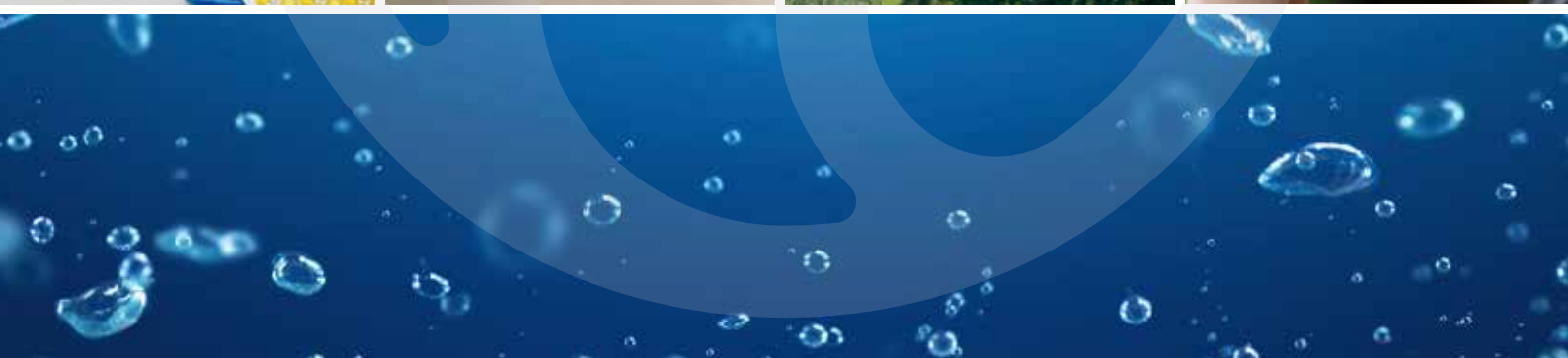


JAHRESBERICHT

2019



Wahnbachtalsperrenverband
Für die Region Bonn/Rhein-Sieg/Ahr



JAHRESBERICHT 2019

1. VORWORT

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

2. TOPTHEMEN

Neuer Verbandsvorsteher	8
Nacht der Technik	9
Neue Führungsleitlinien	10
Bye Bye Bottle	11

3. DATEN UND FAKTEN

Alles auf einen Blick	14
Versorgungsgebiet	16
Gremien des Verbandes und Organe	17
Die Fachleute für unser Wasser	28

4. ATTRAKTIVER ARBEITGEBER IN DER REGION

Ausbildungsmöglichkeiten	24
Ferienbetreuung	25
Eis für alle	26
WTV im Dialog	26
Fit durch Betriebssport	27

5. ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Weltwassertag	30
ÖKA in Zahlen	30
Neues Corporate Design	31
Kreativwettbewerb für Mitarbeiter	32
Workcamp 2019	33





WAHNBACHTAL- SPERRENVERBAND

JAHRESBERICHT 2019

6. AKTUELLES RUND UMS TRINKWASSER

Gewinnung	
- Talsperrenmanagement	36
- Pegelstände Talsperre	38
Verteilung	39
- Abgabemengen	40
- Spitzenabgaben	42
Qualität	
- Ansiedlung der Quappe (Lota lota)	44
- Wasseranalyse	46

7. EINZUGSGEBIETSSCHUTZ

Gewässerschutz	50
Kooperation Landwirtschaft	54
Gewässerschonende Forstbewirtschaftung	57
Gewässeruntersuchungen	58
Grundwasserstände	64
Forst- und Landschaftspflege	66
Leitungstrassen	69

8. LABORATORIEN

Aufgaben	72
Akkreditierung 2019	73

9. WICHTIGE BEGLEITPROJEKTE

Energiemanagement	76
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 16)

IMPRESSUM

Herausgeber/Redaktion: Wahnbachtalsperrenverband
Siegelsknippen, 53721 Siegburg

Fotos: Wahnbachtalsperrenverband, Maresa Jung, Adobe Stock
Druck: 750 Stück



VORWORT

WTV-GESCHÄFTSFÜHRERIN



Ludgera Decking



2019 ist das erste Jahr, in dem ich als neue Geschäftsführerin die Geschicke des Wahnbachtalsperrenverbandes gestaltet und geleitet habe. Eine spannende Aufgabe, bei der ich vor viele neue Herausforderungen gestellt wurde.

