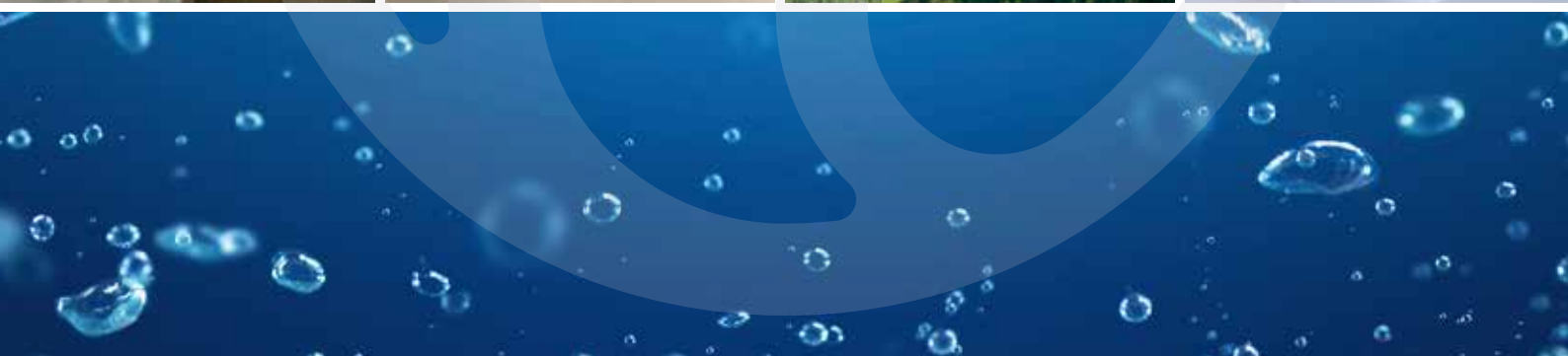
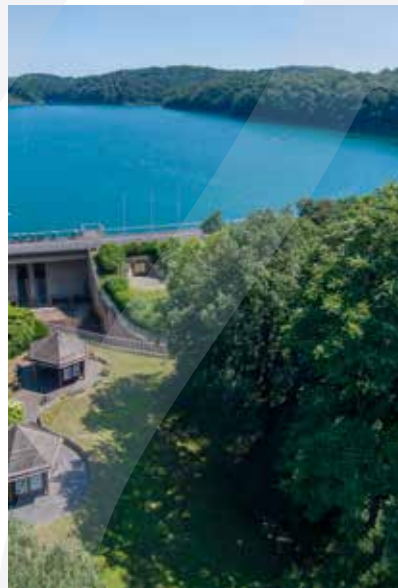


JAHRESBERICHT

2020



Wahnbachtalsperrenverband
Für die Region Bonn/Rhein-Sieg/Ahr



JAHRESBERICHT 2020

1. VORWORT

Grußwort der Geschäftsführung	5
-------------------------------	---

2. TOPTHEMEN

Neue Forschungskordinatorin: - Interview Dr. Gabriele Packroff	8
Herausforderung Corona	12
Kooperation in der Aufforstung	14

3. DATEN UND FAKTEN

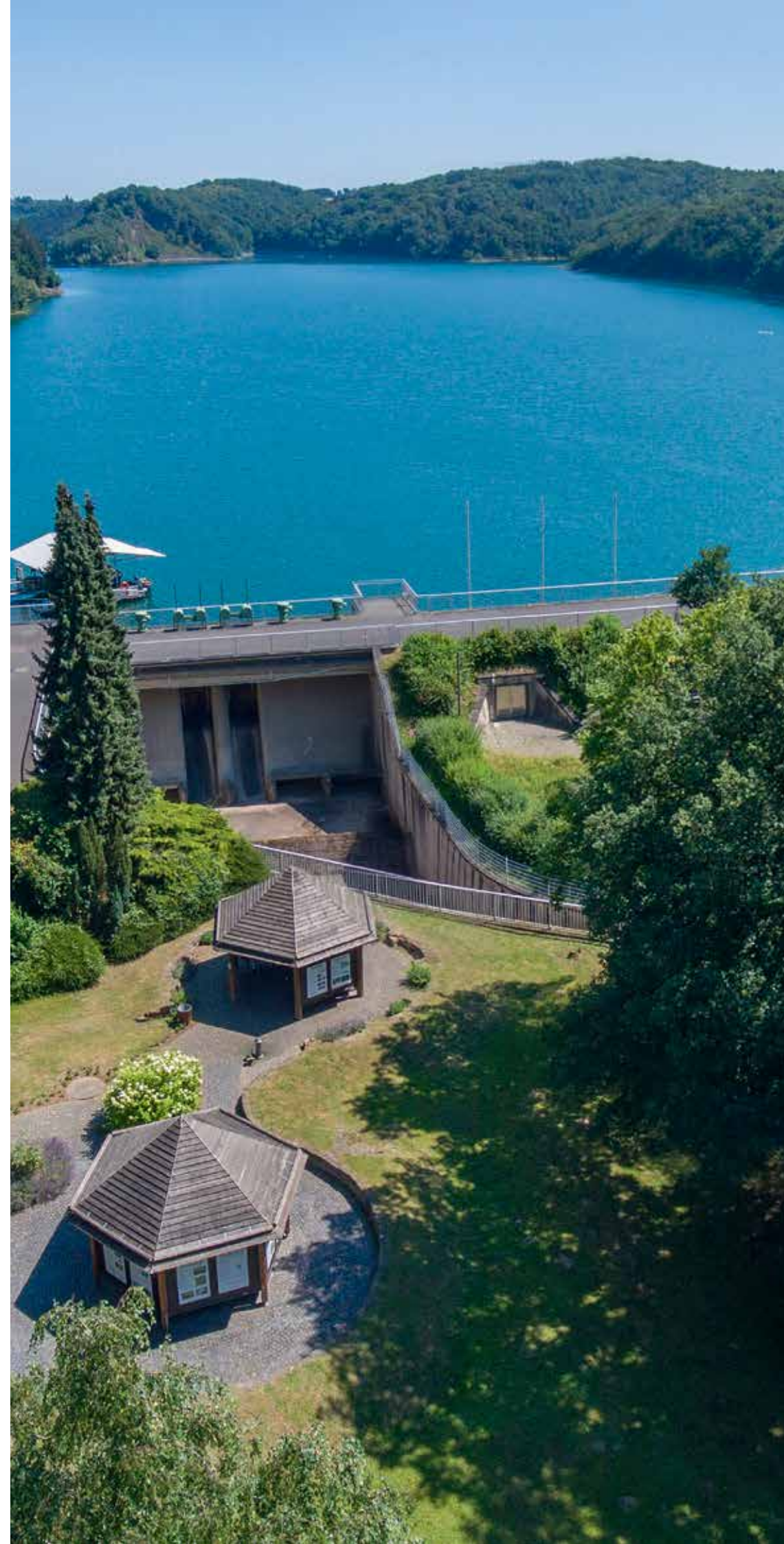
Alles auf einen Blick:	
- Personal	18
- Finanzen	21
Versorgungsgebiet	22
Gremien des Verbandes und Organe	23

4. ATTRAKTIVER ARBEITGEBER IN DER REGION

Ausbildungsmöglichkeiten	26
Spielverderber Corona	27

5. ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Neues Corporate Design	30
Lachspatenschaft	32
Spendenaktion Trinkflaschen	33



WAHNBACHTAL- SPERRENVERBAND

JAHRESBERICHT 2020

6. AKTUELLES RUND UMS TRINKWASSER

Gewinnung	
- Hochwasser	37
- Pegelstände Talsperre	38
Verteilung	41
- Abgabemengen	41
- Spitzenabgaben	42
Qualität	
- Wasseranalyse	44

7. EINZUGSGEBIETSSCHUTZ

Gewässerschutz	48
Kooperation Landwirtschaft	52
Gewässerschonende Forstbewirtschaftung	54
Gewässeruntersuchungen	55
Grundwasserstände	62
Forst- und Landschaftspflege	64
Leitungstrassen	69

8. LABORATORIEN

Aufgaben	72
Akkreditierung 2020	73
Aktuelles aus dem Labor	
- Modernisierung der Analysentechnik	74
- Untersuchungen zum Hochwasser	75

9. WICHTIGE BEGLEITPROJEKTE

Energiemanagement	78
Überprüfung von ENMS & IT-Sicherheit	82
Bauprojekte/Instandhaltungsmaßnahmen	83

ALLES AUF EINEN BLICK DER WAHNBACHTAL- SPERRENVERBAND

Rechtsform	Körperschaft des öffentlichen Rechts
Rechtsgrundlage	Gesetz über Wasser- und Bodenverbände (Wasserverbandsgesetz – WVG) Satzung des Wahnbachtalsperrenverbandes
Hauptaufgabe	Beschaffung und Bereitstellung von Trinkwasser für die Verbandsmitglieder und aufgrund gesonderter Vereinbarung angeschlossene Nichtverbandsmitglieder
Verbandsmitglieder	Bundesstadt Bonn, Rhein-Sieg-Kreis, Kreisstadt Siegburg
Aufsichtsbehörde	Bezirksregierung Köln
Finanzierung	Kostendeckungsprinzip (Mitgliederbeiträge, Darlehen)
Versorgungsgebiet	Bonn/Rhein-Sieg/Ahr (siehe Karte Versorgungsgebiet auf Seite 22)

IMPRESSUM

Herausgeber/Redaktion: Wahnbachtalsperrenverband
Siegelknippen, 53721 Siegburg

Fotos: Wahnbachtalsperrenverband, Adobe Stock
Druck: 750 Stück



Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet.

Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

VORWORT WTV-GESCHÄFTSFÜHRERIN



Ludgera Decking



Liebe Leserinnen und Leser,

es ist schön, dass Sie die Zeit finden, diese Zeilen zu lesen und sich mit unserem Jahresbericht zu befassen. Und das ist keine rhetorische Floskel, sondern wortwörtlich gemeinte, ehrliche Freude, weil es in diesen Zeiten nicht selbstverständlich ist. Seit mehreren Monaten beherrscht ein Thema alle Nachrichten und Gespräche, alle Gedanken und alles Handeln: das Corona-Virus.

Die Maßnahmen, die zur Eindämmung des Virus getroffen wurden, haben unser aller Leben in einem Maße beeinflusst, wie wir es uns bislang nicht vorstellen konnten. Sowohl im beruflichen als auch im privaten Bereich sind wir mit einer Vielzahl an Einschränkungen und neuen Regeln konfrontiert worden. Und über allem schweben die mit Hoffen und Bangen gleichermaßen durchmischten Fragen, wie lange dieser Zustand anhält und wie das Leben „danach“ aussieht.

Die Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser ist wesentlicher Bestandteil der kritischen Infrastrukturen in Deutschland. Während der Corona-Pandemie ist insbesondere die sichere und uneingeschränkte Versorgung mit Trinkwasser von entscheidender Bedeutung. Trinkwasser in Deutschland ist das am strengsten kontrollierte Lebensmittel und erfüllt höchste Qualitätsstandards. Die Aufbereitung unterliegt den klaren Vorschriften der Trinkwasserverordnung,

wodurch jederzeit gewährleistet wird, dass das Trinkwasser unbedenklich genutzt werden kann. Als Betreiber einer kritischen Infrastruktur sind wir für derartige Herausforderungen sensibilisiert und haben daher früh begonnen, uns auf eine möglicherweise kritische Entwicklung der Pandemie einzustellen. Die Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit ist auch in Krisenzeiten unsere wichtigste Aufgabe. Die alles überschattende COVID-19-Pandemie hat die Debatte um den Klimawandel wie auch andere wichtige gesellschaftliche Themen derzeit in den Hintergrund rücken lassen. Damit unsere Kunden sich auch zukünftig auf den Wahnbachtalsperrenverband verlassen können, beschäftigen wir uns dennoch parallel weiterhin mit Zukunftsthemen wie Klimawandel oder Digitalisierung. Erfolg beruht immer auch auf Visionen, Strategien und der Bereitschaft zu Veränderungen. Diese Erkenntnis gilt umso mehr in Zeiten starker Veränderungen, wie wir sie gegenwärtig durchlaufen.

Ihre

LUDGERA DECKING

02

TOPTHEMEN

„Wesentliches Ziel wird sein, auf die zukünftigen Herausforderungen des Klimawandels reagieren zu können, der verschiedene Bereiche beim WTV betreffen wird.“

INTERVIEW MIT FORSCHUNGSKOORDINATORIN
DR. GABRIELE PACKROFF



„DER KLIMAWANDEL ALS HERAUSFORDERUNG“

Um dauerhaft den Stand von Wissenschaft und Forschung zu kennen, will sich der WTV verstärkt an Untersuchungs- und Forschungsvorhaben an verschiedenen Einrichtungen des Wasserfachs beteiligen und hat nach Genehmigung durch die Verbandsversammlung zum Mai 2020 eine Stabstelle Forschung eingerichtet. Ziel ist, den WTV in Zukunft noch intensiver und aktiver bei der Lösung von zukünftigen Herausforderungen, vor

allem in Bezug auf den Klimawandel, einzubringen. Dr. Gabriele Packroff (GP) hat die Forschungscoordination übernommen und aus diesem Grund die Laborleitung an Dr. Sabine Engels-Schwarzlose übergeben.

Die Abteilung Öffentlichkeitsarbeit (ÖKA) hat mit Forschungscoordinatorin Dr. Packroff über Ihr neues Tätigkeitsfeld und Ihre neuen Aufgaben gesprochen.

ÖKA: „Worin sehen Sie das Ziel der Forschungsstelle und Ihre wesentlichen Aufgaben?“

GP: „Wesentliches Ziel wird sein, auf die zukünftigen Herausforderungen des Klimawandels reagieren zu können, der verschiedene Bereiche beim WTV betreffen wird. Dabei gilt es herauszufinden, um welche Themen wir uns kümmern müssen und Praxis- und Projektpartner zu finden, mit denen wir gemeinsam Lösungen erarbeiten. Wichtig ist also der Aufbau eines funktionierenden Netzwerkes.“

ÖKA: „Welche Partner könnten das sein?“

GP: „Zum Beispiel andere Wasserversorger und -wirtschaftler, Universitäten und Forschungseinrichtungen. Denkbar ist dabei auch die Einbindung von Studenten, die im Rahmen von Abschlussarbeiten kleinere Projekte durchführen. Aber es geht auch um die Konzeption von Untersuchungsprogrammen in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Abteilungen des Verbandes wie zum Beispiel die Laboratorien.“

ÖKA: „Was kann der WTV selbst zur Forschung beitragen?“

GP: „Wir können vor allem auf einen wahren Schatz zugreifen, nämlich auf einen umfangreichen und lückenlosen Datenbestand seit Inbetriebnahme der Talsperre. Die Datenauswertung wird auch ein Teil meiner Arbeit sein, denn aus ihr lassen sich langfristige Trends ablesen.“

ÖKA: „Welche Erkenntnisse gibt es bereits jetzt in Bezug auf den Klimawandel?“

GP: „Die Auswirkungen auf die Talsperre sind bereits jetzt spürbar. So setzt die Erwärmung des Stausees früher ein als noch vor 20 Jahren. Auch der Zufluss hat sich geändert. Früher konnte man von Oktober bis März ziemlich sicher mit einem ordentlichen Zufluss rechnen. Das beobachten wir in den letzten Jahren nicht mehr. Gleichzeitig verzeichnen wir zunehmend Extremereignisse wie Trockenperioden und Starkregenereignisse.“

ÖKA: „Was heißt das konkret?“

GP: Die Erwärmung kann bestimmte Algenarten begünstigen, was Einfluss auf die Wasserqualität haben kann und daher mehr Aufwand für die Aufbereitung bedeutet. Ebenso wie bei Starkregen, der Erosionen auslöst und damit zu unerwünschter Nähr- und Trübstoffbelastungen des Stausees und seiner Zuflüsse führen kann.“

ÖKA: „Wo sehen Sie den zukünftigen Stellenwert der Talsperren insbesondere der Wahnachtalsperre in Bezug auf eine zuverlässige Trinkwasserversorgung?“

GP: „Im Hinblick auf den Klimawandel müssen wir uns vermehrt auf Niederschlagsänderungen, Temperaturanstieg und damit erhöhte Verdunstung sowie wiederkehrende Überflutungen und vermehrte Trockenperioden einstellen. Daher wird ein Schwerpunkt der Forschung sein, wie Wasser optimal gewonnen und bevorratet werden kann, wenn Niederschläge für Zufluss sorgen, um es dann auch in lang anhaltenden Trockenperioden ausreichend abgeben zu können.“

CORONA BEHERRSCHT DEN ARBEITSALLTAG AUSWIRKUNGEN & MASSNAHMEN

Als systemrelevantes Unternehmen in der Trinkwasserversorgung und fürsorglicher Arbeitgeber sah der Wahnachtalsperrenverband (WTV) sich bereits frühzeitig, im Februar des Jahres 2020, dazu veranlasst, aktiv an der Verlangsamung der Ausbreitung des Corona-Virus mitzuwirken und das Unternehmen weitestgehend gegen externen Vireneintrag zu schützen.

Deshalb hatte der WTV entschieden, auf unbestimmte Zeit alle Besucherführungen (Schulprojekt und Erwachsenenführungen) abzusagen, Dienstreisen zu verschieben und statt über persönliche Kontakte mit Kunden, Geschäftspartnern und weiteren Externen so weit wie möglich per Telefonkonferenzen zu kommunizieren. Außerdem wurden Besucher aufgefordert, der Wahnachtalsperre möglichst fern zu bleiben.

Ein Hauptgrund für den eindringlichen Appell war und bleibt der Schutz unserer Mitarbeiter vor einer Übertragung des Virus. Viele beim WTV Beschäftigte müssen mit dem Rad oder zu Fuß an den Talsperrenbesuchern vorbei und riskieren dabei ständig eine Infektion mit dem Corona Virus durch sie.

Das ist deshalb so gefährlich, weil der WTV als Wasserversorger

zu den kritischen Infrastrukturen zählt, er nämlich von wesentlicher Bedeutung für die Aufrechterhaltung der Gesundheit, des wirtschaftlichen sowie sozialen Wohlergehens der Bevölkerung ist. Eine Erkrankung unserer Mitarbeiter und deren Ausfall würde erhebliche Auswirkungen auf die Wasserversorgung haben.

KRISENSTAB UND KONTAKTBESCHRÄNKUNG

Ein extra eingerichteter Krisenstab aus Abteilungsleitern/innen, der Fachkraft für Arbeitssicherheit und dem Personalrat aktualisiert seit März 2020 laufend das eigene Lagebild und entscheidet auf dieser Grundlage selbstständig über mögliche und nötige Än-

*Fotos rechts
Fürsorglich: Regelmäßig kostenlose
Masken und Schnelltests für alle
WTV-Mitarbeiter.*

derungen der Schutzmaßnahmen für den WTV. Die neue, pandemiebedingte Situation stellte alle Fachbereiche vor große Herausforderungen, um den reibungslosen Betriebsablauf gewährleisten zu können. Kontakt wurde soweit wie möglich auch zwischen den Mitarbeitern unterbunden. Vor allem zwischen denen, die „betriebswichtig“ zwingend vor Ort benötigt wurden und werden wie etwa Rufbereitschaften, Entstörungsdienste, Labormitarbeiter sowie die Leitstandfahrer, die jeden Schritt von der Rohwassergewinnung bis zur Trinkwasservor- und -aufbereitung überwachen.

In drei Schichten ist der zentrale Leitstand im Normalfall jeweils mit zwei Mitarbeitern besetzt, seit 2020 mit jeweils einem in Siegelknippen und einem an der Phosphoreliminierungsanlage. Die Übergabe nach jeder Schicht erfolgt seitdem per Telefon oder Fax, der Zutritt zum Leitstand ist nur dem Betriebspersonal gestattet und das auch nur aus dringenden betrieblichen Gründen.

Außerdem wurde festgelegt, die Leitstandfahrer bis auf Weiteres nur noch im Schichtdienst arbeiten zu lassen, nicht mehr im Tagesdienst, um den Kontakt mit anderen Mitarbeitern auf ein Minimum zu beschränken beziehungsweise auszuschließen. Dieser Appell richtete sich auch an alle anderen WTV-Mitarbeiter. Dort, wo es möglich war, bot der WTV ihnen die Arbeit im Homeoffice an, was sich bewährte.

ERWEITERTE HYGIENEPLÄNE

Für den vorbeugenden Schutz wurde ein Hygieneplan für Mitarbeiter und Reinigungskräfte erweitert, unter anderem die Empfehlung ausgesprochen, Händeschütteln zu vermeiden und die Hände regelmäßig zu waschen, Arbeitsbereiche/Arbeitsmittel, die von verschiedenen Personen genutzt werden, regelmäßig zu reinigen und zu desinfizieren.

Darüber hinaus appelliert der WTV nach wie vor an die Vernunft aller Kolleginnen und Kollegen, sich zum Schutze aller entsprechend der allgemeinen Empfehlungen (AHA + L) zu verhalten.



AUSWIRKUNGEN IM ARBEITSALLTAG

Die allgemeinen Schutzmaßnahmen und Vorgaben von Bund und Land zeigten natürlich Auswirkungen auf den gesamten Betrieb und seine Arbeitsbereiche.

Zu Beginn der Pandemie traten Lieferschwierigkeiten bei Desinfektionsmitteln und Handschuhen auf, von denen alle Abteilungen beim WTV betroffen waren. Arbeitsabläufe mussten zum Teil geändert und angepasst werden und führten oft zu mehr Aufwand in der Organisation. Außerdem bestand zunächst Unklarheit über (arbeits-) rechtliche Fragen wie Festsetzung der Maskenpflicht, zum Umgang mit Mitarbeitern, die ihren Urlaub in ausgewiesenen Risikoländern verbracht hatten oder verbringen wollten oder bei

der Anordnung von Quarantäne. Zusätzlichen Arbeitsaufwand bescherten die Erstattungsanträge von Arbeitgeberaufwendungen bei Quarantäne nach dem Infektionsschutzgesetz, zusätzliche finanzielle Aufwendungen bedeutete die Übernahme von Kosten für Corona-Testungen im Bedarfsfall.

13 bereits vereinbarte Schülerpraktika mussten abgesagt werden, weitere wurden für das restliche Jahr nicht mehr angeboten. Einstellungstests mussten mehrfach verschoben werden, haben aber

dann final unter Einhaltung der AHA-Regeln stattgefunden. Bewerbungsgespräche erfolgten teilweise online. Ebenso Trainings, die von Präsenz auf Online umgestellt wurden oder mit entsprechendem Sicherheitsabstand und strengen Hygienevorgaben in den Räumen des WTV stattfanden.

Die Labortätigkeit musste vor Ort durchgeführt werden, es wurden möglichst kleine und feste Teams gebildet und auf wenig Überschneidung in Pausen geachtet. Von Vorteil erwies sich die bereits

schon vorhandene Lüftungsanlage mit einem achtfachen Luftaustausch in den Laborräumen. Externe Probennehmer durften und dürfen ihre Proben nur nach vorheriger Anmeldung anliefern.

Dank der Schutzmaßnahmen, aber auch der Disziplin jedes einzelnen Mitarbeiters, konnte eine Ansteckung untereinander beim WTV wirksam verhindert und der störungsfreie Betrieb in allen Abteilungen gewährleistet werden.

STIMMEN AUS DEN ABTEILUNGEN

„Die Umsetzung von online-Besprechungen hat nach einer Eingewöhnungsphase bei allen Mitarbeitern sehr gut funktioniert. In der landwirtschaftlichen Wasser-schutzberatung konnten keine Feld-begehungen durchgeführt werden. Alternativ wurden hier online-Veranstaltungen und Video-Beratungen angeboten.“

Dr. Ralph Krämer
Einzugsgebietsschutz



„Für mich, die erst im Dezember 2019 beim WTV begonnen hat und nach nur vier Monaten ins Homeoffice gegangen ist, war eine der größten Herausforderungen den Kontakt zu den Kollegen aus der Distanz heraus aufrechtzu-erhalten und weiter zu pflegen.“

Dr. Sonja Haas
Qualitätsmanagement



„Gerade in der Abteilung ÖKA, die von der Kommunikation lebt, fehlte und fehlt mir der persönliche Austausch mit den Mitarbeitern, weil sie im Homeoffice arbeiten. Ebenso vermisse ich den Kontakt zur Öffentlichkeit, da Besucherführungen und auch der Einsatz unserer Wassertheke nach wie vor untersagt sind.“

Melanie Gödtner
Öffentlichkeitsarbeit



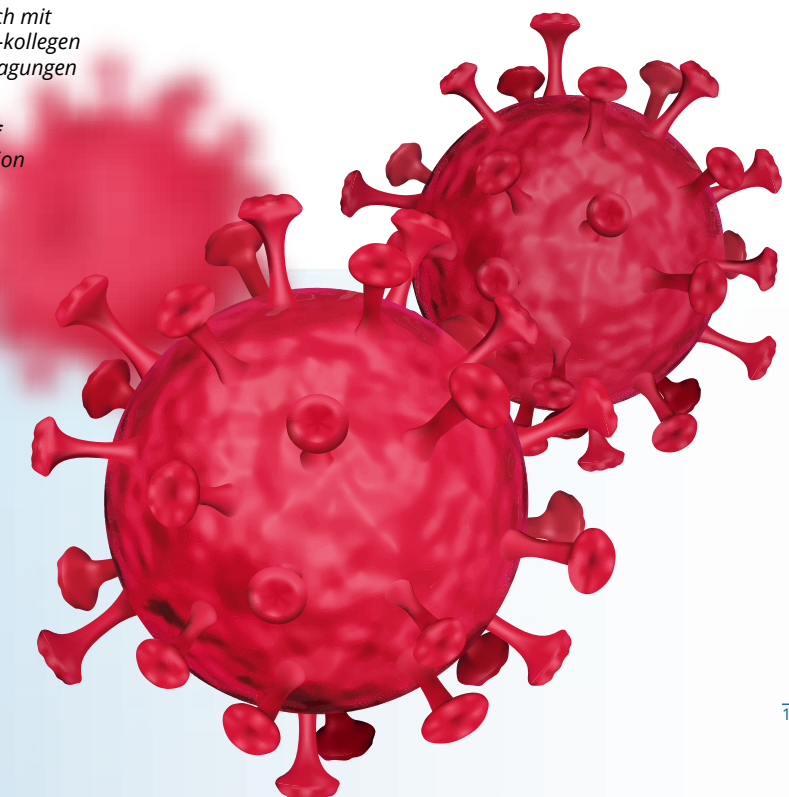
„Homeschooling, private und berufliche Distanz, gleichzeitig Laborarbeit vor Ort – die Pandemie hat uns vor ganz neue Herausforderungen gestellt. Nur durch die Fokussierung auf die wirklich wichtigen Dinge konnten und können wir diese meistern.“

Dr. Sabine Engels-Schwarzlose
Laboratorien



„In der Corona-Pandemie vermisse ich die persönlichen Kontakte, nicht nur innerhalb des WTV, sondern auch mit Fachkolleginnen und -kollegen bei Besprechungen, Tagungen oder Konferenzen.“

Dr. Gabriele Packroff
Forschungskoordination





KOOPERATION VON WTV, AUTOHAUS MARENBACH UND REGIONALFORSTAMT RHEIN-SIEG-ERFT **ZUKUNFTSSICHER: NACHHALTIGER MISCHWALD**



*Foto
Von links: Kai Marenbach,
Mario Muß, Jörg Fillmann
(beide Regionalforstamt)
und Dr. Ralph Krämer inspi-
rieren eine der Flächen, die
aufgeforstet werden sollen.*

Eine enge Zusammenarbeit bei der Wiederaufforstung und zum Klimaschutz haben WTV, das Autohaus Marenbach aus Lohmar-Heide und das Regionalforstamt Rhein-Sieg-Erft, Forstbetriebsbezirk Neunkirchen beschlossen. Marenbach finanziert sogenannte „Baumpakete“, die das Regionalforstamt aus verschiedenen Baumarten zusammenstellt, pflanzt und schützt, der WTV stellt seine Flächen rund um die Talsperre zur Verfügung.

Laut Kai Marenbach, Geschäftsführer des Autohauses, geht es nicht um eine einmalige Massenpflanzaktion, sondern um Nachhaltigkeit. Die Aktion, die der Kompensierung des CO₂ Ausstoßes durch Fahrzeuge dient, ist nicht zeitlich begrenzt, sondern soll kontinuierlich weitergeführt werden. 40 Euro pro Autoverkauf fließen in den Kauf von Baumpaketen. Die 2020 erstmals von Marenbach zur Verfügung gestellte Summe reichte für den Erwerb von 1200 hochwertigen Pflanzen. Bei einem Treffen aller Beteiligten auf einer der WTV-Flächen erklärte Mario Muß, Leiter des zuständigen Forstbetriebsbezirks Neunkirchen, nach welchen Kriterien man die Pflanzen aussucht. Sie sollen wertvolles Holz liefern, resistent gegen Dürre sein, zum Standort passen und mit dem Klimawandel zurechtkommen. Entschieden haben die Fachleute sich unter anderem für Eichen, Kirschen, Elsbeeren, Lärchen und Douglasien, die immer in kleinen Gruppen mit einem Abstand von jeweils zwölf Metern gesetzt werden. Durch die Wahl verschiedener Baumarten kann auch ausgeschlossen werden, dass – wie bei

Monokulturen – ein Schädlingsbefall gleich einen ganzen Bestand trifft. Teilweise werden die Flächen auch der Naturverjüngung überlassen, also dem Nachwuchs von Bäumen durch angeflogene Samen umstehender Bäume.

Dr. Ralph Krämer, Abteilungsleiter Einzugsgebietsschutz beim WTV begrüßte die Zusammenarbeit und den gemeinsamen Einsatz für den Klimaschutz und die Wiederbesiedlung von Waldflächen, die durch den Befall mit Borkenkäfern abgestorben sind. Nach seinen Worten bietet der WTV möglichen weiteren Unternehmen, die etwas für den Klimaschutz tun möchten, ebenfalls Flächen an. Mario Muß wies in diesem Zusammenhang auf die erforderliche professionelle Arbeit hin. Einmalige, werbeträchtige Baumpflanzaktionen brächten nichts. Denn damit sei noch nicht alles Notwendige getan, dass die Pflanzen „auch durchkommen“. Unter anderem müssten diese gegen Wildverbiss geschützt und während des Wachstums regelmäßig freigeschnitten werden.

