen aus endlosen Kunststoffketten, die parallel zu den beiden Beckenlängsseiten verlaufen. An diesen sind Räumerbalken zum Räumen des Schwimm- und Bodenschlammes angebracht.

Im Nachklärbecken wird durch Sedimentation der sogenannte Belebtschlamm (Klärschlamm) vom gereinigten Abwasser getrennt. Die Mikroorganismen sind schwerer als Wasser und sinken auf den Boden. Dort wird der Klärschlamm mithilfe von Bodenräumbalken

in einen Bodenschlammtrichter zusammengeschoben und von dort aus dem Becken abgepumpt.

Im Jahr 2009 entstand auf der Kläranlage Büchel im Nachklärbecken 1 ein großer Schaden. Eine gebrochene Laufschiene, die sich vom Beckenboden abgelöst und aufgestellt hatte, führte dazu, dass die Räumerbalken gegen dieses Hindernis fuhren. Dadurch kam es zum Riss der Räumerkette und die meisten Räumerbalken wurden beschädigt. Um den Betrieb schnellstmöglich wieder zu gewährleisten, wurden durch den Fachbereich Abwasserbetriebstechnik neue Laufschiene aufgeschweißt und die Räumerbalken instandgesetzt.

Im Juni dieses Jahres wurden dann im Rahmen einer geplanten Räumervartung alle verschlissenen Bauteile erneuert: die Räumerketten, alle Räumerbalken sowie die Motorantriebskette. Auch die an den Balken montierten Abstreifbürsten zur Beseitigung von Ablagerungen an den Umlenkrollen wurden erneuert und optimaler angeordnet, damit sie besser gereinigt werden können.

Dank des Einsatzes von vier Schlossern des Fachbereichs Abwasserbetriebstechnik (mit Lkw-Kran und mobiler Pumpe „Betzy“) und dem guten Zusammenwirken mit dem Betriebspersonal der Kläranlage und dem Fachbereich Kanalbetrieb konnte das NKB 1 bereits nach drei Tagen wieder in Betrieb genommen werden.

Auf folgendem Foto ist das NKB 1 mit neuen Balken und Räumerketten zu sehen. Ebenfalls sind auf den Räumerbalken die neu angeordneten Abstreifbürsten erkennbar.



Abb. 35: Balkenräumerschaden 2009

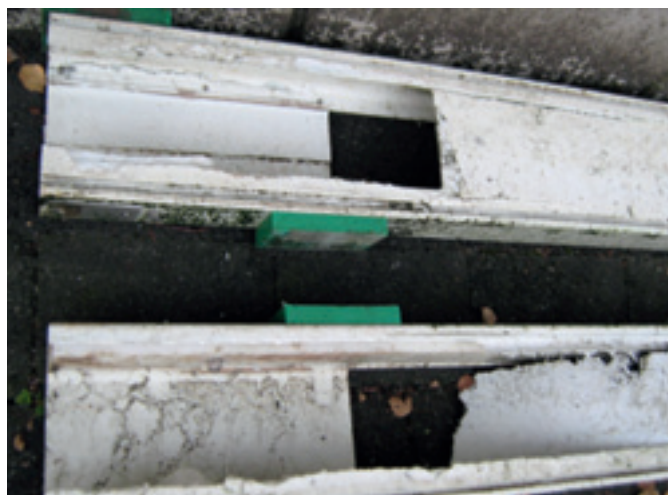


Abb. 36: Defekte Räumerbalken 2009

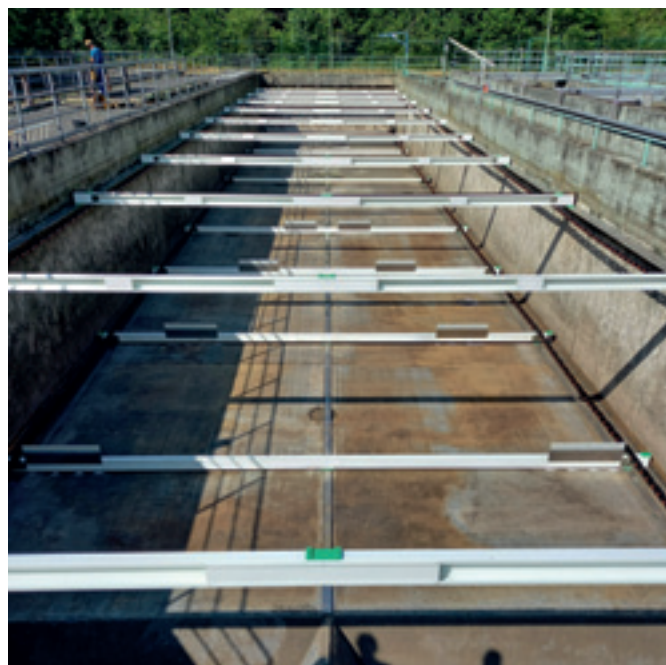


Abb. 37: Balkenräumer nach Wartung 2023

**BEM, Bau, Elektro- und Maschinentchnik****Umbau des Stauraumkanals Gummersbach „Grubenstraße“**

Aufgrund des von der Bezirksregierung Köln genehmigten Netzplanes muss die zu pumpende Abwassermenge von 5 l/s (Liter pro Sekunde) auf 20l/s erhöht werden.

Damit verringert sich der Abschlag in das Gewässer erheblich.

Die Kanalbaumaßnahme ist in der Grubenstraße, Ortslage Gummersbach-Windhagen. An dieser Stelle befindet sich auch das umzubauende Pumpwerk.

Die Grubenstraße ist mit einer Asphaltdecke befestigt und erschließt die dortige Wohnbebauung. Der Bereich außerhalb der Straße stellt eine Zuwegung zu dem Pumpwerk mit Betriebsgebäude dar, die mit einer was-

sergebundenen Decke befestigt ist.

In der Zuwegung befindet sich ein Stauraumkanal mit einem Abwasserpumpwerk.

Die Planung sieht die Verlegung einer neuen, ca. 80 Meter langen Druckleitung aus Polyethylen, Außendurchmesser 180 mm, in der Grubenstraße sowie in der Zuwegung vor.

In der Zuwegung soll in unmittelbarer Nähe des jetzigen Pumpwerks ein Armaturenschacht aus Betonfertigteilen errichtet werden. Die geplante Sohle liegt ca. 2,80 Meter unter Geländeoberkante. Das Pumpwerk soll umgebaut und mit neuer Maschinentchnik sowie zwei größeren Pumpen ausgerüstet werden.



Abb. 38: Grubenstraße



Abb. 39: Druckleitungsgraben



**BEM, Bau, Elektro- und Maschinentchnik****Neubau des Regenrückhaltebeckens Lorkenhöhe**

Seit 1997 betreibt der Aggerverband den Stauraumkanal (SKU) Lorkenhöhe in der Nähe von Marienlinden (Stadt Overath). Dort wird das anfallende Mischwasser mit einer Drosselwassermenge von 6 l/s (Liter pro Sekunde) über ein Pumpwerk weiter zur Kläranlage Overath geführt. Die Entlastung des SKU erfolgt derzeit über einen Überlauf mit Entlastung in den Quellbereich des nahegelegenen Lorkenhöher Siefens. Die Bezirksregierung fordert hier eine deutliche Verbesserung der Situation für den Lorkenhöher Siefen aufgrund der hohen Entlastungsmengen. Da eine Verlegung der Einleitstelle außerhalb des Quellbereiches ein unverhältnismäßiger Aufwand wäre, wird nun ein Rückhaltebecken mit einem Volumen von 350 m<sup>3</sup> zwischen SKU und Einleitstelle gebaut, damit die Einleitungsmenge auf ein gewässervertägliches Maß reduziert wird.

Das geplante RRB (Regenrückhaltebecken) soll als offenes Erd- und Gabionenbecken errichtet werden. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten muss die Innenwand des Beckens mit Gabionen ausgeführt werden. Die Drosselung der weiterzuleitenden Entlastungswassermenge erfolgt über ein kombiniertes Drossel- und Notüberlaufbauwerk. Bis zum Stauziel regelt ein HydroSlide (Drosseleinrichtung) den Abfluss auf 30 l/s. Während des Baus zeigte sich, dass der Untergrund deutlich felsiger ist als durch die Fachleute im vorab angefertigten Baugrundgutachten angenommen. Die Entsorgung musste entsprechend kurzfristig ange-

passt werden. Der Bau des Drosselbauwerkes ist bereits erfolgt. Alle erforderlichen Vermessungen und Absteckungen werden vom Vermessungs-Team des Aggerverbands selbst durchgeführt. Derzeit werden die Gabionenkörbe aufgebaut. Planmäßig wird das Regenrückhaltebecken noch in diesem Jahr in Betrieb genommen.



Abb. 40: Regenrückhaltebecken

**BEM, Bau, Elektro- und Maschinentchnik****KA Rösrath – Neubau Gasbehälter**

Der vorhandene Glockengasspeicher auf der Kläranlage Rösrath stammt aus den 1970er Jahren und wurde schon mehrfach grundsaniert. Eine erneute Sanierung des Gasspeichers war aufgrund des zu hohen Instandsetzungsaufwandes sowie seiner nicht mehr zeitgemäßen Ausführung hinsichtlich Konstruktion, Umweltschutz und Anlagensicherheit nicht sinnvoll.

Aus diesen Gründen ist entschieden worden, den Klärgasbehälter, den Vorschacht sowie Teile der zugehörigen Klärgasleitungen im Jahr 2023 zu erneuern. Der Klärgasbehälter ist ein Niederdruck-Gasbehälter mit einem Nenninhalt von 200 Kubikmetern. Aufgabe des Gasbehälters ist es, das Klärgas unter annäherungsweise konstantem Druck durch Vergrößerung seines Gasraumvolumens zu speichern.

Mit Hilfe dieser Erneuerung ist die sichere und unkomplizierte Klärgasspeicherung in Zukunft weiterhin gesichert.



Abb. 41: Gasbehälter

**BEM, Bau, Elektro- und Maschinentchnik**

**Umbau und Erweiterung der KA Engelskirchen**

Die Kläranlage Engelskirchen wurde in den 1970er Jahren in Betrieb genommen. Im Jahr 1991 wurde sie erweitert. Nun soll die Anlage ein weiteres Mal vergrößert und umgebaut werden.

Der Antrag zum Umbau wurde 2017 bei der Bezirksregierung eingereicht und Ende 2022 dort genehmigt. Daraufhin wurde ein Ingenieurbüro mit der Ausführungsplanung und Ausschreibung der Maßnahme beauftragt. Um weiterhin dem aktuellen Stand der Technik zu entsprechen, wurde die gesamte Bestandskläranlage Engelskirchen durch das Vermessungsteam des Aggerverbandes mit neuester Technik gescannt. Aus diesem Scan wird derzeit eine Ausführungsplanung in 3D erstellt, wodurch Planungsfehler deutlich minimiert werden. Weitere Vorteile: Aspekte der Unterhaltung sowie der Arbeitssicherheit sind bereits in der Planung deutlich besser zu erkennen und abzustimmen.

Der Umbau der Kläranlage beinhaltet eine Erweiterung der Kläranlagenfläche, auf der ein Kombinationsbecken errichtet wird. Das Kombinationsbecken ist ein Rundbecken mit ca. 30 Metern Durchmesser. Es kombiniert das im äußeren Ring befindliche Belebungsbecken mit einem im inneren Ring vorhandenen Nachklärbecken. In die Jahre gekommene Bestandsbecken und Anlagen, etwa die Rechenanlage einschl. Gebäude und die Vorklärung werden erneuert und damit für die nächs-

ten Jahrzehnte auf den neuesten Stand gebracht. Die nicht weiter erforderlichen Becken werden dagegen stillgelegt, abgebrochen und verfüllt. Die alten Nachklärbecken werden künftig für den Hochwasserschutz als Retentionsraum genutzt. Der Umbau umfasst ebenfalls weitreichende Erneuerungen der Maschinen- und Elektrotechnik, da diese zum Großteil deutlich veraltet ist. Ein vom Aggerverband erstelltes Schlammkonzept hat zudem gezeigt, dass die Schlammbehandlung auf der Kläranlage Engelskirchen bei einer Sanierung nicht mehr wirtschaftlich ist. Die Schlammbehandlung wird daher auf der KA Engelskirchen zu Beginn der Umbaumaßnahmen stillgelegt. Der anfallende Schlamm wird dann auf einer anderen Kläranlage des Verbandes behandelt.

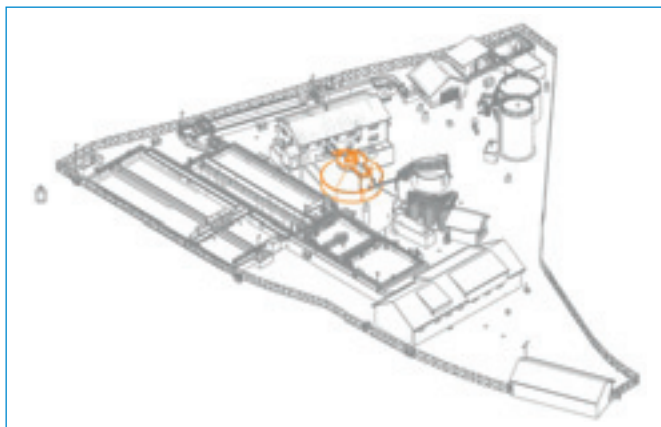


Abb. 42: Kläranlage Engelskirchen



## Kanalbetrieb

Die Reinigung und Inspektion der Kanäle und Abwasseranlagen des Aggerverbandes und seiner Mitgliedsgemeinden gehört zu den Aufgaben des Fachbereichs Kanalbetrieb.

Im vergangenen Jahr wurden folgende Leistungen erbracht:

- 630 Kilometer Kanalreinigung in den Mitgliedsgemeinden
- 151 Kilometer Kanalreinigung an den Transport-sammlern des AV
- 35.000 Stück gereinigte Sinkkästen der Kommunen
- 4200 Stunden Kanalinspektion
- 1000 Stunden Schachtinspektion
- 3200 Stunden Reinigungsarbeiten an Anlagen des Aggerverbandes
- 3000 Stunden Reinigungsarbeiten an kommunalen Abwasseranlagen
- 160 Stunden Pumparbeiten mit Traktor und mobiler Pumpe

Da die Überprüfung der Drosselwassermengen in den Abläufen der Regenüberlaufbecken und der Regenklärbecken zu den gesetzlich festgelegten Aufgaben des Kanalbetriebs gehört, wurde im April 2023 ein neues Radarmessgerät, NivuFlow, in Betrieb genommen. Dieses mobile Messgerät erweitert das Portfolio des Kanalbetriebs, um auf die unterschiedlichsten Gegebenheiten der Ablaufbauwerke zu reagieren und zugleich ein präzises Messergebnis zu gewährleisten.

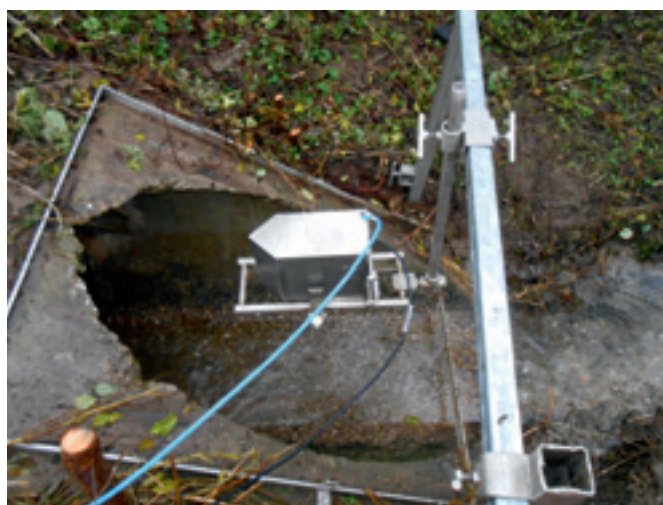


Abb. 43 und 44: Radarmessgerät NivuFlow im Einsatz



Abb. 45: Fahrzeugfuhrpark Fachbereich Kanalbetrieb



## Planung

## Fortführung Masterplan - Wirtschaftlichkeitsprüfung zur Zusammenlegung der Kläranlage Holpe und Volperhausen

Bereits im Jahr 2017 wurde ein „Masterplan Kläranlagen“ erstellt. Ziel des Masterplans war die Entwicklung nachhaltiger Gesamtkonzepte für die Abwasserbehandlung im Verbandsgebiet unter Berücksichtigung möglicher technologischer Veränderungen/Fortschritte, neuer Anlagentechnik und der Aufgabe von einzelnen Kläranlagenstandorten in den nächsten Jahrzehnten. Im Rahmen des im Jahr 2017 erstellten Masterplans erwies sich die Aufgabe der Kläranlage Holpe aufgrund ihres jungen Alters und hohen Restbuchwerts mit der Überleitung des anfallenden Abwassers zur Kläranlage Volperhausen frühstens ab dem Jahr 2042 als sinnvolle wirtschaftliche Lösung. Durch weitergehende Überlegungen, in Form von Umnutzung bestimmter Anlagenteile und der Voraussetzung, dass auf der Kläranlage Volperhausen keine Erweiterungsmaßnahmen erforderlich sind, wurde im Jahr 2022 erneut untersucht, ob eine wirtschaftliche Aufgabe der Kläranlage Holpe auch bereits zu einem früheren Zeitpunkt möglich ist.