Zunächst galt es, das Vertrauen der Mitarbeiter zu gewinnen und die Bereitschaft zu wecken, neue Wege zu gehen. Die Erarbeitung einer neuen, flächendeckenden Unternehmensstrategie wurde trotz anfänglicher Skepsis positiv aufgenommen. Seitdem arbeiten alle gemeinsam daran und entwickeln diese stetig weiter, um für die Region Bonn/Rhein-Sieg/Ahr täglich rund um die Uhr qualitativ hochwertiges Trinkwasser zu liefern. Die für den Verband gemeinsam erarbeiteten und sich selbst auferlegten Führungsleitlinien sind beispielsweise ein erstes Ergebnis daraus.

Bereits im März stand der nächste Personalwechsel an der Verbandsspitze an: der Verbandsvorstand wurde neu besetzt. Landrat Sebastian Schuster und Bonns Stadtkämmerin Margarete Heidler folgten auf die beiden langjährigen Verantwortlichen Landrat a.D. Frithjof Kühn und Rüdiger Wagner, deren Aufgaben sie mit gleichem Engagement wahrnehmen.

Was für den Verband an sich aufgrund der Erfahrungen aus dem Jahr 2018 geübte Praxis war, war für mich im Jahr 2019 Neuland – die Auswirkung der Klimaveränderung auf unsere Region mit einem zweiten Trockenjahr in Folge. Wieder konnten an besonders trockenen Tagen neue Spitzenabgaben verbucht werden. Da die Talsperre aber als Jahresspeicher bemessen ist, also aus dem Einzugsgebiet im Schnitt einmal jährlich gefüllt werden kann, kam es selbst im „Doppeltrockenjahr“ nicht zu Engpässen.

Was uns sonst im Jahr 2019 noch beschäftigt und gefordert hat, welche Lösungen wir gefunden und Projekte angeschoben haben, lesen Sie gerne auf den nächsten Seiten.

Ihre

LUDGERA DECKING



02

TOPTHEMEN

**„Selten tiefe Einblicke zu ungewöhnlichen
Uhrzeiten bei der ersten Teilnahme an
der Nacht der Technik“**



Ludgera Decking mit
Landrat Sebastian
Schuster.

LANDRAT SEBASTIAN SCHUSTER SEIT 01. APRIL **NEUER VERBANDSVORSTEHER BEIM WTV**

Nachdem Ludgera Decking zum 1. November 2018 die Geschäftsführung von Norbert Eckschlag übernommen hatte, löste Landrat Sebastian Schuster seinen Vorgänger beim Kreis, den ehemaligen Landrat Frithjof Kühn, zum 1. April 2019 als Verbandsvorsteher beim WTV ab.

Kühn leitete den Verband nach Maßgabe des Wasserverbandsgesetzes und seiner Satzung in Übereinstimmung mit den von der Verbandsversammlung beschlossenen Grundsätzen seit 1994. Bei ihrer Sitzung im November 2018 hatte die Verbandsversammlung Sebastian Schuster zum Nachfolger gewählt.

Außerdem gab es einen Stellvertreterwechsel. Die Stadtkämmerin der Bundesstadt Bonn, Margarete Heidler, rückte - ebenfalls zum 1. April - für den Bonner Dezernenten Rüdiger Wagner nach, der zum 31. März ausschied.

„Der WTV steht vor großen Herausforderungen, um die Kunden auch zukünftig mit Trinkwasser von hoher Qualität versorgen zu können. Ich freue mich daher auf eine konstruktive Zusammenarbeit mit Frau Heidler und Herrn Schuster, um diese Aufgaben gemeinsam zu bewältigen“, erklärte Ludgera Decking zur offiziellen Begrüßung von Sebastian Schuster.



NACHT DER TECHNIK BEEINDRUCKT BESUCHER WTV GEWÄHRT EINBLICKE IN ALLE BEREICHE DER TRINKWASSERAUFBEREITUNG

Großes Interesse zeigten Bürger aus der gesamten Region an den drei Führungen, die der WTV im Rahmen der 1. Nacht der Technik am 8. November zwischen 18 Uhr und 24 Uhr anbot.

Bei der Premiere dieser Veranstaltungsreihe der Kölner Bezirksvereine von VDI und VDE im Raum Bonn/Rhein-Sieg erfuhren sie bis ins Detail, welche einzelnen Schritte bei der Aufbereitung von Rohwasser zu Trinkwasser erforderlich sind und zeigten sich immer wieder erstaunt, mit wie viel Sorgfalt Trinkwasser auf höchstem Qualitätsniveau produziert wird.