03

DATEN UND FAKTEN

„Durch unser Verantwortungsbewusstsein wirtschaften wir nachhaltig, werterhaltend und zukunftsorientiert. Unser Wissen entwickeln wir ständig weiter und gehen mit neuen Ideen voran.“



ALLES AUF EINEN BLICK PERSONAL & FINANZEN

ALLGEMEINE PERSONALTHEMEN

Das Jahr 2020 war aufgrund der COVID-19 Pandemie auch für den Personalbereich besonders herausfordernd. Es galt die jeweils gültige Rechtslage umzusetzen und dahingehend den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Beratung und Unterstützung zu bieten. Im Rahmen der Digitalisierungsstrategie und um die Vereinbarkeit von Familie und Beruf zu verbessern, wurde im Jahr 2020, beschleunigt durch die COVID-19-Pandemie, eine Regelung zum Thema Homeoffice getroffen. Bei den Arbeitsplätzen, wo Homeoffice möglich ist, findet diese Form des Arbeitens regen Anklang, sowohl bei Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern als auch bei Vorgesetzten.

Ebenfalls unter dem Gesichtspunkt der Digitalisierung erfolgte die Umstellung der Entgeltabrechnung vom bisherigen System auf SAP, unterstützt durch unseren externen Abrechnungsdienstleister. Die Projektphase begann im Jahr 2020 und „go live“ war 01.01.2021. In SAP können mehrere personalwirtschaftliche Anwendungen genutzt werden. So ist zum Beispiel noch im Laufe des Jahres 2021 die Umstellung der Zeitwirtschaft vom bisherigen System auf SAP geplant.

Ein weiteres Personalmanagementprojekt war das Thema „Stellenbeschreibung/Stellenbewertung“. Das Projekt startete Ende 2020 mit der Schulung der Führungskräfte hinsichtlich der Erstellung von Stellenbeschreibungen und das Ziel war es, alle bestehenden Stellenbeschreibungen zu prüfen und wo notwendig entsprechend zu überarbeiten. Gleichzeitig erfolgte die Einrichtung einer paritätischen Kommission für Stellenbewertungen. Diese Kommission wurde ebenfalls entsprechend geschult und wird auch in der ersten Jahreshälfte 2021 weiterhin durch die externe Beraterin unterstützt und geschult werden. Die Einrichtung der Bewertungskommission führt zu einem – speziell für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – transparenteren Ergebnis bei der Stellenbewertung.

Das Thema „Hunde am Arbeitsplatz“ wurde Mitte 2020 als Pilotprojekt gestartet, das noch bis Mitte 2021 läuft. Hierbei haben unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Möglichkeit, nach Genehmigung durch den Vorgesetzten und in Abstimmung mit den direkten Kolleginnen und Kollegen den Hund mit zur Arbeit zu bringen. Mit dieser Maßnahme konnte nachweislich das Arbeitsklima

verbessert werden, denn ein Hund verbindet und bringt Abwechslung in den Arbeitsalltag.

Im Rahmen des Recruitings wurden vorrangig bedingt durch Renteneintritte beziehungsweise Nachfolgeplanung im Laufe des Jahres mehr als 20 Stellen intern und extern ausgeschrieben und besetzt.

Außerdem konnten wir im Rahmen einer Kooperation mit den gemeinnützigen Werkstätten Bonn-Rhein-Sieg GmbH (GVP) zwei Mitarbeiter der GVP im Rahmen eines betriebsintegrierten Arbeitsplatzes bei uns einsetzen und somit die Bestrebungen nach einem inklusiven Arbeitsmarkt in Bonn und dem Rhein-Sieg-Kreis unterstützen.

PERSONALENTWICKLUNG

Neben der üblichen bedarfsorientierten Durchführung von Weiterbildungsmaßnahmen stand im Jahr 2020 die Fortführung der Trainingsreihe für Führungskräfte im Fokus. Neben Themen der Persönlichkeitsentwicklung ging es auch um rechtliche Themen wie zum Beispiel Arbeitsrecht für Führungskräfte. Bedingt durch die COVID-19-Pandemie wurden viele Workshops online durchgeführt, was dank der entsprechenden Homeoffice-Arbeitsplätze problemlos möglich war und von den Teilnehmern positiv angenommen wurde.

AUSBILDUNG

Im Laufe des Jahres 2020 haben acht Auszubildende ihre Ausbildung beim Wahnbachtalsperrenverband erfolgreich abgeschlossen. Zwei Auszubildende konnten sogar ihre Ausbildung als Jahrgangsbeste abschließen, was sowohl der Leistungsbereitschaft der Auszubildenden als auch der langjährigen Erfahrung der Ausbilder zu verdanken ist. Acht Auszubildende (eine Fachkraft für Agrarservice, fünf Industriemechaniker sowie zwei Kaufleute für Büromanagement) haben im August 2020 ihre Ausbildung beim Wahnbachtalsperrenverband begonnen.

Darüber hinaus haben wir Ende 2020 das Zertifikat „Best place to learn“ erlangt. Grundlage hierfür war eine strukturierte Befragung sowohl der Auszubildenden, der Ausbilder und Ausbildungsbeauftragten als auch ehemaliger Auszubildenden. Anfang 2021 werden wir entsprechende Workshops mit den Teilnehmern der Befragung durchführen, um uns im Rahmen eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses auch in der Ausbildung zu verbessern.

*Fotos
Ob Werkstatt oder Büro: Die Ausbildungsmöglichkeiten sind vielfältig.*

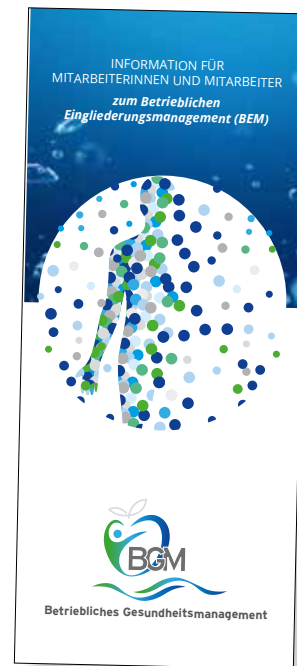


BETRIEBLICHES GESUNDHEITSMANAGEMENT

Im Rahmen der bereits im letzten Jahresbericht angekündigten Neukonzipierung des Betrieblichen Gesundheitsmanagements haben wir uns in 2020 zunächst für eine Änderung im Baustein „Betriebliches Eingliederungsmanagement“ entschieden.

Hierzu nutzen wir nun das Angebot eines externen Dienstleisters mit langjähriger entsprechender Erfahrung, um unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern einen verbesserten Support bei der Überwindung von Langzeiterkrankungen bieten zu können.

Für das Jahr 2021 sind weitere Bausteine des Betrieblichen Gesundheitsmanagements zur Umsetzung geplant.



FINANZABTEILUNG/FINANZWIRTSCHAFT

Im Jahr 2020 hat sich der Bereich Finanzen im Wesentlichen mit der im Jahr 2019 begonnenen Optimierung des Controllings und der Wirtschaftsplanung beschäftigt. Eine weitere große Herausforderung war die Vorbereitung und Einführung des elektronischen Rechnungsworkflows, der zum 01. Dezember 2020 produktiv gesetzt wurde.

Die wichtigsten Zahlen des Wahnachtalsperrenverbandes der drei letzten Jahre im Vergleich:



PERSONALREPORTING

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter*	Anzahl	
Personalstand zum 31.12.2020	222	
Eintritte	28	
Austritte	19	
davon Renteneintritt	7	
davon Ablauf Befristung	3	
davon Azubis ohne Übernahme	6	
Beschäftigtenstruktur*		
Durchschnittl. Betriebszugehörigkeit in Jahren	15	
Durchschnittsalter in Jahren	44	
Anteil Frauen (%)	28%	62
Anteil Männer (%)	72%	160
Anteil Teilzeit (%)	17%	37
Anteil Schwerbehinderte (%)	4,95%	11
Ausbildung**		
Auszubildende zum 31.12.2020	26	
Starterinnen und Starter Ausbildung	7	
Absolventinnen und Absolventen Ausbildung	7	
Übernahmequote Auszubildende (%)	14%	

*inkl. Auszubildende

** plus ein Auszubildender der WahnbachWasser GmbH

WAHNBACHTALSPERRENVERBAND

	2018		2019		2020 vorläufig	
Trinkwasserabgabe	45,98 Mio	m ³	46,06 Mio	m ³	48 Mio	m ³
Umsatzerlöse	27.923	TEUR	28.032	TEUR	29.396	TEUR
Personalaufwendungen	11.697	TEUR	12.409	TEUR	13.136	TEUR
Instandhaltungsaufwendungen	1.370	TEUR	1.624	TEUR	1.592	TEUR
Abschreibungen	4.193	TEUR	4.126	TEUR	4.487	TEUR
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	4.923	TEUR	5.084	TEUR	5.034	TEUR
Investitionen	3.554	TEUR	2.789	TEUR	10.649	TEUR
Wasserpreis	59,13	Cent	59,13	Cent	61,42	Cent

ALLES AUF EINEN BLICK VERSORGUNGSGEBIET

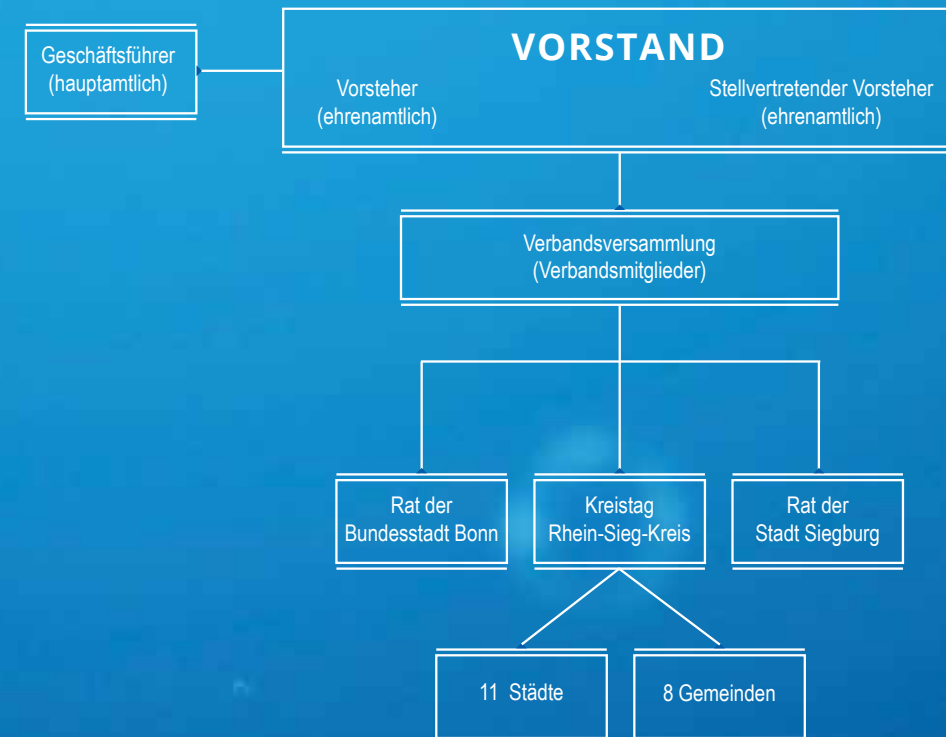
Aus der Lage der Trinkwasseraufbereitungsanlagen Siegelsknippen und Sankt Augustin – Meindorf sowie der Struktur des Rohrleitungsnetzes ergeben sich drei Versorgungsbereiche: **Ost/West II, Mitte und West I.**



Ost/West II: Windeck, Eitorf, Ruppichterorth, Neunkirchen-Seelscheid, Lohmar, Hennef, Siegburg, Sankt Augustin, Hochzone Königswinter (Thomasberg), Hochzone Bonn, Wachtberg, Graf-schaft, Bad Neuenahr-Ahrweiler.
Mitte: Bonn-Beuel, Talzone Königswinter, Talzone Bonn, Bonn-Bad Godesberg, Bornheim, Alfter, Remagen.
West I: Hochzone Bonn, Meckenheim, Rheinbach, Eifel-Ahr

Zuschusswasser aus dem Bereich Mitte beziehen die Gemeinde Zuschusswasser aus dem Bereich Ost/West II. Der Wasserverband Eifel-Ahr bezieht Zuschusswasser aus dem Versorgungsbereich West I.

ALLES AUF EINEN BLICK ORGANE DES VERBANDES



VERBANDSVORSTAND	
Vorsteher	Landrat Sebastian Schuster
Stellv. Vorsteherin	Stadtkämmerin Margarete Heidler

VERTRETER DER MITGLIEDER IN DER VERBANDSVERSAMMLUNG		
Bundesstadt Bonn	Bevollmächtigter	Stadtverordneter Dr. Klaus-Peter Gilles
	Stellv. Bevollmächtigter	Prof. Dr. med. Dëtmar Jobst
Rhein-Sieg-Kreis	Bevollmächtigter	Kreistagsmitglied Michael Solf
	Stellv. Bevollmächtigter	Kreistagsmitglied Dr. Torsten Bieber
Stadt Siegburg	Bevollmächtigte/Bevollmächtigter	Ratsmitglied Marga Basche, ab November 2020 Andreas Roth
	Stellv. Bevollmächtigter/ Stellv. Bevollmächtigter	Ratsmitglied Karl Kierdorf ab November 2020 André Kuchheuser



04

**ATTRAKTIVER
ARBEITGEBER**

„Der Wahnbachtalsperrenverband bietet einen zukunftssicheren Arbeitsplatz in einem naturnahen Umfeld mit interessanten Herausforderungen für verschiedene Berufsfelder.“

ATTRAKTIVER ARBEITGEBER AUSBILDUNG BEIM WTV



Foto
Die neuen Lehrlinge
mit ihren Ausbildern

START IN EINEN NEUEN LEBENSABSCHNITT

Sechs Männer und zwei Frauen beginnen
zum August ihre Ausbildung beim WTV

Für acht Berufsstarter begann mit ihrem Ausbildungsbeginn zum 1. August beim WTV ein neuer Lebensabschnitt. Susanne Hoffstadt, Fachgebietsleiterin Personalentwicklung, begrüßte zusammen mit den jeweiligen Ausbildern Kerstin Meister und Kiana Joy Kullman als zwei angehende Kauffrauen für Büromanagement, Marvin Bangel, Fabian Becker, Jonas Plachta, Donato Perez und Immanuel Tyssen als Auszubildende zum Industriemechaniker Instandsetzung sowie Max Schneider als zukünftige Fachkraft für Agrarservice. Nach einer Einweisung in Rechte, Pflichten und organisatorische Abläufe ging es für die neuen „WTVler“ an ihren jeweiligen Arbeitsplatz. Zum Abschluss des ersten Tages beim WTV lernten „die Neuen“ bei einer Führung im Bereich Aufbereitung und am Talsperrendamm noch die einzelnen Abläufe der Aufbereitung von Rohwasser zum Trinkwasser kennen.

Um für die Herausforderungen der Zukunft gewappnet zu sein, setzt der WTV seit jeher auf eine qualifizierte und unternehmensnahe Ausbildung. Die betriebsinterne Ausbildung wird in Teilen durch spezifische Ausbildungsmodulare bei der IHK Weiterbildungsgesellschaft ergänzt und unterstützt. Seit Jahren schließt der Nachwuchs seine Ausbildung beim WTV mit gutem bis sehr gutem Erfolg ab. Zur Philosophie des Verbandes gehört die gezielte und frühzeitige Ausbildung von zukünftigen Fachkräften nach den speziellen Anforderungen eines regionalen Wasserversorgers. Durch engagierte und gut ausgebildete Mitarbeiter wirkt der Verband der demografischen Entwicklung entgegen und ist für die Herausforderungen der Zukunft gut aufgestellt. Für Sie bedeutet die Ausbildung beim WTV wiederum die Entscheidung für einen vielseitigen und krisenfesten Arbeitgeber.



SPIELVERDERBER CORONA VERTAGT, VERSCHOBEN, ABGESAGT

Um die Gesundheit seiner Mitarbeiter zu fördern, für ein gutes Betriebsklima zu sorgen und die Kommunikation untereinander anzuregen, hat der WTV einiges im Angebot.

Unter „normalen“ Umständen. Aber Corona hat allen wiederkehrenden und einmaligen Aktivitäten einen Strich durch die Rechnung gemacht. So mussten die verschiedenen Betriebssportgruppen Schwing- und Crossfit-Training, Wandern und Radfahren sowie Fußball ihre Treffen einstellen. Obwohl für die Kicker das jährliche Fußballturnier der Wasserverbände NRW abgesagt wurde, konnten sie sich wenigstens über neue Trikots im neuen WTV-Design freuen. Ebenso ausfallen mussten die Mitarbeiterversammlungen und das interne Kommunika-



tionsforum „WTV im Dialog“, aber auch das geplante Sommerfest sowie die Weihnachtsfeiern der einzelnen Abteilungen und außerdem die gemeinsame Ferienaktion für RSAG und WTV-Mitarbeiterkinder wurden zum Bedauern aller ersatzlos gestrichen.

Freudige Gesichter gab es dennoch zu Weihnachten. Denn der WTV schenkte jedem Mitarbeiter ein Jahreslos der Lotterie Aktion Mensch zusammen mit ein paar nützlichen Accessoires, um einen geruhsamen, entspannten Abend zu genießen.

AUCH
DAS NOCH ...

Ganz beruhigt müssen können – **WTV verschenkt Klopapier an Mitarbeiter**

Ein Phänomen zu Beginn der Corona-Pandemie war das „Bunkern“ der Bevölkerung von Hefe, Nudeln und – Klopapier. Die Regale in den Geschäften waren leer gefegt, zum Teil spielten sich turbulente Szenen in den Verkaufsräumen der Discounter beim Kampf um das „weiße Gold“ ab. Der WTV reagierte und orderte für alle Mitarbeiter

jeweils ein Paket à acht Rollen des begehrten Hygieneartikels. Unter dem Motto „Es sind noch Rollen da“ konnte sich jeder sein Kontingent abholen: ohne Stress, ohne Schlange zu stehen, mit gebührendem Abstand und ohne etwas dafür zu bezahlen. Daumen hoch von allen WTVlern für die Geschäftsführung.

05

ÖFFENTLICH-
KEITSARBEIT



„Ziel ist es, der breiten Öffentlichkeit
den hohen Wert unseres Trinkwassers
bewusst zu machen.“

ÖFFENTLICHKEITSARBEIT
NEUES CORPORATE DESIGN

NEUAUSRICHTUNG UND MARKENRELAUNCH

Nach über 60 Jahren hat der WTV eine Überarbeitung seines Corporate Identity Konzepts zur Positionierung der Identität und eines klar strukturierten, einheitlichen Selbstverständnisses nach innen und außen gestartet.

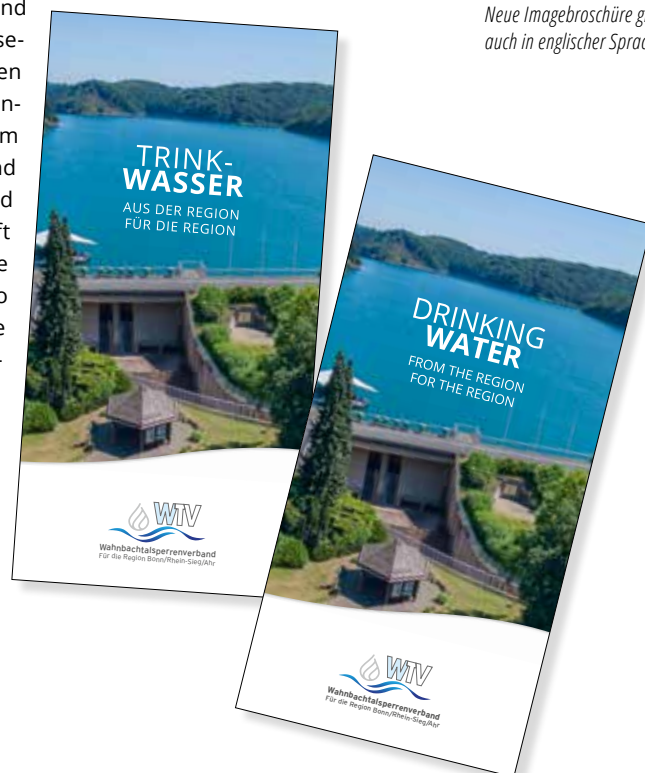
Als Kommunikationsziele wurden festgelegt:

- den WTV als „DER Trinkwasserlieferant“ und
- als Marke etablieren
- das Produkt Trinkwasser (Qualität/Nachhaltigkeit, Natürlichkeit, Preis, zukunftssicher) positionieren
- den Bekanntheitsgrad des WTV als attraktiver Arbeitgeber steigern

Im Rahmen dieser zum Teil geänderten Schwerpunktziele wurde auch das visuelle Erscheinungsbild überarbeitet, um den WTV als Einheit erscheinen zu lassen. Die war bis dato nicht immer ersichtlich, klare Vorgaben waren nicht fixiert und abteilungsübergreifend wurde oft individuell nach „Gutdünken“ gehandelt. Die Abteilung Öffentlichkeitsarbeit (ÖKA) entwarf formelle Gestaltungskonstanten wie Logo, Typografie, Formate und Hausfarbe, die unveränderbar, einheitlich und konsequent einzuhalten sind und in Gestaltungsrichtlinien verankert wurden. Eine der wesentlichen Veränderungen war ein Relaunch des WTV-Logos, das nach einem „Facelifting“ nun moderner und frischer erscheint und in Verbindung mit einer Welle noch deutlicher und überzeugender den Bezug zum WTV Kerngeschäft „Trinkwasser“ herstellt. Nach und nach erfolgte die Umgestaltung der Fahrzeuge im neuen Design ebenso wie die der WTV- Webseite, Vorlagen für verschiedene Briefbögen wurden konzipiert, Visitenkarten ausgetauscht sowie vorhandene Broschüren und Flyer mit neuen – den Kommunikationszielen angepasst – Texten und nach den neuen Gestaltungsrichtlinien ersetzt.

Mit Einführung des neuen Designs hat uns die Corona-Pandemie überrascht. Dies verschaffte der ÖKA jedoch durch anderweitig wegfallende Tätigkeiten Zeit und Luft, das neue Corporate Design kontinuierlich umzusetzen. Dieser Prozess wird uns noch länger begleiten und es wird dauern, bis alle WTV-Mitarbeiter die neuen Richtlinien verinnerlicht haben und zwingend einhalten. Dank der Unterstützung und zahlreicher Hinweise aller Fachbereiche im WTV ist uns diese Aufgabe erleichtert worden und wurde somit zu einem unternehmensweiten Gemeinschaftsprojekt, das allerdings noch nicht beendet ist.

Foto
Neue Imagebroschüre gibt es auch in englischer Sprache.



SO LÄUFT 'S

In zwei neuen Broschüren hat der WTV wichtige Informationen über unser Trinkwasser zusammengefasst, um den Endkunden einerseits die Bedeutung von Trinkwasser im Allgemeinen und dem des Wahnachtalsperrenverbandes im Speziellen zu vermitteln. Dass Wasser das wichtigste Lebensmittel von allen ist, wird im Flyer mit dem Titel „Trinkwasser – Treibstoff des Lebens“ verdeutlicht, außerdem wird darin gezeigt, wie wesentlich die tägliche Zufuhr von Wasser für alle Altersgruppen, vom Säugling bis zum Senior, ist. Denn zu wenig Flüssigkeitsaufnahme kann ernsthafte, negative Folgen für Körper und Gesundheit nach sich ziehen.

Im Flyer „Trinkwasser – Aus der Region, für die Region“ werden dem Leser leicht verständlich die einzelnen Schritte der Gewinnung und Aufbereitung von Rohwasser zu Trinkwasser bis zu seiner Verteilung durch den WTV vorgestellt. Dabei gewährt die Broschüre auch Einblick in den Gewässer- und Bodenschutz als einen wichtigen Teil des „Multi-Barrierensystems“, das der WTV zum Schutz und zur Sicherheit bei der Gewinnung über die Aufbereitung bis zur Verteilung von Trinkwasser installiert hat.

Außerdem hat der WTV in einem kleinen Flyer leckere Durstlöcher und raffinierte Cocktails zusammengestellt, die eins gemeinsam haben: Leitungswasser als Basis und Geschmacksträger. Die Heftchen sollen demnächst an der mobilen Wassertheke zusammen mit weiteren Give-aways verteilt werden.

Immer präsent mit Give-aways

Die Verbraucher sind zufrieden mit uns als Trinkwasserlieferant und unserem Qualitätsprodukt. Das können sie demnächst auch zeigen. Mit Kühlschrankschmankmagneten, Rucksäcken und vielen anderen Artikeln, die der WTV zum Ende des letzten Jahres gestaltet hat und ihnen gerne schenkt. Kleine und große Besucher erhalten sie an der mobilen Wassertheke, sobald die wieder „on tour“ gehen darf.



Foto
Auszug aus dem Rezeptheft „Anregungen für leckere Durstlöcher“.

Foto
Auszug aus der Broschüre „Trinkwasser – Treibstoff des Lebens“



Foto
Impressionen aus 2019.

STAUNEN, FORSCHEN, VERSTEHEN. LACHSPATENSCHAFT

WTV ermöglicht Schülern auch 2020 Patenschaften beim „Artenschutzprogramm Lachs“

Hunderte von Schulkindern sind jedes Jahr mit Begeisterung dabei, wenn mehrere Tausend junge Lachse am Wehr an der Wahnbachtalstraße in die Sieg ausgesetzt werden. Im Mai 2020 war allerdings alles anders. Denn Corona-bedingt durften keine Schulklassen an dem Ereignis teilnehmen. Stattdessen entließen Vertreter der Stiftung Wasserlauf bei der gemeinsamen Aktion mit der Sieg Fischereigenossenschaft Hennef, dem Siegburger Fischschutzverein und dem Rheinischen Fischereiverband nur etwa 700 Lachse in den Fluss, von dem aus es für die kleinen Fische auf die Reise in den Atlantik ging. Auch WTV-Geschäftsführerin Ludgera Decking war vor Ort. Für die Schüler der umliegenden Grund- und Realschulen, die symbolische Lachspatenschaften über das „Artenschutzprogramm Lachs“ der Stiftung übernommen haben, gab es ersatzweise Erklärvideos und Online-Angebote. Die Wissensvermittlung liegt den Organisatoren der Lachsbesatzaktion ebenso wie dem WTV besonders am Herzen. „Deshalb werden wir auch weiterhin die Patenschaften von Schülern unterstützen und för-

dern“, so die WTV-Geschäftsführerin. Ziel von „Wasserlauf“ ist die Erhaltung und Renaturierung der Gewässer in Nordrhein-Westfalen. Damit verbunden ist die Wiederansiedlung und Bestandsförderung von Wanderfischen in den Flüssen der Region. Die Schülerpaten bekommen unter anderem durch die Förderung des WTV die Möglichkeit, an der Entwicklung der Lachse teilzuhaben und werden in verschiedene Maßnahmen zum Arten- und Gewässerschutz eingebunden. Die Patenschaft ermöglicht es ihnen auch, jedes Jahr im Herbst den Lachsaufstieg mitzuerleben und die Wasserwelt der Sieg eingehender zu erforschen.

Die kleinen Lachse stammen aus dem Wildlachszentrum Siegelknippen. Das wurde zur Aufzucht von Wildlachsen von der Stiftung für Gewässerschutz und Wanderfische NRW, Wasserlauf, in Kooperation mit dem WTV errichtet und durch den Europäischen Fischereifonds EFF gefördert. Der WTV liefert auch das benötigte Wasser und ist für die Betriebssicherheit zuständig.

NACHHALTIG, UMWELT- UND KLIMAFREUNDLICH

NACHFÜLL-TRINKWASSERFLASCHEN FÜR WTV-MITARBEITER UND SOZIALE EINRICHTUNGEN

Die AWO Bonn/Rhein-Sieg, der Verein „Lohmar hilft“, das Kinderheim Pauline von Mallinckrodt und die Schwimmschule Lohmann in Siegburg, die Lohmarer und Bonner Tafel(n) sowie viele weitere soziale Einrichtungen, Vereine und WTV-Mitarbeiter konnten sich über praktische Nachfüll- Trinkwasserflaschen freuen.

Rund 12000 dieser Flaschen aus hochwertigem Edelstahl hatte ihnen der WTV kostenlos zur Verfügung gestellt, um sie an Schulen, Kitas, Bedürftige, im privaten Kreis oder im Verein zu verteilen. Damit wollte der Verband einen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz leisten und zeigen, dass sich jeder von uns ebenfalls daran beteiligen kann. Gleichzeitig war Absicht des Wahnbachtalsperrenverbandes, auf die hohe Qualität seines Trinkwassers aufmerksam zu machen.

Wir verbrauchen im Jahr durchschnittlich 220 Kilo Verpackungen pro Kopf und haben im letzten Jahr laut Statistik rund 150 Liter Mineralwasser aus Einwegflaschen getrunken. Das bedeutet je nach Flaschengröße einen Verbrauch von 150 bis 300 Flaschen pro Kopf. „Mehrweg- statt Einwegflasche oder Trinkwasser aus der Leitung sind unter anderem Möglichkeiten zur Reduzierung des Kunststoffabfalls“, erklärte WTV Geschäftsführerin Ludgera Decking als Grund für die Aktion.

Die Nachfüll-Trinkwasserflaschen wurden von allen Empfängern mit Begeisterung angenommen und als vorbildlicher Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz gelobt, dem man sich gerne mit der Verteilung der Flaschen anschließen.