Zunächst wurde anhand der gemeldeten Einwohnerwerte überprüft, ob ein Anschluss der Kläranlage Holpe ohne Erweiterungsmaßnahmen an die Kläranlage Volperhausen möglich ist. Zusätzlich wurde, um die Auslastung der Kläranlage Volperhausen genauer beurteilen zu können, die biologische Reinigungsstufe rechnerisch überprüft. Ergebnis: Die Kläranlage Volperhausen kann das anfallende Schmutzwasser der Kläranlage Holpe ohne Erweiterungsmaßnahmen aufnehmen.

In der Kostenvergleichsrechnung wurden die „Variante 1 – Erhalt der Kläranlage Holpe“ und die „Variante 2 – Pumpwerk und Druckleitung Holpe“ miteinander verglichen. Da für die Kläranlage Holpe bereits der gute ökologische Zustand nach den Anforderungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) erreicht ist, sind in den nächsten Jahren keine weiteren Investitionen erforderlich. Somit wurden bei Variante 1 nur die laufenden Betriebs- und Reinvestitionskosten betrachtet. In Variante 2 wurden die Investitionskosten für eine Umnutzung vorhandener Anlagenteile, als Pumpwerk oder Pufferbecken, sowie die Investitionskosten für eine mögliche Trasse der Druckleitung (DL) von der Kläranlage Holpe zur Kläranlage Volperhausen ermittelt. Die laufenden Betriebs- und Reinvestitionskosten für eine Pumpstation wurden ebenfalls berücksichtigt.

Fazit der erneuten Überprüfung war, dass sich bei der Kostenvergleichsrechnung ein Kostenvorteil für die „Variante 1 – Erhalt der Kläranlage Holpe“ ergibt. Grund hierfür ist unter anderem, dass auf der Kläranlage Holpe keine größeren Investitionsmaßnahmen erforderlich sind und somit die Projektkostenbarwerte und die Jahreskosten den Neubau einer Ableitung und die Errichtung einer Pumpstation deutlich überschreiten. Somit ist die Ableitung der Kläranlage Holpe zur Kläranlage Volperhausen aus heutiger Sicht noch nicht wirtschaftlich.



Abb. 46: mögliche Trasse DL Holpe



Planung

Abwasserbeseitigungskonzept 2024 – 2029

Der Aggerverband ist als Abwasserverband nach dem Wassergesetz des Landes Nordrhein-Westfalen dazu verpflichtet, im Abstand von sechs Jahren der zuständigen Oberen Wasserbehörde ein Abwasserbeseitigungskonzept (ABK) vorzulegen. Ein ABK besteht aus einem Übersichtsplan, einem Erläuterungsbericht und einer Maßnahmenliste. Diese beinhaltet die zeitliche Abfolge und die geschätzten Kosten der erforderlichen investiven Maßnahmen im Verbandsgebiet auf der Grundlage des Finanzplanes vom Aggerverband. Der Finanzplan wiederum ist Bestandteil des Wirtschaftsplanes und weist das Investitionsvolumen im Verbandsgebiet für die zeitliche Abwicklung der erforderlichen Maßnahmen aus.

Die Maßnahmenkonzepte generieren sich unter anderem aus gestiegenen Anforderungen an das Einleiten von Abwasser zur Umsetzung der europäischen

Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL). Diese Richtlinie wurde in nationales Recht wie das Wasserhaushaltsgesetz und das Wassergesetz des Landes NRW überführt und hat das Ziel, die Gewässerschutzpolitik und Wasserwirtschaft in Europa für mehr als 20 Jahre neu auszurichten. Wichtigstes Ziel der Richtlinie ist es, europaweit die Qualität der Oberflächengewässer und des Grundwassers deutlich zu verbessern, um einen guten ökologischen und chemischen Zustand zu erreichen. Der Dokumentation der erforderlichen Maßnahmen für die Kläranlagen und Sonderbauwerke wie etwa Regenüberlaufbecken oder Retentionsbodenfilter einschließlich einer Übersicht zur Kosteneffizienz im ABK kommt somit eine besondere Bedeutung zu.

Im ABK des Aggerverbandes sind 60 Projekte mit einem geschätzten Investitionsvolumen von rund 116 Mio. Euro für den Zeitraum von 2024 – 2029 enthalten.

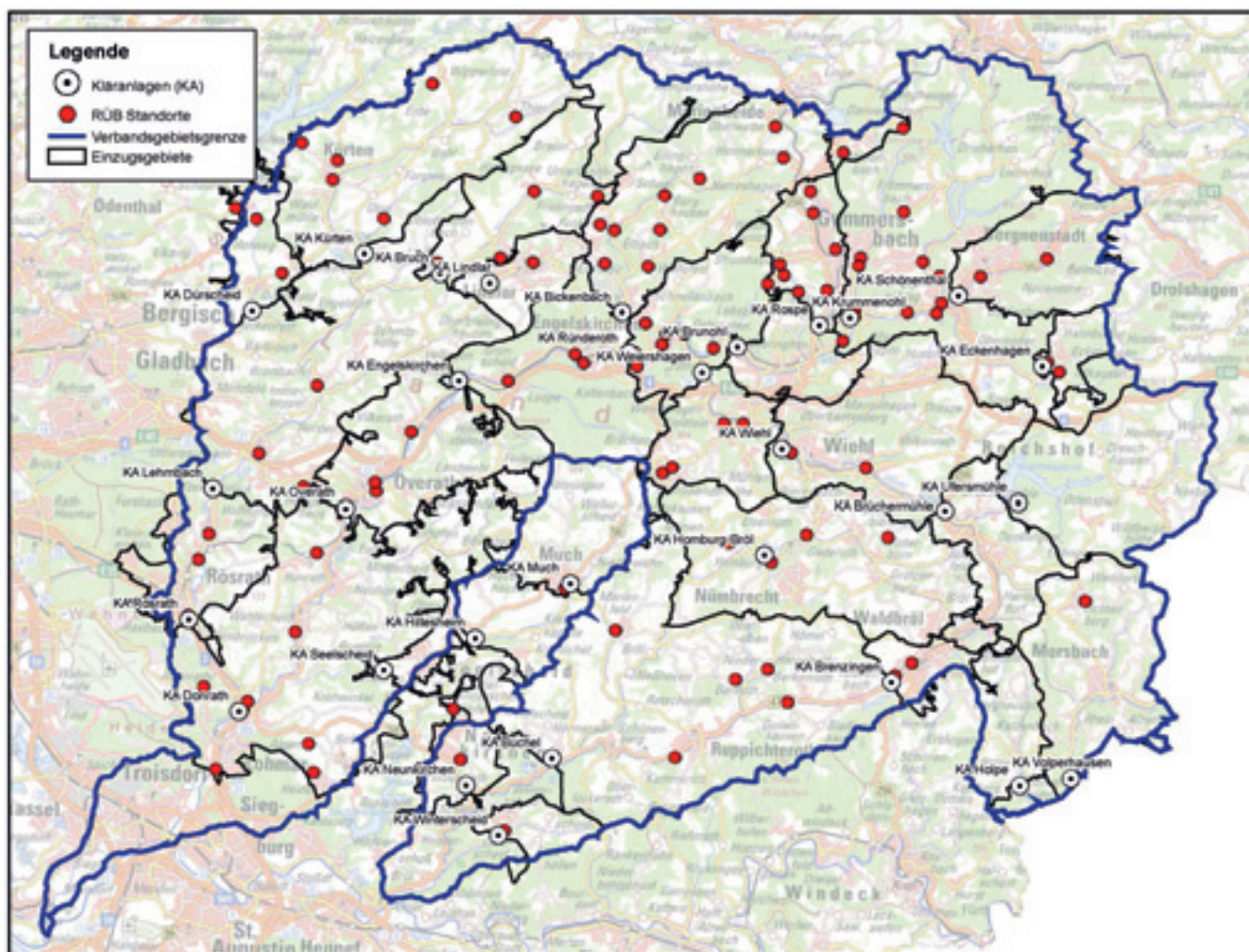


Abb. 47: Übersichtsplan ABK

## Planung

### Revit - Vom Bauwerksmodell zum fertigen Plan

Der Fachbereich Planung erstellt 2D-Bestands-, Entwurfs- und Ausführungspläne für Bauwerke im Abwasserbereich des Aggerverbandes. Zurzeit starten die ersten Versuche der Anwendung des Programmes Revit bei der Erstellung von Bauwerksmodellen. Von diesen 3D-Modellen können Grundrisse und Schnitte problemlos abgeleitet und auf Plänen dargestellt werden.

Mithilfe der Vermessungsdaten des Fachbereichs Geoinformatik mittels 3D-Scans erhält man eine Punktwolke. Diese wird mithilfe des Programms AutoCAD

bereits zur Erstellung von konventionellen 2D-Plänen genutzt. Mittlerweile wird versucht, anhand der Punktwolke direkt in Revit ein 3D-Modell zu erzeugen.

Die Konstruktion erfolgt anhand von Bauteilen mit bereits hinterlegten Eigenschaften und Materialien. Diese Vorgehensweise bietet einige Vorteile in der Planung von Bauwerken. Planungsfehler können besser erkannt und Änderungen von Plänen können schneller umgesetzt werden. Zudem können Informationen des Bauwerks mit den entsprechenden Bauteilen verknüpft werden und sind dann direkt über das Modell abrufbar.

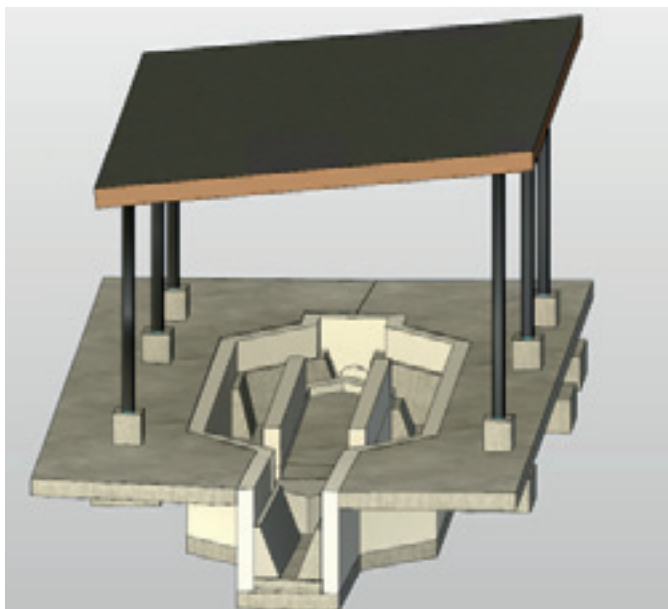


Abb. 48: Neuer Rechenunterstand KA Bickenbach

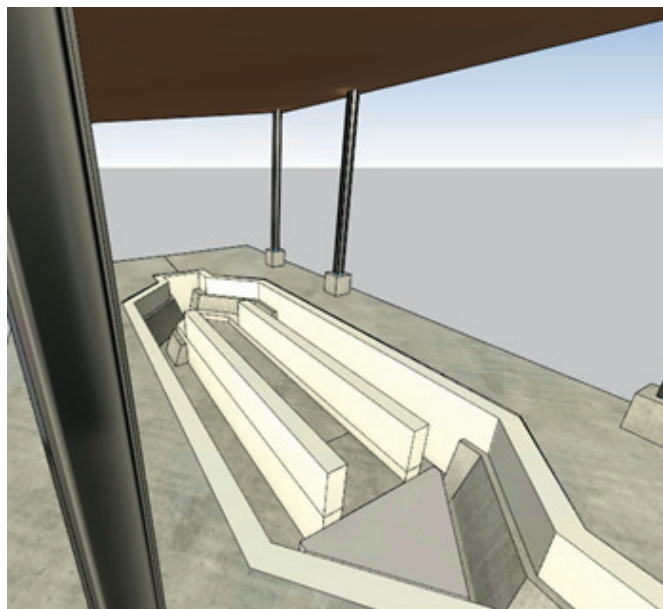


Abb. 49: Neues Rechengrinne KA Bickenbach

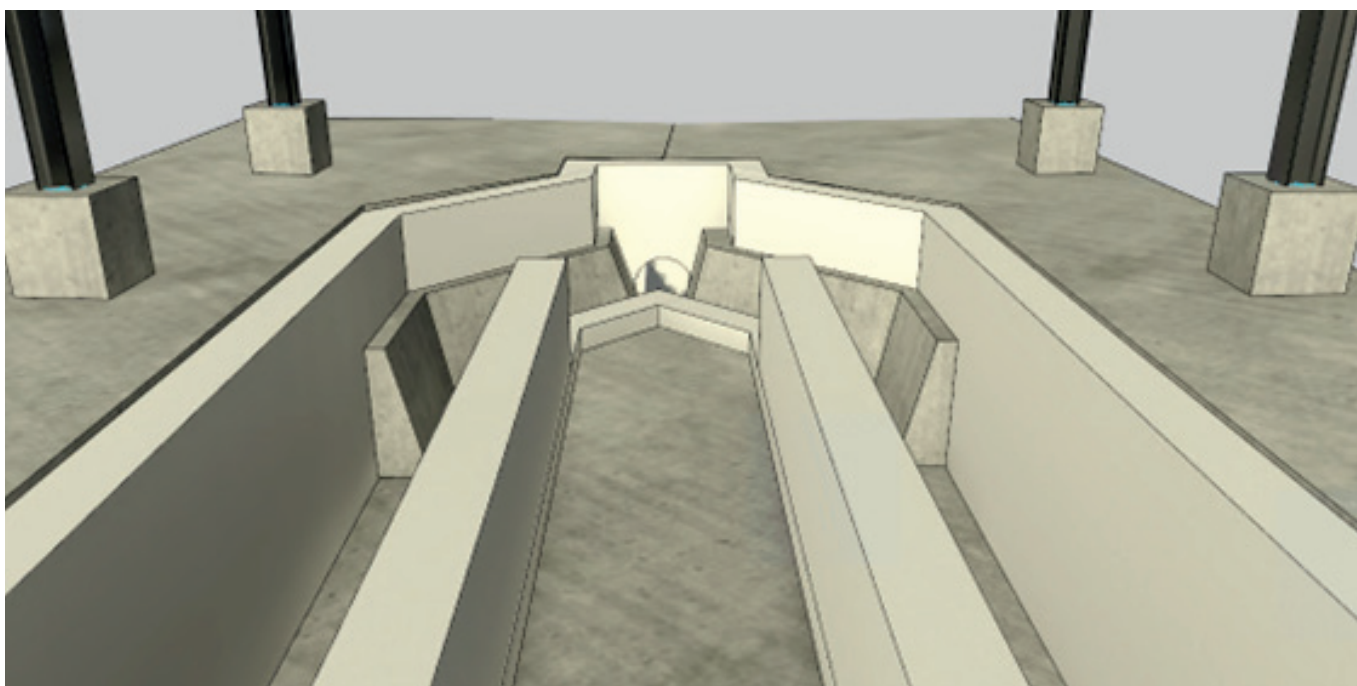


Abb. 50: Neues Rechengrinne KA Bickenbach



# Trinkwasser

---



**Trinkwasserbetriebstechnik****Dacherneuerung an den Hochbehältern Ommerborn und Lindlar II zur Vorbereitung auf PV-Anlagen**

Die rund 30 Jahre alte Abdichtung mit PUR-Schaumdämmung war am Hochbehälter Ommerborn großflächig defekt und musste erneuert werden. Gewählt wurde unter Erhalt der bestehenden Dämmung eine zusätzliche Folienabdichtung mit einer voraussichtlichen Lebensdauer von rund 35 Jahren, die dauerhaft gegen Witterungseinflüsse und Sonneneinstrahlung



Abb. 51: alte Dachabdichtung HB Ommerborn

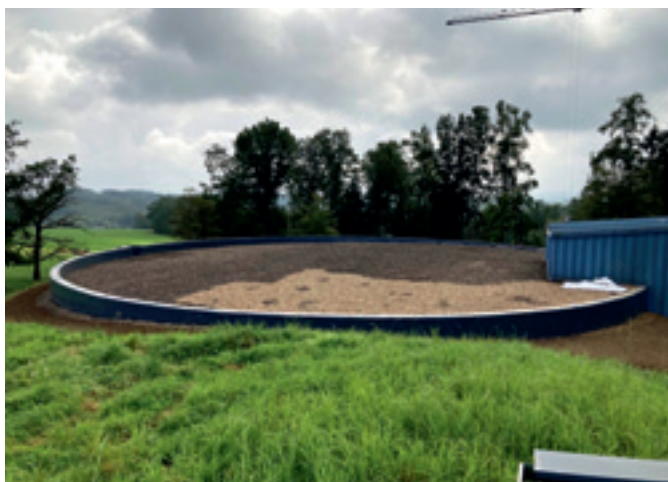


Abb. 52: neue Dachabdichtung HB Lindlar II



Abb. 53: alte Dachabdichtung HB Lindlar II

bestehen kann. Der vorhandene Kies wurde als Sonnenschutz und Beschwerung wiederverwendet.