Inken Weiß aus der Abteilung Öffentlichkeitsarbeit erklärte ihnen alles Wichtige zur Entstehungsgeschichte des Verbandes, nannte Zahlen und Fakten zum Versorgungs- und Einzugsgebiet sowie zu den Förder- und Liefermengen und ging darauf ein, welche Aufgabe die Phosphoreliminierungsanlage hat. Darüber hinaus berichtete sie, warum der WTV eng mit der Landwirtschaft kooperiert, was sich hinter dem Multi-Barrieren-System verbirgt und mit welchem Aufwand die Laboratorien ein umfangreiches Überwachungs- und Untersuchungsprogramm in den Einzugsgebieten der Wasserwerke, in den Aufbereitungsprozessen und im Verteilungsnetz durchführen.

Dazu demonstrierten Dr. Gabriele Packroff, Abteilungsleiterin Laboratorien, und Stella Pahl, Mitarbeiterin Betrieb, anhand eines Modells, wie mit Hilfe von Flockungsmitteln Mikroorganismen sowie winzige Stör- und Schadstoffpartikel gebunden, in den Mehrschichtfiltern abfiltriert und vollständig aus dem Wasser entfernt werden. Außerdem konnten die Besucher bei einem Blick in ein Mikroskop sehen, was im Rohwasser alles so „kriecht und fleucht“ und eliminiert werden muss, bevor es als hochwertiges Trinkwasser an die Verbraucher abgegeben werden kann.

Für Fragen der Gäste standen Kollegen verschiedener Abteilungen an Ständen Rede und Antwort, die Interessierte auf Wunsch auch mit schriftlichem Informationsmaterial versorgten.



Foto unten

Unter Anleitung von Dr. Gabriele Packroff konnten die Besucher sehen, wie mit Hilfe von Flockungsmitteln Mikroorganismen sowie winzige Stör- und Schadstoffpartikel gebunden werden.

Foto oben

Inken Weiß erklärt den Besuchern den Ablauf der Filtration am Modell

FÜHRUNGSLEITLINIEN DES WTV

Aus dem Jahr 2019

FÜHREN, MOTIVIEREN, BEGEISTERN

Nach dem Wechsel der Geschäftsführung zum November 2018 wurde ab 2019 eine neue, flächendeckende Unternehmensstrategie auf den Weg gebracht und seitdem ständig weiterentwickelt. Sie beinhaltet auch Führungsleitlinien, die von den Führungskräften bereits verfasst und implementiert sind. Diese Grundsätze beruhen auf Werten, die im Unternehmen gelebt werden und dadurch den Stellenwert des WTV als attraktiven Arbeitgeber in der Region festigen und seine Leistungsfähigkeit sichern. Sie dienen der Orientierung aller Mitarbeiter, die gleichermaßen motiviert, begeistert und zu eigener Kreativität angespornt werden sollen.

UNSERE VISION

Wir sind das Leuchtfeuer in der Wasserbranche. Unser Trinkwasser ist das beste der Welt zu einem fairen Preis.

UNSERE MISSION

Wir arbeiten gemeinsam für qualitativ hochwertiges Trinkwasser. Wir schaffen als familienfreundliches Unternehmen ein motivierendes und teamorientiertes Arbeitsumfeld in dem Kreativität, Eigenverantwortung und Engagement gefördert werden. Als attraktiver Arbeitgeber in der Region sichern wir die Leistungsfähigkeit des WTV. Wir sind ein kompetenter und verlässlicher Partner für unsere Kunden und Aufsichtsorgane. Durch unser Verantwortungsbewusstsein wirtschaften wir nachhaltig, werterhaltend und zukunftsorientiert. Unser Wissen entwickeln wir ständig weiter und gehen mit neuen Ideen voran.

Führungsleitbild des WTV

Das Führungsleitbild des WTBachhaltbarwasserverbands beruht auf gemeinsamen Grundsätzen zur Führung, welche von allen Führungskräften im Unternehmen verankert sind und als verbindliche Orientierung für alle Beschäftigten dienen. Es wird getragen von den Werten, die wir im Unternehmen leben.