Mit seiner mobilen Wassertheke stand der WTV an einigen heißen Sommertagen außerdem auf dem Damm der Talsperre, um die Besuchern, Spaziergänger, Radfahrer und Wanderer, über die hohe Qualität des Wahnbachtalsperren-Trinkwassers zu informieren. Neben verschiedenen Broschüren verteilten die WTV-Mitarbeiterinnen Inken Weiß und Liane Ellersdorf Hunderte der begehrten Trinkwasserflaschen. Corona-bedingt durften die aber nicht mit Wasser gefüllt werden.

Foto oben
Andrang an der Wassertheke.

Foto unten
Von links: Manu Gardeweg von „Lohmar hilft“ und Ingrid Weiß (Bonner Tafeln) wurden von WTV-Geschäftsführerin Ludgera Decking zur Flaschenübergabe begrüßt.





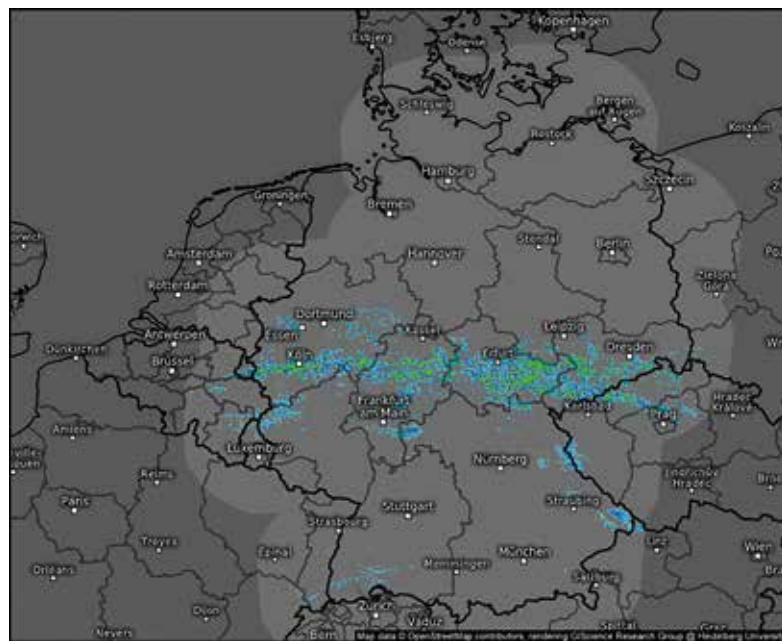
06

AKTUELLES RUND
UMS TRINKWASSER

„Mit rund 189.450 m³ verzeichnete der WTV
am 07. August 2020 die zweithöchste Tages-
Spitzenabgabe seiner Geschichte.“

HOCHWASSERSCHUTZ HOCHWASSERSITUATION IM MÄRZ 2020

Im Winter 2020 kam es ab dem 11. März zu einer Hochwasserlage im Einzugsgebiet der Wahnbachtalsperre, die es erforderlich machte, gemäß genehmigtem Betriebsplan eine maximale Hochwasservorentlastung von 13 m³/s vorzunehmen und entsprechend an den Unterlauf des Wahnbachs abzugeben.

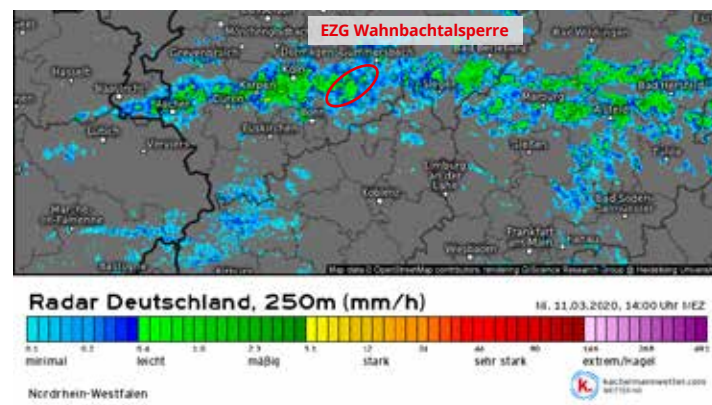


Regenradar 11.03.2020, 14 Uhr, © Kachelmannwetter.de

WETTERLAGE IN DER 11. KALENDERWOCHE 2020

In der 11. Kalenderwoche 2020 lag ungefähr in der Mitte Deutschlands der Grenzbereich zwischen einem Tiefdruckgebiet im Norden und einem Hochdruckgebiet im Süden. Hierdurch entstand eine starke Westwetterlage, die fortlaufend starke Regengebiete gegen die Mittelgebirge drückte. Mit zunehmender Höhenlage führte dies zu sehr starken Niederschlägen.

Das schmale Niederschlagsband zog über einen langen Zeitraum von West nach Ost relativ genau über das Einzugsgebiet der Wahnbachtalsperre.



Regenradar 11.03.2020, 14 Uhr, © Kachelmannwetter.de, mit Kennzeichnung des Einzugsgebietes der Wahnbachtalsperre

Datum	Station				
	HB Nackhausen	PEA	Siegelsknippen	Hennef	Meindorf
26.02.2020	13,7	9	4,9	4,4	3,2
27.02.2020	9,5	14	12,2	11,0	11,8
28.02.2020	4,1	3	2,8	2,5	3,9
29.02.2020	3,2	1	0,9	0,2	0,3
01.03.2020	15,1	12	10,9	10,9	10,9
02.03.2020	6,5	5	5,5	5,0	4,8
03.03.2020	3,5	2	1,4	2,3	2,1
04.03.2020	1,0	1	1,2	1,1	2,2
05.03.2020	25,3	20	20,9	17,5	22,8
06.03.2020	1,7	1	1,0	1,0	0,5
07.03.2020	0,0	0	0,0	0,0	0,0
08.03.2020	4,3	3	1,2	0,9	0,9
09.03.2020	14,9	9	8,1	7,7	5,6
10.03.2020	49,5	32	21,6	15,2	5,9
11.03.2020	35,5	22	13,3	7,5	5,4
12.03.2020	2,4	1	0,4	0,3	0,1
13.03.2020	0,6	3	1,1	0,4	0,4

Tabelle 1
Niederschläge in mm

NIEDERSCHLÄGE AN DEN WTV STATIONEN

Von den in der Tabelle 1 aufgeführten fünf Niederschlagsstationen sind die Stationen Hochbehälter Nackhausen, Phosphoreliminierungsanlage und Siegelsknippen Indikatoren für den Zufluss zur Talsperre. Insbesondere die Niederschläge am 5. März sowie am 10. und 11. März sind sehr signifikant und ursächlich für die starken Zuflüsse zur Talsperre und die daraus resultierende Hochwasservorentlastung. Die beiden Stationen Hennef und Meindorf an unseren Standorten zur Grundwassergewinnung liegen in der Talebene von Rhein und Sieg und weisen am 10. und 11. März deutlich geringere Niederschläge auf, was bestätigt, dass die Wolken sich im Wesentlichen erst über dem Bergischen Land abgereget haben.

Gewässer	Pegel	Peak [cm]	Q [m³/s]	Datum
Sieg	Eitorf	386,70	ca. 419	12.03.2020
Sieg	Kaldauen	457,10	*	12.03.2020
Sieg	Menden	409,90	ca. 743	12.03.2020
Bröl	Bröleck	160,40	ca. 50	11.03.2020
Agger	Lohmar	386,43	ca. 246	11.03.2020
Wahnbach	Wahnbach	172	18,76	11.03.2020
Wendbach	Wendbach	92	4,84	11.03.2020

*Wert nicht bekannt

HOCHWASSERLAGE AN SIEG, AGGER UND BRÖL

Das aktuelle Hochwasserereignis ist kein isoliertes Ereignis, das nur Einfluss auf das Regime an der Wahnbachtalsperre hatte. Die größten Flüsse wie Sieg, Agger oder Bröl verzeichneten ebenfalls starke Hochwässer.

Die nebenstehende Tabelle zeigt die Pegelspitzen einiger Pegel.

ZEITLICHER ABLAUF DES HOCHWASSEREREIGNISSES

Das Diagramm 1 zeigt den zeitlichen Verlauf des Hochwasserereignisses an der Wahnbachtalsperre. Dargestellt sind neben den Pegeln von Vor- und Hauptperre die Zu- und Abflüsse.

In der Spitze flossen der Talsperre über die beiden Hauptzuflüsse Wahn- und Wendbach etwa 24 Kubikmeter pro Sekunde zu. Die Rückhaltewirkung der Vorsperre reduzierte diese Spitze bereits auf etwa 20 Kubikmeter pro Sekunde. Aufgrund des hohen Wasserstandes in der Talsperre hat sich nach regulärer Prüfung gleichwohl ergeben, dass es ohne eine Hochwasservorentlastung gemäß Betriebsplan zu einem unkontrollierten Überlauf der Hochwasservorentlastungsanlage gekommen wäre. Dies hätte entsprechend zu einem großen Abfluss unterhalb der Talsperre geführt.

Vorbeugend wurde daher mit einer kontrollierten Unterwasserabgabe an den Wahnbach begonnen. Die maximale Abgabemenge von etwa 13 Kubikmetern pro Sekunde konnte durch das Gewässerprofil des Wahnbaches in der Ortslage Siegburg-Selgenthal schadlos abgeführt werden. Ein vorsorglich durch Feuerwehr und Technisches Hilfswerk installierter mobiler Schutzdamm an einem Wohnhaus musste dann seine Aufgabe doch nicht wahrnehmen.

Gegenüber dem maximalen Zulauf zur Talsperre konnte die Hochwasserspitze um fast 50 Prozent reduziert werden und damit die Wahnbachtalsperre ihre Hochwasserschutzfunktion wahrnehmen.

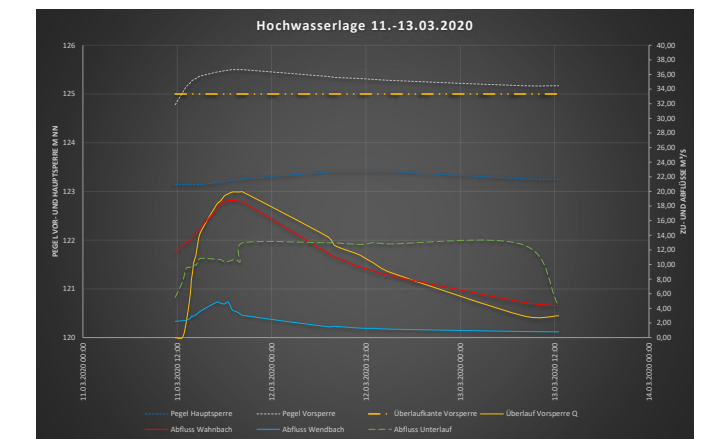


Diagramm 1
zeigt den zeitlichen Verlauf des Hochwasserereignisses an der Wahnbachtalsperre.

WASSERGEWINNUNG TALSPERRENBEWIRTSCHAFTUNG & RESSOURCENNUTZUNG

Nach dem erneut sehr trockenen Jahr 2019 hat sich der Füllstand der Talsperre im wasserwirtschaftlichen Winterhalbjahr (November bis April) 2019/2020 bis Anfang März 2020, auch infolge des Hochwasserereignisses im März 2020, soweit erholt, dass die Talsperre gut gefüllt in das Sommerhalbjahr gestartet ist.

BETRIEBSREGELN

Aufgrund dessen, dass der Füllstand der Talsperre vergleichsweise spät, das heißt erst im März 2020 wieder ein für die Jahreszeit übliches Maß erreicht hatte (siehe Abb. 2), wurde in den Monaten Januar und Februar des Jahres 2020 zur Schonung der Wasserressourcen der Wahnbachtalsperre vorsorglich zunächst vermehrt auf die beiden Grundwasserressourcen im Hennefer Siegbogen und an der unteren Sieg bei Sankt Augustin-Meindorf zurückge-

griffen (siehe Abb. 3). Die ergiebigen Niederschläge im Februar/März 2020 und das daraus folgende Hochwasserereignis (siehe hierzu gesonderten Bericht) haben letztendlich dafür gesorgt, dass die Talsperre sehr gut gefüllt in das Frühjahr 2020 gestartet ist.

Über das Sommerhalbjahr 2020 ist der Füllstand der Talsperre wie gewohnt stetig gefallen (siehe Abb. 2). Aufgrund der lang an-



Foto
Luftbild Talsperre

haltenden Trockenheit ist der Stauspiegel der Talsperre noch bis in den Dezember hinein gesunken und erst mit den im Dezember vermehrt einsetzenden Niederschlägen/Zuflüssen zum Jahresende wieder leicht gestiegen. Der Tiefststand des Vorjahres wurde daher in 2020 deutlich übertroffen (siehe Abb. 2). Der Tiefststand zum Jahresende 2020 ist vergleichbar mit dem des Jahres 2018

(siehe Abb. 1). Trotz der gegenüber dem Vorjahr deutlich gestiegenen Trinkwasserabnahme liegen die Entnahmemengen aus den beiden Grundwasserressourcen im Kalenderjahr 2020 niedriger als im Vorjahr. Dagegen wurde das Wasserrecht für die Wahnbachtalsperre im Jahr 2020 deutlich besser ausgeschöpft (siehe Abb. 4).

Abbildung 1
Verlauf des Füllstandes (der Stauhöhe) der Wahnbachtalsperre im Jahr 2020 (braun) im Vergleich zu den Vorjahren (Stand Februar 2020).

Jahresvergleich Stauhöhe

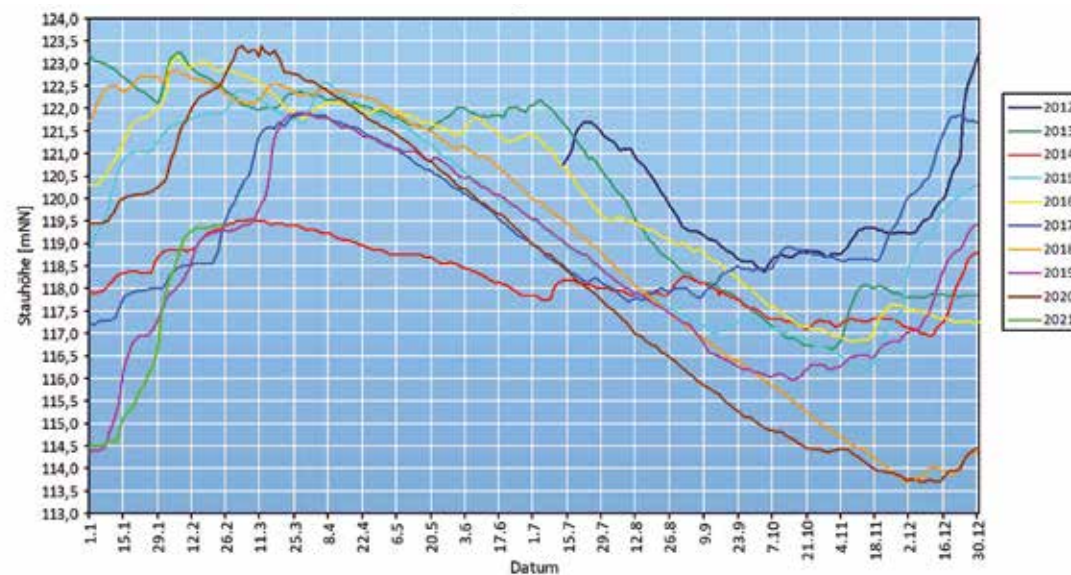


Abbildung 2
Verlauf des Füllstandes (des Stauspiegels) und der Unterwasserabgabe der Wahnbachtalsperre in den Jahren 2019 und 2020 (blau) mit Darstellung der (unteren) Grenze des Betriebsplanes/Lamellenplanes (Anwendung des geänderten Betriebsplanes/Lamellenplanes seit April 2018).
* Siehe Bericht Hochwassersituation S. 36

Stauspiegel und Unterwasserabgabe

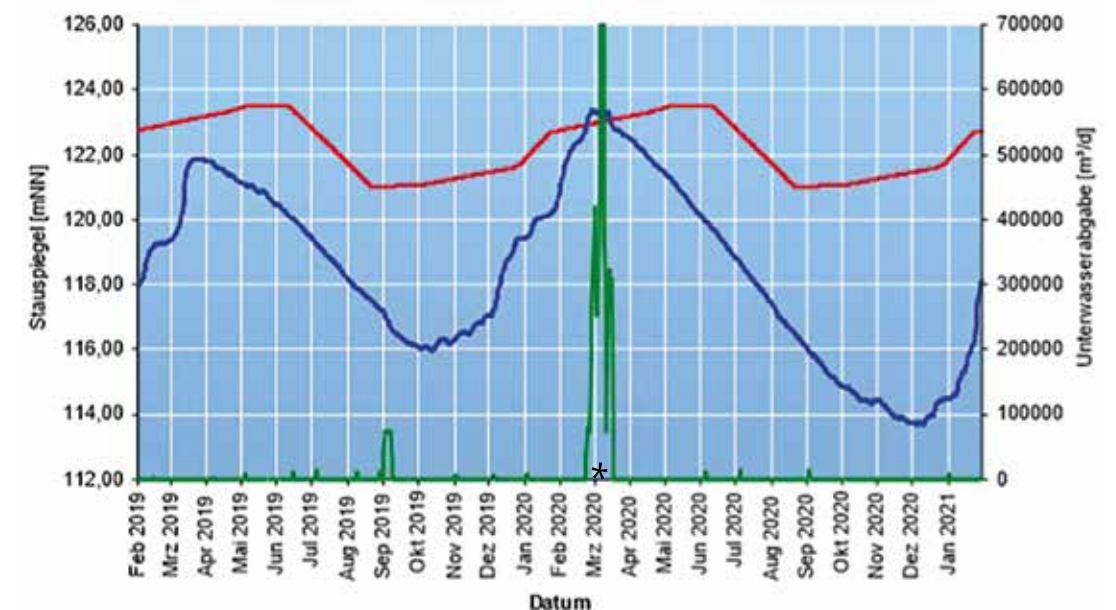
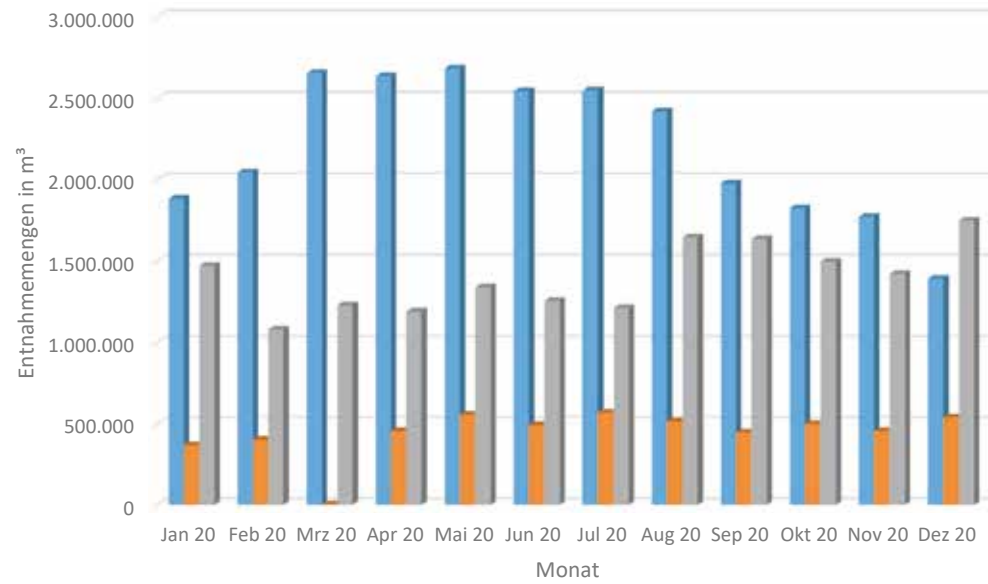


Abbildung 3
Monatliche Entnahmemengen der drei Rohwasserressourcen im Kalenderjahr 2020.

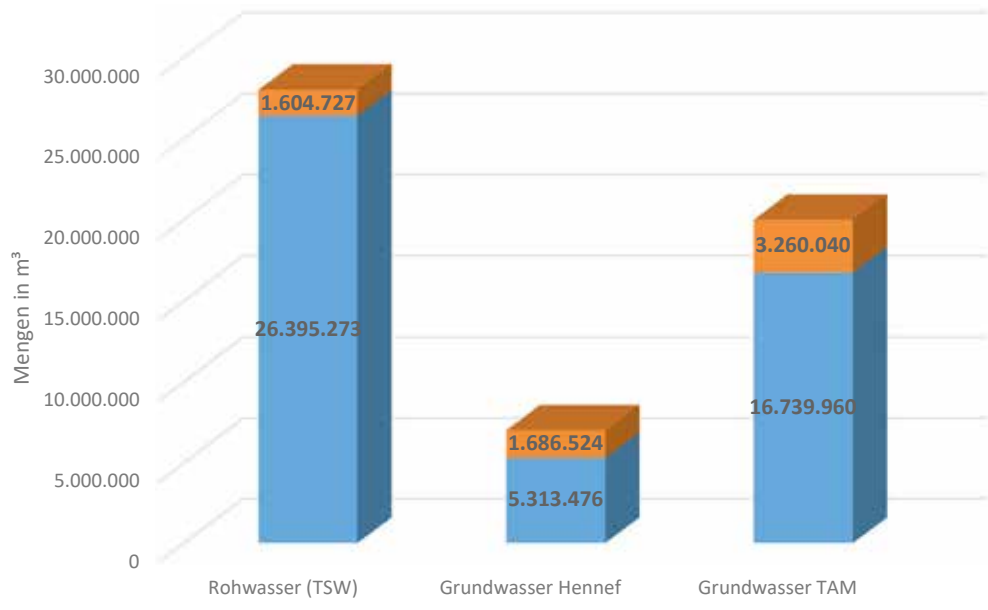
Entnahmemengen (in m³)



TSW: Talsperrenwasser
TAM: Trinkwasseraufbereitung Meindorf

Abbildung 4
Entnahmemengen der drei Rohwasserressourcen im Kalenderjahr 2020.

Entnahmemengen (in m³)



■ Noch entnehmbare Menge
■ Bereits entnommene Menge

WASSERVERTEILUNG
VERTEILUNGSNETZ & ABGABEMENGEN

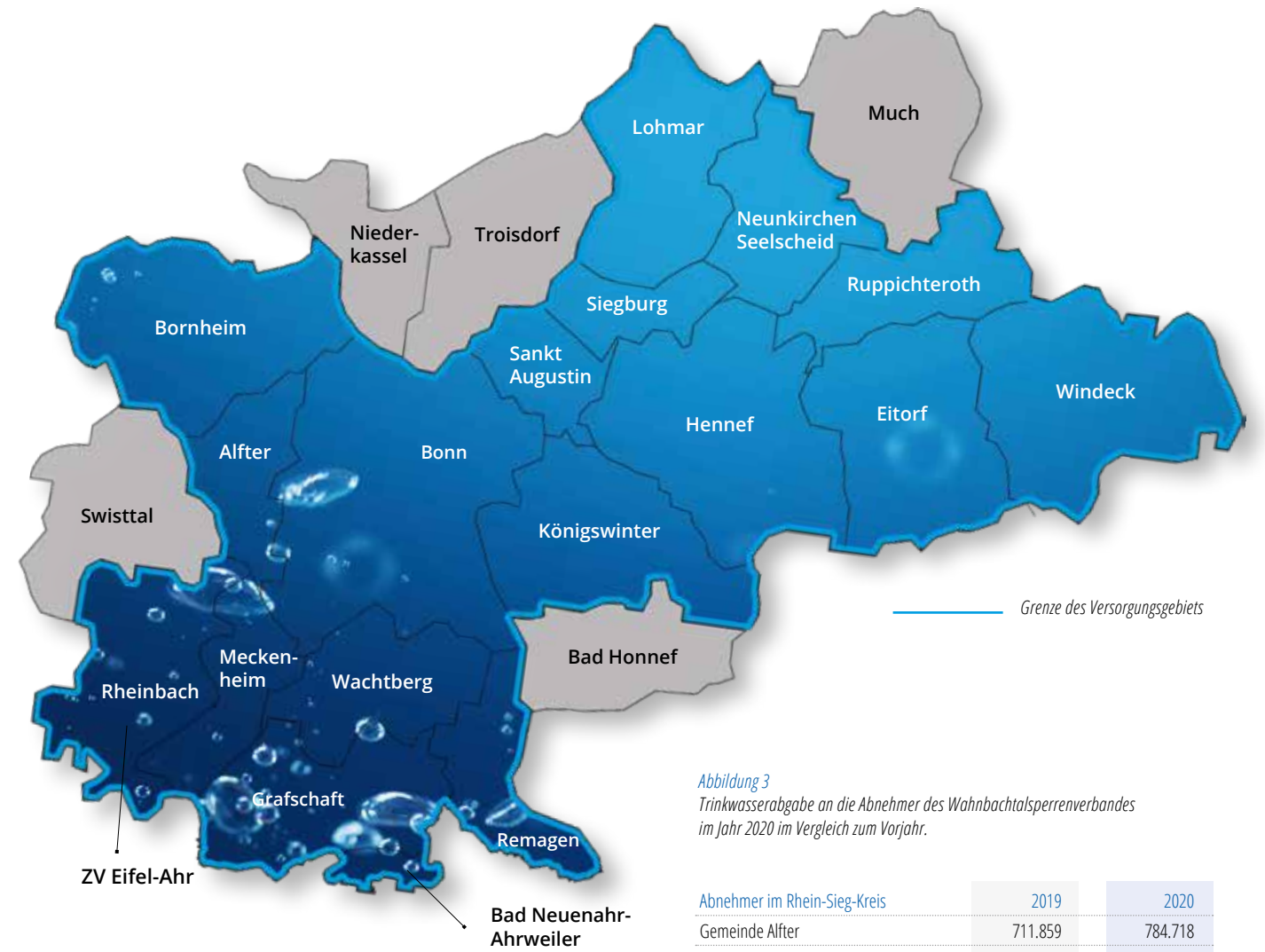


Abbildung 2
Trinkwasserabgabe an die Abnehmer des Wahnbachtalsperrenverbandes im Jahr 2020 im Vergleich zum Vorjahr.

Abnehmer	2019	2020	Differenz zu 2019	
	m³	m³	m³	%
Stadt Bonn	23.268.847	23.571.879	303.032	1,3
Rhein-Sieg-Kreis	19.088.700	20.555.299	1.466.599	7,7
Stadt Siegburg	2.367.247	2.384.592	17.345	0,7
Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler	1.025.041	1.120.041	95.000	9,3
Zweckverband Eifel-Ahr	310.594	248.362	-62.232	-20,0
Summe	46.060.429	47.880.173	1.819.744	4
Mittlere Tagesabgabe	126.193	130.820	4.627	3,7

2019 = 365 Tage, 2020 = 366 Tage zur Berechnung der Mittleren Tagesabgabe.

Abbildung 3
Trinkwasserabgabe an die Abnehmer des Wahnbachtalsperrenverbandes im Jahr 2020 im Vergleich zum Vorjahr.

Abnehmer im Rhein-Sieg-Kreis	2019	2020
Gemeinde Alfter	711.859	784.718
Gemeinde Eitorf	882.118	936.669
Gemeinde Much	1.863	1.423
Gemeinde Neunkirchen-Seelscheid	978.840	1.016.566
Gemeinde Ruppichteroth	755.075	788.661
Gemeinde Wachtberg	1.914.911	1.996.094
Gemeinde Windeck	437.866	476.068
Stadt Bornheim	1.002.293	1.336.817
Stadt Hennef	2.534.482	2.711.390
Stadt Königswinter	890.491	903.749
Stadt Lohmar	1.796.144	1.780.549
Stadt Meckenheim	1.513.296	1.663.695
Stadt Rheinbach	1.629.231	1.675.518
WVG Sankt Augustin	2.766.760	2.924.985
WBV Herchen	136.034	160.355
WBV Thomasberg	588.063	767.804
WBV Leuscheid	154.730	150.021
WBV Wachtberg	394.644	480.217

WASSERVERTEILUNG TRINKWASSERABGABE

Die Trinkwasserabgabe lag im Jahr 2020 deutlich höher als im Vorjahr. Mit rund 47,9 Millionen Kubikmetern wurde sogar die höchste jährliche Trinkwasserabgabe seit der Gründung des Verbandes verzeichnet. Bislang lag die höchste Trinkwasserabgabe des Wahnbachtalsperrenverbandes im Jahr 1991 bei 47,2 Millionen Kubikmetern.

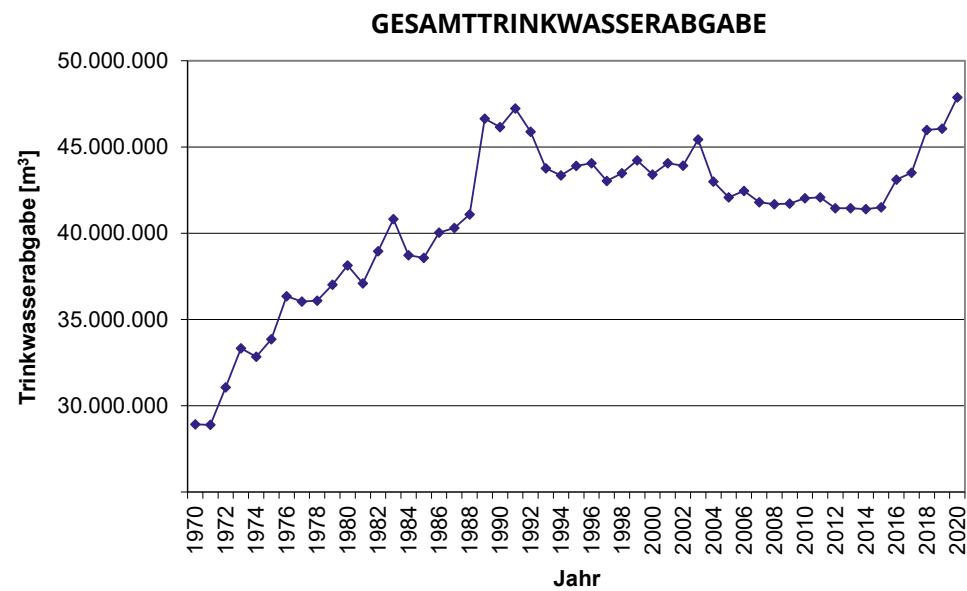


Abbildung 1
Entwicklung der Trinkwasserabgabe an die Abnehmer des Wahnbachtalsperrenverbandes seit dem Jahr 1970.