Die Arbeiten am Hochbehälter werden bis Ende 2023 abgeschlossen sein.

Der Hochbehälter Lindlar II im damals erstellten Stahlbeton war im Randbereich der Wasserkammer ungeschützt der Witterung ausgesetzt. Um das Bauwerk langfristig zu schützen und die Wasserkammer vor Temperatureinwirkungen zu bewahren, wurde eine fünf Zentimeter dicke Dämmschicht angebracht, die anschließend ebenfalls mit einer Folie abgedichtet wurde. Den vorhandenen Kies hat die Firma mittels Kran und Kübel vom Behälterdach geholt, gereinigt und seitlich gelagert.

Nach Abschluss der Abdichtungsarbeiten wurde ein rund 40 Zentimeter breiter Kiesstreifen als Spritzschutz hergestellt und der restliche Kies wieder auf dem Dach der Wasserkammer verteilt. Die Arbeiten wurden im Herbst 2023 abgeschlossen.

Hiermit gibt es auch zukünftig die Möglichkeit, die neuen Dachflächen zur Montage von Photovoltaikanlagen zu nutzen.



**Trinkwasserbetriebstechnik****Hochbehälter Hohbusch - Neubeschichtung der Wände und der Decke im Zugangsbereich der Wasserkammer**

Der Hochbehälter (HB) Hohbusch liegt zwischen Engelskirchen und Overath. Zur dauerhaften und nachhaltigen Nutzbarkeit waren im Zugangsbereich der Wasserkammer Beschichtungsmaßnahmen erforderlich. Es galt, die Sicherstellung des Verbundes und Wiederherstellung des Korrosionsschutzes der Bewehrung zu erneuern. Die Beständigkeit der Oberfläche soll erhalten werden, um weiterhin den hygienisch einwandfreien Zustand des im Wasserbehälter gespeicherten Trinkwassers sicherzustellen.

Die vorhandene dünne Mörtel- und Farbschicht auf

der Stahlbetonfläche wurde mittels Sandstrahlverfahren abgetragen und nach weiteren Vorarbeiten mit ca. 15 Millimeter Nassspritzmörtel geschützt.

Wie auch bei vorherigen Maßnahmen bekamen die Wand- und Deckenflächen im HB Hohbusch eine blaue Beschichtung.

Alle Nacharbeiten, etwa Reinigung, Desinfektion und Inbetriebnahme der Wasserkammer, wurden von unserem Betriebsbereich Rohrnetz übernommen.

Die Arbeiten wurden Ende des Jahres 2022 abgeschlossen.



Abb. 54: Während der Beschichtungsarbeiten



Abb. 55 und 56: Nach den Beschichtungsarbeiten

### Trinkwasserbetriebstechnik

## Anschaffung von Netzersatzanlagen für die Aufrechterhaltung der Wasserversorgung im Fall eines Blackouts

Aufgrund der Vorgabe des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK), die Trinkwasserversorgung und IT-Technik für mindestens 72 Stunden aufrecht erhalten zu können, war es notwendig, an einigen Stellen entsprechend dem Notfallplan für die Trinkwasserversorgung Netzersatzanlagen auszutauschen oder neue zu installieren.

So wurde die in den 1970er Jahren installierte Netzersatzanlage (NEA) im Pumpwerk Genkel gegen eine neue moderne NEA mit einer Leistung von 820 kVA (Kilovoltampere) ausgetauscht. Die alte Anlage hätte, um dem Automatikbetrieb und den geltenden Abgasnormen gerecht zu werden, immer aufwendiger repariert werden müssen. Ein wirtschaftlicher und vor allem sicherer und zulässiger Betrieb der Anlage war nicht mehr gegeben.

Auch hier wurde der alte Schaltschrank mit einer 50 Jahre alten Steuerung entfernt und durch einen neuen ersetzt. Zudem wurden alte, nicht mehr zulässige Kabel ausgetauscht. Es wurden zahlreiche Verbindungen zu einer Steuerung, die mit unserem Visualisierungssystem arbeitet, hergestellt und bei der Inbetriebnahme getestet. Das alte Notstromaggregat wurde abgeklemmt und mit Hilfe der Firma Elektrisola in die Ukraine

verladen. Jetzt leistet es dort noch gute Arbeit zur Stärkung der Infrastruktur.

Das Notstromkonzept in der Trinkwasserversorgung sieht vor, dass die Aufbereitung des Trinkwassers aufgrund des dann nur geringen Bedarfs ausschließlich im Wasserwerk Erlenhagen erfolgen muss. Bei einem längerfristigen Stromausfall stehen kein Warmwasser, keine Spülmaschine und keine Waschmaschine zur Verfügung. Der tägliche Wasserbedarf beträgt laut Schätzung des Bundesamtes für Katastrophenhilfe dann nur noch rund 50 Liter pro Einwohner und Tag. Dies entspricht in etwa einem Drittel der sonst im Aggerverband üblichen spezifischen Bedarfsmenge.

Das Wasserwerk Erlenhagen muss dann auch das südliche Versorgungsgebiet beliefern. Hierzu müssen im Verteilnetz die Pumpwerke in Alpe und in Hermesdorf ständig betrieben werden. Aus diesem Grund wurde an beiden Pumpwerken jeweils eine 250 kVA Netzersatzanlage (NEA) neu installiert. Mit dem Pumpwerk Hermesdorf werden über den Hochbehälter Freiheit die Gemeinde Morsbach und der Kreis Altenkirchen versorgt. Die NEA mit zugehörigem Treibstofftank sind in einem Container untergebracht.



Abb. 57: Anlieferung der NEA am PW Genkel



Abb. 58: Aggregat NEA am PW Genkel



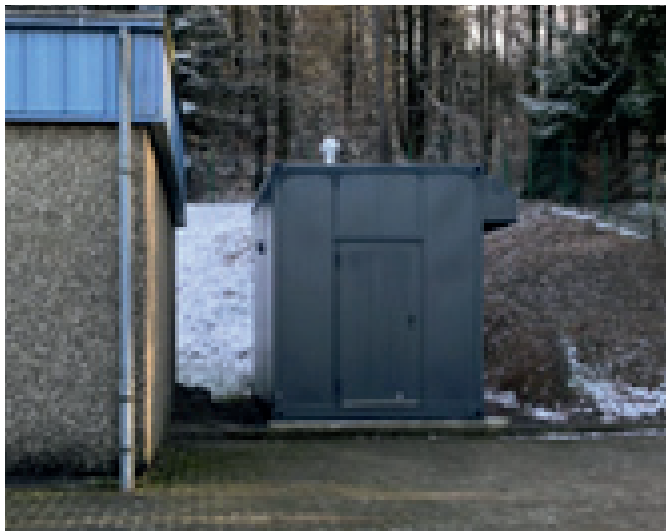


Abb. 59: NEA Hermesdorf



Abb. 60: NEA Alpe

Eine von uns in den Wintermonaten zunächst gemietete und damit fast neuwertige NEA konnte günstig erworben werden, um das Pumpwerk Blasseifen zu versorgen. Am Pumpwerk Blasseifen betreibt der Aggerverband neben den Pumpen einen Richtfunkmast mit entsprechender IT-Technik. Gerade zur Aufrechterhaltung des eigenen Daten- und Kommunikationsnetzes ist eine schnelle und ständige Notstromversorgung des Richtfunkmastes im Bedarfsfall ebenfalls unerlässlich.

Für die übrigen Pumpwerke im Netz steht zurzeit ein mobiles Notstromaggregat mit 200 kVA zur Verfügung. Da einige Pumpwerke recht lange Laufzeiten haben, bis der dahinter liegende Behälter gefüllt ist, und wir flexibler auf den Strombedarf reagieren müssen, wurde Anfang 2023 eine weitere mobile NEA mit 120 kVA bestellt. Diese wird voraussichtlich im März 2024 geliefert.

Die eigenen Funktürme am Hochbehälter Alferzhagen und am Hochbehälter Bomig werden über eine neue Batterieanlage, die jeweils eine Laufzeitkapazität von zwölf Stunden haben, ohne weitere Verzögerung bei Stromausfällen versorgt. Die Batterieanlage muss bei Bedarf über die vor Ort befindlichen Notstromaggregate wieder geladen werden. Die Vorhaltung größerer Dieseltanks vor Ort oder eine Betankung der Notstromaggregate in sehr kurzen Abständen kann mit den Batterieanlagen bei längeren Stromausfällen damit vermieden werden.

Bei den häufiger auftretenden, kurzfristigen Stromausfällen erfolgt die Datenübertragung dann gegenüber heute zukünftig ohne weitere Einschränkung.

## Daten und Fakten

### Pumpwerk Genkel

Baujahr: März 2022  
Nennleistung: 820 kVA  
Vorratstank: 4200 l

### Pumpwerk Alpe

Baujahr: März 2022  
Nennleistung: 250 kVA  
Vorratstank: 2500 l

### Pumpwerk Hermesdorf

Baujahr: März 2022  
Nennleistung: 250 kVA  
Vorratstank: 2500 l

### Mobile Netzersatzanlage

Baujahr: 2023  
Nennleistung: 120 kVA  
Vorratstank: 160 l

### Gebrauchte Netzersatzanlage

Baujahr: 2022  
Nennleistung: 100 kVA  
Vorratstank: 160 l

### Batterieanlagen

Baujahr: 2023  
Nennleistung: 10 kVA

**Trinkwasserbetriebstechnik****2023 Umbau der Warte im Wasserwerk Erlenhagen**

Die Warte im Wasserwerk Erlenhagen wurde umfangreich erneuert, um zeitgemäße Räumlichkeiten zu erstellen. Die marode Holzdeckenverkleidung wurde zurückgebaut und durch eine Systemdecke ersetzt. Des Weiteren wurde mittels einer Unterkonstruktion oberhalb der Büroschränke eine Verblendung angebracht und die Rahmen und Schrankfronten gestri-

chen. Die Wandfliesen wurden überspachtelt, Wände aufgedoppelt, Außenwände durch Dämmplatten isoliert und die Oberflächen insgesamt ausgeglichen und alles verputzt und hell gestrichen. Es wurde ein Fliesensockel inklusive Kantenschutz zugeschnitten und montiert.



Abb. 61: Warte alt



Abb. 62: Warte neu



**Trinkwasserbetriebstechnik**

**Erneuerung der Elektrotechnik an der Anlage zur Behandlung des Filtrerrückspülwassers und des Abwasserpumpwerks**

In den letzten Monaten wurden durch die Mitarbeiter des Wasserwerks Erlenhagen mehrere alte speicherprogrammierbare Steuerungen und Schaltschränke durch neue Technik ersetzt.

In der Anlage zur Behandlung des Filtrerrückspülwassers wurde eine fast 30 Jahre alte Steuerung durch eine neue ersetzt und ein modernes Touchpanel eingebaut. Zudem wurden einige Bauteile, die in die Jahre gekommen waren, ausgetauscht. Die Planung, Verdrahtung und die Programmierung der neuen Steuerung und des Touchpanels wurden vom Wasserwerkspersonal komplett in Eigenleistung erledigt. Zudem wurde eine Kontaktschlammpumpe durch eine moderne und wartungsfreundliche Pumpe mit Durchflussregelung ersetzt.

Im Abwasserpumpwerk wurde der komplette Schaltschrank erneuert und die alte Mosaikbedientafel durch ein modernes Touchpanel ersetzt.

Die Programmierung der neuen Steuerung und des Touchpanels erfolgte ebenfalls komplett in Eigenleistung. Um im Störfall eine Notsituation auszuschließen, können alle Schieber und Motoren im Schaltschrank manuell angesteuert werden.

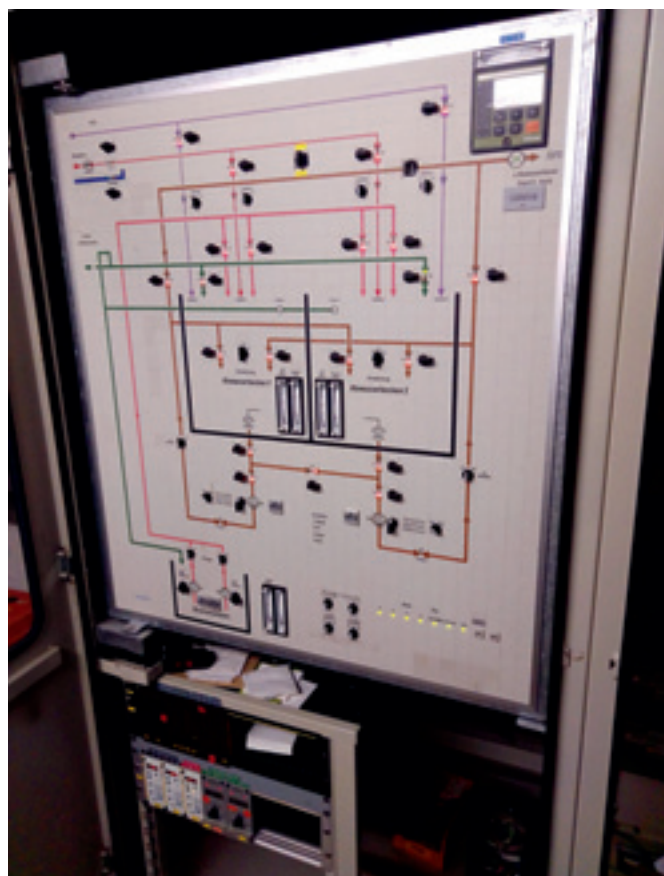


Abb. 63: Mosaikbedientafel alt

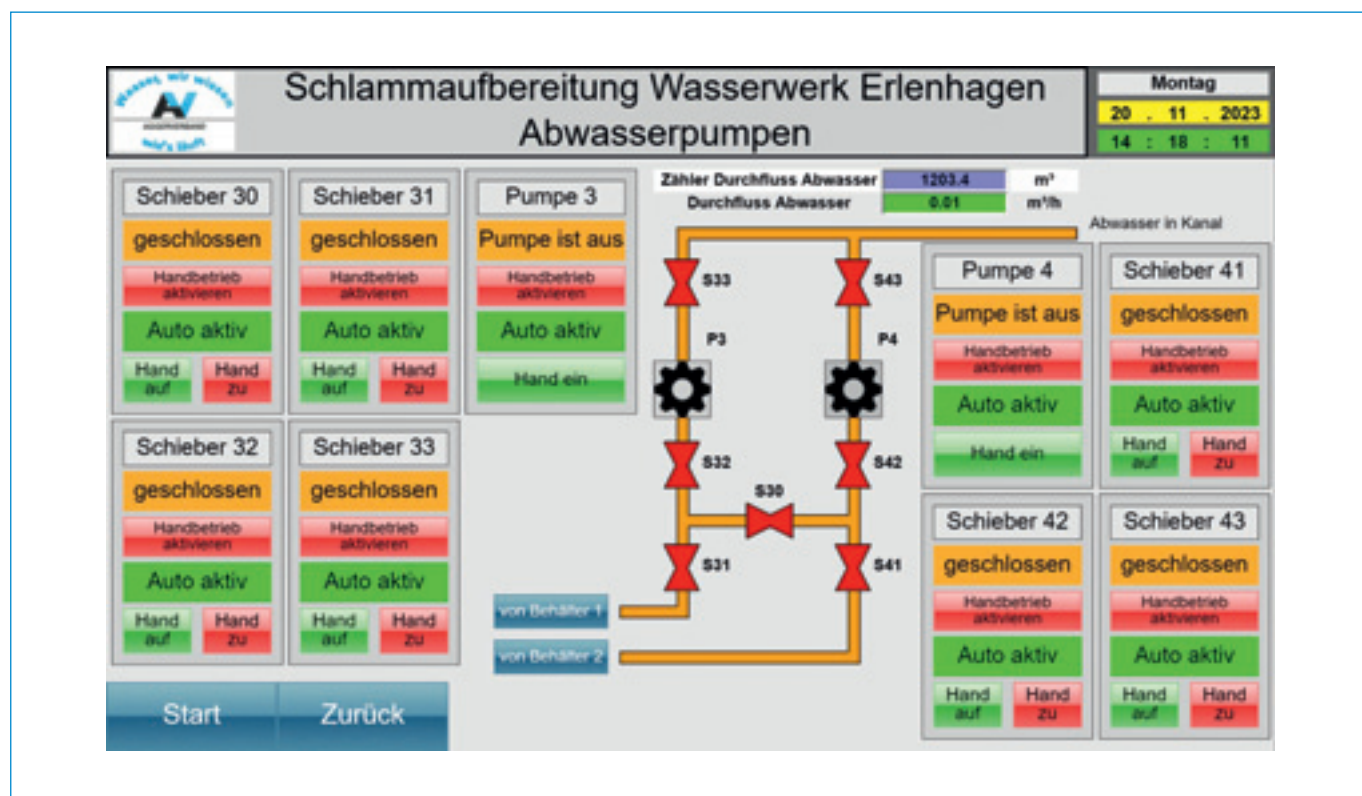


Abb. 64: Panel neu

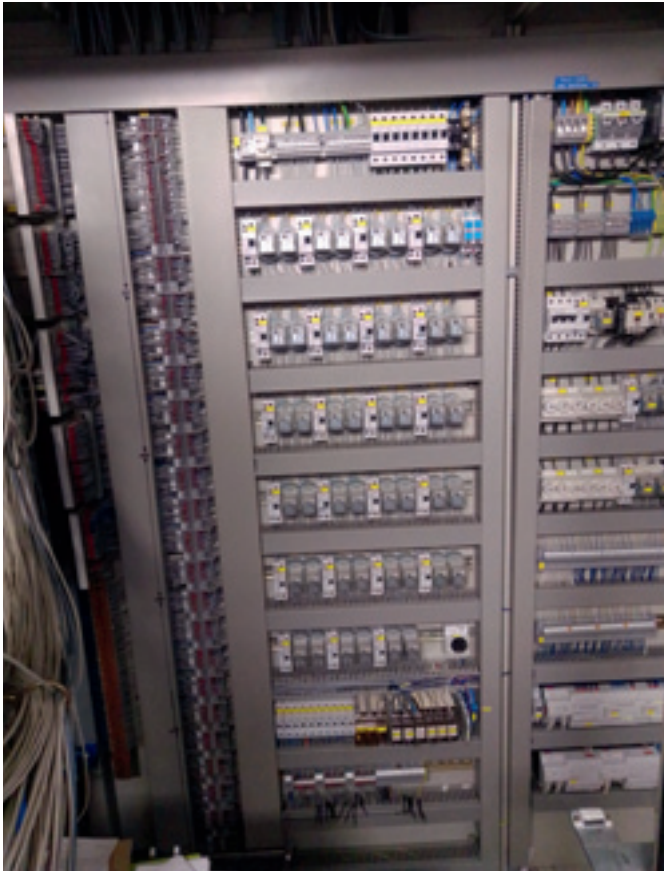


Abb. 65: Schaltschrank alt



Abb. 66: Schaltschrank neu

**Trinkwasserverfahrenstechnik**

**Trinkwasserabgabe**

Die Trinkwasserabgabe lag im Jahr 2022 niedriger als in den Vorjahren 2018 bis 2020. Nachdem im Jahr 2021 mit 23,3 Mio. m<sup>3</sup> die höchste Abgabe seit 2009 verzeichnet wurde, war die Trinkwasserabgabe im Jahr

2022 mit 22,3 Mio. m<sup>3</sup> um rund 1,0 Mio. m<sup>3</sup> geringer aber immer noch höher als im Jahr 2017.