Die Trinkwasserabgabe des Wahnbachtalsperrenverbandes ist in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen. Wurden in den Jahren 2012 bis 2015 jeweils noch rund 41,5 Mio. m³ an die Abnehmer geliefert, stieg die Trinkwasserabgabe in den Jahren 2016 und 2017 bereits auf über 43 Mio. m³ und in den beiden trockenen Jahren 2018 und 2019 weiter auf rund 46 Mio. m³ im Jahr an (siehe Abb. 1).

Die Trinkwasserabgabe an die Abnehmer des Wahnbachtalsperrenverbandes lag im Jahr 2020 mit rund 47,9 Mio. m³ deutlich über der Trinkwasserabgabe des Vorjahres (siehe Abb. 2, S. 41). Die bislang höchste jährliche Trinkwasserabgabe des Wahnbachtalsperrenverbandes lag im Jahr 1991 bei 47,2 Mio. m³ (siehe Abb. 1, S. 42).

Im Vergleich zum Vorjahr hat sich die Trinkwasserabgabe an die einzelnen Verbandsmitglieder (Bundesstadt Bonn, Rhein-Sieg-Kreis und Stadt Siegburg) dementsprechend verändert. Die größten prozentualen Steigerungen sind vor allem bei der Trinkwasserabgabe an die Stadt Bonn und die Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler zu verzeichnen (siehe Abb. 2, S. 41). Lediglich die Trinkwasserabgabe an den Zweckverband Eifel-Ahr ist gegenüber dem Vorjahr um rund 20% deutlich zurückgegangen. Diese gegenläufige Entwicklung lässt sich in erster Linie damit erklären, dass dieser Ab-

nehmer neben dem Trinkwasserbezug vom Wahnbachtalsperrenverband auch auf eigene Ressourcen zurückgreift. Mittelfristig wird seitens der angeschlossenen Abnehmer in den folgenden Jahren kein weiterer signifikanter Anstieg des jährlichen Trinkwasserbedarfs im Versorgungsbereich des Wahnbachtalsperrenverbandes erwartet.

Die höchsten (Tages-)Fördermengen im Jahr 2020 waren Anfang August zu verzeichnen. Die höchste (Tages-)Fördermenge im Jahr 2020 lag am 07.08.2020 mit rund 189.470 m³ (siehe Abb. 4) über der des Vorjahres (187.308 m³). Abbildung 4 gibt einen Überblick über die Häufigkeit der Trinkwasser-Tagesproduktionsmengen im Vergleich zum Vorjahr.

Abbildung 5 zeigt die Lastverteilung auf die drei Rohwasserressourcen/Trinkwasseraufbereitungsanlagen des Wahnbachtalsperrenverbandes. Daraus ist zu entnehmen, dass die Grundlast auch im Jahr 2020 wie gewohnt im Regelfall durch die Trinkwasseraufbereitungsanlagen am Standort Siegelsknippen (das heißt durch die Rohwasserressourcen der Wahnbachtalsperre und im Hennefer Siegbogen) gedeckt wurden. Die Bedarfsspitzen wurden durch die Trinkwasseraufbereitungsanlage in Sankt Augustin-Meindorf bedient.

Abbildung 4
Häufigkeit der Trinkwasser-Tagesproduktionsmengen im Vergleich zum Vorjahr.

HÄUFIGKEIT DER TRINKWASSER-TAGESPRODUKTIONSMENGEN

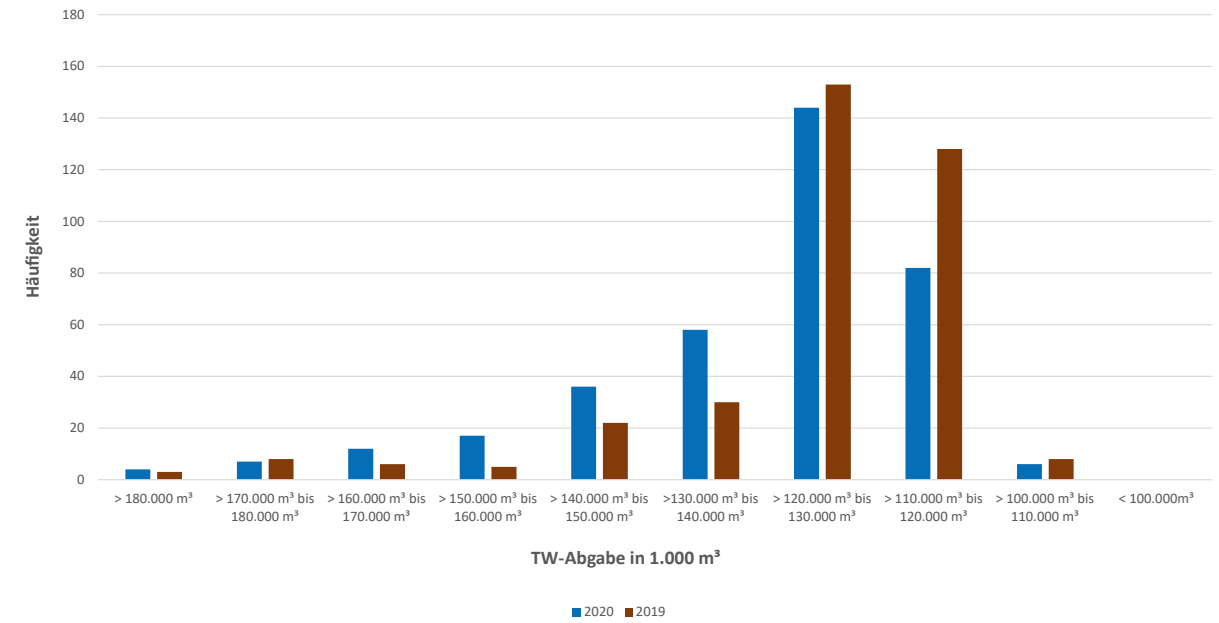
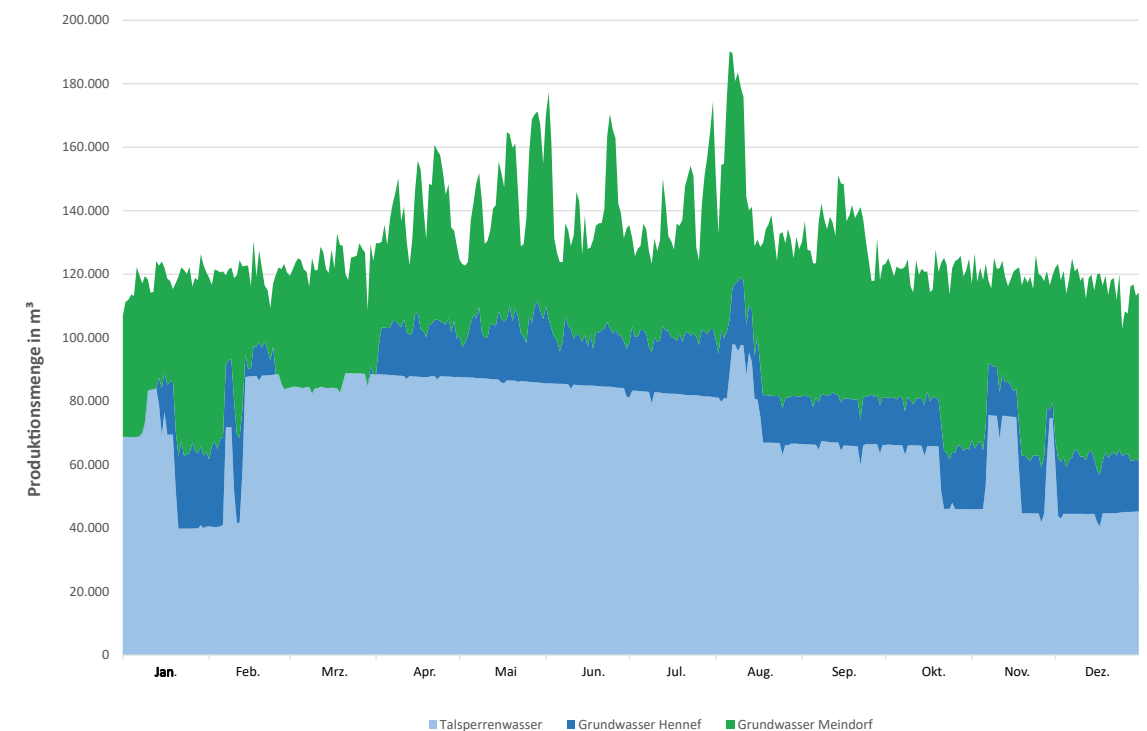


Abbildung 5
Auf die jeweilige Rohwasserressource bezogene (Tages-)Fördermengen/Produktionsmengen von Januar bis Dezember 2020. (Talsperrenwasser (helles blau), Grundwasser Hennef (dunkles blau) und Grundwasser Meindorf (grün)).

(TAGES-) FÖRDERMENGEN 2020



Talsperrenwasser Grundwasser Hennef Grundwasser Meindorf

WASSERCHEMISCHE BESCHAFFENHEIT DES VOM WTV ABGEGEBENEN TRINKWASSERS

Analysewerte von Januar bis Dezember 2020

Mittelwerte \pm Standardabweichungen aus den monatlichen Untersuchungen
(k. A.: keine Anforderung, n. n.: nicht nachweisbar, <: unterhalb des angegebenen Wertes)

Anmerkungen

Bestimmung durch die akkreditierten und in der Liste des LANUV NRW als „zugelassene Untersuchungsstelle“ aufgeführten Laboratorien des Wahnbachtalsperrenverbandes

*) Parameter Nr. gemäß 1. Verordnung zur Änderung der Trinkwasserverordnung 2001 (19.06.2020) (Ifd. Nr.-Anlage Teil).

**) Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

***) Untersuchungshäufigkeit:
f = fortlaufend;
t = täglich; wt = werktätig;
hw = halbwochenlich;
w = wöchentlich; m = monatlich;
q = quartalsweise;
h = halbjährlich; j = jährlich

#) Versorgungsbereiche siehe unten

Bezeichnung	Einheit	Param. n. Anl. TrinkwV *)	Anforderung bzw. Grenzwert TrinkwV **)	Versorgungsbereiche #)			Unters. häuf. ***)
				Ost + West II	Mitte	West I	
				~80% Talsp.w. ~20% Grundw.	~35% Talsp.w. ~65% Grundw.	~30% Talsp.w. ~70% Grundw.	
Sensorische Kenngrößen:							
Geruch		8-3-I	3	1	1	1	t
Geschmack		9-3-I	annehmbar	erfüllt	erfüllt	erfüllt	t
Färbung (SAK-436nm)	m ⁻¹	7-3-I	0,5	0,02 \pm 0,01	0,01 \pm 0,01	0,02 \pm 0,01	wt
Trübung	FNU	18-3-I	1,0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	f
Physikalische Kenngrößen:							
Temperatur	°C	k.A.	25	8,9 \pm 1,9	11 \pm 1,3	11 \pm 1,7	t
elektr. Leitfähigkeit (b. 25°C)	mS/m	12-3-I	279	25 \pm 3	34 \pm 5	31 \pm 4	f
pH-Wert		19/20-3-I	\geq 7,7	8,3 \pm 0,1	8,0 \pm 0,1	8,2 \pm 0,1	t
Calcitlösekapazität bei 10°C	mg/l	20-3-I	\leq 5	1,6 \pm 0,5	2,2 \pm 0,9	1,5 \pm 0,6	m
Sauerstoffsättigung	%	k.A.		95 \pm 5	95 \pm 2	95 \pm 3	m
Chemische Kenngrößen:							
Summenparameter f. organ. Stoffe							
Organ. Geb. Kohlenstoff (TOC)	mg/l	15-3-I	o. a. V.	1,0 \pm 0,2	0,6 \pm 0,2	0,7 \pm 0,2	wt
UV-Extinktion (SAK-254nm)	m ⁻¹	k.A.		1,4 \pm 0,2	1,0 \pm 0,2	1,1 \pm 0,2	wt
Anionen:							
Borat (als Bor)	mg/l	3-2-I	1,0	0,02 \pm 0,01	0,04 \pm 0,01	0,03 \pm 0,01	w
Bromat ²⁾	mg/l	4-2-I	0,010	< 0,005	< 0,005	< 0,005	h
Chlorid	mg/l	3-3-I	250	23 \pm 3	31 \pm 5	28 \pm 4	w
Fluorid	mg/l	8-2-I	1,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	m
Nitrat	mg/l	9-2-I	50	11 \pm 1	17 \pm 3	15 \pm 3	w
Nitrit	mg/l	9-2-II	0,50 / 0,10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	w
Phosphat (als Phosphor)	mg/l	k.A.		< 0,01	< 0,01	< 0,01	w
Sulfat	mg/l	17-3-I	250	28 \pm 1	32 \pm 2	31 \pm 1,4	w
Silikat (als Silizium)	mg/l	k.A.		3,0 \pm 0,7	4,3 \pm 0,8	3,8 \pm 0,8	w
Säurekapazität (Ks 4,3)	mmol/l	k.A.		0,9 \pm 0,2	1,5 \pm 0,3	1,3 \pm 0,3	w
Kationen:							
Ammonium	mg/l	2-3-I	0,50	< 0,01	< 0,01	< 0,01	wt
Natrium	mg/l	14-3-I	200	11,6 \pm 2,1	18,1 \pm 3,5	15,8 \pm 2,6	w
Kalium	mg/l	k.A.		2,3 \pm 0,3	3,3 \pm 0,5	3,0 \pm 0,4	w
Calcium	mg/l	k.A.		26,0 \pm 3,5	36,3 \pm 6,1	33,3 \pm 5,0	w
Magnesium	mg/l	k.A.		5,4 \pm 0,7	7,5 \pm 1,1	6,8 \pm 0,9	w
Carbonathärte	°dH	k.A.		2,4 \pm 0,6	4,0 \pm 0,9	3,5 \pm 0,8	w
Gesamthärte	mmol/l	k.A.		0,87 \pm 0,11	1,22 \pm 0,20	1,11 \pm 0,16	w
Grad deutscher Härte	°dH	k.A.		4,9 \pm 0,6	6,8 \pm 1,1	6,2 \pm 0,9	w
Härtebereich n. Waschmittel- u. Reinigungsgesetz		k.A.		weich	weich	weich	

#) VERSORGUNGSBEREICHE UND MIT ZUSCHUSSWASSER BELIEFERTE GEBIETE:

Ost/West II: Windeck, Eitorf, Ruppichterorth, Neunkirchen-Seelscheid, Lohmar, Hennef, Siegburg, Sankt Augustin, Hochzone Königswinter (Thomasberg), Hochzone Bonn, Wachtberg, Grafschaft, Bad Neuenahr-Ahrweiler

Mitte: Bonn-Beuel, Talzone Königswinter, Talzone Bonn, Bonn Bad-Godesberg, Bornheim, Alfter, Remagen

West I: Hochzone Bonn, Meckenheim, Rheinbach, Eifel-Ahr

Zuschusswasser: Alfter, Bornheim, Grafschaft, Bad Neuenahr-Ahrweiler, Eifel-Ahr, Hochzone Königswinter (Thomasberg)

SPURENSTOFFGEHALTE UND BAKTERIOLOGISCHE BESCHAFFENHEIT DES VOM WTV ABGEGEBENEN TRINKWASSERS

Analysewerte von Januar bis Dezember 2020

Mittelwerte \pm Standardabweichungen aus den regelmäßigen Untersuchungen
(n.n.: nicht nachweisbar, <: unterhalb des angegebenen Wertes)

Anmerkungen

Bestimmung durch die akkreditierten und in der Liste des LANUV NRW als „zugelassene Untersuchungsstelle“ aufgeführten Laboratorien des Wahnbachtalsperrenverbandes

*) Parameter Nr. gemäß 1. Verordnung zur Änderung der Trinkwasserverordnung 2001 (19.06.2020) (Ifd. Nr.-Anlage Teil).

**) Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

***) Untersuchungshäufigkeit:
f = fortlaufend; t = täglich;
wt = werktätig;
hw = halbwochenlich;
w = wöchentlich; m = monatlich;
q = quartalsweise;
h = halbjährlich; j = jährlich

¹⁾ Die Analyse umfasst derzeit 44 Wirkstoffe entsprechend der Empfehlung des Bundesgesundheitsamtes zum Vollzug der Trinkwasserverordnung, veröffentlicht im Bundesgesundheitsblatt 7/89 S. 290-295.

²⁾ Untersuchung durch akkreditiertes Fremdlabor.

³⁾ Summenparameter.

¹⁾ Keine Summenbildung möglich, da alle untersuchten Einzelsubstanzen unterhalb der Bestimmungsgrenze des jeweiligen analytischen Verfahrens liegen.

Bezeichnung	Einheit	Param. TrinkwV *)	Grenzwert TrinkwV **)	Alle Versorgungsbereiche	Untersuchungshäufigkeit ****)
Spurenelemente:					
Aluminium	mg/l	1-3-I	0,200	< 0,005	wt
Antimon	mg/l	1-2-II	0,0050	< 0,001	h
Arsen	mg/l	2-2-II	0,010	< 0,001	h
Blei	mg/l	4-2-II	0,010	< 0,001	h
Cadmium	mg/l	5-2-II	0,0030	< 0,0006	h
Chrom	mg/l	5-2-I	0,050	< 0,010	h
Eisen	mg/l	6-3-I	0,200	< 0,010	wt
Kupfer	mg/l	7-2-II	2,0	< 0,010	h
Mangan	mg/l	13-3-I	0,050	< 0,005	wt
Nickel	mg/l	8-2-II	0,020	< 0,005	h
Quecksilber	mg/l	12-2-I	0,0010	< 0,0001	h
Selen	mg/l	13-2-I	0,010	< 0,001	h
Uran ²⁾	mg/l	15-2-I	0,010	< 0,0001	h
Organische Spurenstoffe:					
Trihalogenmethane ³⁾	mg/l	11-2-II	0,050	0 ¹⁾	m
Tri- und Tetrachlorethen ³⁾	mg/l	14-2-I	0,010	0 ¹⁾	m
Pflanzenbehandlungsmittel ¹⁾	mg/l	10-2-I	0,00010	n.n.	m
Benzo(a)pyren	mg/l	3-2-II	0,000010	< 0,000005	h
Polyzyklische aromat. Kwst ³⁾	mg/l	10-2-II	0,00010	0 ¹⁾	h
Benzol ²⁾	mg/l	2-2-I	0,0010	< 0,00025	h
Epichlorhydrin	mg/l	6-2-II	0,0001	< 0,00005	h
Vinylchlorid	mg/l	12-2-II	0,0005	< 0,0005	h
Cyanid ²⁾	mg/l	6-2-I	0,050	< 0,005	h
Chlorit (bei Chlordioxid-Dos.)	mg/l	§11	0,20	0,11 \pm 0,04	hw
Bakteriologische Parameter:					
Koloniezahl 20 °C	/1ml	10-3-I	100	0 - 9	t/w
Koloniezahl 36 °C	/1ml	11-3-I	100	0 - 3	t/w
Coliforme-Bakterien	/100ml	5-3-I	0	0	t
Escherichia-coli	/100ml	1-1	0	0	t
Enterokokken	/100ml	2-1	0	0	m
Clostridium	/100ml	4-3-I	0	0	m

07

EINZUGS- GEBIETS- SCHUTZ

„Die Einhaltung der Regelungen der Wasserschutzgebietsverordnungen und der Auflagen aus erteilten Genehmigungen wird durch Gewässerwarte des Verbandes überwacht.“

EINZUGSGEBIETSSCHUTZ GEWÄSSERSCHUTZ

Der Wahnbachtalsperrenverband betreibt drei Trinkwassergewinnungsanlagen:

- **Wahnachtalsperre** (Wasserrecht 28,1 Millionen Kubikmeter pro Jahr; unbefristet)
- **Grundwasserwerk Meindorf** (Wasserrecht 20 Millionen Kubikmeter pro Jahr; bis 2020)
- **Grundwasserwerk Hennefer Siegbogen** (Wasserrecht 7 Millionen Kubikmeter pro Jahr; bis 2030)

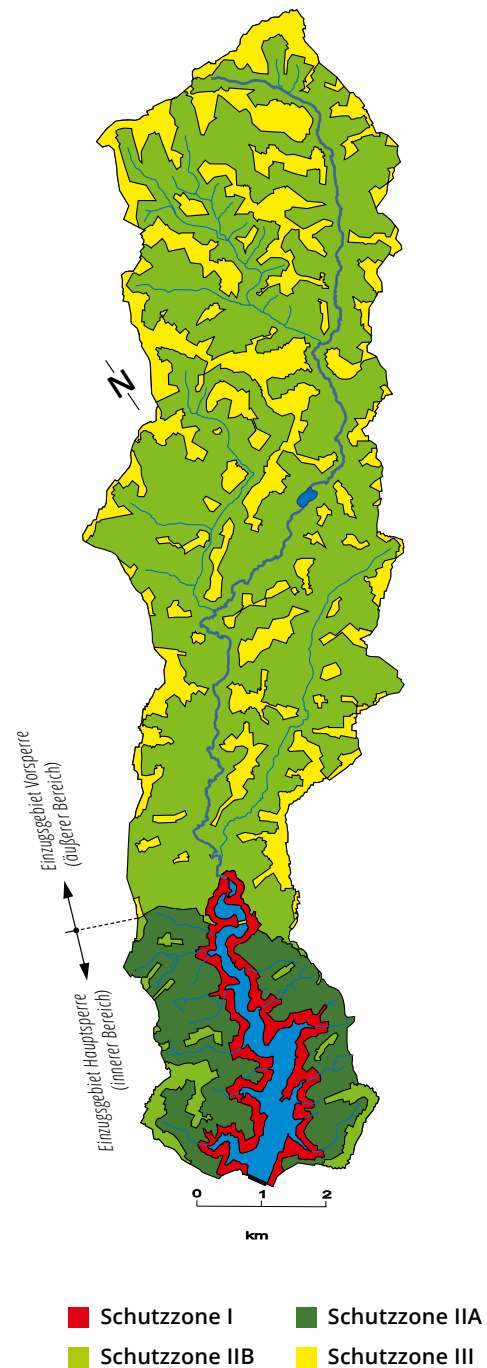
EINZUGSGEBIETSSCHUTZ

Die bewilligten Wasserrechte ermöglichen die jährliche Gewinnung von insgesamt 55,1 Millionen Kubikmetern Rohwasser. Im Hinblick auf die erforderliche Neubewilligung des Wasserrechtes für die Grundwassergewinnungsanlage Meindorf wurden eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt und die Antragsunterlagen erarbeitet. Nachdem die Trinkwasserabgabe 2020 mit 47,9 Millionen Kubikmeter den Höchstwert seit Beginn der Trinkwasserversorgung durch den WTV erreicht hatte, erschien es sinnvoll, den Rohwasserbedarf für die Wassergewinnungsanlage Meindorf neu zu ermitteln, um die Auswirkungen des Klimawandels mit langen Trockenphasen und steigendem Trinkwasserbedarf ausreichend zu berücksichtigen. Der Einzugsgebietsschutz in den drei Wassergewinnungsgebieten ist Teil eines Multi-Barrieren-Systems zur langfristigen Sicherstellung einer hervorragenden Trinkwasserqualität. Er umfasst folgende Teilbarrieren/Maßnahmen zum Schutz der Rohwasserressourcen:

- *Wasserschutzgebiete*
- *Überwachung durch Gewässerwarte*
- *Erfassung der Gefährdungspotenziale*
- *Kooperation mit der Landwirtschaft*
- *Gewässerschützende Forstbewirtschaftung*
- *Sicherung der Wasserschutzzone I*
- *Gewässeruntersuchungen in den Einzugsgebieten*

WASSERSCHUTZGEBIETE

Die drei Rohwasserressourcen sind durch ausgewiesene Wasserschutzgebiete geschützt. Die Wasserschutzgebietsverordnungen sichern die Gewinnungsgebiete durch Verbote, Genehmigungsvorbehalte und Nutzungsbeschränkungen gegen Einträge in oberirdische Gewässer und das Grundwasser, zum Beispiel aus der Landwirtschaft, aus Siedlungen, aus Gewerbe- und Industriegebieten und über das Abwasser. Die Wasserschutzgebietsverordnung für die Wahnachtalsperre ist am 14. Juni 1993 in Kraft getreten. Sie ist auf Grundlage § 35 des Landeswassergesetzes NRW unbefristet gültig.



- Schutzzone I
- Schutzzone IIA
- Schutzzone IIB
- Schutzzone III



Foto oben links

Schild: Wasser-schutzgebiet

Foto oben rechts

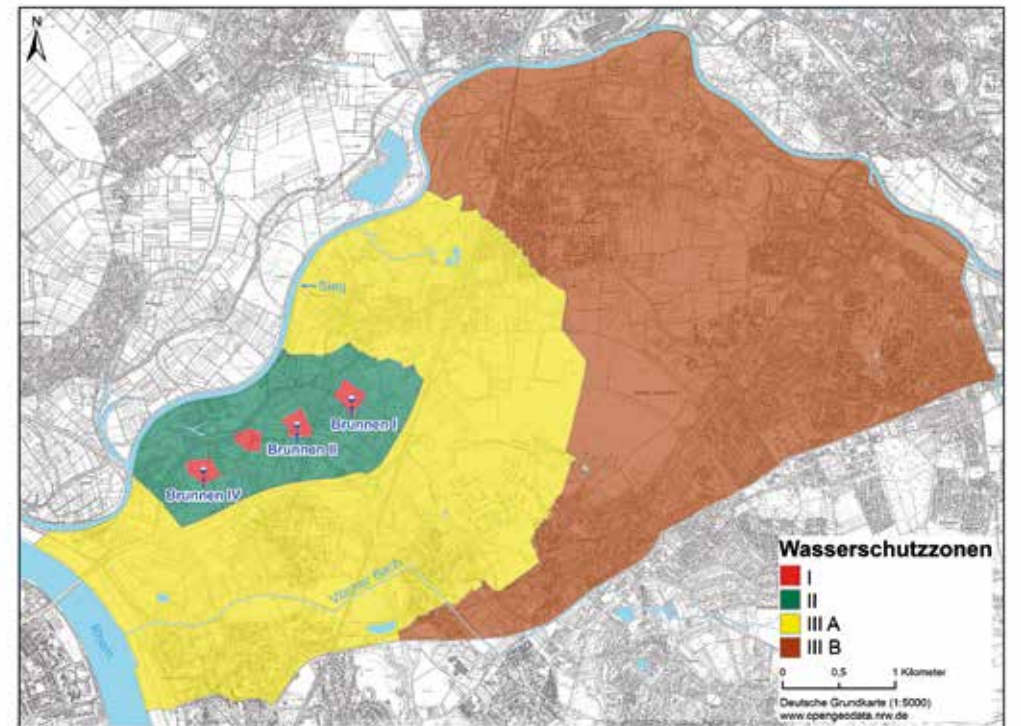
Wahnachtalsperre – Ein Kleinod im Bergischen Land

Grafik rechts Mitte

Wasserschutzgebiet Meindorf

Foto groß

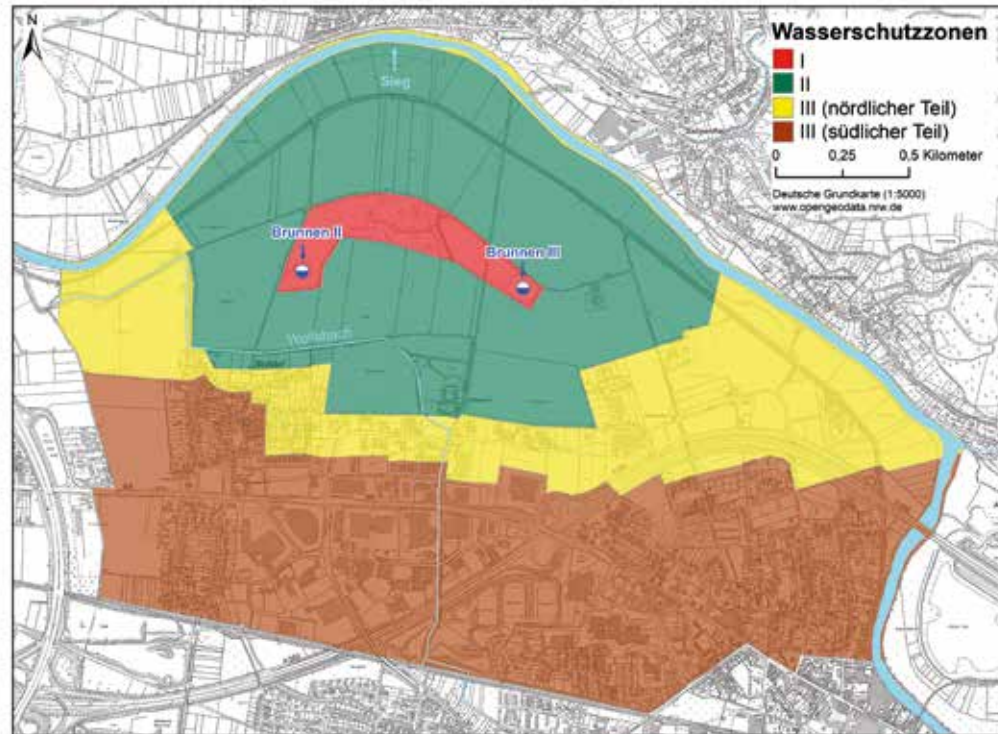
Luftbild des Grundwassergewinnungsgebietes Meindorf



Grafik links

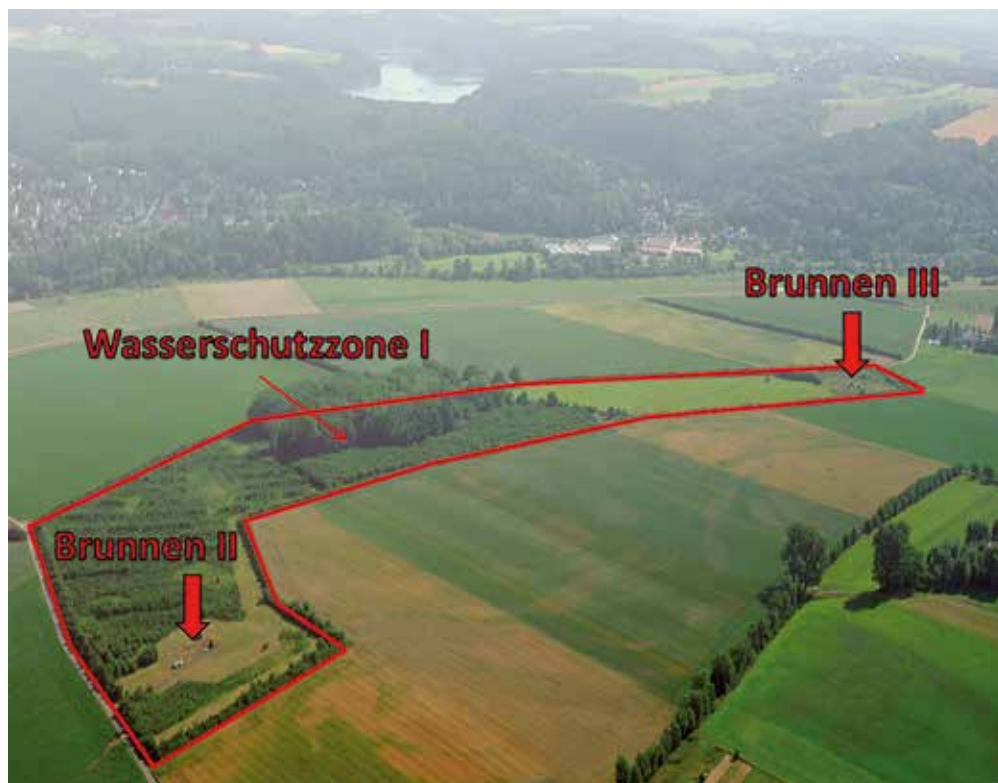
Wasserschutzgebiet Wahnachtalsperre





Grafik oben
Wasserschutzgebiet
Hennefer Siegbogen

Foto unten
Luftbild des Grund-
wassergewinnungs-
gebietes Hennefer
Siegbogen – das
Grundwasser wird
unterhalb der
Wahnbachtalsperre in
der landschaftlichen
schönen Siegaue
gewonnen



Die Wasserschutzgebietsverordnung für die Grundwassergewinnungsanlage Meindorf ist am 1. Juli 1985 in Kraft getreten. Sie wurde am 5. Februar 1999 im Hinblick auf die Verwendung von Recyclingbaustoffen und im Februar 2005 zu Maßnahmen der Versickerung von Niederschlagswässern durch Änderungsverordnungen ergänzt. Sie ist auf Grundlage § 35 des Landeswassergesetzes NRW ebenfalls unbefristet gültig.

Die Wassergewinnung über die Grundwassergewinnungsanlage Hennefer Siegbogen wurde nach dem Auslaufen der Wasserschutzgebietsverordnung durch eine vorläufige Anordnung geschützt, die bis Ende 2022 gültig ist. Diese ist inhaltsgleich mit der ausgelaufenen Verordnung. Im Hinblick auf die erforderliche Neuausweisung des Wasserschutzgebietes wurde 2020 ein Wasserschutzgebietsgutachten erarbeitet, bei dem die äußere Begrenzung des Wasserschutzgebietes und die Ausdehnung der einzelnen Wasserschutzzonen neu ermittelt wurden. Im Hinblick auf das für die Wasserschutzzone II zu erwartende Verbot zur Ausbringung organischer Düngemittel wurde in Abstimmung mit der Bezirksregierung Köln eine Machbarkeitsstudie zur Hygienisierung dieser Düngemittel durchgeführt. Die Wasserschutzzone II soll die Wassergewinnung vor allem vor pathogenen Mikroorganismen schützen. Die Ausbringung hygienisierter organischer Düngemittel könnte im Sinne dieses Zieles einen ausreichenden Schutz darstellen und die Beibehaltung der aktuellen Bewirtschaftungsformen in den landwirtschaftlichen Betrieben ermöglichen.

Bild
Hinweisschild auf das
Wasserschutzgebiet an
der Wahnbachtalsperre

ÜBERWACHUNG DURCH GEWÄSSERWARTE

Die Einhaltung der Regelungen der Wasserschutzgebietsverordnungen und der Auflagen aus erteilten Genehmigungen wird durch Gewässerwarte des Verbandes überwacht. Diese Überwachung erfolgt durch Routinekontrollen auf festgelegten Fahrtrouten, gezielte Bereichskontrollen, Zustandskontrollen oberirdischer Gewässer und Sonderkontrollfahrten (zum Beispiel zu Erosionsereignissen, zur Ausbringung organischer Düngemittel, zur Beobachtung festgestellter Missstände). Für die Wahnbachtalsperre ist im Hinblick auf die Freizeitnutzung ein Wochenenddienst eingerichtet. Dabei wird vor allem auf Aktivitäten in unmittelbarer Gewässernähe geachtet, die auch zu hygienischen Beeinträchtigungen führen können (zum Beispiel Schwimmen, Pferde oder Hunde im Wasser, Abfälle). Einrichtungen und Handlungen, die nicht den Regelungen des Wasserschutzgebietsverordnung oder erteilten Genehmigungen entsprechen, werden den Unteren Wasserbehörden mitgeteilt. Kleinere Abfallablagerungen, die keinem Verursacher zugeordnet werden können, werden durch die Gewässerwarte oder in Zusammenarbeit mit den Bauhöfen beseitigt. An der Wahnbachtalsperre werden Besucher an häufig genutzten Wegstrecken und an besonders sensiblen Stellen durch Hinweisschilder auf das Wasserschutzgebiet und die Verbotsregelungen aufmerksam gemacht. 2020 wurden über 150 neue Hinweisschilder angebracht, um die 30 Jahre alten Exemplare mit nicht mehr zutreffenden Inhalten zu ersetzen.



ERFASSUNG DER GEFÄHRDUNGSPOTENZIALE

Einträge von Stoffen und Mikroorganismen können vor allem aus Siedlungen, Gewerbegebieten, Tankstellen, der Abwasserbeseitigung, der Beseitigung von Niederschlagswasser, der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft und der Freizeitnutzung stammen. 2020 wurde eine Ergänzung der erfassten Gefährdungspotenziale durchgeführt. Im Hinblick auf Einflüsse aus geothermischen Anlagen wurden 2020 zwei wissenschaftliche Arbeiten im Wasserschutzgebiet Meindorf in Zusammenarbeit mit der Universität Bonn und der Unteren Wasserbehörde der Stadt Bonn abgeschlossen. Im Wasserschutzgebiet der Wahnbachtalsperre wurde im Hinblick auf die Austragsgefährdung eine Bachelorarbeit in den Auensedimenten von Wahn- und Wendbach durchgeführt. Eine Masterarbeit hat sich mit den hydrochemischen und hydrologischen Verhältnissen des Wahnbachs von der Quelle bis zur Mündung in die Talsperre beschäftigt. Dabei wurden auch Untersuchungen zu den Fließgeschwindigkeiten durchgeführt, die Erkenntnisse über die Verlagerungszeiten bis zur Vorsperre beim Eintrag wassergefährdender Stoffe liefern können.

KOOPERATION MIT DER LANDWIRTSCHAFT

Grundlage der kooperativen Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaft und Wasserwirtschaft in NRW ist das „12-Punkte-Programm“ vom 27. Juni 1989, das die Landesregierung mit den Landwirtschaftskammern Rheinland und Westfalen-Lippe, den Verbänden der Landwirtschaft und des Gartenbaues sowie dem Bundesverband der Deutschen Gas- und Wasserwirtschaft (BGW) vereinbart hat (Kooperationsmodell). In einer Rahmenvereinbarung zwischen dem BGW und der Landwirtschaftskammer NRW sind die Ziele und Inhalte der Kooperationsarbeit konkretisiert.

Die Kooperation in den Wasserschutzgebieten des Verbandes erfolgt über den „Arbeitskreis Landwirtschaft, Wasser und Boden im Rhein-Sieg-Kreis (ALWB)“, dem insgesamt fünf Wasserversorgungsunternehmen angehören (WTV, WV Euskirchen-Swisttal und Gemeinde Alfter vertreten durch die e-regio, WBV Thomasberg und Aggerverband). Hier werden seit mehr als 30 Jahren zahlreiche Maßnahmen zum Schutz der Gewässer umgesetzt. Zur Beratung der landwirtschaftlichen Betriebe im Hinblick auf die Anforderungen des Gewässerschutzes und zur Umsetzung gewässerschützender Bewirtschaftungsverfahren stehen zwei Berater und eine Verwaltungskraft, die dienstrechtlich der Landwirtschaftskammer NRW, Kreisstelle Rhein-Sieg-Kreis, zugeordnet sind, zur Verfügung. Die Finanzierung erfolgt durch die fünf Wasserversorgungsunternehmen. 2018 wurde die Vereinbarung zur Finanzierung für zehn Jahre verlängert. Ein weiterer Berater, der auch die Dienstleistungen des ALWB koordiniert, wurde 2018 beim Verband eingestellt.

Der Verband hat zahlreiche Spezialgeräte angeschafft und vier Mitarbeiter sowie einen Auszubildenden eingestellt, um gewässerschützende Bewirtschaftungsverfahren in den Was-

serschutzgebieten als Dienstleistung für die Landwirte durchzuführen. Das Büro der Kooperation befindet sich auf dem Betriebsgelände des Verbandes in Siegelsknippen.

Als wesentliche Grundlage für die Düngeplanung der landwirtschaftlichen Betriebe wurden auch 2020 in erheblichem Umfang Untersuchungen zu den Nährstoffgehalten in den Böden (auf 436 Flächen) und den organischen Düngemitteln (vor allem Gülle) durchgeführt. Die große Zahl an Bodenproben ist nur durch den Einsatz verbandseigener fahrbarer Bodenprobenentnahmegereäte möglich. Damit soll der Verlagerung von Nährstoffen in Grund- und Oberflächenwässer entgegengewirkt werden. Bodenuntersuchungen im Herbst, kurz vor dem Beginn der Sickerperiode, sollen zur Beurteilung der Effizienz der gewässerschützenden Maßnahmen beitragen. Im Herbst 2020 waren die Stickstoffgehalte im Boden hoch, womit ein erhöhtes Risiko der Verlagerung in die Gewässer verbunden ist. Trockene Jahre führen dazu, dass die ausgebrachten Nährstoffe von den Pflanzen nicht in ausreichendem Umfang aufgenommen werden. Eine wichtige Aufgabe der Kooperation wird es daher zukünftig sein, die Düngemaßnahmen auf die sich ändernden Niederschlagsverteilungen im Zusammenhang mit dem Klimawandel anzupassen.

Die Gefahr von oberflächigen Abträgen nach der Ausbringung organischer Düngemittel wird durch Festlegung von Ausbringungszeiträumen, in denen die Boden- und Witterungsbedingungen für den Gewässerschutz möglichst günstig sind, minimiert. Das ist eine besonders wichtige Maßnahme der Kooperationsarbeit, da die Ausbringung organischer Düngemittel auf schneebedeckten, gefrorenen oder wassergesättigten Böden durch oberflächigen Abfluss auf geneigten Flächen bei Schneeschmelze und Niederschlägen oder durch Versickerung und unterirdischen Abfluss zu Einträgen in die oberirdischen Gewässer führen kann. Die Wasserversickerung im Boden setzt bereits ein, bevor der Boden „nass“

ist. Dieser Zeitpunkt ist optisch für die Landwirte im Gelände nicht erkennbar. Daher gibt der ALWB seine Ausbringungsempfehlung über einen telefonischen Ansedienst und auf seiner Homepage (ALWB.DE) bekannt. Grundlage dieser Ausbringungsempfehlung waren auch 2020 Daten einer Klimastation des Deutschen Wetterdienstes im Einzugsgebiet der Wahnbachtalsperre und die Daten einer Klimastation im Wasserschutzgebiet Meindorf (Donnerwetter).

Um die Umsetzung dieser Maßnahme zu ermöglichen, wird die Errichtung ausreichender Lagerkapazitäten gefördert und der WTV hat zusätzlich einen Güllebehälter für Notsituationen gepachtet. Der ALWB führt auf zahlreichen Flächen die Ausbringung für die Landwirte mit einem speziellen Großgerät durch, das eine verlustarme, bodennahe Ausbringung mit hoher Dosiergenauigkeit sicherstellt (Schlitztechnik). 2020 wurden 28.000 Kubikmeter über den ALWB in den Wasserschutzgebieten ausgebracht und ein zusätzliches Gerät angeschafft, um die Möglichkeiten der Ausbringung in den kleinen Zeitfenstern, die durch die Ausbringungsregelungen des ALWB entstehen, zu verbessern. Die Schlitztechnik geht über die gesetzlichen Anforderungen einer bodennahen Ausbringung der novellierten Düngeverordnung hinaus und erreicht ein höheres Schutzniveau. Zur Ausbringung von Festmist steht ein modernes Gerät mit hoher Dosiergenauigkeit und der Möglichkeit, in Kulturbestände hineinzufahren, zur Verfügung. 2020 wurden auf 80 Hektar zirka 2.400 Tonnen ausgebracht. Über die Fördermaßnahmen wird mit den Landwirten auch vereinbart, dass Flächen ganz oder teilweise von der Ausbringung ausgenommen werden, um Grund- und Oberflächengewässer zu schützen.

Um Einträge in die oberirdischen Gewässer über die Boden-erosion zu minimieren, wurde den Landwirten 2020 18 Tonnen Saatgut für Untersaaten und den Zwischenfruchtanbau (dauer-

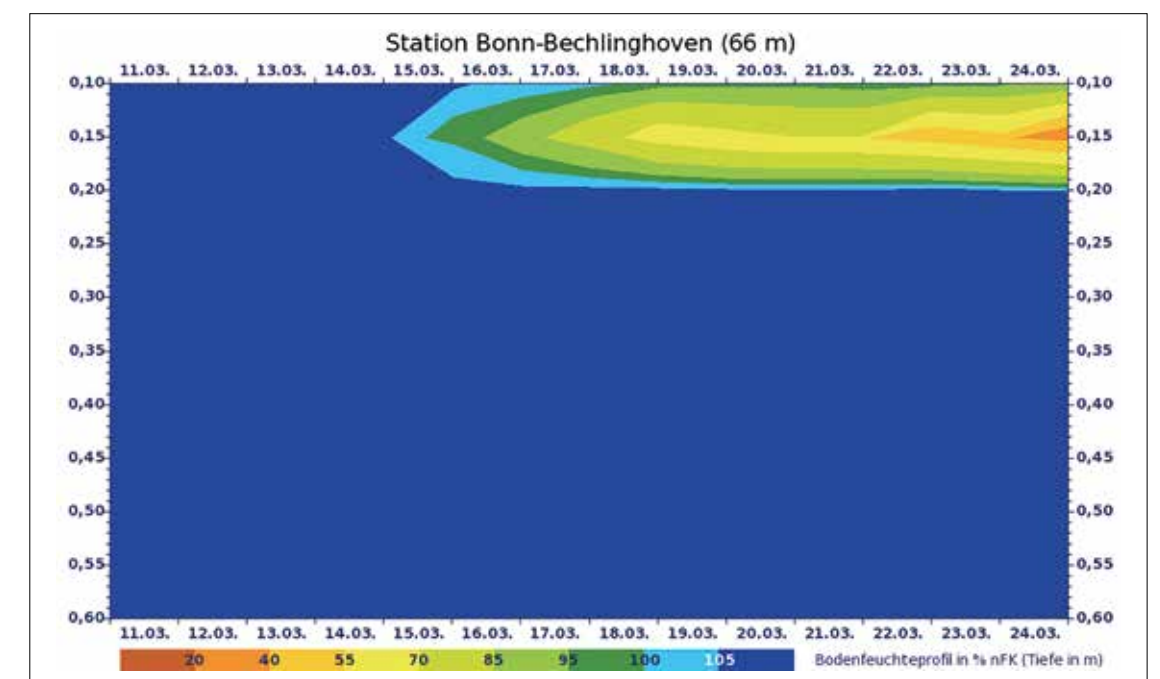
Fotos unten

Fahrzeug zur Bodenprobenentnahme und Bodenprobenentnahmegereät



Grafik

Bodenfeuchtediagramm aus dem Wasserschutzgebiet Meindorf – der Boden ist oberflächlich abgetrocknet, aber ab 20 cm Tiefe noch wassererfüllt, so dass eine Verlagerung in Richtung Grundwasser erfolgt



hafte Bodenbedeckung) auf zirka 440 Hektar zur Verfügung gestellt. Der ALWB hat 2020 das Direktsaatverfahren (keine wendende Bodenbearbeitung) auf 250 Hektar für seine Mitglieder in den Wasserschutzgebieten durchgeführt. Durch den Verzicht auf die Bodenbearbeitung durch Pflügen wird die Stickstoffmineralisation im Boden erheblich reduziert, was zu einer Verringerung des Nitrataustrages führt. Im Wasserschutzgebiet der Wahnbachtalsperre wird durch die fehlende Bodenlockerung und die dauerhafte Bodenbedeckung die Bodenerosion und die damit verbundene Gefahr der Verlagerung von Nährstoffen, Pflanzenschutzmitteln und Krankheitserregern in die oberirdischen Gewässer deutlich verringert.

Der ALWB hat 2020 auf 550 Hektar zirka 1.700 Tonnen Kalk auf den landwirtschaftlichen Flächen seiner Kooperationsmitglieder ausgebracht. Die gezielte Kalkversorgung der Böden verbessert die Bodenstabilität und ermöglicht einen besseren Nährstoffentzug durch die Kulturpflanzen, sodass damit eine gewässerschützende Bewirtschaftung gefördert wird. Auf 170 Hektar hat der ALWB Nachsaaten auf Grünlandflächen durchgeführt, um die Stabilität der Grünlandnarben zu verbessern und damit einen wirksamen Nährstoffentzug und Erosionsschutz sicherzustellen.

2020 wurden auch Anlagen zur Lagerung von Festmist und Silage sowie das Verfahren „Rundballensilage“ gefördert. Dadurch wird die Zahl der Lagerplätze in der Feldflur deutlich verringert und damit auch die Zahl punktueller Gefahrenquellen reduziert. Diese Maßnahmen vermindern vor allem auch mögliche Gefahren hygienischer Beeinträchtigungen. Die Anschaffung moderner Pflanzenschutzspritzen oder Geräten zur mechanischen Unkrautbekämpfung wurden ebenfalls für den Schutz der Gewässer finanziell gefördert. In den Ackerbauregionen konnten aufgrund der Coronasituation 2020 nur zwei Feldbegehungen mit den Landwirten durchgeführt werden, um sinnvolle Bewirtschaftungsmethoden unter Berücksichtigung des Gewässerschutzes umzusetzen. Der ALWB hat 2020 17 Demonstrationsversuche durchgeführt, um Erfahrungen mit speziellen gewässerschützenden Bewirtschaftungsmaßnahmen zu sammeln und deren Möglichkeiten zur Umsetzung in die Praxis zu prüfen oder aufzuzeigen.

Die ALWB-Mitglieder können aktuelle Informationen über die Webseite (alwb.de) abrufen, die 2020 neu gestaltet wurde.

GEWÄSSERSCHÜTZENDE FORSTBEWIRTSCHAFTUNG

Die Bewirtschaftung der im Eigentum des Verbandes stehenden Forstflächen erfolgt auf Grundlage des DVGW-Merkblattes W 105 „Waldbewirtschaftung und Gewässerschutz“. Die gewässerschützenden Bewirtschaftungsmaßnahmen sollen sicherstellen, dass auf steilen Flächen Fahrspuren und Bodenverdichtungen durch Befahren mit schweren Geräten sowie Beschädigungen der Bodennarbe weitgehend vermieden werden und keine hangabwärts gerichteten Spuren erzeugen, um damit der Bodenerosion und der oberflächigen Ab-

schwemmung vorzubeugen. Durch diese Maßnahmen wird auch die Gefahr von mikrobiologischen Einträgen (Fäkalien von Wildtieren) in die Gewässer minimiert.

SICHERUNG DER WASSERSCHUTZZONE I

Die Wasserschutzzone I in den Grundwassergewinnungsgebieten sind eingezäunt, sodass der Zutritt nur für Betriebspersonal möglich ist. Die Flächen werden ohne Düngungsmaßnahmen gepflegt. Der Zutritt für Wildtiere ist eingeschränkt, aber für kleine Wildtiere möglich. 2020 wurde die erforderliche Erneuerung der Zaunanlagen um die drei Förderbrunnen im Wasserschutzgebiet Meindorf abgeschlossen.

Die Zufahrtswege zur Wasserschutzzone I an der Wahnbachtalsperre sind durch Absperrschranken gesichert, die Zufahrt ist nur für Betriebspersonal und Eigentümer/Bewirtschafter von Flächen in der Wasserschutzzone I möglich. Wildtiere haben Zugang. Der Wildbestand wird durch jagdliche Maßnahmen reguliert.

GEWÄSSERUNTERSUCHUNGEN IN DEN EINZUGSGEBIETEN

Im Einzugsgebiet der Wahnbachtalsperre werden Wasseruntersuchungen an der Quelle des Wahnbachs, den Ausläufen der Kläranlagen, am Wahnbach (vor Einlauf in die Vorsperre), am Ablauf der PEA, an zwölf Zuflüssen, die unmittelbar in den Stausee münden, und im Rohwasser durchgeführt. In den Grundwassereinzugsgebieten werden Wasserproben an oberirdischen Gewässern, an Grundwassermessstellen und den Förderbrunnen entnommen und untersucht.

Die Phosphorkonzentration ist im Wasserschutzgebiet der Wahnbachtalsperre ein wesentlicher Parameter für die Gewässergüte, da sie die Entwicklung von Algen im Stausee in starkem Maße beeinflusst. Sie ist im Wahnbach, der 80 Prozent des Zuflusses in Richtung Talsperre führt, nach 1985 zunächst stark gesunken und befindet sich seit 2003 auf einem mittleren Konzentrationsniveau von zirka 70 Mikrogramm pro Liter. Die Gründe für den insgesamt geringeren Phosphoreintrag liegen in durchgeführten Maßnahmen zur Abwasserbeseitigung, in den Maßnahmen zum Erosions- und Abschwemmungsschutz auf landwirtschaftlich genutzten Flächen und zum Teil in geänderten Nutzungen von Teichanlagen, die im Hauptzufluss der Gewässer liegen. Es ist aber auch erkennbar, dass die abgesenkten Konzentrationen immer noch zu hoch sind, um den Stausee ohne technische Maßnahmen in einem nährstoffarmen (oligotrophen) Zustand zu halten (< 10 Mikrogramm pro Liter erforderlich).

Die Einzelwerte zeigen in 2020 Konzentrationsspitzen von bis 505 Mikrogramm pro Liter. Sie sind auf Erosionsereignisse nach einzelnen starken Niederschlagsereignissen zurückzuführen. Dies zeigt, dass solche Einträge trotz der umfangreichen Maßnahmen zum Erosionsschutz auftreten können, es

Foto oben

Gülleausbringung mit der Schlitztechnik

Foto unten

Zwischenfrucht im Wasserschutzgebiet



Foto

Neue Zaunanlage am Brunnen I im Wassergewinnungsgebiet Meindorf



ist aber auch zu vermuten, dass das Konzentrationsniveau ohne Erosionsschutzmaßnahmen deutlich höher liegen würde.

Es tritt eine deutliche jahreszeitliche Tendenz in der Konzentrationsverteilung auf (unabhängig von einzelnen Konzentrationsspitzen). Etwa von Mitte Mai bis Ende Oktober liegt die Konzentration auf höherem Niveau. Phosphor wird vor allem durch oberflächige Erosion und Abschwemmung oder durch Direkteinträge in die oberirdischen Gewässer eingetragen. Die erhöhten Werte in der Sommerperiode werden daher auf die landwirtschaftliche Flächennutzung mit Beweidung und Ausbringung von organischen Düngemitteln sowie Einträge aus den Abläufen der Kläranlagen bei gleichzeitig geringer Wasserführung in den oberirdischen Gewässern zurückgeführt. Der Sieferbach zeigt exemplarisch für Zuflüsse, die unmittelbar in den Stausee münden, eine entsprechende Tendenz.

Die Jahresmittelwerte der Nitratkonzentration im Wahnbach zeigen seit 1984 eine fallende Tendenz und liegen in den letzten Jahren bei zehn Milligramm pro Liter. Sie befinden sich damit im Vergleich zum Grenzwert der Trinkwasserverordnung von 50 Milligramm pro Liter auf sehr niedrigem Niveau. Die Entwicklung der Nitratkonzentration im Jahresverlauf ist in den beiden extrem trockenen Jahren 2019 und 2020 den Vorjahren ähnlich, aber in diesen Sommern traten jeweils besonders niedrige Werte auf. Das ist darauf zurückzuführen, dass Nitrat im Sickerwasser gelöst durch die Bodenzone transportiert und anschließend über den Zwischenabfluss und das Grundwasser in die oberirdischen Gewässer verlagert wird. Durch die extreme Trockenheit ist dieser Verlagerungspfad über einen langen Zeitraum unterbrochen worden. Erst mit Einsetzen der Niederschläge im Oktober 2019 und 2020 stiegen die Konzentrationen wieder an.

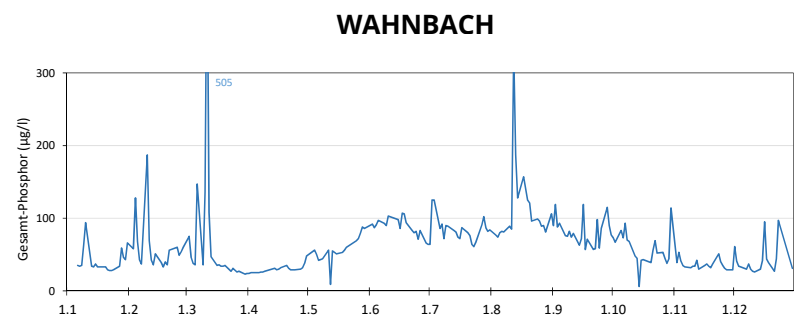
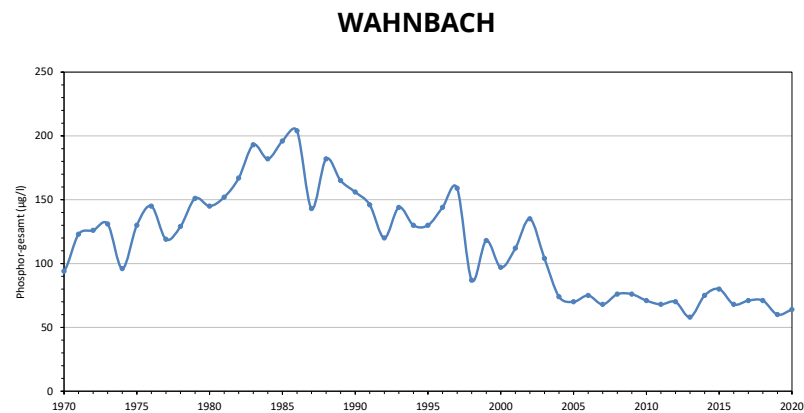
Die Nitratkonzentrationen im Rohwasser der Förderbrunnen des Grundwasserwerkes Meindorf lagen in den Brunnen II und IV 2020 auf einem leicht geringeren Niveau als in den beiden Vorjahren. Am Brunnen I ist die Konzentration gegenüber dem Vorjahr ähnlich geblieben. Insgesamt liegen die Konzentrationen an

Grafik oben

Phosphat im Wahnbach
(Jahresmittelwerte 1970-2020)

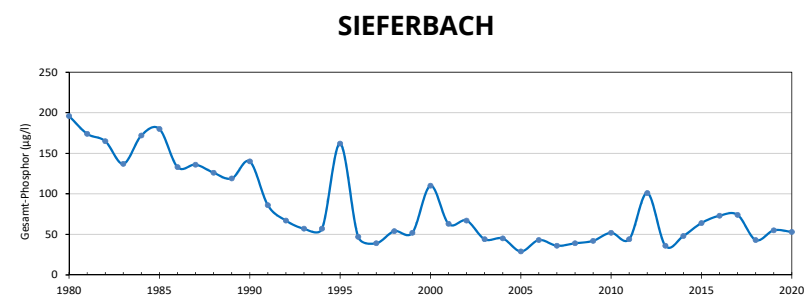
Grafik unten

Phosphat im Wahnbach
(Einzelwerte 2020)



Grafik

Phosphat im Sieferbach
(Jahresmittelwerte 1980-2020)



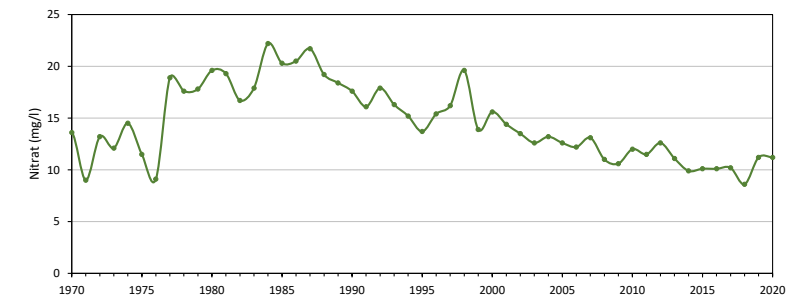
allen drei Brunnenstandorten deutlich unter dem Grenzwert der Trinkwasserverordnung von 50 Milligramm pro Liter. Die Nitratkonzentrationen im Rohwasser der beiden Förderbrunnen der Grundwassergewinnung Hennefer Siegbogen lagen auch in ihren Spitzenwerten auf einem sehr niedrigen Niveau. Zu Beginn des Jahres lagen die Konzentrationen 2020 etwas höher als in den beiden Vorjahren. Die durch die Trockenheit verminderte Versickerung führte jedoch zu zunehmend sinkenden Konzentrationen im Jahresverlauf.