Die maximale Trinkwasserabgabe aus dem Jahre 1992 wurde auch in den Trockenjahren 2018 bis 2020

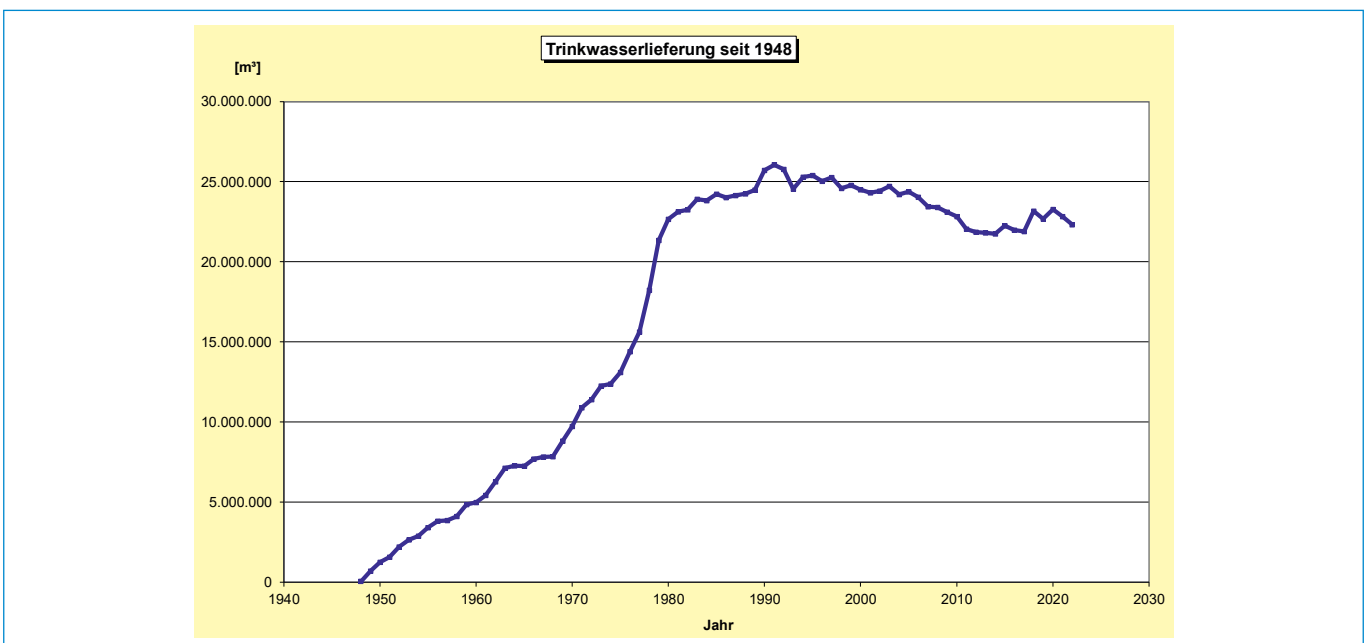


Abb. 67: Entwicklung der Trinkwasserabgabe an die Mitglieder des Aggerverbands seit 1948



	2021 m <sup>3</sup>	2022 m <sup>3</sup>	Differenz zu 2021	
			m <sup>3</sup>	%
<b>Oberbergischer Kreis</b>	11.610.686	11.464.107	-146.579	-1%
<b>Rhein-Sieg-Kreis</b>	892.738	903.882	11.144	1%
<b>Rhein-Bergischer Kreis</b>	3.563.630	3.140.040	-423.590	-12%
<b>Märkischer Kreis</b>	1.560.257	1.485.043	-75.214	-5%
<b>Kreis Altenkirchen</b>	5.195.746	5.316.904	121.158	2%

Abb. 68: Wasserabgabe an die Mitglieder in den jeweiligen Kreisen 2021 und 2022

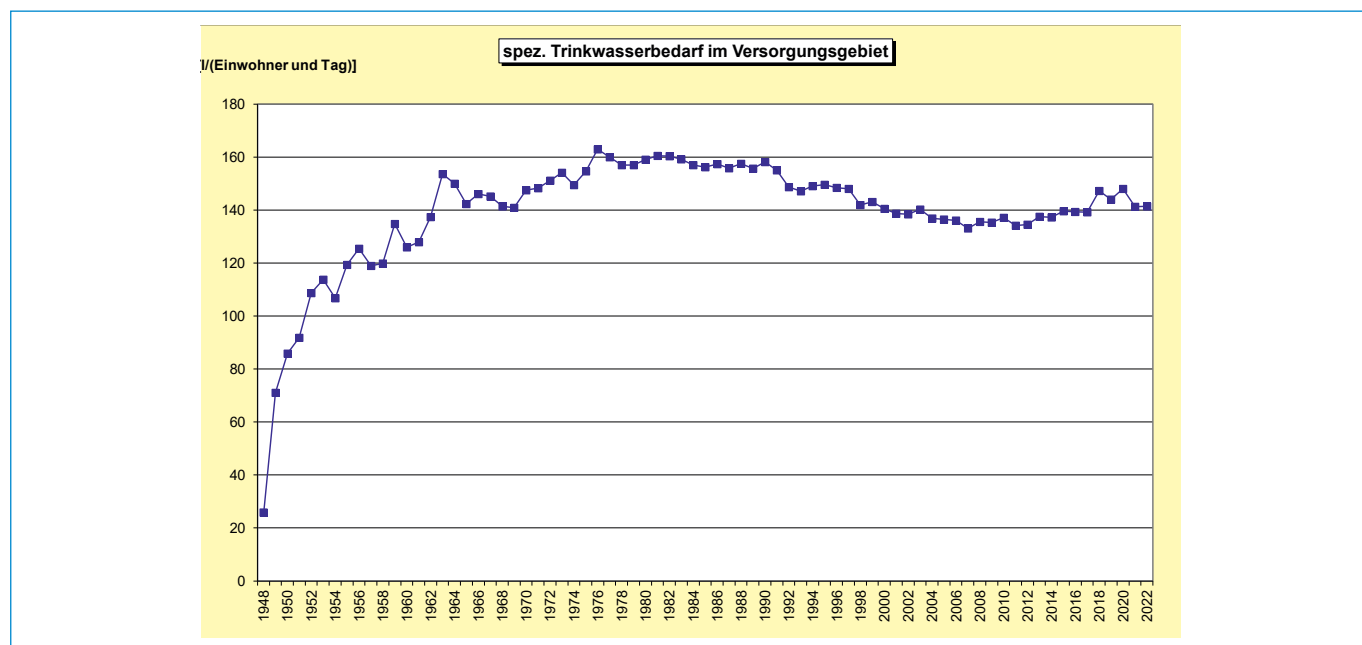


Abb. 69: Spezifischer Trinkwasserbedarf im Versorgungsgebiet

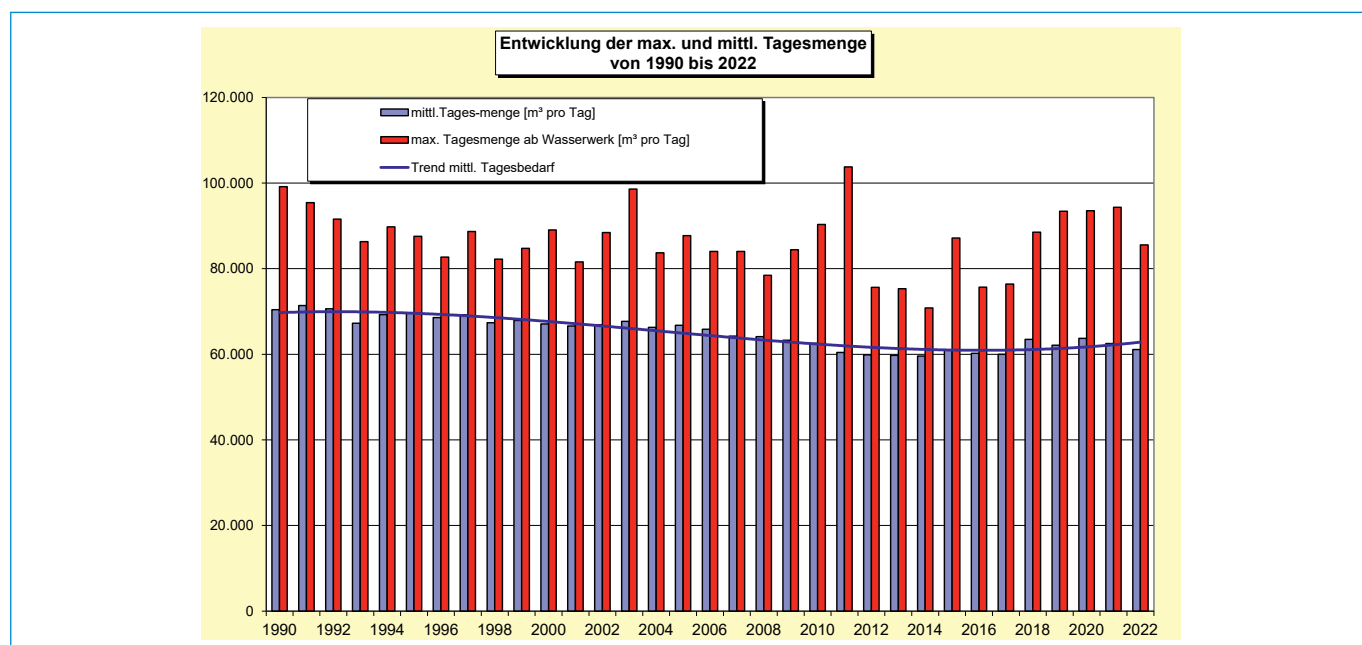


Abb. 70: Entwicklung der max. und mittl. Tagesmenge von 1990 bis 2022

nicht erreicht. Seit 1992 ist die Abnahme kontinuierlich bis auf einen Wert von rund 21,8 Mio. m<sup>3</sup> im Jahr 2016 gesunken.

Der Aggerverband versorgt Städte und Gemeinden in fünf verschiedenen Kreisen.

Die im Jahre 2022 um rund 400.000 m<sup>3</sup> geringere Abgabemenge im Rheinisch-Bergischen Kreis ist auf die erhöhte Abgabemenge des Wasserversorgungsverbands Rhein-Wupper im Jahr 2021 zurückzuführen. Der Wasserversorgungsverband war Anfang 2021 von den Wasserbehörden aufgefordert worden, seine Entnahmemenge aufgrund des geringen Inhalts der Dhünnalsperre zu Jahresbeginn entsprechend zu reduzieren. Die Trinkwassermengen in den übrigen Kreisen lagen 2022 innerhalb der üblichen Schwankungsbreiten.

Der Aggerverband fragt jährlich die Zahl der an die öffentliche Trinkwasserversorgung angeschlossenen Einwohner bei seinen Mitgliedern ab. Im Jahr 2022 waren das rund 435.000 Einwohner.

Basierend hierauf ergibt sich ein spezifischer Wasserbedarf von rund 141 Litern pro Einwohner und Tag. Dieser Wert liegt um einiges höher als der durchschnittliche häusliche Wasserverbrauch in Deutschland,

da hierin sowohl der Verbrauch der Industrie und des Gewerbes als auch der Wasserverlust in den Trinkwassernetzen enthalten ist.

Die Grafik (Abb. 69) zeigt die Entwicklung des so ermittelten spezifischen Wasserverbrauchs im Versorgungsgebiet seit 1948. Die maximalen Werte in den 1970er und 80er Jahren von über 160 Litern pro Einwohner und Tag wurden auch in den Trockenjahren 2018 bis 2020 nicht erreicht.

Betrachtet man die jüngere Vergangenheit, so zeigt die Grafik (Abb. 70), dass zwar die mittlere Tagesmenge der beiden Wasserwerke seit 1990 relativ konstant bleibt, die maximale Trinkwasserabgabe der Wasserwerke allerdings seit 2017 wieder stärker ansteigt.

Die nächste Grafik (Abb. 71) zeigt die tägliche Trinkwassermenge, die 2022 von den beiden Wasserwerken produziert wurde.

Die Abbildung verdeutlicht, dass die Wasserwerke auch 2022 an keinem Tag maximal ausgelastet wurden. Dies ist insbesondere auf das verfügbare Speichervolumen der Wasserbehälter von rund 90.000 Kubikmeter im Verteilnetz und der entsprechenden Ausnutzung zurückzuführen.

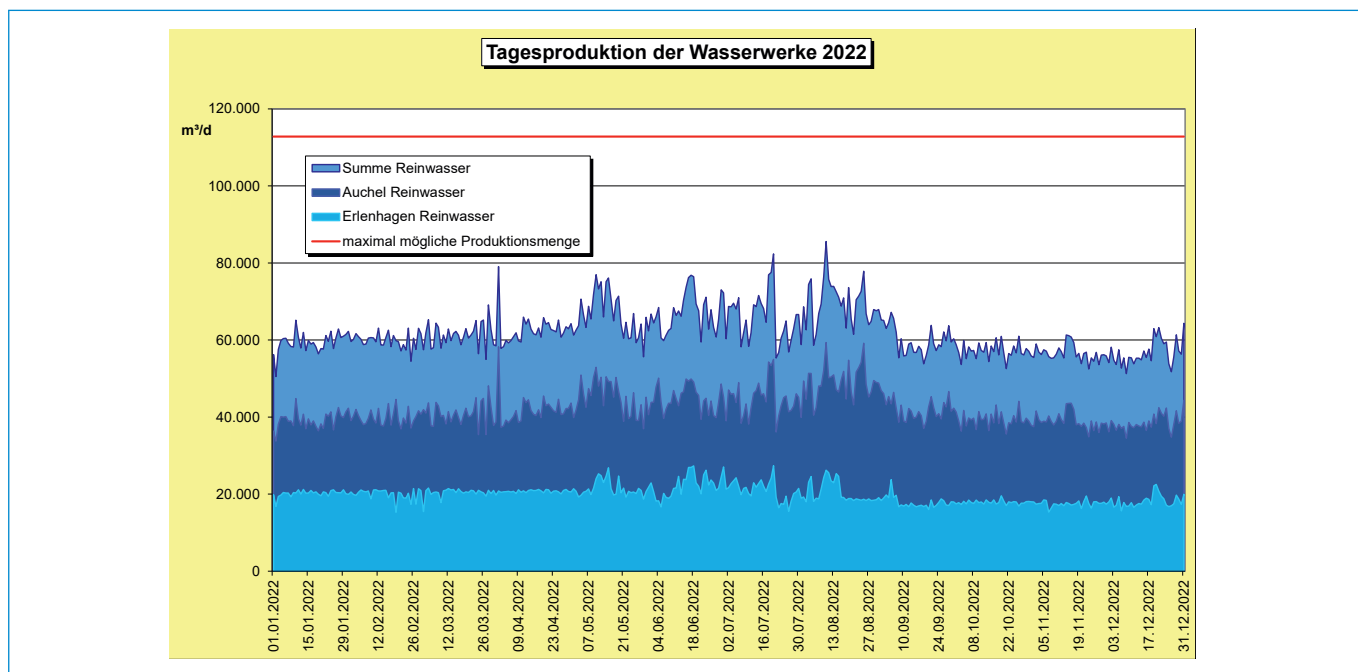


Abb. 71: Tagesproduktion der Wasserwerke 2022



### Trinkwasserverfahrenstechnik

#### Notfallpumpe Ommerborn: Errichtungs- und Umbauarbeiten sind abgeschlossen

Die Umbauarbeiten am Standort Hochbehälter Ommerborn sind abgeschlossen. Eine eventuelle Trinkwasserrückversorgung von Rhein-Wupper ist für den Bedarfsfall somit sichergestellt.

Zusätzlich wurde ein Pumpenbypass in der Nennweite DN 80 Millimeter erfolgreich installiert und in Betrieb genommen. Die Pumpe kann nun im Fernwirkbetrieb „gedreht“ werden. Auf diese Weise lässt sich die vom

Pumpenhersteller geforderte monatliche „Lagenänderung“ von Motor, Laufrad und Welle umsetzen, ohne dass Personal persönlich vor Ort sein muss. Das verbaute Mengenventil erlaubt den Betrieb von zwei Durchflussmengen, wovon die größere Menge die Pumpe in eine „Rückwärtsrotation“ versetzt, ohne jedoch zu fördern.



Abb. 72: Notfallpumpe Ommerborn



Abb. 73: Notfallpumpe Ommerborn, Mengenbegrenzungsventil DN 80 im Bypass der Pumpleitung

### Trinkwasserverfahrenstechnik

#### WWE – Wiederinbetriebnahme der Mikrosiebanlage

Eine Mikrosiebanlage dient zur mechanischen Reinigung des Rohwassers aus der Trinkwassertalsperre. Dabei soll das Rohwasser von Feststoffen und Mikroorganismen befreit werden. Die Mikrosiebfiler bestehen aus sich drehenden Trommeln, die mit einem „Sieb-/Filtertuch“ bespannt sind, durch das das zu reinigende Wasser von innen nach außen strömt.

Die Anlage im Wasserwerk Erlenhagen wurde 1997 erbaut und bis 2005 betrieben, dann wurde sie aufgrund einer erhöhten Störanfälligkeit und baulicher Mängel außer Betrieb genommen. In den letzten Jahren wurden in unregelmäßigen Abständen erhöhte Zahlen von Zooplankton im Talsperrenwasser festgestellt. Da diese Organismen durch witterungs- oder betriebstechnische Einflüsse in der „kleinen“ und häufig dauerhaft abgesenkten Genkeltalsperre vermehrt vorkommen, soll die Mikrosiebanlage wieder in Betrieb genommen werden, um eine bessere Vorreinigung zu

ermöglichen und so die nachfolgenden Filter- und Aufbereitungsprozesse zu entlasten.

Vorab musste die Anlage saniert werden. Dazu war es erforderlich, die durch das „saure“ Rohwasser stark in Anspruch genommenen Betonflächen (rd. 500 Quadratmeter) zu sandstrahlen. Im Anschluss wurden diese mit einer geeigneten, Trinkwasser zugelassenen 1,5 Zentimeter starken Schutzschicht aus widerstandsfähigem Spezialmörtel versehen. Diese Arbeiten wurden im Oktober 2023 erfolgreich abgeschlossen.

Die Siebkörbe werden nicht wie ursprünglich mit Polyester-Filtertüchern bespannt, sondern mit Siebtüchern aus Edelstahl V4A (Maschenweite 30µm). Das deutlich stabilere Material soll eine längere Lebensdauer und einen wartungsarmen Betrieb gewährleisten. Die Lieferung und der Einbau der Siebe mit den Edelstahl-Filtertüchern sowie die Gesamtinbetriebnahme ist für 2024 vorgesehen.



Abb. 74: Siebtrommel ohne Siebkörbe vor der Zementmörtelbeschichtung

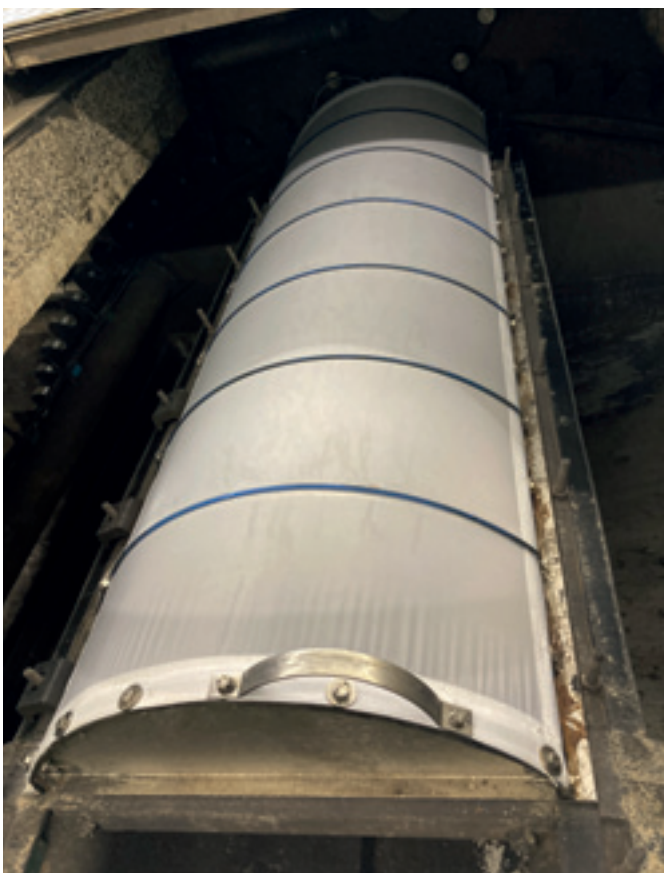


Abb. 75: Siebtuch aus Polyester

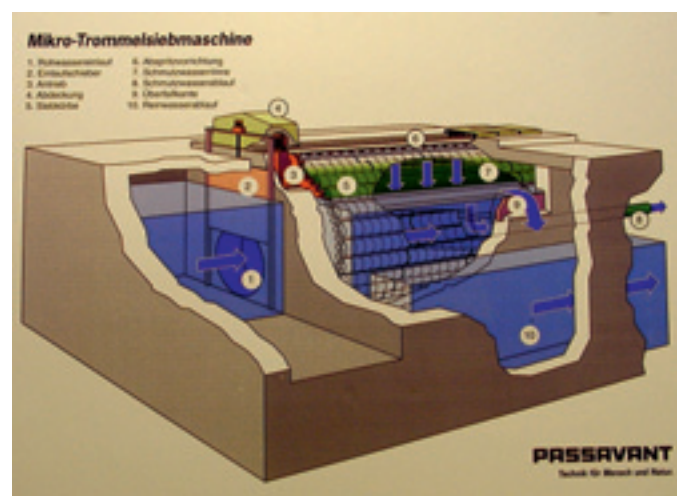


Abb. 76: Schema





Abb. 77: Beschichtung der Wände im Nassspritzverfahren



Abb. 78: Wand und Bodenflächen nach der Beschichtung (Ablaufrinne)



**Trinkwasserverfahrenstechnik****Armaturenerneuerung im Pumpwerk Bredenbruch, Saugseite Pumpe 2**

Zur Reduzierung von Druck- und Reibungsverlusten wurde die saugseitige, hydraulische Verrohrung der Pumpe 2 angepasst und erneuert. Die vorhandene Stahlleitung mit einem Durchmesser von 250 Millimetern und Fria zinc-Beschichtung wurde ersetzt durch

eine Edelstahlrohrleitung. Die neue Leitung hat einen strömungsgünstigeren Durchmesser von 300 Millimetern. Gleichzeitig wurden auch die Armaturen ausgetauscht.



Abb. 79: PW Bredenbruch, Saugseite alt, DN 250, Stahl-Fria zinc-Beschichtung



Abb. 80: PW Bredenbruch, Saug- und Druckseite DN 300, Edelstahl



**Trinkwasserverfahrenstechnik**

**RS 40 Löschwasserentnahmestelle Kalsbach**

Im Auftrag der Gemeinde Marienheide wurde der abgängige und funktionsuntüchtige Überflurhydrant (ÜH) DN 150 am Standort Rohrstrecke 40 / B 256, Gewerbegebiet Lockenfeld, erneuert. Hierbei wurde eine vorhandene Stichleitung DN 200 von rund acht

Metern Länge zurückgebaut. Die Gemeinde Marienheide übernimmt sämtliche anfallenden Herstellungskosten. Ziel der Maßnahme war, die für den Objektschutz benötigte Löschwasser-Menge von 3200 Litern pro Minute weiterhin sicherstellen zu können.



Abb. 81: ÜH Kalsbach, Lageplan



Abb. 82: ÜH Kalsbach, alter Überflurhydrant



Abb. 83: ÜH Kalsbach, neuer Überflurhydrant DN 150 mm

# Labor

---





### Nachweislich kompetent

Das Labor des Aggerverbandes hat sich erneut die Anerkennung der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) für seine Kernaufgaben im Bereich der Analytik von Wasser und die Notifizierung als Trinkwasseruntersuchungsstelle erarbeitet. Am 31. Mai 2023 bestätigte der Akkreditierungsausschuss der DAkkS als Ergebnis der Wiederholungsbegutachtung die Kompetenz des Labors und die Akkreditierung im beantragten Umfang.

Dass die Anerkennung der Kompetenz nicht nur auf dem Papier besteht, zeigt die Zahl der Anfragen und Aufträge im Bereich Trinkwasser, die in 2023 weiter zugenommen hat. Die Kapazität des Labors für externe Auftraggeber ist aktuell ausgeschöpft.

### Kompetenz nutzen

Seine Kompetenz in Sachen Trinkwasser hat das Labor bewiesen, als zum Stichtag 23. Juni 2023 die novellierte Trinkwasserverordnung mit sofortiger Wirkung in Kraft trat. Die reibungslose Umstellung auf die von einem Tag auf den anderen geänderten Anforderungen z.B. an die zu verwendenden Verfahren und Bewertungskriterien und die Anpassung der Labordatenbank und der Berichte gelang aufgrund einer durchdachten Vorarbeit und Ablaufplanung. Durch die gute Vernetzung und gezielte Mitarbeit in Fachkreisen werden Entwicklungen mit Relevanz für die Labortätigkeiten, z.B. die Erfordernisse neuer Analyseverfahren, rechtzeitig erkannt. So konnte die orientierende Untersuchung von Parametern aus der zukünftigen Risikobewertung teilweise bereits abgeschlossen werden. Die bestehenden Analyseverfahren wurden um die Analyse von Chlorit und Chlorat in Trinkwasser erweitert und zur Notifizierung vorbereitet.

Seine Kernkompetenz in der Analytik bringt das Labor auch in die Qualifizierung der Auszubildenden zur Fachkraft für Abwassertechnik ein, indem es die Kenntnisse und Fertigkeiten, die bei der Arbeit auf den Kläranlagen vermittelt werden, durch Laborpraktika ergänzt und vertieft. Die Auszubildenden werden zudem in enger Abstimmung mit den Auszubildenden auf die Abschlussprüfung vorbereitet. Seit diesem Jahr werden nun auch passende Labor-Praktika für Umschulende zur Fachkraft für Abwasser angeboten.

Das Labor begleitete und unterstützte die Abwasserprojekte zu multiresistenten Keimen und SARS-Cov2, unterstützte mit Kenntnissen der Biologie und der Qualitätssicherung von Probenahmen und Unterauftragslaboren.

### Beste Wertschöpfung

Das Labor hat das Ziel, dass seine internen und externen Kunden den bestmöglichen Wert aus den Analysen-Ergebnissen schöpfen können. In 2023 wurden dazu unter anderem folgende Verbesserungen der Verfügbarkeit und Auswertemöglichkeit von Daten geschaffen:

Der Fachbereich Gewässer im Labor brachte die Einbindung wichtiger biologischer Analysen-Ergebnisse (Artenlisten Makrozoobenthos, Phytoplankton) in die Labordatenbank LIMS zum Abschluss. Damit wurde die Voraussetzung für Berichts-Erstellungen mit der verbandsweit eingesetzten Software Business Objects (BO) geschaffen, die Automatisierungen und die Zusammenführung von Daten aus unterschiedlichen Datenbanken (LIMS, SAP, ...) ermöglicht. Dadurch können die Labordaten sehr viel weiter in die Tiefe ausgewertet werden als es bisher mit vertretbarem Aufwand möglich war.

Die biologischen Untersuchungen und Bewertungen zum Monitoring der Gewässerentwicklungsmaßnahmen, die vormals an Externe vergeben werden mussten, konnten auch in 2023 mit eigenem Personal geleistet werden.

Dem betrieblichen Bedarf einer schnelleren Analyse aufbereitungsrelevanter Wasserinhaltsstoffe (Flockung) wurde im Fachbereich Trinkwasser im Labor durch die Einführung eines photometrischen Schnelltestverfahrens für Eisen in den Wasserwerken eingeführt.

Der Weg der Digitalisierung wurde fortgesetzt. Die digitale Ablage von Aufträgen und Arbeitshilfen in zentralen Verzeichnissen wurde konsequent weiter ausgebaut. Zum 1. September 2023 konnte auf die automatisierte Erkennung und Archivierung der vor Ort ausgefüllten Probenahme-Protokolle in der AV-Dokumentenmanagement-Software DocuWare umgestellt werden. Damit wurde die Möglichkeit von mobilem Arbeiten erweitert und der Bedarf an Papier und Archivierungsplatz weiter reduziert.

## Administration, IT & Recht

---





## Änderung des Aggerverbandsgesetzes

Der hundertjährige Aggerverband wurde im Jahr 1992 als einer von neun großen Verbänden in NRW zu einem sogenannten „sondergesetzlichen Wasserverband“. Das heißt, dass seine Aufgaben, Organisationsform und Wirtschaftsführung in einem eigenen Gesetz geregelt sind – dem Aggerverbandsgesetz.

Die sondergesetzlichen Verbände haben gegenüber dem Land NRW kürzlich gemeinsam die Initiative ergriffen, um die Verbandsgesetze um drei wichtige Aspekte zu ergänzen.

Die Verbände wollen sich aktiv an der Energiewende beteiligen. Um künftig energieneutral zu werden, ist es erforderlich, dass sie erneuerbare Energien nicht nur auf ihren Verbandsanlagen, sondern auch darüber hinaus erzeugen dürfen. Damit soll die Deckung des eigenen Energiebedarfs gewährleistet werden. Neben der Errichtung eigener Energieerzeugungsanlagen soll auch die Beteiligung an Anlagen möglich sein, die von anderen gebaut und betrieben werden.

Angesichts der Klimaveränderungen ist es den Verbänden zudem ein Anliegen, ihre wasserwirtschaftliche Kompetenz ganzheitlich einbringen zu können. Daher soll der Katalog der verbandlichen Aufgaben um die Durchführung und Unterstützung wasserwirtschaftlicher Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung ergänzt werden. Wichtig dabei ist, dass entsprechende Maßnahmen einer engen Abstimmung mit den betroffenen Kommunen bedürfen und dass die Verbände nicht die Pflicht, sondern die Option haben, hier tätig zu werden.

Und schließlich soll es den Verbänden ermöglicht werden, digitale oder hybride Gremiensitzungen nicht nur bei Vorliegen einer pandemischen Lage durchzuführen, sondern dies bei Bedarf auch ohne besondere Voraussetzungen zu tun.

Wann und in welchem Umfang diese Initiative ihren Weg in die Gesetzgebung nimmt, ist derzeit nicht absehbar. Zusammen mit den anderen sondergesetzlichen Verbänden wird sich der Aggerverband dafür einsetzen, dass dies bald geschieht.

## Grundsteuerreform 2022

Der Aggerverband ist im Besitz von insgesamt 2026 Grundstücken, die im Rahmen der Grundsteuerreform 2022 durch die Liegenschaftsverwaltung bearbeitet werden mussten. Der Aggerverband hatte sich dazu entschieden, diese Aufgabe nicht extern zu vergeben, sondern durch ein eigenes zweiköpfiges Team durchzuführen.

Da das Finanzministerium NRW im Vorfeld angeboten hatte, eine Liste mit Grundstücken, die den hoheitlichen Aufgaben dienen, zukommen zu lassen, galt es zunächst, alle Grundstücke zu filtern, die den hoheitlichen Aufgaben zugeordnet werden können, um sie dann entsprechend der zuständigen Finanzämter zu sortieren.

Somit entfielen auf die nachfolgend aufgeführten Finanzämter:

Gummersbach	- 448 Grundstücke
Siegburg	- 288 Grundstücke
Bergisch Gladbach	- 205 Grundstücke
Lüdenscheid	- 50 Grundstücke
Wipperfürth	- 35 Grundstücke
Altenkirchen	- 3 Grundstücke

Das waren insgesamt 1029 hoheitliche Grundstücke.