PFLANZENSCHUTZMITTEL

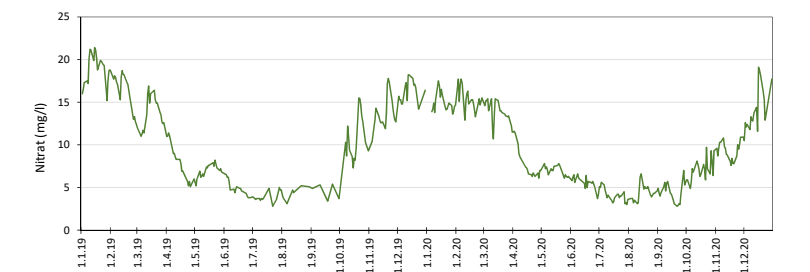
In den drei Wasserschutzgebieten wurden 103 Wirkstoffe und deren Abbauprodukte (Metabolite) untersucht. Für diese Stoffgruppe gelten im Trinkwasser die in der Trinkwasserverordnung festgelegten Grenzwerte. Im Juni, Juli, September und November wurden zusätzliche Untersuchungen auf 42 nicht relevante Metabolite (nrM) durchgeführt. Nicht relevante Metabolite sind Abbauprodukte von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen, die weder eine definierte pestizide Restaktivität, noch ein pflanzenschutzrechtlich relevantes humantoxisches oder ökotoxisches Potenzial besitzen. Die Bewertung ihrer Anwesenheit im Trinkwasser erfolgt deshalb nicht nach der Trinkwasserverordnung, sondern nach dem Vorsorgekonzept der gesundheitlichen Orientierungswerte (GOW) des Umweltbundesamtes (UBA). Der Grenzwert für Trinkwasser liegt bei 0,1 Mikrogramm pro Liter je Einzelsubstanz.

In der **Quelle des Wahnbachs**, südwestlich der Ortschaft Drabenderhöhe, wurden 2020 Mecoprop und 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D) in geringen Konzentrationen nachgewiesen. In den Ausläufen der **Kläranlagen Much und Hillesheim** wurden am häufigsten Glyphosat mit seinem Abbauprodukt AMPA, Terbutryn, Terbutylazin und Clopyralid, teilweise grenzwertüberschreitend, nachgewiesen. Einmalig wurden die Stoffe 2,4-D, Triclosan, Metribuzin, Imidacloprid, Aminopyralid, Tebuconazol, Diuron und Mecoprop nachgewiesen. Bei Triclosan, Imidacloprid und Aminopyralid wurde dabei der Grenzwert geringfügig überschritten. Glyphosat, Metribuzin, Aminopyralid, Diuron und Terbutylazin können überwiegend als

WAHNBACH



WAHNBACH



Grafik oben

Nitrat im Wahnbach (Jahresmittelwerte 1970-2020)

Grafik unten

Nitrat im Wahnbach (Einzelwerte 2019-2020)

„Unkrautvernichter“ Anwendung finden, wobei Terbutryn und Triclosan ebenfalls in Fassadenmaterialien enthalten sein können. Mecoprop, Clopyralid und 2,4-D werden häufig im Hausgartenbereich eingesetzt. Imidacloprid wird als Insektizid und Tebuconazol als Fungizid eingesetzt.

Im Wahnbach, vor der Mündung in die Vorsperre, wurden 2020 von den in den Ausläufen der Kläranlagen nachgewiesenen Substanzen AMPA und Terbutylazin sowie Desphenyl-Chloridazon (Metabolit-B) unterhalb des Grenzwerts beobachtet. Terbutylazin wird auch im Maisanbau angewendet und kann daher zusätzlich auch aus dem landwirtschaftlichen Bereich eingetragen werden. Die Belastung des Wahnbaches mit Wirkstoffen aus Pflanzenschutzmitteln und deren Abbauprodukten (Metabolite) wurde seit 1989 insgesamt stark verringert. Vor allem die Höhe der Konzentrationen bei nachgewiesenen Stoffen liegt heute deutlich niedriger.

Im Filtrat der Phosphoreliminierungsanlage (PEA) wurden Desethyl-Terbutylazin, Desphenyl-Chloridazon (Metabolit-B), S-Metolachlor und Terbutylazin nachgewiesen. In fünf Zuflüssen, die unmittelbar in den Stausee münden, wurden keine Wirkstoffe oder deren Abbauprodukte nachgewiesen. **Im Rohwasser der Wahnachtalsperre** und wurde nur noch S-Metolachlor in sehr geringen Konzentrationen (deutlich unterhalb des Grenzwertes der Trinkwasserverordnung) nachgewiesen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass aus dem Siedlungsbereich (Ausläufe der Kläranlagen) in erheblichem Umfang Einträge in den Wahnbach erfolgten. Die Konzentration der eingetragenen Stoffe ging allerdings auf der Fließstrecke im Wahnbach bereits sehr stark zurück und nach der weiteren Transportstrecke bis zur Rohwasserentnahme waren sie dort nur noch vereinzelt in sehr geringen Konzentrationen nachweisbar.

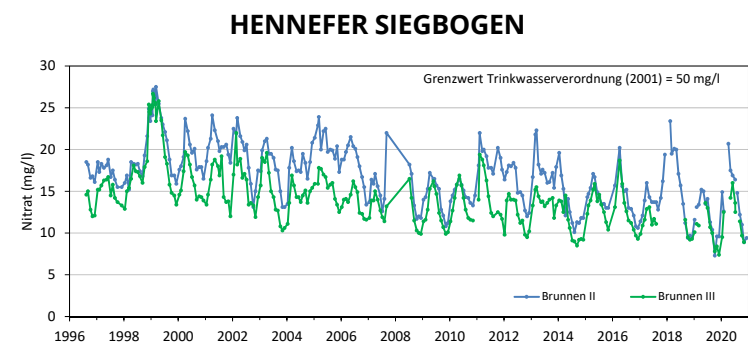
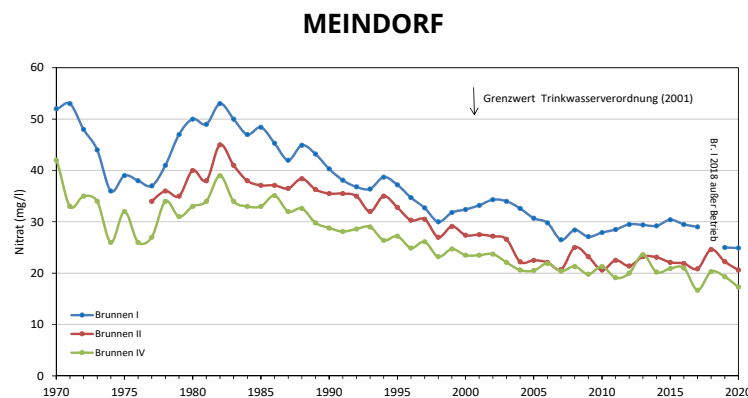
In der Sieg wurden in beiden Grundwassergewinnungsgebieten verschiedene Wirkstoffe und Metabolite (Abbauprodukte) nachgewiesen. Die Konzentrationen lagen weitgehend unter dem Grenzwert für Trinkwasser. Diese Stoffe wurden an den untersuchten **Grundwassermessstellen** innerhalb der Wasserschutzgebiete nur teilweise beobachtet. Die Konzentration des Metabolits Desphenyl-Chloridazon lag an einer Grundwassermessstelle über dem

Grafik oben

Nitrat in den drei Förderbrunnen des Grundwasserwerkes Meindorf (Jahresmittelwerte 1970 – 2020)

Grafik unten

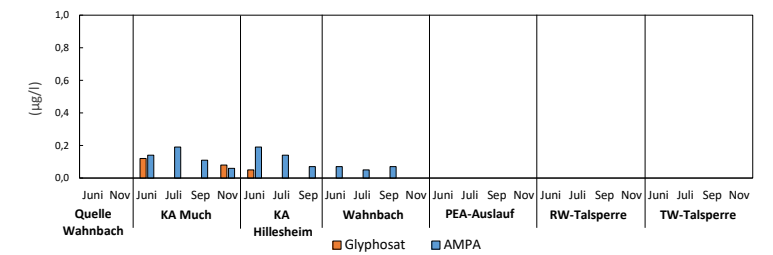
Nitrat in den zwei Förderbrunnen im Hennefer Siegbogen (Einzelwerte 1996-2020)



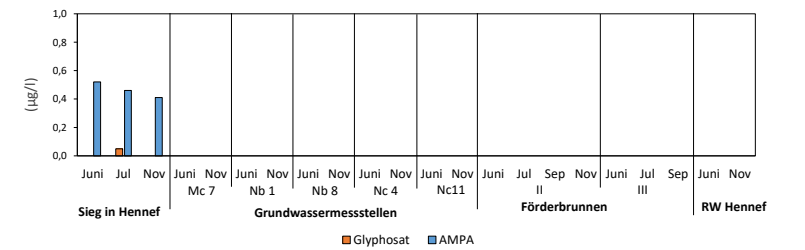
Grafiken

Glyphosat und AMPA in den 3 Wasserschutzgebieten

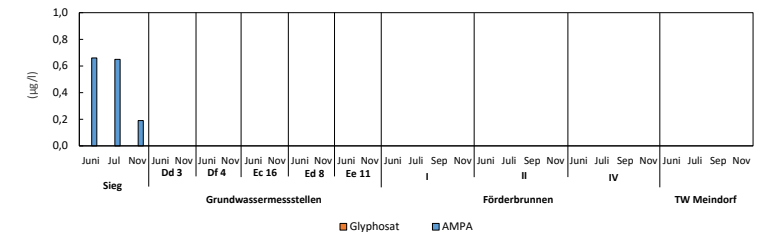
GLYPHOSAT & AMPA WAHNBACH



GLYPHOSAT & AMPA HENNEF



GLYPHOSAT & AMPA MEINDORF



Grenzwert. An einer weiteren Grundwassermessstelle im Wasserschutzgebiet Meindorf wurde allerdings weiterhin Atrazin nachgewiesen.

Die Konzentrationen lagen aber deutlich unter dem Grenzwert für Trinkwasser. Eine Anwendung des nicht mehr zugelassenen Wirkstoffes Atrazin im Wasserschutzgebiet wird nicht angenommen. Es wird davon ausgegangen, dass Atrazin aus früheren Anwendungen immer noch im Boden vorhanden ist und sukzessive ausgetragen wird. **Im Rohwasser der Förderbrunnen des Grundwasserwerkes Meindorf und der Grundwassergewinnung Hennefer Siegbogen** wurden Desphenyl-Chloridazon (Metabolit-B), Methyl-desphenyl-Chloridazon, Metolachlor, Metazachlor nachgewiesen. Ebenso wurde N,N-Dimethylsulfamid (DMS) als Abbauprodukt des Wirkstoffes Tolyfluamid nachgewiesen.

Die Konzentrationen lagen sehr deutlich unterhalb des Gesundheitlichen Orientierungswertes des Umweltbundesamtes. Die Anwendungszulassung für Tolyfluamid auf Freilandflächen ruht seit 2007. Es wurde daher davon ausgegangen, dass Tolyfluamid, ebenfalls aus früheren Anwendungen immer noch im Boden vorhanden ist und ausgetragen werden kann.

Das in der Öffentlichkeit intensiv diskutierte **Glyphosat** (mit seinem Abbauprodukt AMPA) wird als Totalherbizid zur Unkrautbekämpfung auf befestigten Flächen und im Rahmen des Direktsaatverfahrens auf landwirtschaftlichen Flächen eingesetzt. AMPA kann auch aus den Phosphorverbindungen, die zum Beispiel in Waschmitteln enthalten sind, gebildet werden.

Eine eindeutige Zuordnung zu einer Belastungsquelle ist nicht möglich. Es erscheint allerdings unwahrscheinlich, dass die Einträge aus der Anwendung des Direktsaatverfahrens stammen, da dieses gerade die Erosion und den damit verbundenen Eintrag in die oberirdischen Gewässer vermindert. Dafür sprechen auch die höheren Konzentrationen in den Abläufen der Kläranlagen und die deutliche Konzentrationsabnahme auf der Fließstrecke des Wahnbaches.

Die Anwendung von Glyphosat im Rahmen des Direktsaatverfahrens wird erforderlich, weil nach der Maisernte die für den Gewässerschutz erforderliche Bodenbedeckung durch Aussaat einer Zwischenfrucht sichergestellt wird und diese Zwischenfrucht vor der Neuaussaat im Frühjahr „beseitigt“ werden muss. Dies würde in der konventionellen Landwirtschaft durch Pflügen der Fläche umgesetzt. Aus Sicht



Bild
Grundwasserbrunnen Hennef

des Trinkwasserschutzes ist es allerdings wünschenswert, auf das Pflügen zu verzichten, um die Gefahr von Bodenerosion mit der Folge des Abtrages von Nährstoffen, Krankheitserregern und anhaftenden Pflanzenschutzmitteln zu minimieren. Einige Bewirtschafter lassen aus diesen Gründen die Aussaat durch den ALWB im Direktsaatverfahren durchführen. Dabei wird das Saatgut mit einem Spezialgerät ohne wendende Bodenbearbeitung in den Boden eingebracht. Voraussetzung zur Durchführung dieses Verfahrens ist allerdings, dass die Zwischenfrucht abgestorben ist. Zurzeit ist dafür die Anwendung von Glyphosat erforderlich (1x pro Jahr), da ausreichend wirksame mechanische oder physikalische Verfahren aktuell nicht bekannt sind. Die Anwendung erfolgt allerdings nur in geringem Umfang und zielgerichtet für den Schutz der Trinkwasserressource. In Anbetracht des geplanten Anwendungsverbotes für Glyphosat ab 2022 und der emotionalen öffentlichen Diskussionen sucht der Verband aber nach Alternativen, um das Direktsaatverfahren weiterführen zu können. Versuche mit einer mechanischen Schneidwalze waren in den letzten Jahren nicht erfolgreich.

2019 wurden die Anwendung eines Verfahrens, bei dem der Bewuchs durch Stromanwendung abgetötet wird (Elektroherb) und die Anwendung von Heißwasser getestet. Bei beiden Verfahren war allerdings eine kurzfristige wirksame Umsetzung in die landwirtschaftliche Praxis noch nicht erkennbar. Es ist daher im Rahmen der Kooperation mit der Landwirtschaft auch zu überlegen, den Ackerbau im Wasserschutzgebiet der Wahnbachtalsperre zukünftig stärker zu reduzieren und durch Grünlandnutzung zu ersetzen. In den Wasserschutzgebieten der Grundwassergewinnungsanlagen wurde Glyphosat nur im Juli in der Sieg mit einer geringen Konzentration nachgewiesen. Sein Metabolit AMPA wurde zwar häufiger, aber auch in geringen Konzentrationen nachgewiesen.

Bei den Untersuchungen auf nicht relevante Metabolite (nrM) wurden 2020 einzelne dieser Stoffe in den oberirdischen Gewässern, im Grundwasser und in den Rohwässern nachgewiesen. Die beobachteten Konzentrationen liegen allerdings weitestgehend unter den GOW, sodass ihr Nachweis keine Bedeutung für die sichere Trinkwasserversorgung hat.

ARZNEIMITTEL, TIERARZNEIMITTEL UND SPURENSTOFFE

In den drei Wasserschutzgebieten wurden 26 pharmazeutische Wirkstoffe, zwölf Wirkstoffe aus Tierarzneimitteln und 13 Spurenstoffe (TFA, Komplexbildner, Triazole, Süßstoffe, Flammschutzmittel) untersucht. Für diese Stoffgruppen sind keine Grenzwerte in der Trinkwasserverordnung festgelegt. Die Bewertung ihrer Anwesenheit im Trinkwasser erfolgt deshalb nach dem Vorsorge-Konzept der GOW des Umweltbundesamtes.

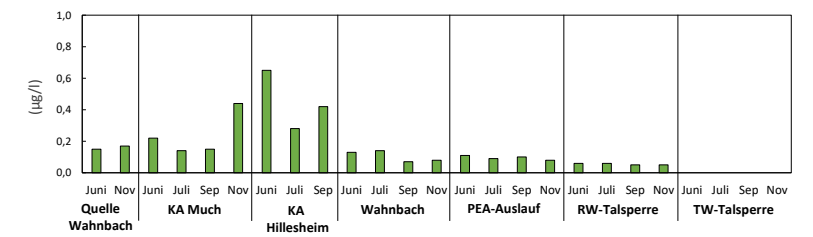
In der Quelle des Wahnbachs, südwestlich der Ortschaft Drabenderhöhe, wurden 2020 der Komplexbildner EDTA, die Haushaltchemikalie Acesulfam, Triazole und Flammschutzmittel mit Konzentrationen unterhalb des jeweiligen GOW nachgewiesen. In den Ausläufen der Kläranlagen Much und Hillesheim wurden alle untersuchten pharmazeutische Wirkstoffe, ein Wirkstoff aus Tierarzneimitteln und zwölf Spurenstoffe nachgewiesen. Die Konzentrationen lagen hier teilweise sehr deutlich über dem jeweiligen GOW. Im Wahnbach, vor der Mündung in die Vorsperre, wurden 22 Wirkstoffe aus Arzneimitteln und neun Spurenstoffe nachgewiesen. Die Konzentrationen sind an dieser Stelle deutlich niedriger und Überschreitungen der GOW treten nur noch vereinzelt bei vier Stoffen auf. Im Auslauf der Phosphoreliminierungsanlage wurden 18 pharmazeutische Wirkstoffe und acht Spurenstoffe nachgewiesen. Nach der Transportstrecke im Stausee finden sich auch im Rohwasser der Talsperre diese Stoffe. Die Konzentrationen lagen allerdings jeweils weit unterhalb des jeweiligen GOW, sodass keine Auswirkungen auf eine sichere Trinkwasserversorgung erkennbar waren.

Im Rohwasser der Förderbrunnen des Grundwasserverwerkes Meindorf und der Grundwassergewinnung Hennefer Siegbogen wurden 14 pharmazeutische Wirkstoffe und zehn Spurenstoffe nachgewiesen. Die Konzentrationen liegen ebenfalls weit unterhalb des jeweiligen GOW. Diese Stoffe und weitere wurden in der Sieg, in teilweise erheblich höheren Konzentrationen beobachtet, sodass ein Eintrag über das Sieginfiltrat in den Grundwasserkörper angenommen wird. Dementsprechend wurden sie auch in den einzelnen Grundwassermessstellen nachgewiesen.

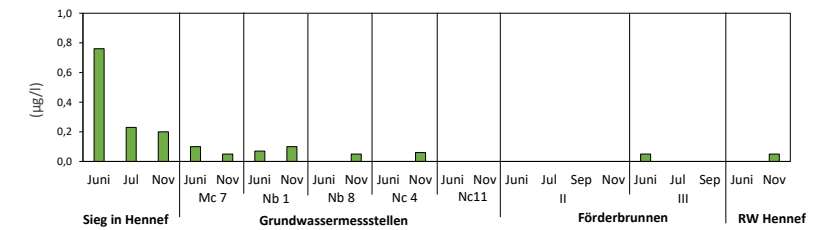
Grafiken

Acesulfam (Süßstoff) als Beispiel für einen Spurenstoff in den 3 Wasserschutzgebieten

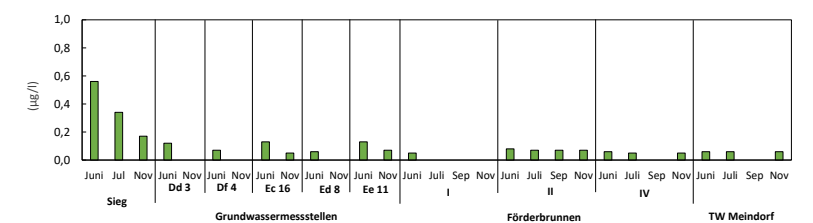
WAHNBACHTALSPERRE ACESULFAM 2020



HENNEFER SIEGBOGEN ACESULFAM 2020



WSG GRUNDWASSERWERK MEINDORF ACESULFAM 2020



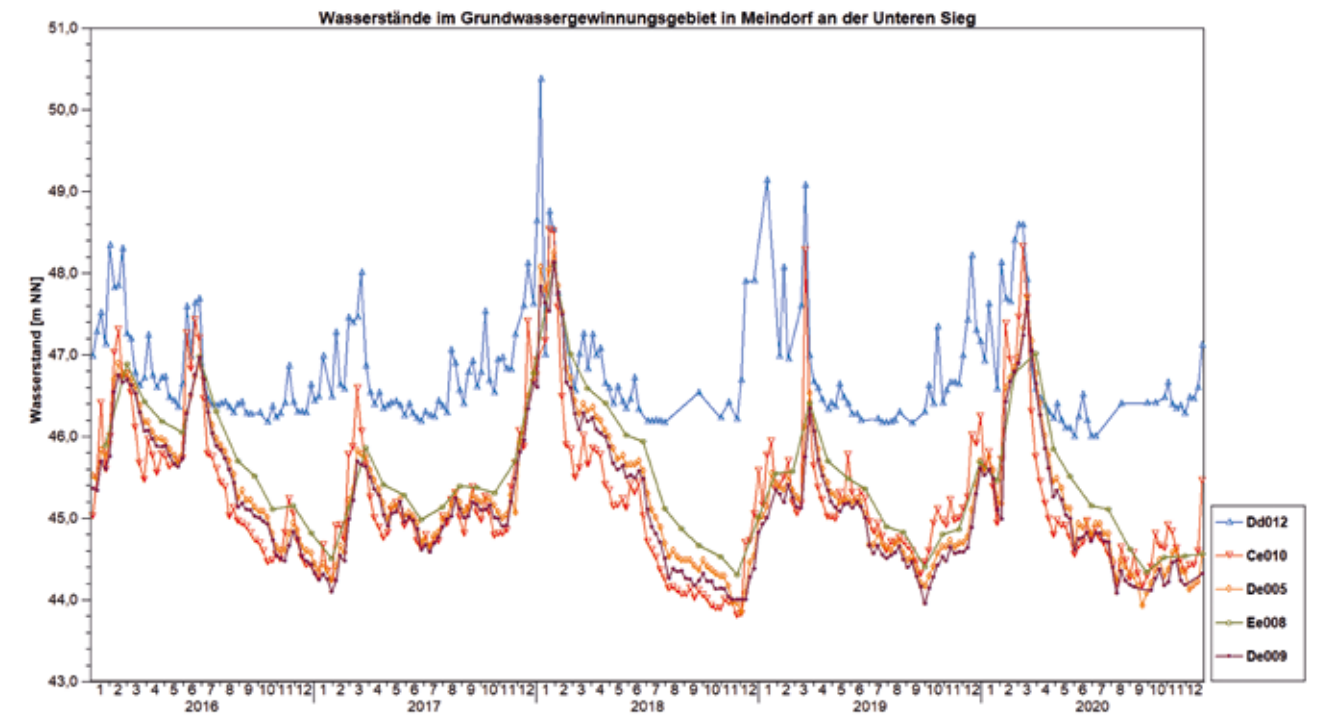
GRUNDWASSERSTÄNDE

In beiden Grundwassergewinnungsgebieten werden die Grundwasserstände im Siegvorland (Ce 10, Mb 2, Nb 1) und im Bereich der Förderbrunnen (De 5, De 9, Ee 8, Mb 7, Nc 5) stark von den Wasserständen der Sieg (Dd 12, Mb 13) beeinflusst. Hohe Siegwasserstände führen auch zu hohen Grundwasserständen.

Die lange Trockenphase 2020 hat in der Sieg zu niedrigen Wasserständen geführt. Der Siegwasserpegel steigt erst mit den Ende Oktober einsetzenden Niederschlägen wieder an. Der jahrestypische Verlauf der Siegwasserstände ist vergleichbar zu den Vorjahren. Aufgrund der geringen Niederschlagssumme in 2020 liegen die Siegwasserstände am Ende des Jahres jedoch auf einem geringeren Niveau als in den Vorjahren. Die Grundwasserstände im Bereich der Förderbrunnen sinken 2020 bis zum September auf einen sehr tiefen Stand ab und verharren mit kleineren Schwankungen dort bis November. Die Grundwasserstände liegen allerdings kaum niedriger als die tiefsten Grundwasserstände 2019 und tendenziell höher als im Trockenjahr 2018. Die Auswirkungen der langen Trockenphase 2020 auf die Absenkung der Grundwasserstände sind somit sehr gering, was darauf zurückzuführen ist, dass die Sieg auch bei niedrigen Wasserständen Wasser in den Grundwasserleiter abgibt. Mit den Niederschlägen gegen Ende Oktober 2020 und steigendem Wasserstand in der Sieg steigen auch die Grundwasserstände wieder leicht an.

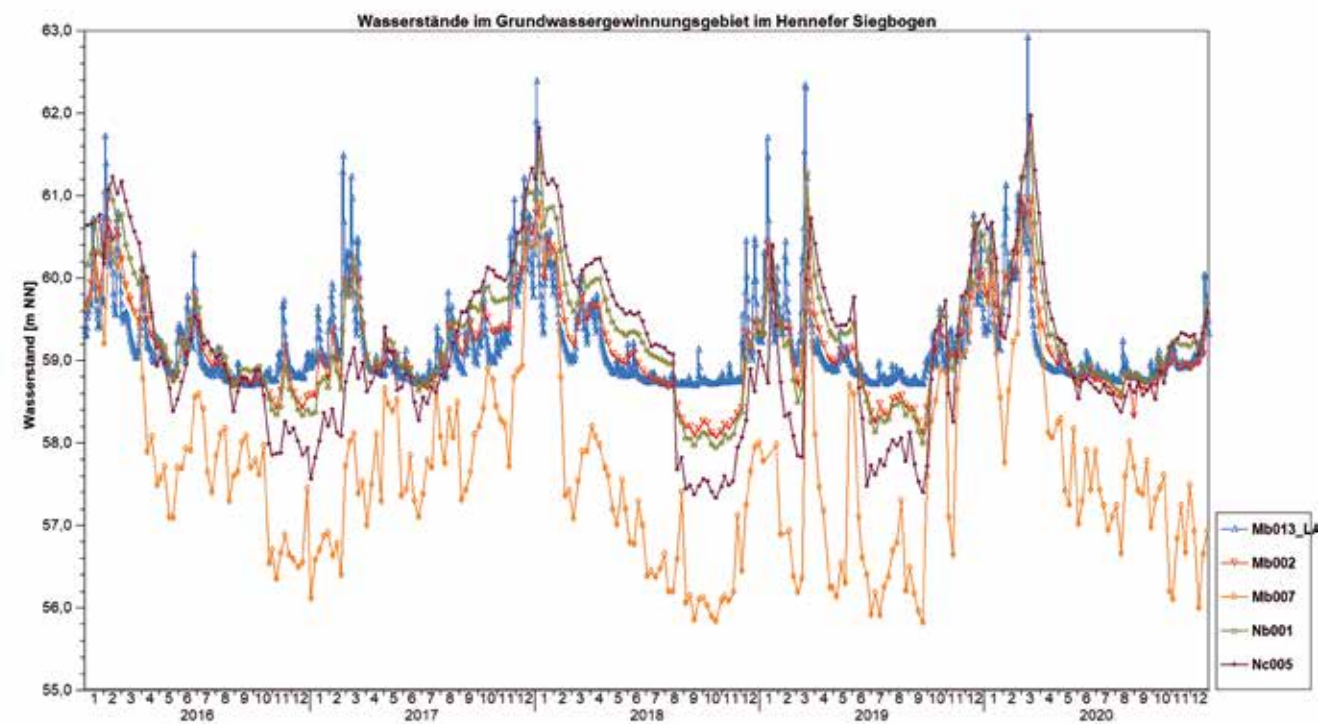
Grafik oben

Grundwasserstände im Wasserschutzgebiet des Wasserwerkes Meindorf (2016-2020):
Dd 12 (Siegepegel), Ce 10 (zw. Sieg u. Förderbrunnen),
De 5, De 9 und Ee 8 (Nähe Förderbrunnen)



Grafik unten

Grundwasserstände im Wasserschutzgebiet der Wassergewinnung Hennefer Siegbogen (2016-2020):
Mb 13 (Siegepegel), Nb 1 und Mb 2 (zw. Sieg u. Förderbrunnen),
Mb 7 (unmittelbar am Förderbrunnen),
Nc 5 (ca. 190 m vom Förderbrunnen entfernt)



FORST- UND LANDSCHAFTSPFLEGE

Einzugsgebietsschutz

Die forstwirtschaftlichen Maßnahmen waren auch 2020 in starkem Maße durch den Befall der Fichtenbestände mit Borkenkäfern (Buchdrucker und Kupferstecher) geprägt.

Die seit 2018 aufgetretenen langen Trockenphasen haben zu einer Massenvermehrung der Borkenkäfer geführt und die von der Dürre geschwächten Bäume können nicht genug „Abwehrharz“ produzieren, sodass die Borkenkäfer ideale Bedingungen für die Vermehrung vorfinden. Das erneut trockene Jahr 2020 hat die Situation noch einmal verschärft. Die Brut entwickelt sich in der Rinde, zerstört dabei die Bast- und unterbricht damit den Nährstofftransport, was zum Absterben der Bäume führt. Zusätzlich werden durch die Altkäfer bei der Brutanlage Pilze eingetragen, die den Absterbeprozess beschleunigen. Die einzige aktuell wirksame Bekämpfungsmethode ist das rechtzeitige Erkennen befallener Bestände, das Fällen der betroffenen Bäume und die Holzabfuhr aus dem Wald.