Die restlichen 997 Grundstücke mussten unter Hinzuziehung des Geoportals in Elster eingegeben werden. Hierbei war es oft erforderlich, die Hotline anzurufen, etwa dann, wenn nicht ersichtlich war, welchem Aktenzeichen ein Grundstück zugeordnet werden musste oder wenn die entsprechenden Vorgaben in Elster nicht passten. Das umfangreichste Aktenzeichen betrifft 546 Grundstücke.

Leider wurden die Listen bei den Finanzämtern nicht an die zuständigen Sachbearbeiter weitergegeben, daher kamen viele „Erinnerungsschreiben“, dass die Grundstücke nicht eingegeben wurden. Auch nach Übersendung der Bescheide musste, nach Prüfung durch den Bereich Recht, Einspruch eingelegt werden. Bisher wurden 31 Grundsteuerbescheide zugestellt, gegen die 13 Einsprüche eingelegt wurden.

Die Liegenschaftsverwaltung ist unter Hinzuziehung des Bereichs Recht mit der Grundsteuerreform 2022 seit Juli 2022 beschäftigt.

## Personal & Soziales

---





## a) Allgemeine Informationen

Im Jahr 2023 hat die Abteilung Personal und Soziales vieles unternommen, um das betriebliche Gesundheitsmanagement nach den Corona-Jahren zu stärken und gleichzeitig die Attraktivität als Arbeitgeber in der Region zu steigern. Der Steuerungskreis Gesundheit hat sich zum Ziel gesetzt, vielfältige Gesundheitsangebote für die Mitarbeitenden zu schaffen, was zu einer verstärkten Aktivität im Bereich des betrieblichen Gesundheitsmanagements geführt hat. Außerdem wurde eine Vielzahl weiterer Prozesse innerhalb der Abteilung Personal und Soziales digitalisiert, um Zeiten für weitere Projekte aus unterschiedlichen Bereichen einräumen zu können. In diesem Rückblick auf das Jahr 2023 werden wir einen Überblick über die vielfältigen Gesundheitsinitiativen, das Personalmarketing, die Personalentwicklung, die Ausbildungsbemühungen und die Arbeitssicherheitsmaßnahmen des Aggerverbandes geben. Diese vielseitigen Maßnahmen verdeutlichen das Engagement des Unternehmens für das Wohl seiner Mitarbeitenden und die Sicherheit am Arbeitsplatz.

### Betriebliches Gesundheitsmanagement

Mit dem Ziel, in diesem Jahr möglichst viele Gesundheitsangebote für die Belegschaft zu schaffen, hat der Steuerungskreis Gesundheit im Jahr 2023 viermal statt, wie in den vorherigen Jahren, zweimal getagt.

Gleich zu Beginn des Jahres fand die erfolgreiche Re-Auditierung „Beruf und Familie“ statt. Im Rahmen der Re-Auditierung wurden der Bestand der Angebote zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie begutachtet, Mitarbeitende und Führungskräfte befragt und weiterführende Ziele einer familienbewussten Personalpolitik definiert. Die daraus resultierenden Maßnahmen wer-

den innerhalb der dreijährigen Laufzeit des Zertifikates umgesetzt.

Im Frühjahr fand der Kochkurs „Fit in den Frühling“ statt. 18 Mitarbeitende kochten gemeinsam vegetarische Gerichte. Der Abend war ein voller Erfolg!

Der wöchentliche „Rückenfit-Kurs“ wurde im gesamten Jahr 2023 fortgesetzt. Auch an Laufveranstaltungen nahmen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Aggerverbandes teil: Am 29. April 2023 fand der „Lauf rund um die Aggertalsperre“ mit einem neunköpfigen AV-Team statt. Am 24. September 2023 absolvierten vier Mitarbeitende den zehn Kilometer langen Kurs beim „AggerEnergie- und Sparkassenlauf“.

Traditionell fand auch in diesem Jahr das Aggerverband-Ferienecamp in der ersten Sommerferienwoche statt. Die Resonanz war sehr groß, zwölf Kinder im Alter von sechs bis zwölf Jahren erlebten eine spannende Woche. Montags fand eine Wasserolympiade an der Wiehltalsperre statt. Am Dienstag ging es auf einen Pferdehof, wo geritten, gestriegelt, gebastelt und gespielt wurde. Mittwochs ging es hoch hinaus in der Kletterhalle. Am Donnerstag wurde die Phänomenta in Lüdenscheid besucht und freitags war nochmal Ausdauer gefragt, denn im Rahmen einer Pflanzaktion mit



Abb. 84: PuS\_Kochkurs



Abb. 85: PuS\_Ferienecamp 2023\_1



Abb. 86: PuS\_Feriencamp 2023\_2

der Forstabteilung warteten viele Baumstecklinge darauf, ausgebuddelt und an anderer, vom Borkenkäfer befallener Fläche wieder eingebuddelt zu werden.

Am 1. August 2023 begannen acht neue Auszubildende beim Aggerverband. Im Rahmen eines Gesundheitsvormittags wurde das Thema auch hier platziert. Die Auszubildenden lernten die Gesundheitsangebote des Aggerverbands kennen, ebenso wie die externen Partnerinnen und Partner vom BUK Familienservice sowie dem Rehaktiv Oberberg. Im Vordergrund stand die Botschaft, dass man zwar selbst für die eigene Gesundheit verantwortlich ist, der Aggerverband aber viele Hilfestellungen leistet.

Ein Höhepunkt des diesjährigen betrieblichen Gesundheitsmanagements war sicherlich der Gesundheitstag am 16. August, der wegen der Pandemie seit 2019 pausiert hatte. Mitarbeitende hatten die Möglichkeit, einen Tag an verschiedenen Angeboten teilzunehmen, etwa Mountainbike-Techniktraining, Yoga, Vorträge zum Thema Ernährung, Stress und Burnout oder auch Messungen zum Thema Herzgesundheit. Die Abteilung Personal und Soziales freut sich sehr über die positive Resonanz.

Um das Thema Gesundheit auch auf Führungsebene mehr zu platzieren, gab es in diesem Jahr drei Schulungsangebote zum Thema „Gesundes Führen“, die ebenfalls gut angenommen wurden.

Am 30. September 2023 fand – ebenfalls nach mehrjähriger Pause – die Fahrradtour beim Aggerverband wieder statt. Drei Strecken wurden angeboten: eine über 10 und eine über 22 Kilometer sowie eine Mountainbike-Strecke. 36 Mitarbeitende radelten die verschiedenen Strecken.

Seit Einführung des JobRad-Leasings im Jahr 2021 haben sich mehr als 80 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für ein JobRad entschieden, sodass das Interesse an den Fahrradtouren in den nächsten Jahren bestimmt weiter wächst.

Die Gripeschutzimpfung fand am 18. Oktober in Zusammenarbeit mit dem Werksarztzentrum Oberberg statt.

#### Personalmarketing

Seit inzwischen zweieinhalb Jahren ist der Aggerverband regelmäßig auf den Social-Media-Kanälen Instagram und Facebook aktiv, um den Followerinnen und Followern mehr über den Aggerverband als attraktiven Arbeitgeber zu berichten. Bei Instagram sind es inzwischen etwa 500 Followerinnen und Follower, bei Facebook knapp 340. In diesem Jahr werden dort ebenfalls Informationen aus der Öffentlichkeitsarbeit platziert.

Social Media ist aufgrund des demografischen Wandels und dem damit einhergehenden Fachkräftemangel besonders wichtig. Es zeigt sich immer mehr, dass sich Bewerberinnen und Bewerber über diese Plattformen vor einem Vorstellungsgespräch über den Aggerverband informieren.

Neben Instagram und Facebook werden außerdem YouTube sowie das Arbeitgeber-Bewertungsportal Kununu zu wichtigen Instrumenten.

#### Personalentwicklung

2023 wurden zahlreiche interne Seminare und Unterweisungen innerhalb des Aggerverbandes durchgeführt, eine Vielzahl davon in Präsenz. Es sind besonders weitere Themen der Digitalisierung, etwa die Einführung von Microsoft 365, die weiteren Schulungsbedarf notwendig machen.

#### Ausbildung

Im Jahr 2023 haben insgesamt elf Auszubildende ihre Abschlussprüfungen bestanden. Davon konnten zehn Fachkräfte im Anschluss in ein unbefristetes oder befristetes Arbeitsverhältnis übernommen werden. Interne Vakanzen waren so umgehend besetzt.

Zum 1. August 2023 starteten sieben neue Auszubildende sowie eine Duale Studentin beim Aggerverband. Deren erste Ausbildungswoche war gefüllt mit interessanten Ereignissen wie etwa dem Azubi-Knigge-Seminar oder dem Gesundheitsvormittag, in dessen Anschluss alle Auszubildenden mit den Auszubildenden grillten.





Abb. 87: PuS\_Azubis\_2023

Zum Start des Ausbildungsjahres 2023 sind insgesamt 21 Auszubildende in neun unterschiedlichen Ausbildungsberufen beim Aggerverband beschäftigt.

Am 14. September 2023 fand der diesjährige „Azubi Social Day“ mit einigen unserer Auszubildenden sowie denen der Firma Bühler GmbH statt. Alle Azubis pflanzten gemeinsam mit dem Stabsbereich Forst und Ausbildung des Aggerverbandes Baumstecklinge aus und an einer vom Borkenkäfer befallenen Fläche wieder ein. Über dieses Engagement freut sich die Abteilung Personal und Soziales sehr.

**Ausbildungsmessen**

Insgesamt war die Abteilung Personal und Soziales auf zwölf Veranstaltungen und Messen zum Thema Ausbildung vertreten. Das Ziel: den Aggerverband als

attraktiven Arbeitgeber sowie als Ausbildungsbetrieb mit zahlreichen Ausbildungsberufen in der Region zu präsentieren. So sollen auch Berufseinsteigerinnen und -einsteiger nach abgeschlossener Ausbildung oder abgeschlossenem Studium sowie Fachkräfte für den Aggerverband begeistert werden.

**Praktikum**

Erfreulicherweise konnte der Aggerverband auch 2023 vielen jungen Menschen einen Praktikumsplatz anbieten. Dabei war es wichtig, den Praktikantinnen und Praktikanten eine spannende, lehrreiche, aber auch abwechslungsreiche Zeit zu ermöglichen – abgestimmt auf deren Interessen. Zu Spitzenzeiten waren zehn junge Leute gleichzeitig zu betreuen.



Abb. 88: PuS\_AzubiSocialDay



Abb. 89: PuS\_Ausbildungsmessen

b.) Statistik

Zum Stichtag 30. September 2023 sah die Beschäftigungsstruktur beim Aggerverband wie folgt aus:

<b>Mitarbeitende</b>	<b>30.09.23</b>	<b>(30.09.22)</b>
Gesamtmitarbeitende	405	404
davon Vollzeit	353	352
davon Teilzeit	52	52
davon befristet	14	10
davon beurlaubt, Elternzeit	10	19
davon ATZ Arbeitsphase	9	0
davon ATZ Freistellungsphase	2	0
Auszubildende	20	26
Leiharbeitende Ø	3	2
<b>Ø Alter der Belegschaft</b>	<b>30.09.23</b>	<b>(30.09.22)</b>
Gesamt	46,07	46,12
davon männlich	46,60	46,59
davon weiblich	44,58	44,53
<b>Ø Betriebszugehörigkeit</b>	<b>30.09.23</b>	<b>(30.09.22)</b>
Gesamt	17,92	21,87
davon männlich	18,42	22,19
davon weiblich	16,49	20,63
<b>Fluktuation</b>	<b>30.09.23</b>	<b>(30.09.22)</b>
Prozent	1,48	0,62 %

c.) Arbeitssicherheit

Die Fachkräfte für Arbeitssicherheit im Aggerverband stellen die Erfüllung der gesetzlich geforderten Beratung, Begehungen und teilweise auch Prüfung von prüfpflichtigen Arbeitsmitteln sicher. Die Fachkräfte für Arbeitssicherheit haben darüber hinaus diverse Schulungen von Beschäftigten durchgeführt, zu Themen der Arbeitssicherheit und zur Qualifizierung für die Bedienung von Geräten und Fahrzeugen, beispielsweise von Kranen und Gabelstaplern.

In Abstimmung mit dem Betriebsarzt wurden die erforderlichen arbeitsmedizinischen Vorsorgen und Untersuchungen für die Beschäftigten auf die aktuellen Erfordernisse angepasst. Die Personalverwaltung hat für die Beschäftigten ein automatisiertes Einladungs-

verfahren mit Terminüberwachung eingeführt.

Es erfolgte eine Begleitung diverser Baumaßnahmen hinsichtlich der arbeitssicheren Gestaltung und Ausstattung der Betriebsstellen. Ein besonderer Schwerpunkt lag dabei auf der Verbesserung des Brandschutzes.

Viele Arbeitsstellen des Aggerverbandes liegen in oder in der Nähe von Straßen. Die dadurch entstehenden Gefährdungen wurden insbesondere in Bezug auf die geänderten Vorgaben der Arbeitsstättenverordnung neu bewertet und im Dialog mit den betroffenen Bereichen die daraus folgenden Schutzmaßnahmen angepasst.



## Öffentlichkeitsarbeit

---



## Aggerverband unterstützt Wasserwirtschaft in der Ukraine

Am 17. Januar 2023 hatte der Aggerverband auf Initiative einiger Mitarbeitenden den Ausbau eines nicht mehr benötigten Notstromgenerators im Pumpwerk



Abb. 90: Mitarbeitende des Aggerverbandes und der Firma Elektrisola organisieren am 17. Januar 2023 den Transport eines nicht mehr benötigten Notstromaggregates in die Ukraine (Quelle: Aggerverband)

Genkel vorgenommen, um dieses im Anschluss an das Wasserwerk Charkiv in der Ukraine zu überstellen. Das Wasserwerk Charkiv hatte zuvor eine Anfrage gestellt, um den Betrieb von Abwasserpumpen im Notfall sicherstellen zu können.

Für die Bedürfnisse des Aggerverbandes waren die Kapazitäten des betroffenen Notstromaggregates nicht mehr ausreichend, so dass hier ohnehin ein Austausch vorgesehen war.

Nach einem knapp zweiwöchigen Transport hat das Notstromaggregat am 29. Januar 2023 in der Ukraine seine Tätigkeit aufgenommen. So konnte z. B. durch den Einsatz des Generators die Ableitung von Abwasser aus U-Bahnstationen und anderen wichtigen Infrastruktureinrichtungen der Stadt während der Zeit des Strommangels gewährleistet werden.

Die Aktion wurde unterstützt durch Mitarbeiter der Firma Elektrisola sowie einem ukrainischen Arzt aus dem Klinikum Oberberg, der bereits Erfahrung mit der Koordination von Hilfsprogrammen für die Ukraine gesammelt hatte.



Abb. 91: Das Notstromaggregat erreicht die Ukraine Ende Februar 2023



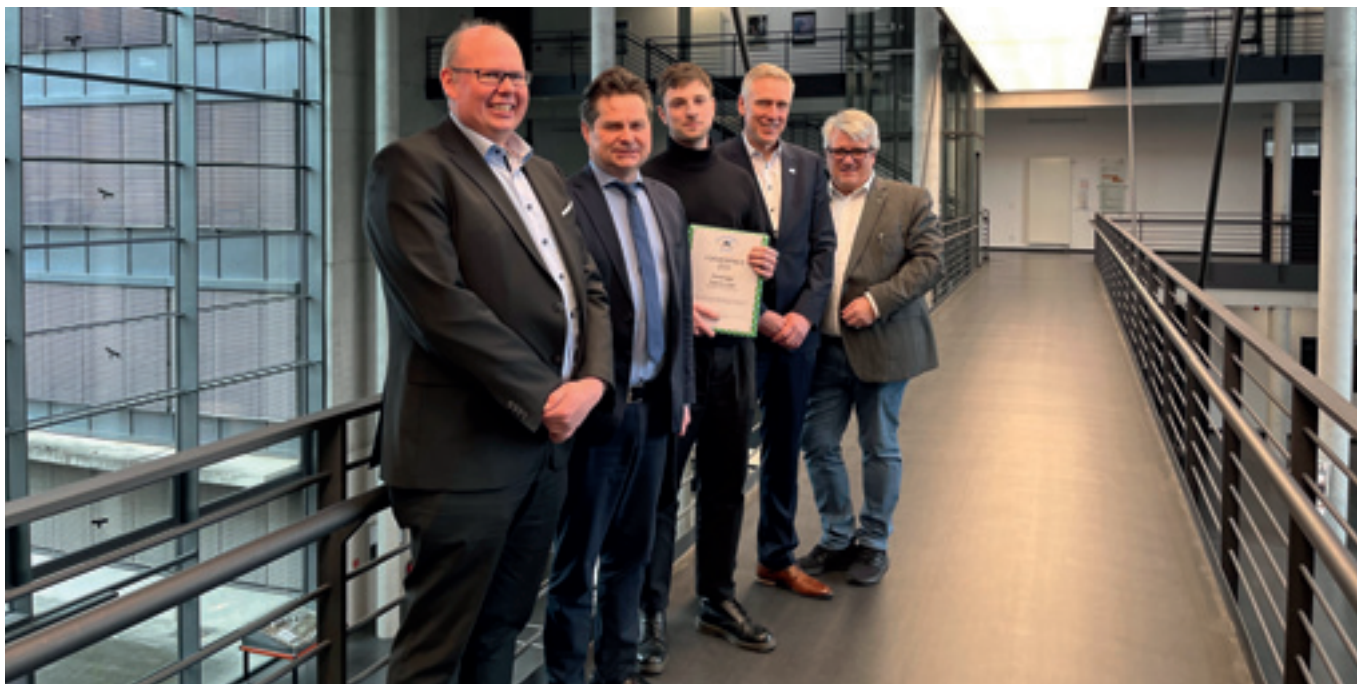


Abb. 92: Förderpreisverleihung 2023: (v.l.n.r.: Prof. Dr. Christian Kohls - Dekan TH Köln, Campus Gummersbach, Ulrich Stücker - Vorsitzender Verbandsrat Aggerverband, Tobias Liese - Förderpreisträger 2023, Dr. Uwe Moshage - Vorstand Aggerverband, Gerd Böhner - stv. Verbandsratsvorsitzender Aggerverband.) (Quelle: Aggerverband)

## Aggerverband verleiht zum 22. Mal Förderpreis mit Hochschule Köln, Campus Gummersbach, im Rahmen des Weltwassertages

Am 22. März 2023 verlieh der Aggerverband in Zusammenarbeit mit der TH Köln, Campus Gummersbach, bereits zum 22. Mal seinen Förderpreis im Rahmen des Weltwassertages, der in diesem Jahr unter dem Motto „Accelerating Change – den Wandel beschleunigen“ stand.

Zum Weltwassertag rufen die Vereinten Nationen seit 1992 alljährlich auf und erinnern damit an die Besonderheiten von Wasser als der essenziellsten Ressource allen Lebens. Mit dem diesjährigen Thema sollte das Ziel in den Fokus gerückt werden, bis 2030 sauberes Wasser und Sanitärversorgung für alle Menschen weltweit zu gewährleisten.

Im Rahmen der Förderpreisverleihung wurde in diesem Jahr eine herausragende Abschlussarbeit mit wasserwirtschaftlichem Bezug mit einem Preisgeld von 600 Euro prämiert. Der Förderpreis wurde vergeben an Herrn Tobias Liese, Bachelor of Engineering, dessen Arbeit sich mit dem Thema „Techno-ökonomische Potenzialanalyse zur Aufbereitung von Deponiesickerwasser mittels Mikroalgen in Biofilmen“ beschäftigt.

Der Umgang mit Abfällen ist eine globale Herausforderung und die weltweit gängigste Praxis zur Entsorgung ist die Deponierung. Durch eindringendes Niederschlagswasser und interne biochemische Prozesse entsteht an Deponiestandorten sogenanntes Deponiesickerwasser. Dieses Wasser ist durch den direkten

Kontakt mit den eingelagerten Substanzen in der Regel stark verunreinigt und enthält oftmals hohe Konzentrationen abwasserrelevanter Nähr- bzw. Schadstoffe. Damit das Deponiesickerwasser risikofrei in den Wasserkreislauf rückgeführt werden kann, bedarf es einer technischen Abwasserbehandlung.

Einen vielversprechenden Ansatz zur Ergänzung und Weiterentwicklung herkömmlicher Aufbereitungsmethoden stellt die Nährstoffrückgewinnung mit Hilfe von Mikroalgen dar. Dabei werden potenzielle Schadstoffe durch die photosynthetische Stoffwechselaktivität von Mikroalgen mit Hilfe von Lichtenergie und CO<sub>2</sub> in zelleigene Substanzen umgewandelt. Die entstandene Biomasse kann dem Prozess im Anschluss zur Weiterverwertung entnommen werden.

Für seine Bachelorthesis hat Tobias Liese am Lehr- und Forschungszentrum :metabolon der TH Köln untersucht, wie sich die gezielte, biofilmbasierte Kultivierung von Mikroalgen im Sickerwasser der Deponie Leppe auf die Konzentrationen abwasserrelevanter Inhaltsstoffe auswirkt. Auf Basis der erhobenen Daten und bestehenden Forschungserkenntnissen wurde anschließend ermittelt, welche Ressourceneinsparungen durch die Integration einer Mikroalgen-basierten Vorbehandlungsstufe erwartet werden können.

## Dritte große Aufforstungsaktion an der Wiehltalsperre zur nachhaltigen Regeneration geschädigter Waldstücke

Die Erfolge der ersten beiden Pflanzaktionen in den aufgeföresteten Waldstücken an der Wiehltalsperre der Jahre 2021 und 2022 waren für den Aggerverband bereits gut sichtbar, da sich die ehemals kleinen Setzlinge zwischenzeitlich mannshoch entwickelt hatten. So fiel die Entscheidung leicht, auch in diesem Jahr wieder eine Pflanzaktion mit der Gesamtschule Eckenhagen an der Wiehltalsperre durchzuführen.

In der Woche vom 17. bis 21. April 2023 engagierten sich erneut rund 150 Schülerinnen und Schüler der Gesamtschule Eckenhagen für den Erhalt der Wälder in ihrer Region. Es war bereits die dritte große Aufforstungsaktion dieser Art an der Wiehltalsperre, wiederum mit dem Ziel, die von Borkenkäfer und Dürre schwer geschädigten Waldflächen nachhaltig neu zu bepflanzen.

Mehr als 500 Pflanzen wurden täglich mit Hilfe der Schülerinnen und Schüler umgesetzt, so dass während der Aufförestungs-Woche gut zwei Hektar Kahlfläche neu bestückt werden konnten. Insgesamt hat der Verband bisher durch die Pflanzaktionen in den Jahren 2021 bis 2023 rund 10.000 Bäume neu gesetzt.

Drei Forst-Mitarbeiter des Aggerverbandes leiteten die Aufförestungsaktion, bei der heimische Baumarten wie Ahorn, Buche, Eiche und Tanne zunächst von den

Jugendlichen geworben, und im Anschluss auf den schwer geschädigten ehemaligen Fichten-Flächen neu pflanzte wurden.

Ziel der Aktionen war es, die Wasserschutz-Funktion des Waldes wiederherzustellen, möglichen Erosionen vorzubeugen und eine verbesserte Resilienz heimischer Pflanzen gegen Klimaveränderungen oder Katastrophen zu erreichen.

Unterstützt wurde die Aktion wie in den Vorjahren von der Firma Jokey in Gummersbach, die für den schadlosten Transport der jungen Pflanzen Eimer aus

recyceltem Plastik zur Verfügung stellte. Hauptbestandteil (ca. 75 Prozent) dieser Eimer sind Rezyklate, die aus der haushaltsnahen Sammlung, also dem „gelben Sack“, gewonnen werden. Der Rest (ca. 25 Prozent) sind Rezyklate aus der sogenannten postmaritimen Sammlung, bei der z.B. auch alte Fischernetze Verwertung finden.

Auch der „Förderverein der Gummersbacher Rotary Clubs“ unterstützte die diesjährige Aktion wieder mit einer Spende, so dass die fleißigen Schülerinnen und Schüler mit einer kräftigen Suppe zur Mittagszeit gestärkt werden konnten.



Abb. 93: Eine der fünf Klassen des 7. Jahrgangs der Gesamtschule Eckenhagen mit Vertretern der Sponsoren, der Gemeinde Reichshof und des Aggerverbandes (Quelle: Aggerverband)



## Inspiration und Faszination bei der „1. Nacht der Technik Oberberg“

Am 5. Mai 2023 nahm der Aggerverband mit einer Station an der „1. Nacht der Technik Oberberg“ teil und gewährte zahlreichen Interessierten bei einer umfassenden Führung durch das Wasserwerk in Auchel spannende Einblicke in die Welt der Trinkwasserversorgung.

Der Aggerverband war damit eins von insgesamt 36 Unternehmen im Oberbergischen Kreis, die der Einladung des VDI Kölner Bezirksvereins und der VDE Bergisch Land-Südwestfalen gefolgt waren, und zwar mit dem Ziel, jungen Menschen auch im ländlichen Raum Zukunftsperspektiven und attraktive Beschäftigungsmöglichkeiten aufzuzeigen und diese für einen möglichen Ausbildungsplatz oder ein (duales) Studium in der Region zu begeistern.

Während der rund anderthalbstündigen Führung erhielt man einen eindrucksvollen Überblick über die Größe des Versorgungsgebietes und die beim Verband eingesetzte umfangreiche Technik. Durch den Besuch der Dauerausstellung im Wasserwerk mit Besichtigung von Filterhalle, Pumpenhalle und Leitstelle bot der Aggerverband die Möglichkeit, das theoretische Wissen mit der Praxis zu verbinden.

Umfangreiches Informationsmaterial vermittelte außerdem einen ausführlichen Einblick in die 13 verschie-

denen Ausbildungsberufe beim Aggerverband. Den ganzen Abend über stand ein leitender Mitarbeiter des Aggerverbandes Studierenden, angehenden Hochschülern und allen anderen Interessierten Rede und Antwort.



Abb. 94: Interessierte besuchen die Leitstelle im Wasserwerk Auchel anlässlich einer Führung bei der 1. Nacht der Technik Oberberg (Quelle: Aggerverband)

## 50 Jahre Naturpark Bergisches Land

Der Zweckverband Naturpark Bergisches Land feierte am 4. Juni 2023 sein 50-jähriges Bestehen und veranstaltete aus diesem Anlass gemeinsam mit der Gemeinde Reichshof den ersten Naturpark-Tag im Bergischen Land.

Im Bereich der Panoramahütte am Blockhaus in Reichshof-Eckenhagen präsentierte sich das Bergische Land mit zahlreichen Aktionen, Informationsständen und Mitmachaktionen für die ganze Familie.

Neben verschiedenen Akteuren, die sich für Umwelt- und Naturschutz einsetzen und zur Entwicklung des Bergischen Landes beitragen, war auch der Aggerverband beim Naturpark-Tag mit einem Informationsstand vertreten. Dort gab es einen Überblick über aktuelle wasserwirtschaftliche Themen und Infos zur Waldbewirtschaftung im Klimawandel. Ein Baum-Memory für die Kinder und eine Sägeaktion rundeten das Angebot für die interessierten Besuchenden ab.



Abb. 95: Ein Mitarbeiter der Forstabteilung des Aggerverbandes hilft kleinen Besucherinnen am Informationsstand bei ersten Versuchen mit der Baumsäge (Quelle: Aggerverband)

### Bergischer Landschaftstag

Am Sonntag, 3. September 2023, luden der Oberbergische Kreis und die Biologische Station Oberberg zum Bergischen Landschaftstag auf dem Gelände von Schloss Homburg in Nümbrecht ein.

An mehr als 50 Ständen informierten Ausstellende unter dem Motto „Grünland oder Steppe“ über ihre Arbeit und auch über die Auswirkungen des Klimawandels auf das Bergische Land und boten für Groß und

Klein ein reichhaltiges Angebot rund um Natur, Kulturlandschaft, Landnutzung, regionale Produkte sowie Freizeit/Tourismus.

Ein dreiköpfiges Team repräsentierte den Aggerverband, informierte Interessierte über aktuelle Klimaanpassungsmaßnahmen an Fließgewässern und beantwortete jede Menge Fragen rund um das Thema Wasser.



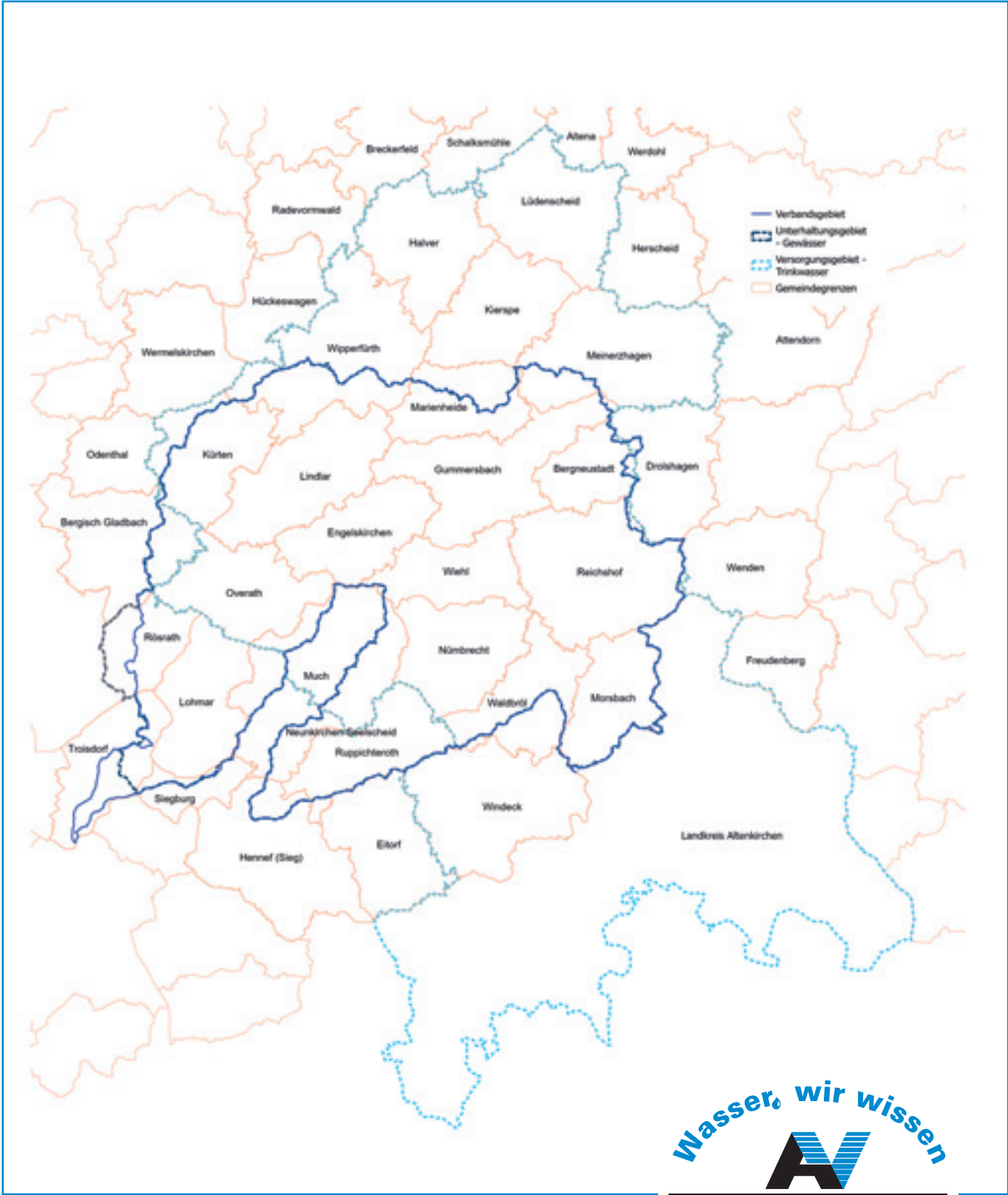
Abb. 96: Der Aggerverband informiert interessierte Besucher beim Bergischen Landschaftstag (Quelle: Aggerverband)