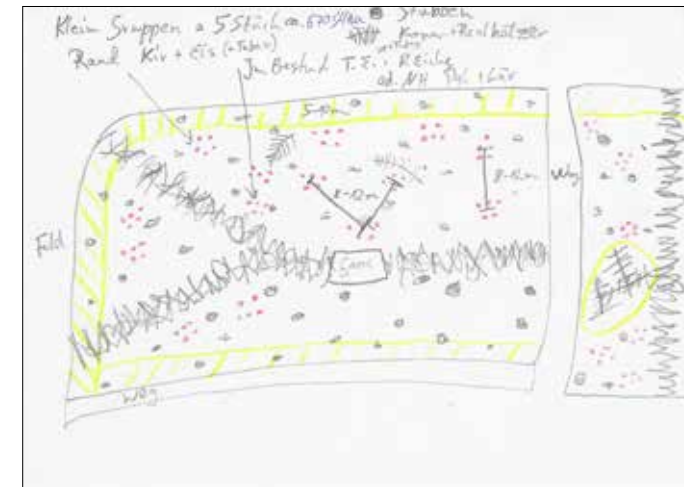
Der Flächenanteil der Fichte im Wasserschutzforst an der Wahnbachtalsperre beträgt zirka 27 Prozent (122 Hektar). 2019 wurde bereits eine über 90-prozentige Schädigung dieser Fichtenbestände festgestellt, sodass auch 2020 eine wesentliche Aufgabe darin bestand, die geschädigten Bäume zu fällen und aus den Waldbeständen herauszubringen. Die Verfügbarkeit von Unternehmern für den Einschlag und die Verkaufsmöglichkeiten für das entnommene Holz waren allerdings durch die Borkenkäferproblematik in ganz Nordrhein-Westfalen und anderen Bundesländern stark eingeschränkt. Es war daher nicht möglich, sämtliche befallenen Bäume zu entnehmen. Zusätzlich wird es immer problematischer, mit dem Verkauf des Holzes einen Erlös zu erzielen. Insbesondere in den WTV-Beständen um die Wahnbachtalsperre sind die Unternehmerkosten für den Einschlag und das Herausholen des Holzes aus den Beständen wegen der zahlreichen Steilhanglagen so hoch, dass sie teilweise den Verkaufspreis übersteigen. Die Entnahme auf den steil geneigten Flächen rund um den Stausee würde auch dazu führen, dass die Gefahr der Bodenerosion und damit verbundene Einträge in die Talsperre steigt.

Foto oben

Fichtenbestand vom Borkenkäfer befallen – die Rinde löst sich bereits von den Stämmen

Foto unten

Fichte vom Borkenkäfer befallen (rote Krone)



Skizze Mitte

Planungsskizze des Revierförsters für eine Neuanpflanzung

Foto oben

Harvester bei der Entnahme von „Käferfichten“

Foto Mitte

Neuanpflanzung auf einer geräumten Fichtenfläche

Foto unten

Die jungen Bäume werden durch eine Schutzhülle gegen Wildverbiss gesichert

Es wurde daher folgende Bewirtschaftungsstrategie festgelegt:

- Auf Flächen, die gut zugänglich sind, wird das Holz eingeschlagen und verkauft (der Einschlag wird an die Verkaufsmöglichkeiten im Jahresverlauf angepasst)
- Auf Flächen, die schwer zugänglich sind, wird entlang von Wegen eine Baumlänge eingeschlagen und verkauft (über den Weg ist hier die Zugänglichkeit noch gegeben). Dies dient auch der Verkehrssicherung. An Waldwegen besteht zwar im Regelfall keine Verkehrssicherungspflicht, wenn aber erkennbar ist, dass besondere Gefahren drohen (abgestorbene Fichten werden irgendwann zusammenbrechen), dann entsteht diese.
- Entlang der Wasserlinie werden etwa die ersten zwei Baumreihen gefällt, damit die Bäume nicht in den Stausee stürzen. Es bleiben hohe Stümpfe stehen, sodass die umgelegten Bäume, die im Bestand verbleiben sollen, nicht in den Stausee abrutschen können.
- Der Rest der Bestände bleibt stehen (bis er zusammenbricht). Die Wiederaufforstung erfolgt durch Naturverjüngung. Auf einzelnen Flächen werden ein Teil der Bäume im Bestand umgelegt, um zu beobachten, ob sich dadurch eine deutlich verbesserte Naturverjüngung ergibt und ob sich daraus Verbesserungen für den Gewässerschutz (Erosion und Abschwemmung) ergeben.

Auf geräumten Fichtenflächen wurden 2020 Nachpflanzungen durchgeführt. Die Auswahl der Baumarten ist dabei unter Berücksichtigung der Standortbedingungen gemäß Waldbaukonzept NRW und unter Berücksichtigung des zu erwartenden Klimawandels erfolgt. Die Pflanzung wird in kleinen Gruppen zu je fünf Pflanzen einer Art, mit einem Abstand von 8-12 Metern zur nächsten Gruppe umgesetzt. Dieser Gruppenabstand entspricht ungefähr dem Abstand der Bäume im Altholzbestand. Innerhalb der Kleingruppe soll sich der beste und vitalste Baum durchsetzen, die Zwischenräume werden durch Naturverjüngung gefüllt. Die jungen Pflanzen werden durch Schutzhüllen gegen Wildverbiss gesichert. Diese „Minigewächshäuser“ bieten den Pflanzen zusätzlich ein gutes Wuchsklima (Tau läuft an Hülle herunter).



*Foto oben**Windwurf in einem Fichtenbestand**Foto Mitte**Durch Windwurf entwurzelte Bäume in einem Fichtenbestand**Foto unten**Gefällte Bäume an der Zufahrt zur Phosphorelimierungsanlage nach „Eschentriebssterben“*

Neben der Borkenkäferproblematik haben 2020 auch Sturmereignisse und das „Eschentriebssterben“ zu Schäden an den Forstbeständen geführt. Dabei werden die Bäume von einem Pilz befallen, der Kronen- und Astteile absterben lässt.

Die Forstkolonne des WTV hat die Entnahmearbeiten im Wasserschutzforst um die Talsperre unterstützt, sie war aber auch in starkem Maße mit der Wiederherstellung der Verkehrssicherheit an Straßen, Gebäuden und Waldwegen beschäftigt.

LANDSCHAFTSPFLEGE

ÄNDERUNG DER VEGETATION DURCH DAS DRITTE DÜRREJAHR IN FOLGE

Regen ist in den letzten drei Jahren in den Sommerhalbjahren eine Seltenheit und wenn es regnet, ist es oft ein Starkregenereignis. In der Pflanzenwelt bringt das Veränderungen mit sich. Gewinner der Trockenzeiten sind Pflanzen, die an diese Situation angepasst sind und tiefe Wurzeln haben. Viele Gräser, die sehr flache Wurzeln haben, werden braun und sind so geschädigt, dass sie absterben. Kräuter mit tieferen Wurzeln und geringer Verdunstung können länger Phasen ohne Niederschlag gut durchstehen. Pflanzen aus mediterraner Herkunft haben hierbei einen entscheidenden Vorteil. Pflanzen, die feuchtere Verhältnisse benötigen, sind im Nachteil. Am deutlichsten werden wir diese Entwicklung an den größten Pflanzen, den Sträuchern und Bäumen, erleben.

*Foto**Hochbehälter Siegelknippen - das Gras ist braun und abgestorben, Kräuter sind noch grün und blühen**Foto oben**Staffelmahd auf den Herkenrather Wiesen**Foto Mitte oben**Orchideen auf den Herkenrather Wiesen**Foto Mitte unten**Naturschutzfläche auf dem Betriebsgelände in Seligenthal**Foto unten**Heideflächen als Naturschutzmaßnahme in Seligenthal*

HERKENRATHER WIESEN – DAS ETWAS ANDERE WAHNBACHTAL

Die ersten Wiesen oberhalb der Vorsperre werden als Ausgleichsflächen für Baumaßnahmen und Flächen im Rahmen des Ökokontos unter ökologischen Auflagen bewirtschaftet. Zu jedem Mahdtermin werden unterschiedliche Bereiche ausgeflockt und von der Mahd ausgenommen. Durch diese Staffelung der Mahd haben Insekten und andere Tiere Rückzugsgebiete, Kräuter und Gräser haben die Möglichkeit, Samen zu bilden, um sich auszubreiten. Durch die Nutzung des Schnittgutes wird die Fläche nährstoffärmer und die Pflanzenvielfalt größer. Änderungen des Vegetationsbestandes werden zum Beispiel durch die Entwicklung von Orchideen angezeigt.

WIESEN FÜR DEN NATURSCHUTZ

Auf einigen Flächen in den Betriebsgeländen der Trinkwasseraufbereitung Siegelknippen und dem Pumpwerk in Seligenthal werden Naturschutzmaßnahmen als Ausgleichsmaßnahmen für Bauvorhaben durchgeführt.

Foto oben

Schwarzwildschäden auf den Wiesen in Siegelsknippen

Foto Mitte oben

Ergebnis der Nachsaat auf einer Wildschadensfläche im Wasserschutzgebiet Hennefer Siegbogen

SCHWARZWILDSCHÄDEN – ZERSTÖRUNG UND DOCH EINE CHANCE

Schwarzwildschäden sind Schäden, die durch Wildschweine auf den Wiesen und Weiden hervorgerufen werden. Wildschweine suchen nach tierischem Eiweiß im Boden. Dieses Eiweiß finden sie im Bodenleben mit Würmern, Mäusen, Engerlingen und Larven. Bild 35 zeigt eine nachhaltig geschädigte Grasnarbe. Die Chance liegt darin, dass nun neuer Samen keimen kann, der entweder im Boden vorhanden ist oder nach der mechanischen Einebnung ausgesät wird. Dies fördert die Vielfalt einer Pflanzengemeinschaft und kann eine Wiese wertvoller für die Natur machen.

DAS BETRIEBSGELÄNDE SIEGELSKNIPPEN SOLL BUNTER WERDEN

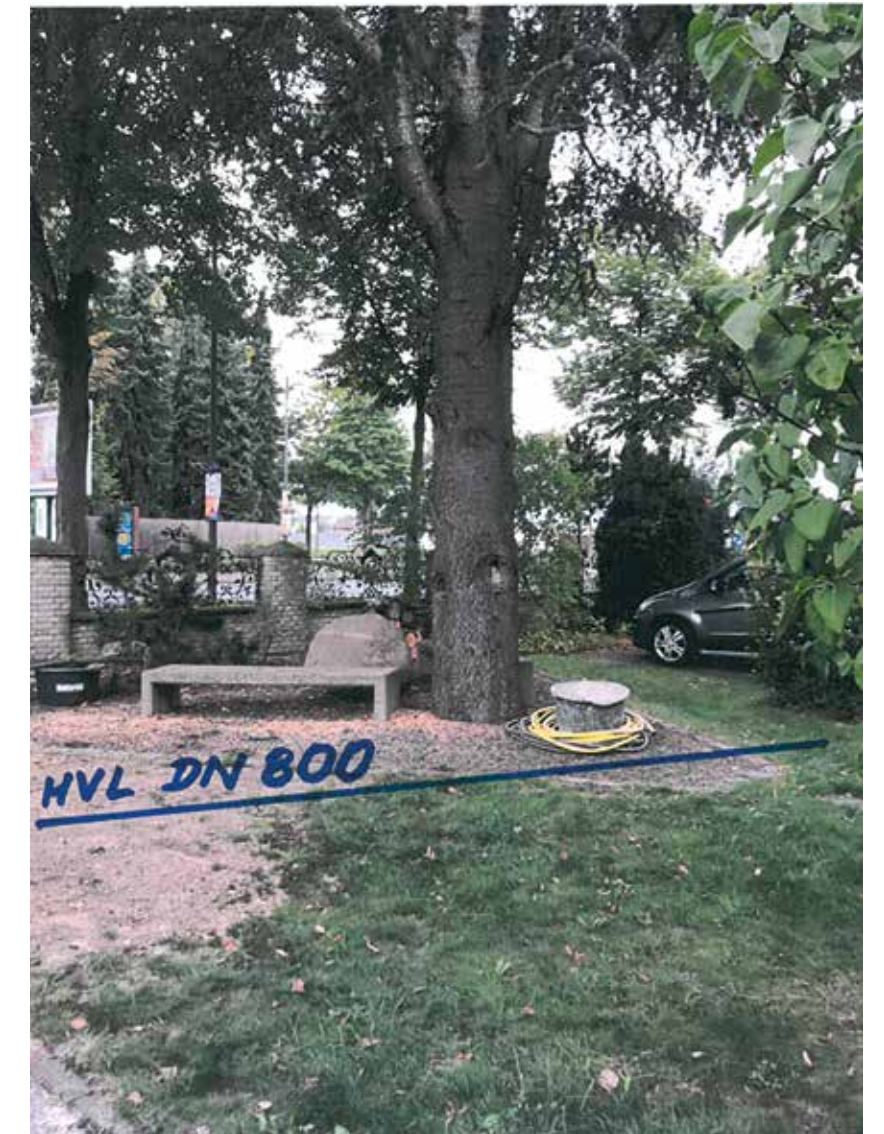
Die Attraktivität eines Standortes kann durch bunte Farben und Pflanzen erhöht werden. Ein schöner Anblick erfreut die Menschen und löst Bewunderung aus. In einem angenehmen Umfeld ist man lieber als in einem tristen Grau oder Braun. Durch ein schöneres Umfeld kann auch die Attraktivität des Arbeitsplatzes gefördert werden. Beim Blick aus dem Bürofenster, beim Gang über das Betriebsgelände oder in der Mittagspause im Freien kann eine schöne Umgebung wahrgenommen werden. Die letzten Jahre, die durch Trockenheit im Sommer geprägt waren, lassen das Betriebsgelände im tristen Braun oder blassen Farbtönen unattraktiv aussehen. Die Landschaftspflege möchte diesem Trend entgegenwirken. Zusätzlich zur Bewässerung der Beete wurden 2020 neue Blühpflanzen mit unterschiedlichen Blühzeiten eingesetzt. Narzissen, Schneeglöckchen, Krokusse, Hyazinthen, Lauch und Tulpen sollen ab 2021 Mitarbeiter und Besucher erfreuen.

Foto Mitte unten

Blühpflanze vor der Geschäftsstelle in Siegelsknippen

Foto unten

Schönes Blühfeld vor der Trinkwasseraufbereitung in Siegelsknippen



Foto

Mächtige Zeder unmittelbar neben einer Trinkwasserversorgungsleitung

SICHERUNG DER TRASSEN FÜR DIE VERSORGNUNGSLIENUNGEN

Die Trassen der Versorgungsleitungen werden sukzessive begangen und auf Bewuchs und die Errichtung baulicher Anlagen überprüft. Die Kontrolle des Bewuchses erfolgt im Hinblick auf tief wurzelnde Gehölze, bei denen die Gefahr einer Beschädigung der Versorgungsleitungen nicht auszuschließen ist. Bauliche Anlagen können den Zugang zu den Versorgungsleitungen erschweren oder verhindern und bei erforderlichen Instandsetzungsarbeiten an den Versorgungsleitungen beschädigt werden.

2020 wurden die Schutzstreifen für drei Versorgungsleitungen auf zirka 25 Kilometern Leitungstrasse überprüft.

Dabei wurden rund 300 Bäume als „Gefährder“ für die Trinkwasserversorgungsleitungen eingestuft. Davon konnten 59 Bäume bereits 2020 entfernt werden. Drei Leitungstrassen wurden vollständig von gefährdenden Bäumen geräumt. In den übrigen Fällen sind noch Prüfungen durch die Eigentümer der Bäume sowie Entscheidungen politischer Gremien und der Unteren Naturschutzbehörde abzuwarten. An 17 Standorten wurden bauliche Anlagen in den Schutzstreifen für die Versorgungsleitungen festgestellt. Davon konnten drei Fälle abschließend bearbeitet werden.



08

LABORATORIEN

„Im Berichtsjahr wurden über 10.000 Proben unterschiedlicher Herkunft analysiert und zirka 165.000 Einzel-Analysenergebnisse ermittelt.“

LABORATORIEN AUFGABEN

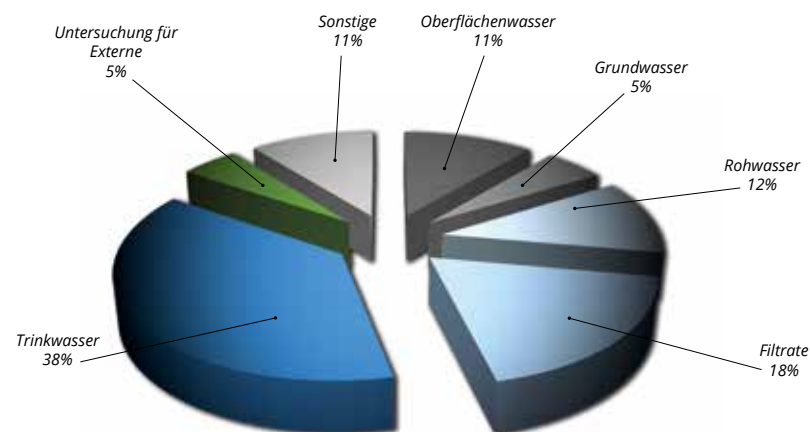
Die Laboratorien führen ein umfangreiches Überwachungs- und Untersuchungsprogramm in den Einzugsgebieten der Wasserwerke, in den Aufbereitungsprozessen und im Verteilungsnetz durch.

Die Hauptaufgaben der Laboratorien sind die Entnahme von Wasserproben und die Durchführung von chemischen, physikalisch-chemischen sowie biologischen Analysen zur Untersuchung der Beschaffenheit und Qualität des Trinkwassers. Die daraus gewonnenen Daten bilden zum einen die Grundlage für die Planung, Umsetzung und Erfolgskontrolle von Maßnahmen zum Gewässerschutz, zum anderen dienen sie der Steuerung der Rohwasserentnahme, der Optimierung der Anlagensteuerung in den Aufbereitungsanlagen sowie der Sicherung der Trinkwasserqualität.

Aufgrund der Corona-Pandemie und der sich häufig ändernden Hygienevorgaben mussten im Berichtsjahr die Arbeitsabläufe mehrfach angepasst werden. Nur durch die engagierte Zusammenarbeit aller Beteiligten in einem Team und die Motivation jedes Einzelnen konnten die Untersuchungen in einem vergleichbaren Umfang wie in den Vorjahren durchgeführt werden. Lediglich die Untersuchung des Geruchsschwellenwertes (GSW) konnte aufgrund der einzuhaltenden Hygienevorschriften auch nach Absprache mit dem Gesundheitsamt nur eingeschränkt durchgeführt werden.

Im Berichtsjahr wurden über 10.000 Proben unterschiedlicher Herkunft analysiert und zirka 165.000 Einzel-Analysenergebnisse ermittelt. Die prozentuale Verteilung des Probenaufkommens nach Probenherkunft zeigt Abbildung 1. Mehr als 65 Prozent der Proben standen in unmittelbarem Zusammenhang mit der Trinkwasseraufbereitung (Untersuchung von Rohwasser, Filtraten und Trinkwasser). Zur Sicherung der Rohwasserqualität wurden Grundwassermessstellen und Oberflächenwasser, zum Beispiel Zuflüsse zur Talsperre oder der Wasserkörper der Talsperre, untersucht. Diese Untersuchungen im Vorfeld der Aufbereitung umfassten 17 Prozent der Proben. Unter dem Begriff

Abbildung 1
Verteilung des Probenaufkommens
2020 nach Herkunft.



„Sonstige“ wurden verschiedene Sonderproben zusammengefasst. Beispiele dafür sind Kontrolluntersuchungen nach der Reinigung von Hochbehältern oder vor der Inbetriebnahme von Rohrleitungen sowie die Qualitätskontrollen für die Betriebschemikalien der Trinkwasseraufbereitung.

QUALITÄTSMANAGEMENT UND AKKREDITIERUNG – UMSTELLUNG AUF DIE NEUE DIN EN ISO 17025:2018

Nach Paragraph 15 Absatz 4 der Trinkwasserverordnung dürfen für die Trinkwassergewinnung erforderliche Trinkwasseruntersuchungen einschließlich der Probenahme nur durch akkreditierte Laboratorien durchgeführt werden. Maßgeblich für die Akkreditierung ist die Einhaltung und Umsetzung der DIN EN ISO 17025 „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“. Diese Norm gibt die Anforderungen an das gesamte Qualitätsmanagementsystem und die technischen Anforderungen (wie zum Beispiel Personal, Räumlichkeiten, Verfahren, Rückführung etc.) vor.

Die Laboratorien des WTV sind seit 2002 nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert und werden in der „Datenbank akkreditierter Stellen“ der nationalen Akkreditierungsstelle (DAkkS) geführt und in der „Liste der Trinkwasseruntersuchungsstellen mit Laborstandort NRW“ des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) gelistet. Alle akkreditierten Laboratorien mussten bis November 2020 auf die revidierte Version der DIN EN ISO/IEC 17025:2018 umgestellt werden. Mit den zum Teil umfangreichen Neuerungen war ein großer interner Anpassungsbedarf verbunden. Ein wesentlicher Teil ist zum Beispiel, dass jetzt ein risikobasierter Ansatz gefordert wird, der die Risiken und Chancen des Laborbetriebs erfasst. Ein weiterer Schwerpunkt ist die genaue Betrachtung der Unparteilichkeit aller Mitarbeiter, vor allem aber im Bereich der Probenahme.

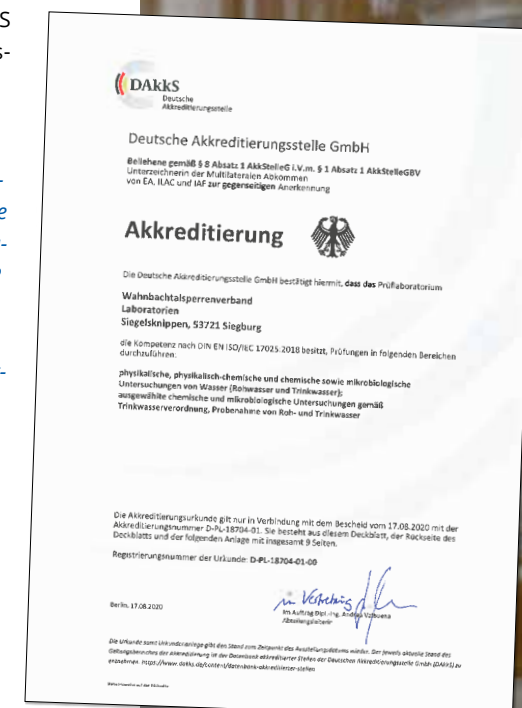
Im Juni 2020 fand eine Überwachungsbegutachtung des Qualitätsmanagementsystems in Verbindung mit einer Umstellungsbegutachtung auf die neue DIN EN ISO/IEC 17025:2018 statt. Die Begutachtung wurde aufgrund der Corona-Pandemie als Fernbegutachtung mit vorangegangener Dokumentenprüfung durchgeführt. Die Umstellung konnte erfolgreich abgeschlossen werden und die DAkkS hat die Aufrechterhaltung der Akkreditierung durch Ausstellung der neuen Urkunde bestätigt.

Ausblick:

Da die Kompetenz einer Untersuchungsstelle auch nach erteilter Akkreditierung fortlaufend überwacht wird, sind bereits die nächsten Begutachtungen in Planung. 2021 wird eine Überwachungsbegutachtung im Bereich Chemie stattfinden und 2022 werden im Rahmen der Wiederholungsbegutachtung erneut alle akkreditierten Bereiche (Probenahme, Bakteriologie, Chemie und Qualitätsmanagementsystem) durch ein Begutachter-Team der DAkkS geprüft.

Abbildung

Akkreditierungsurkunde



Im Fachgebiet der Chemie werden die chemischen Untersuchungen mit der Matrix Trink- und Rohwasser, aber auch die im Betrieb eingesetzten Aufbereitungschemikalien untersucht.

AUFGABEN

Bei den Untersuchungen entsprechend der aktuell gültigen Trinkwasserverordnung handelt es sich ausnahmslos um akkreditierte Verfahren. Die Untersuchung der Aufbereitungschemikalien dient der Eingangskontrolle bei Lieferung. Dabei werden die Parameter Gehalt und Dichte bestimmt und mit den Anforderungen für den Einsatz von Aufbereitungschemikalien in der Trinkwasseraufbereitung verglichen. Außerdem werden auch die Metalle Blei, Cadmium, Quecksilber, Arsen, Selen, Antimon, Chrom und Nickel in den Aufbereitungschemikalien gemessen.

Die Messung der Aufbereitungschemikalien erfordert eine Technik, die robust genug ist, trotz der teilweise stark konzentrierten Matrices, reproduzierbare Ergebnisse zu erzeugen. Hier kommt in unserem Labor die Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit den unterschiedlichen Techniken Graphitrohr-, Flammen- und Hydridtechnik zum Einsatz.

Bild 1
Neues AAS-Messgerät



MODERNISIERUNG DER ANALYSENTECHNIK

Das seit 20 Jahren im Einsatz befindliche Atomabsorptionsspektrometer musste 2020 ersetzt werden.

Trotz Einschränkungen bedingt durch die Corona-Pandemie wurde nach eingehender Marktrecherche und Gerätedemonstrationen bei Herstellerfirmen eine Ausschreibung durchgeführt. Im Dezember wurde dann die neue AAS im Labor in Empfang (Bild 1) genommen.

Die Installation und Inbetriebnahme des Gerätes konnte durch Corona-Auflagen nicht in dem geplanten Umfang mit mehreren Mitarbeitern realisiert werden.

Daher ist derzeit nur ein Mitarbeiter dabei, das Gerät entsprechend den Anforderungen der Akkreditierung einzuführen.

Ausblick für das Jahr 2021

2021 steht im Fachgebiet der Chemie die reguläre Überwachungsbeurteilung durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS) an. Im Vorfeld ist unter anderem geplant, sofern es die Corona-Maßnahmen zulassen, eine Schulung am neuen Messgerät für mehrere Mitarbeiter durchzuführen.

UNTERSUCHUNGEN ZUM HOCHWASSER 2020

Ein Aufgabenschwerpunkt des Sachgebietes Limnologie ist die Ermittlung von Daten zur Überwachung der Wasserqualität der Wahnbachtalsperre. Neben Vor-Ort-Messungen mit modernen Messsonden zählen dazu auch die mikroskopische Untersuchung der pflanzlichen und tierischen Planktonorganismen (Phyto- und Zooplankton) sowie die Messung von Summenparametern (Photopigmente und partikulärer organischer Stickstoff und Kohlenstoff). Ein wichtiges Maß für die Klarheit eines Wasserkörpers ist die Messung der Trübung. Die Trübung ist ein seit langem erprobter Summenparameter für die Anwesenheit von Partikeln wie Algen, Sediment oder Bakterien. Durch den Einsatz von speziellen Sensoren können kleinste Veränderungen der Trübung direkt vor Ort und über die Tiefe (Vertikalprofile) im Wasser erfasst werden. Infolge von Umweltereignissen, wie zum Beispiel Stürme oder Hochwasser, können sich die Trübungswerte in einem Wasserkörper schnell verändern. Dabei werden Sedimente und andere Partikel aufgewirbelt und mit dem Wasser vermischt oder Schmutzwasser von außen eingetragen.

Bei dem Hochwasser im März 2020 war die Speicherfähigkeit der Vorsperre erschöpft und die Aufbereitungskapazität der Phosphoreliminierungsanlage (PEA) überschritten. Das hatte zur Folge, dass ungereinigtes, trübstoffhaltiges Wasser in die Talsperre floss. Um gezielt auf die Verunreinigungen zu reagieren, zum Beispiel durch Änderung der Entnahmhöhe für das Rohwasser und Anpassung des Aufbereitungsprozesses, ist es daher wichtig, die Häufigkeit der Trübungsmessung zu erhöhen und die Ausbreitung der Trübung in der Talsperre genau zu verfolgen. Der Wahnbachtalsperrenverband (WTV) verfügt über ein spezielles Instrument (Messsonde), welches hochauflösend die Veränderungen der Trübung in der Talsperre erfassen kann (Abbildung 1).

Wie auf den Abbildungen (2 A+B) erkennbar, führte das Hochwasser zu einer erhöhten Trübung, die sich im oberen Teil des Wasserkörpers der Talsperre einschichtete. Die Trübung erreichte an der Staumauer ihren Höhepunkt am 18. März 2020 mit einer maximalen Trübung von neun Trübungseinheiten (FTU). Durch Abgabe von trübstoffhaltigem Wasser über die Hochwasserentlastung und Absinken der Partikel wurde bis Ende des Monats eine Trübung von unter zwei FTU erreicht.

Abbildung 1
Foto der Multiparameter Sonde (Messinstrument) für die Messung der tiefenabhängigen Trübung in der Talsperre

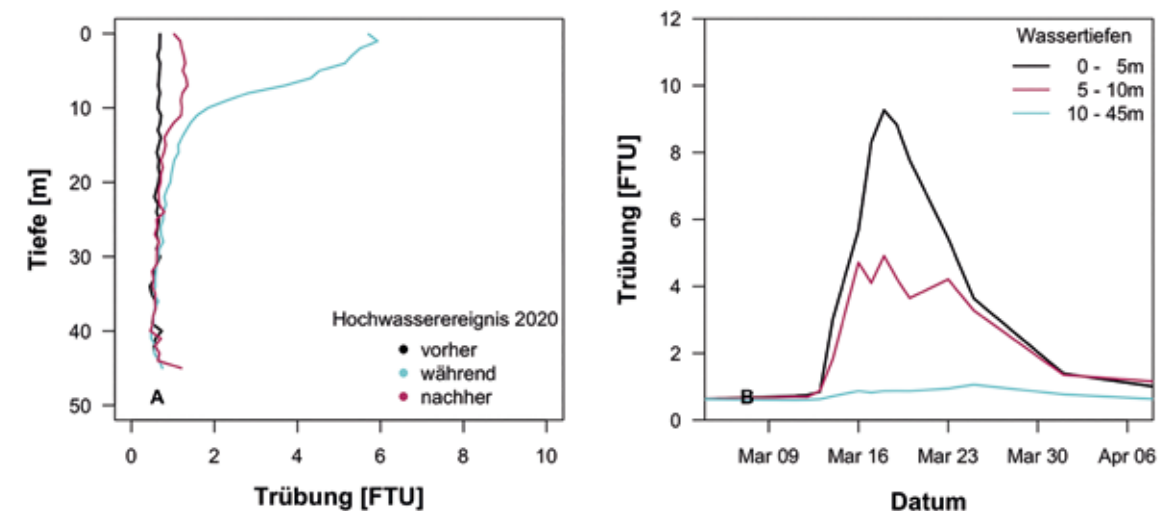


Abbildung 2
A Vertikalprofil der Trübung an der Messboje A (Staumauer) vor, während und nach dem Hochwasserereignis 2020. B Trübungswerte der Talsperre an Messboje A über die Zeit (Tage). In Schwarz sind dabei die Trübungswerte der Wassertiefe null bis fünf Meter, in Rot die von fünf bis zehn Meter und in Grün die Trübungswerte von zehn Meter bis Grund dargestellt.