## Verbandsstruktur & Finanzen

---



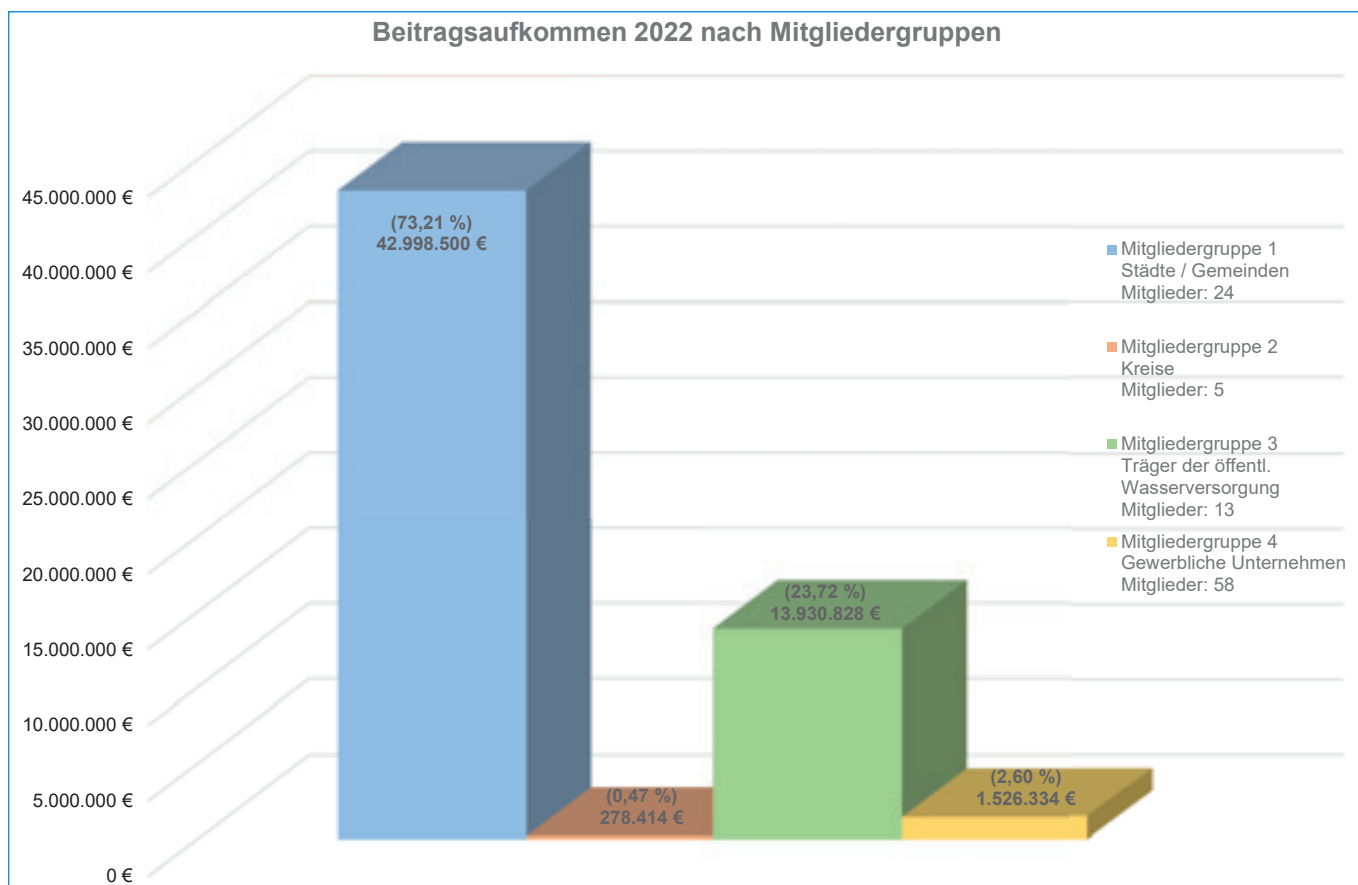
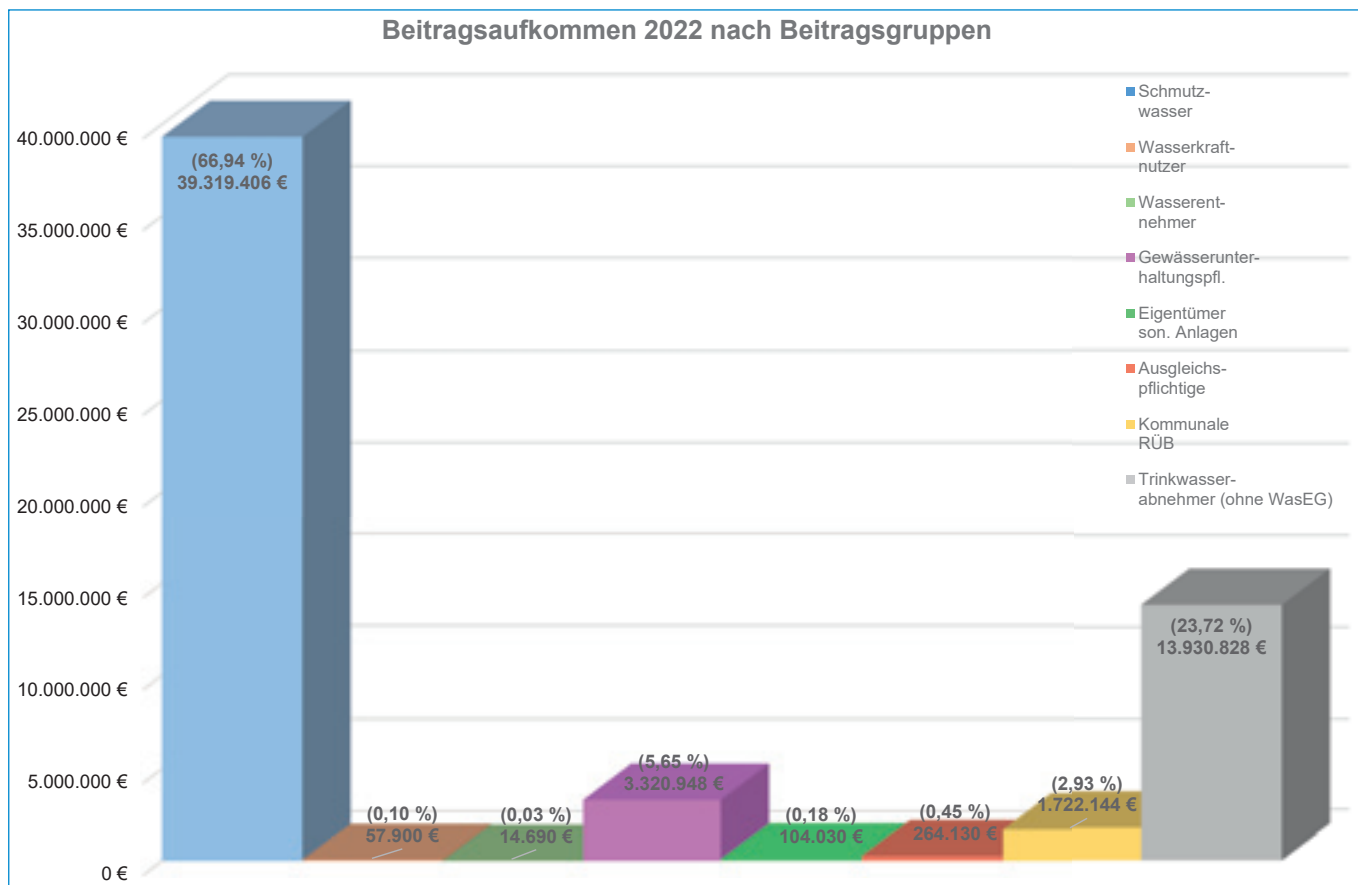


AGGERVERBAND

wie's läuft









Zur Prüfung des Jahresabschlusses wurde von der Verbandsversammlung die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft dhpG Dr. Harzem & Partner mbB, Gummersbach, bestellt. Diese hat den Jahresabschluss 2022 geprüft und am 19. April 2023 ein uneingeschränktes Testat erteilt. Die Verbandsversammlung hat den Jahresabschluss 2022 in ihrer Sitzung am 14. August 2023 beraten und dem Vorstand Entlastung erteilt.

### Gewinn- und Verlustrechnung für das Wirtschaftsjahr 2022

		<u>2022</u> EUR	<u>2021</u> TEUR
1. Umsatzerlöse	67.517.521,95		66.957
2. Erhöhung/Verminderung des Bestands der in Ausführung befindlichen Bauaufträgen	22.252,56		83
3. andere aktivierte Eigenleistungen	1.585.147,72		1.593
4. sonstige betriebliche Erträge	<u>1.418.213,92</u>	70.543.136,15	1.467
5. Materialaufwand			
a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	-7.436.993,73		-8.154
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	<u>-6.024.689,79</u>	<u>-13.461.683,52</u>	<u>-6.498</u>
<b>Rohergebnis</b>		<b>57.081.452,63</b>	<b>55.448</b>
6. Personalaufwand			
a) Bezüge, Löhne u. Gehälter	-23.803.777,09		-23.820
b) soziale Abgaben u. Aufwendungen für Altersversorgung u. für Unterstützung davon Altersversorgung 2.137 TEUR (im VJ: 2.193 TEUR)	<u>-6.905.821,13</u>	<u>-30.709.598,22</u>	<u>-6.966</u>
7. Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens u. Sachanlagen		-15.597.359,70	-15.646
8. sonstige betriebliche Aufwendungen		-9.306.621,08	-10.013
9. Erträge aus Beteiligungen an verbundenen Unternehmen		39.862,89	29
10. Erträge aus Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	1.510,03		4
11. sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	3.198,66		2
12. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	<u>-2.069.700,10</u>	-2.064.991,41	-2.092
13. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag		<u>0,00</u>	<u>-33</u>
<b>14. Ergebnis nach Steuern</b>		<b>-557.254,89</b>	<b>-3.087</b>
15. sonstige Steuern		<u>-128.257,41</u>	<u>-128</u>
<b>16. Jahresüberschuss/ -fehlbetrag</b>		<b>-685.512,30</b>	<b>-3.215</b>
17. Ergebnisvortrag		-947.749,42	1.971
18. Entnahme aus Rücklagen		<u>0,00</u>	<u>296</u>
<b>19. Bilanzgewinn</b>		<b><u>-1.633.261,72</u></b>	<b><u>-948</u></b>

## Bilanz zum 31.12.2022

## Aktivseite

	EUR	31.12.2022 EUR	31.12.2021 TEUR
<b>A. Anlagevermögen</b>			
I. Immaterielle Vermögensgegenstände			
entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte u. ähnliche Rechte u. Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten u. Werten		2.646.999,42	2.661
II. Sachanlagen			
1. Grundstücke mit Geschäfts-, Betriebs- und anderen Bauten	9.696.290,39		9.891
2. Grundstücke ohne Bauten	26.328.395,98		26.196
3. Erzeugungs-, Gewinnungs- und Bezugsanlagen	31.832.811,82		32.680
4. Abwasserbehandlungsanlagen	166.134.853,88		172.026
5. Verteilungsanlagen	18.917.738,00		19.266
6. Bauliche und maschinelle Anlagen	6.832.074,87		6.165
7. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	7.004.516,00		7.667
8. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	<u>8.857.243,48</u>	275.603.924,42	7.729
III. Finanzanlagen			
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	535.000,00		535
2. Beteiligungen	366.479,34		359
3. Sonstige Ausleihungen	<u>765.170,35</u>	1.666.649,69	423
		<u>279.917.573,53</u>	<u>285.598</u>
<b>B. Umlaufvermögen</b>			
I. Vorräte			
1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	2.801.405,35		2.340
2. in Ausführung befindliche Bauaufträge	1.947.013,40		1.925
3. erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	<u>-1.547.410,58</u>	3.201.008,17	-1.547
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände			
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	7.508.098,98		6.771
2. Sonstige Vermögensgegenstände davon über 1 Jahr: 0 TEUR (im VJ: 0 TEUR)	<u>1.930.635,28</u>	9.438.734,26	959
III. Wertpapiere		0,00	0
IV. Kassenbestand und Guthaben bei Kreditinstituten		329.513,43	236
<b>C. Rechnungsabgrenzungsposten</b>			
		<u>0,00</u>	<u>20</u>
<b>Summe Aktiva</b>		<u><u>292.886.829,39</u></u>	<u><u>296.302</u></u>



Passivseite

	EUR	31.12.2022 EUR	31.12.2021 TEUR
<b>A. Eigenkapital</b>			
I. Kapital		148.731.639,54	148.732
II. Rücklagen			
1. Allgemeine Rücklage	10.133,19		10
2. Zweckgebundene Rücklagen	<u>0,00</u>	10.133,19	0
III. Bilanzgewinn		-1.633.261,72	-948
Summe Eigenkapital		<u>147.108.511,01</u>	<u>147.794</u>
<b>B. Sonderposten für den verrechneten Abgabebetrag gem. § 10 Abs.3 AbwAG</b>			
		3.830.410,00	4.367
<b>C. Rückstellungen</b>			
1. Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	4.973.712,00		5.116
2. Steuerrückstellungen	18.000,00		18
3. Sonstige Rückstellungen	<u>12.778.183,69</u>	17.769.895,69	10.978
<b>D. Verbindlichkeiten</b>			
1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	116.343.180,95		120.276
davon bis 1 Jahr: 25.864 TEUR (im VJ: 34.820 TEUR)			
davon über 1 Jahr: 90.479 TEUR (im VJ: 85.456 TEUR)			
2. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	2.417.736,37		2.984
davon bis 1 Jahr: 2.418 TEUR (im VJ: 2.984 TEUR)			
davon über 1 Jahr: 0 TEUR (im VJ: 0 TEUR)			
3. Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen	457.040,20		476
davon bis 1 Jahr: 457 TEUR (im VJ: 476 TEUR)			
4. Sonstige Verbindlichkeiten			
davon bis 1 Jahr: 4.092 TEUR (im VJ: 3.413 TEUR)			
davon aus Steuern: 251 TEUR (im VJ: 297 TEUR)			
davon i.R.d. soz. Sicherheit: 1 TEUR (im VJ: 3 TEUR)			
	<u>4.098.454,42</u>	123.316.411,94	3.413
<b>E. Rechnungsabgrenzungsposten</b>			
		<u>861.600,75</u>	<u>880</u>
<b>Summe Passiva</b>		<u><u>292.886.829,39</u></u>	<u><u>296.302</u></u>

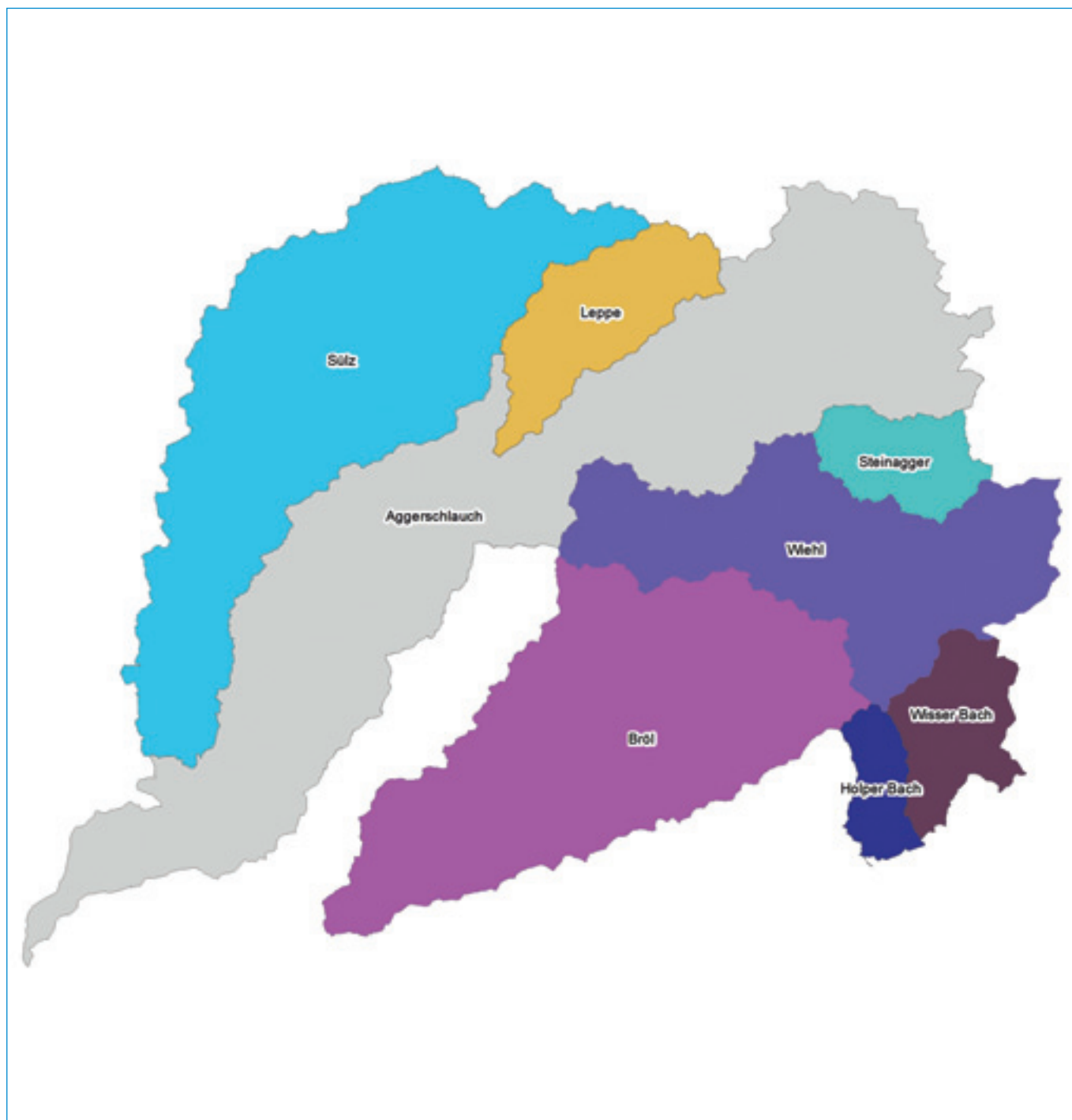


Abb. 97: Einzugsgebiete der Gewässer im Verbandsgebiet



## Impressum

Aggerverband  
Sonnenstraße 40  
51645 Gummersbach

☎ 02261 36-0

🌐 [www.aggerverband.de](http://www.aggerverband.de)

✉ [info@aggerverband.de](mailto:info@aggerverband.de)

Der Aggerverband ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts.

Er wird vertreten durch den Vorstand, Dr. Uwe Moshage

Layout:





*AGGERVERBAND*