09

WICHTIGE BEGLEIT- PROJEKTE

„Der WTV betreibt Anlagen und Arbeitsprozesse nach energiewirtschaftlichen Gesichtspunkten und verbessert ständig seine Energieeffizienz unter Beachtung von Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit.“

ENERGIEMANAGEMENT UND ENERGIEEFFIZIENZ

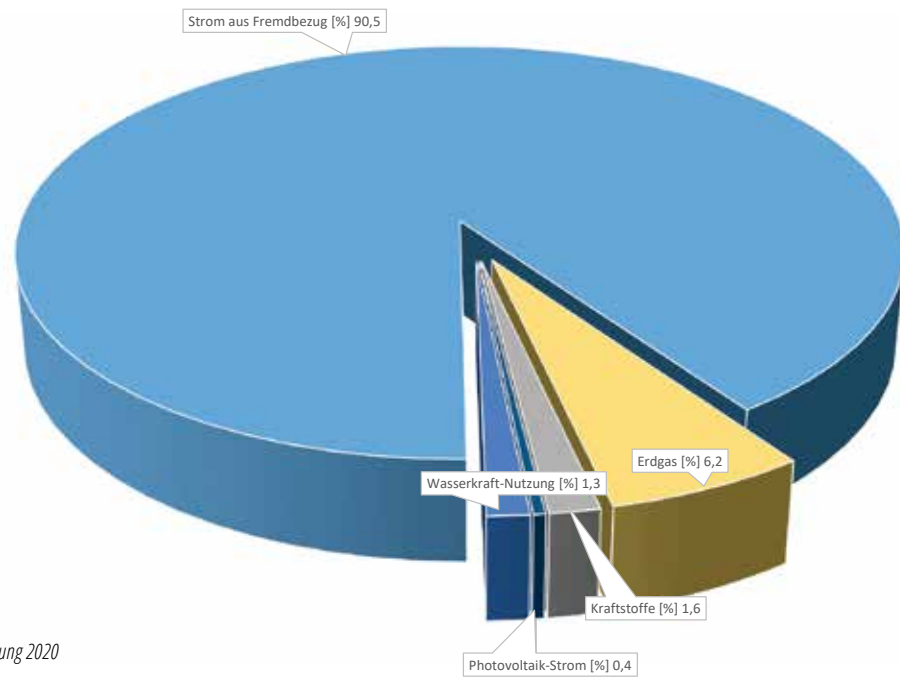


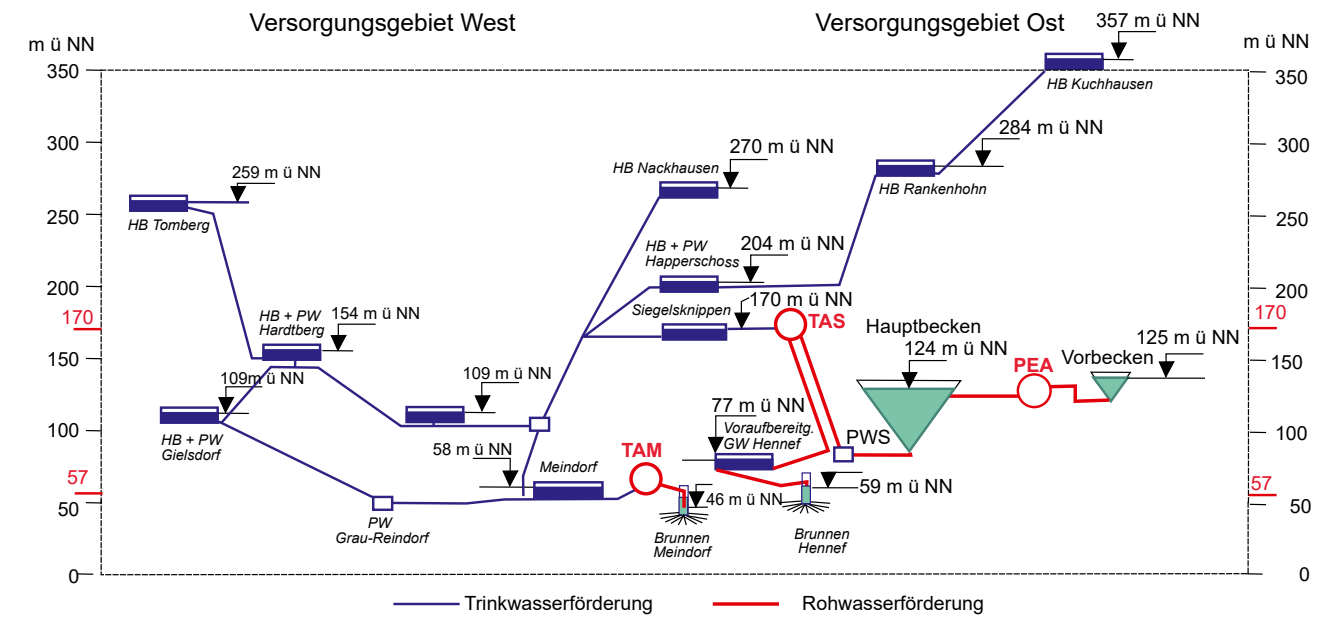
Abbildung 1
Energeträgerverteilung 2020

GRUNDLAGEN UND UMFANG DES ENERGIEMANAGEMENTSYSTEMS

Der Wahnbachtalsperrenverband (WTV) hat sich verpflichtet den Anlagenbetrieb und die Arbeitsprozesse nach energie-wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu verwirklichen und seine Energieeffizienz, unter Beachtung von Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit, beständig zu verbessern. Mit einem effizienten und kostenoptimierten Energieeinsatz soll die Trinkwasserversorgung für die Abnehmer und Kunden zu angemessenen Preisen, auf dem gewohnten hohen Qualitätsniveau, dauerhaft sichergestellt werden. Die Koordinierung und Kontrolle der dafür notwendigen Prozesse erfolgt mithilfe eines Energiemanagement-Systems (EnMS), das die Energieeffizienz überwacht, Verbesserungspotenziale ermittelt und entsprechende Optimierungsprogramme erarbeitet und begleitet. Sowohl bei der Planung, dem Betrieb und der Instandhaltung von Anlagen und Ge-

bäuden als auch bei der Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen, werden Langlebigkeit und Energieeffizienz als wichtige Aspekte berücksichtigt. Zusätzlich stellen die Stromerzeugung mit Photovoltaikanlagen sowie der Einsatz von Wasserkraftturbinen wichtige Bausteine zur Nutzung eines größtmöglichen Anteils an Strom aus regenerativen Quellen dar. Die Überwachung von Energieeinsatz und -effizienz berücksichtigt alle verwendeten Energieträger. Über 90 Prozent der Nutzung entfallen dabei auf den Stromverbrauch (Abbildung 1). Dieser hohe Anteil ist Folge der topographischen Gegebenheiten des Versorgungsgebietes. Die Roh- und Trinkwasserförderung muss bis zu 300 Meter Höhenunterschiede überwinden, die eine entsprechend hohe Leistung der strombetriebenen Pumpen erfordert (Abbildung 2).

Abbildung 2
Topographie des Versorgungsgebietes



ENERGIEBEDARF UND ENERGIEEFFIZIENZ

Die Entwicklung des Strombedarfs mit einer Zunahme um fast neun Prozent gegenüber 2012 widerspricht scheinbar dem Ziel der fortlaufenden Energieeinsparung (Tabelle 1). Jedoch stieg die Trinkwasserabgabe im gleichen Zeitraum um über 15 Prozent (Abbildung 4). Sie begründet den erhöhten Energiebedarf und zeigt im Vergleich, dass sich die Energieeffizienz tatsächlich verbessert hat. Da absolute Verbrauchswerte, wie gezeigt, die Bewertung

oder auch den Vergleich verschiedener Anlagen erschweren werden aus den vorhandenen Daten Kennzahlen gebildet. Der spezifische Energiebedarf, der für eine definierte Leistung notwendig ist, ist ein solcher Verhältniswert. Im EnMS werden diese Werte als Energieleistungskennzahlen (EnPI) bezeichnet. Sie beschreiben zum Beispiel den benötigten Energieaufwand pro gefördertem Wasservolumen als Kilowattstunde pro Kubikmeter.

Energieträger	Energiebedarf [kWh/Jahr]		
	Bezugsjahr 2012	Vorjahr 2019	Bewertungsjahr 2020
Strom aus Fremdbezug	28.175.680	31.668.397	31.348.200
Strom aus Photovoltaikanlagen	0	122.580	130.880
Wasserkraft-Nutzung	1.257.288	450.550	452.690
Strom, gesamt	29.432.968	32.241.527	31.931.770
Erdgas	2.678.264	2.254.189	2.146.377
Kraftstoffe ¹⁾	716.172	550.460	542.350
Gesamtenergie	32.827.404	35.046.176	34.620.497

¹⁾ Ohne Kraftstoffbedarf des ALWB

Tabelle 1
Gesamtenergiebedarf

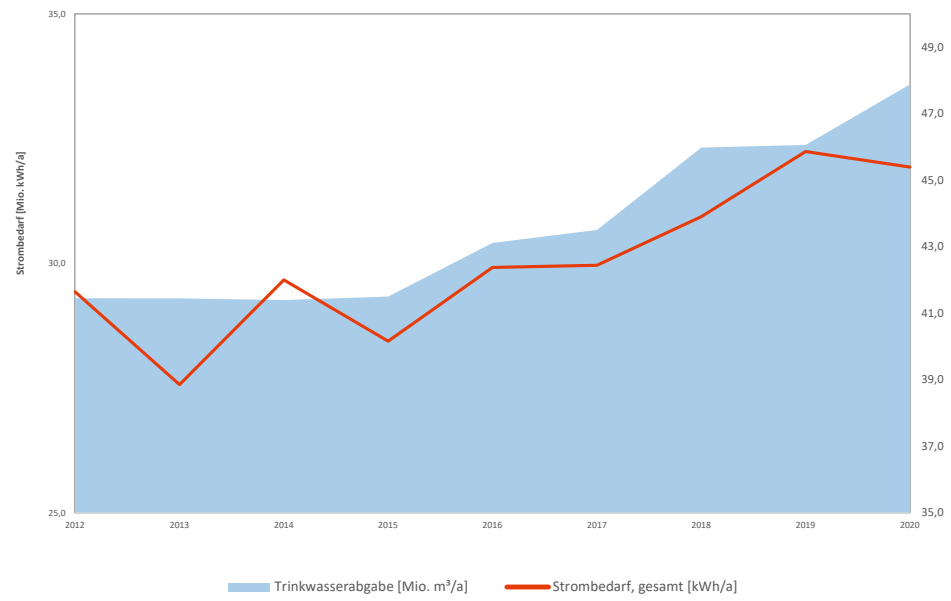


Abbildung 3
Entwicklung von Strombedarf
und Trinkwasserabgabe

Abbildung 4 verdeutlicht die Entwicklung der EnPI der verschiedenen Energieträger in Bezug auf die Jahresabgabemengen seit 2012. Einige Schwankungen, insbesondere des spezifischen Gesamtstrombedarfs, sind auf externe Einflüsse zurückzuführen. Zum Beispiel wird die Verteilung der Rohwasserentnahmemengen aus den verschiedenen Ressourcen unter anderem durch die Niederschlagsverhältnisse der vorangegangenen Monate bedingt. Im Jahr 2019 wurde vermehrt Rohwasser aus den beiden Grundwasserwerken gefördert, um die Wasserressourcen der Talsperre zu schonen. Durch die Unterschiede in der Höhenlage von Talsperre und Grundwasserwerken ist dazu insgesamt mehr Energie je

Kubikmeter geliefertem Trinkwasser aufzuwenden. Im Verhältnis dazu wurden 2020 größere Rohwassermengen aus der höher gelegenen Talsperre entnommen, sodass weniger Pumpenergie zur Trinkwassergewinnung und -verteilung aufzuwenden war und ein geringerer EnPI erreicht wurde. Die Daten können von diesen externen, nicht beeinflussbaren Effekten bereinigt werden indem anlagenspezifische EnPI ermittelt werden. Sie ermöglichen die Bewertung der Einsparpotenziale der einzelnen Anlagen im Rahmen von Energieeffizienzmaßnahmen. Dazu werden Energiedaten aus über 300 Messpunkten, wie zum Beispiel Stromzählern verschiedenster Pumpen, verarbeitet und



Abbildung 4
Entwicklung der Energieleistungskennzahlen
nach Energieträger für den gesamten WTV

Pumpwerk	EnPI Ausgangsbasis [kWh/m³]	EnPI aktuell [kWh/m³]	Einsparung [%]
Happerschoß	0,351	0,224	32
Honscheid	0,328	0,267	19
Süchterscheid	0,429	0,359	16

Tabelle 2
Verbesserte Energieeffizienz
der erneuerten Pumpwerke

zu den Leistungsdaten der jeweiligen Anlage in Bezug gesetzt. Der höchste Energiebedarf liegt im Bereich der Roh- und Trinkwasserförderung. Hier weisen die Pumpwerke die größten Energieeinsparpotenziale auf. Sie werden zurzeit sukzessive erneuert und im Rahmen der laufenden Maßnahmen einer energetischen Optimierung unterzogen. Dabei konnten bisher bis zu 32 Prozent Energieeinsparung erreicht werden (Tabelle 2).

Aber nicht nur bauliche Veränderungen können die Energieeffizienz bestehender Anlagen verbessern, auch die Optimierung von Prozessen trägt zur Energieeinsparung bei.

Der spezifische Energiebedarf zur Aufbereitung des Talsperrenwassers konnte 2020 um über 13 Prozent zum Vorjahr gesenkt werden. Unter anderem ist dies auf die Untersuchung des energetischen Verbesserungspotenziales des Betriebswasserpumpwerkes im Rahmen einer Bachelorarbeit zurückzuführen. Die resultierende veränderte Fahrweise konnte den Wirkungsgrad der Pumpen erhöhen, sodass ein geringerer Energieaufwand für die Förderung der selben Wassermenge notwendig ist. Aber auch die Instandsetzungsmaßnahmen des Spülwasserpumpwerkes mit der resultierenden Anpassung der Pumpenfahrweise haben zur verbesserten Energieeffizienz beigetragen.



Abbildung 5
Betriebswasserpumpwerk SN1

ÜBERPRÜFUNG VON ENMS UND IT-SICHERHEIT

DIE GRUNDLAGE DES ENMS IST DIE DIN EN ISO 50001 „ENERGIEMANAGEMENTSYSTEME“.

Sie legt die Anforderungen an ein Managementsystem fest, mit dem die fortlaufende Verbesserung der energiebezogenen Leistung einer Organisation sichergestellt wird. Die Funktionsfähigkeit eines solchen Systems wird durch externe Begutachter vor Ort, im Rahmen sogenannter Audits, überprüft und bei positivem Ergebnis mit Zertifikat bestätigt. Diese Zertifizierung hat eine dreijährige Gültigkeit und wird durch jährliche Überwachungsaudits kontrolliert. Das EnMS des WTV wurde 2015 erstmalig zertifiziert und 2018 erfolgreich rezertifiziert. Alle Audits bestätigten die Funktionsfähigkeit des Systems. Damit konnte der Anspruch auf die Strom- beziehungsweise Energiesteuerentlastung (Spitzensteuerausgleich nach § 10 StromStG und § 55 EnergieStG) kontinuierlich sichergestellt werden. Das zweite Audit des aktuellen Überwachungszyklus, das auch die Umstellung des Systems auf die erweiterten Anforderungen der revidierten Norm (DIN EN ISO 50001:2018) überprüfte und bestätigte, fand 2020 statt. Der Auditor attestierte dem WTV ein gut aufgestelltes EnMS, welches geeignet ist, die bisher erzielte Verbesserung der Energieeffizienz auch in Zukunft erfolgreich weiterzu-

führen. Die erfolgreiche Anpassung des Systems an die neuen Normforderungen wurde mit der Ausstellung des neuen Zertifikates bestätigt.



Ausblick:

Der WTV betreibt seit 2013 ein Energiemanagement-System zur Energieeinsparung und Verbesserung seiner Energieeffizienz. Die Auswertung der Energieleistungskennzahlen und die Überprüfungen des Systems durch die Zertifizierungsstelle dokumentieren die erfolgreiche Entwicklung und fortlaufende Verbesserung der Energieeffizienz des WTV. Im Mittelfristzeitraum sind zur weiteren Energieoptimierung im Wesentlichen die Erneuerung der technischen Anlagen an den Pumpwerken Hardtberg, Gielsdorf und Röttgen vorgesehen. Aber auch durch die geplante Erneuerung der Technik zur physikalischen Entsäuerung am Standort Meindorf sind Verbesserungen zu erwarten.

IT-SICHERHEIT



GRUNDLAGEN

Auf Grund des Fürsorgeprinzips des Bundes werden bestimmte Infrastrukturen als besonders schutzwürdig eingestuft. Hierbei handelt es sich um „Organisationen und Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen eintreten würden“ (aus: Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen (KRITIS-Strategie), Bundesministerium des Inneren, 2009). Für diese kritischen Infrastrukturen besteht somit eine besondere Verpflichtung zur Sicherstellung ihres Betriebes, insbesondere auch in Bezug auf die Sicherheit ihrer Informationstechnik. Der Hackerangriff auf das Universitätsklinikum Düsseldorf im September 2020 wurde über die Fachwelt hinaus wahrgenommen und verdeutlicht die zentrale Bedeutung, die die Informationstechnik für den Betrieb der Infrastrukturen inzwischen häufig einnimmt. Seit 2015 wurden mit dem IT-Sicherheitsgesetz und nachgelagerten Regelwerken rechtliche Grundlagen geschaffen, die sowohl Anforderungen an die Informationstechnik kritischer Infrastrukturen definieren als auch deren Kontrolle regeln. So bestimmen zum Beispiel das BSI-Gesetz und die BSI-Kritischer-Infrastrukturverordnung die Sektoren mit einer besonderen Bedeutung für das Gemeinwesen (siehe Abbildung) und setzen Schwellenwerte fest, ab denen deren Infrastrukturen als kritisch eingestuft werden.

IT-SICHERHEITSMANAGEMENT DES WAHNBACHTALSPERRENVERBANDES

Der Wahnachtalsperrenverband (WTV) zählt zu den kritischen Infrastrukturen und hat somit eine besondere Verantwortung zur Sicherstellung des kontinuierlichen und störungsfreien Betriebes der Trinkwasserversorgungsanlagen. Der vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) anerkannte Branchenspezifische Sicherheitsstandard Wasser/Abwasser (B3S W/A) definiert die Anforderungen an die Informationstechnik. Der WTV unterhält ein IT-Sicherheitsmanagement zur Erfüllung dieser Anforderungen. Die Verantwortung für die Organisation liegt beim IT-Sicherheitsbeauftragten, der durch das IT-Sicherheitsteam unterstützt wird. Die Durchführung und Aufrechterhaltung angemessener Maßnahmen wird gegenüber dem BSI regelmäßig durch externe Sicherheitsaudits nachgewiesen.

Das IT-Sicherheitsmanagement wurde 2020 in einer kombinierten Online- und Vorort-Prüfung einem externen Audit durch die DVGW Cert unterzogen. Dabei wurde durch die Auditoren festgestellt, „dass grundlegende Prozesse des ISMS beim Wahnachtalsperrenverband eingeführt sind und in der Praxis gelebt werden.“

Die Anforderungen des BSIG, der KritisV und dem B3S Wasser/ Abwasser werden als erfüllt betrachtet. Dies wurde durch die Einsicht in Dokumente und Aufzeichnungen bestätigt.“

BAUPROJEKTE INSTANDHALTUNG

SN3 MD-PUMPWERK – ERNEUERUNG ROHRLEITUNGEN UND PUMPE 1

Mit dem im Pumpenkeller im Hochbehälter Siegelsknippen installierten Mitteldruckpumpwerk wird der Hochbehälter Happerschoß bewirtschaftet und somit der Großteil der nachgelagerten Versorgungsanlagen des östlichen Versorgungsgebietes (außer Hochbehälter Nackhausen).

Die Mitteldruckpumpe 1 musste nach Beschädigung durch Trockenlauf ersetzt werden. In diesem Zuge wurden auch die überdimensionierten Rohrleitungen und Rückschlagklappen auf der unmittelbaren Saug- und Druckseite aller Pumpen des Mitteldruckpumpwerkes ersetzt. Durch eine entsprechende Dimensionierung der neuen Pumpe konnte der Energieverbrauch nach der erfolgten Inbetriebnahme Ende Januar 2021 – trotz gesteigerter Fördermenge – deutlich gesenkt werden (siehe nachfolgende Tabelle).

Tabelle

Fördermengen und Energiebedarf des Mitteldruckpumpwerkes im Hochbehälter Siegelsknippen

Jahr	Fördermenge	Energiebedarf
2017	3.554.070 m³/a	599.571 kWh/a
2018	3.602.533 m³/a	595.973 kWh/a
2019	3.706.169 m³/a	646.867 kWh/a
2020	3.876.546 m³/a	495.390 kWh/a

Foto oben
Mitteldruckpumpwerk nach Umbau

Foto Mitte
Mitteldruckpumpwerk vor Umbau

Foto unten
Defekte Mitteldruckpumpe 1



DACHERNEUERUNG HAPPERTSCHOSS

Das Dach des Betriebsgebäudes Hennef-Happerschoß befand sich in einem erneuerungswürdigen Zustand. Aus Gründen der Nachhaltigkeit und zur Reduzierung der Reparatur-/Wartungskosten wurde die Dachform zu einem Pultdach mit einem Gefälle von sechs Grad geändert sowie mit einer metallischen Dachhaut abgedichtet. Zum Schutz vor Witterungseinflüssen wurde das Gebäude mit einem allseitigen Dachüberstand von 1,0 Meter versehen.

Weiterhin wurde bei dieser Baumaßnahme der durch Korrosion geschädigte Beton-Ringbalken saniert und zum nachhaltigen Schutz mit einer Winkelstehfalz-Fassade verkleidet. Zur späteren Installation einer Photovoltaikanlage wurde die Dachkonstruktion/-eindeckung bereits vorbereitet. Diese Baumaßnahme wurde, beginnend mit den Entwurfszeichnungen über die Genehmigungs- und Ausführungsplanung sowie die Erstellung des Leistungsverzeichnisses einschließlich der Verdingungsunterlagen bis zur Bauüberwachung und Bauabnahme, in Eigenleistung durch die Abteilung Planung-Bau durchgeführt.

Die Bauausführung wurde im Rahmen einer beschränkten Ausschreibung an die Firma J.S. Bedachungen GmbH, 53773 Hennef vergeben und am 29. Mai 2020 fertiggestellt.

Foto oben
Dacherneuerung Happerschoß

Foto unten
Dacherneuerung Hardtberg



DACHERNEUERUNG HARDTBERG

Das Folienflachdach des Betriebsgebäudes Bonn-Hardtberg befand sich in einem erneuerungswürdigen Zustand. Zur sicheren Dachflächenentwässerung und zur vollständigen Einleitung des Niederschlagswassers in die Kanalisation, wurde die Dachform zu einem sechs Grad geneigtem Pultdach abgeändert. Die Dachflächen wurden mit einer Aluminium-Stehfalz-Eindeckung abgedichtet, welche den Vorteil einer durchdringungsfreien Montage von Photovoltaikanlagen bietet. Zum Schutz des Gebäudes vor Witterungseinflüssen wurde dieses Dach mit einem allseitigen Dachüberstand von 1,0 Meter gebaut.

Die vollständige Dacherneuerung wurde über die gesamten Leistungsphasen, von der Planung bis zur Fertigstellung, durch die Abteilung Planung-Bau umgesetzt.

Das Vergabeverfahren zur baulichen Umsetzung der Dacherneuerung wurde als beschränkte Ausschreibung durchgeführt und an die Firma J.S. Bedachungen GmbH, 53773 Hennef vergeben. Die Dacherneuerung wurde am 27. Oktober 2020 vollumfänglich abgeschlossen.



Fotos

Dacherneuerung Tomberg



DACHERNEUERUNG TOMBERG

Das Folienflachdach des Betriebsgebäudes Tomberg musste aufgrund seines Zustandes erneuert werden sowie lagen Undichtigkeiten bei der innen liegenden Dachentwässerung vor. Weiterhin waren zahlreiche Betonschäden am Ringanker ersichtlich, sodass dieser saniert werden musste.

Die Summe dieser Aspekte wies darauf hin, dass an diesem Standort eine Änderung der Dachform zielführend ist. Aus diesem Grund wurde die Dacherneuerung mit einer Änderung der Dachform zu einem sechs Grad geneigtem Pultdach, einem Dachüberstand und einer außen liegenden Dachentwässerung durchgeführt. Zum nachhaltigen Schutz des sanierten Beton-Ringankers wurde

dieser mit einer zum Dach passenden Winkelstehfalz-Fassade verkleidet.

Bedingt durch Auflagen seitens des Landschafts- und Naturschutzes wurden die Dachflächen in einem Grau-Anthrazit ausgeführt. Die gesamte Planungsleistung sowie die Bauüberwachung bis zur Bauabnahme wurde in Eigenregie abgewickelt.

Die Bauausführung wurde im Rahmen einer beschränkten Ausschreibung an die Firma Schnitzler Bedachungen GmbH, 53501 Grafschaft-Ringen vergeben und am 05. Februar 2021 fertiggestellt.

Fotos oben

Doppelschützenanlage vor und nach der Erneuerung

ERNEUERUNG DOPPELSCHÜTZANLAGEN

Die Hochwasserentlastung der Wahnbachtalsperre besteht unter anderem aus zwei Doppelschützenanlagen, welche nach einer Einsatzzeit von über 20 Jahren erneuert werden mussten.

Die bisherigen Doppelschütze waren aus massiven Eichenholzdielen gefertigt und wiesen in den letzten Jahren immer größer werdende Undichtigkeiten auf.

Aus Gründen der Nachhaltigkeit und unter wirtschaftlicher Betrachtung wurde beschlossen, die neuen Doppelschützenanlagen aus rostfreiem Stahl herstellen zu lassen. Bei der Erneuerung handelte es sich um insgesamt vier Schütztäfel inklusive der dazugehörigen Triebstöcke (Zugstangen). Die eigentliche Heberperipherie dieser Abwasserreinrichtung wurde auf Grund des sehr guten Zustandes beibehalten.

Die Konstruktion und Herstellung der neuen Doppelschützenanlagen wurde im Rahmen einer beschränkten Ausschreibung an die Firma IBS Technics GmbH, 86672 Thierhaupten vergeben und am 15. Dezember 2020 fertiggestellt.



VORHER



NACHHER

KFZ-BREMSENPRÜFSTAND

Zur wiederkehrenden TÜV-Prüfung der Dienstfahrzeuge des Wahnbachtalsperrenverbandes, die von nun an auf dem Betriebsgelände Siegelknippen durchgeführt werden soll, galt es einen Bremsenprüfstand sowie einen Lichteinstellplatz in der vorhandenen Kfz-Werkstatt zu installieren.

Zu diesem Zweck wurde in die vorhandene Bodenplatte ein entsprechender Rollensatz eingelassen. Zum Höhenausgleich der vorhandenen baulichen Gegebenheiten und zur Herstellung einer ausnivellierten Oberfläche wurde des Weiteren eine Fahrbahn hergestellt.

Die bautechnische Umsetzung wurde im Rahmen einer beschränkten Ausschreibung an die Bauunternehmung Nocker, 51149 Köln vergeben und, ausgenommen kleinerer Restarbeiten, am 18. Dezember 2020 fertiggestellt.

Foto unten

Bremsenprüfstand



SANIERUNG DER BETRIEBSRÄUME IN MEINDORF UND IN DER PHOSPHORELIMINIERUNGSANLAGE

Zur besseren Nutzung der nicht mehr in Betrieb befindlichen Schaltwarte in der Trinkwasseraufbereitungsanlage in Meindorf und eines veralteten Betriebsraumes an der Phosphoreliminierungsanlage (PEA), wurden die darin befindlichen Anlagen zurückgebaut und die Räume im Anschluss saniert.

Die Sanierung in Meindorf umfasste den Abbruch der damaligen Schaltwarte, der Lüftungsanlage sowie des asbesthaltigen Bodenbelages. Nach abgeschlossener Asbestsanierung wurde eine Trennwand mit zwei Durchgängen installiert, ein neuer Boden eingebracht sowie die Wände gestrichen.

An der PEA wurde ein nicht mehr benötigter elektrischer Betriebsraum umgebaut, wodurch die Bürokapazitäten erweitert wurden. Die Sanierung des Raumes umfasste Bodenbelagsarbeiten, Malerarbeiten sowie die Herstellung einer neuen abgehängten Decke.

Die gesamten Sanierungsarbeiten wurden extern vergeben und bis zum 28. September 2020 vollumfänglich abgeschlossen.



Foto oben

Schaltwarte Meindorf vor der Renovierung

Foto oben Mitte

Neuer Zustand

Foto unten Mitte

Betriebsraum PEA vor der Renovierung

Foto unten

Neuer Zustand

2020



**WAHNBACHTAL-
SPERRENVERBAND**

Siegelsknippen
53721 Siegburg

Telefon
02241 - 128-0

Telefax
02241 - 128 5109

E-Mail
info@wahnbach.de

Website
www.wahnbach.de