Vorbild sein Wertschätzen und Respektieren Unternehmerisch Handeln Zuhören und Fördern Informieren und Kommunizieren

Die Führungskräfte erklären:

Vorbild sein	Wir sind uns unserer Vorbildfunktion bewusst und agieren entsprechend. Wir sind glaubwürdig und halten die betrieblichen Regelungen und Gesetze ein. Wir leben die Prinzipien unseres Führungsleitbildes.
Wertschätzen und Respektieren	Wir gehen wertschätzend, fair und respektvoll miteinander um. Wir verhalten uns gegenüber unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern loyal, ehrlich und geben ihnen Rückhalt. Wir halten Absprochen und zusage ein. Wir erkennen Konflikte und arbeiten an konstruktiven Lösungen.
Unternehmerisch Handeln	Wir gestalten gemeinsam die Zukunft unseres Unternehmens. Wir entscheiden und handeln so, als wäre der WTBachhaltbarwasserverband unser eigenes Unternehmen. Unternehmensziele stellen wir über Bereichs- und Einzelinteressen. Entscheidungen treffen wir rechtzeitig und entschlossen und beteiligen unsere Teams an der Entscheidungsfindung.
Zuhören und Fördern	Wir vertrauen auf das Können und die Berufserfahrung unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Wir bestärken sie, im Rahmen ihrer Kompetenzen eigenverantwortlich zu entscheiden und zu handeln. Wir unterstützen sinnvolle Vorschläge und Verbesserungen unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und fördern diese. Wir unterstützen und ermutigen unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter darin, sich weiterzuentwickeln.
Informieren und Kommunizieren	Wir geben die für unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter relevanten Informationen rechtzeitig und in angemessener Weise weiter, um die erforderliche Transparenz sicherzustellen. Wir informieren unsere Teams über betriebliche Zusammenhänge und Hintergründe, damit ein Verständnis für übergeordnete Entscheidungen entwickelt werden kann. Wir fördern das persönliche Gespräch und klären Missverständnisse sofort. Wir gehen offen mit Fehlern um und nutzen diese, um uns zu verbessern.

Ludgera Deckin Björn Gasper Markus Andler Dr. Ralph Krämer
 Simone Krämer Dr. Gabriele Pöckhoff Dr. Ina Radtke Dr. Irene Šlovik Wolfgang Spoth

Foto oben

Das von allen Führungskräften unterzeichnete Leitbild



Foto

Hohe Nachfrage am WTV
Stand nach Trinkflaschen.

TIPPS ZU NACHHALTIGKEIT UND ABFALLVERMEIDUNG VON WTV, RSAG UND VERBRAUCHERZENTRALE

ÜBER 500 EDELSTAHL-TRINKFLASCHEN VERSCHENKT

„Bye Bye Bottle – Ab jetzt keine Einwegflaschen mehr“ lautete das Motto, unter dem sich der WTV, die Umweltberatung der Verbraucherzentrale Siegburg/Troisdorf und die RSAG mit einer gemeinsamen Aktion an der europäischen Woche der Abfallvermeidung beteiligten.

Grund dafür: Jeder von uns verbraucht im Jahr rund 220 Kilo Verpackungen pro Kopf und hat 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.

Dass es auch anders geht, umwelt- und klimafreundlich und sogar kostensparend, wurde den Besuchern an einem Informationsstand auf dem unteren Markt in Siegburg gezeigt. Und dass es

ganz einfach ist, Einwegplastik nicht nur bei Getränken, sondern auch beim täglichen Einkauf und unterwegs zu vermeiden. Mehrwegbeutel statt Plastiktüte, Mehrweg- statt Einwegflasche beziehungsweise Trinkwasser aus der Leitung und daher ganz ohne Flasche auskommen, sind einige Möglichkeiten zur Reduzierung des Kunststoffabfalls. Reger Betrieb herrschte an der mobilen Wassertheke des WTV, wo die Besucher kostenlos eine hochwertige Trinkflasche aus Edelstahl erhielten, die sie gleich mit Trinkwasser aus der Talsperre füllen lassen konnten.

Die WTV Mitarbeiter Liane Ellersdorfer und Emil Walter verteilten während der Veranstaltung mehr als 500 Trinkflaschen und beantworteten viele Fragen rund um die Gewinnung, die Aufbereitung und Verteilung des Trinkwassers.



03

DATEN UND FAKTEN

„Hauptaufgabe des WTV ist die Beschaffung und Bereitstellung von Trinkwasser für die Verbandsmitglieder und angeschlossene Nichtverbandsmitglieder aufgrund gesonderter Vereinbarung.“



ALLES AUF EINEN BLICK PERSONAL & FINANZEN

ALLGEMEINE PERSONALTHEMEN

Im Rahmen der Digitalisierung im Personalbereich wurde im Jahr 2019 das komplette Bewerbermanagement in einer Softwarelösung abgebildet und führte somit zu einer Verbesserung in der Bearbeitung der Stellenausschreibungen sowie in der Kommunikation mit den Bewerbern.

Vorrangig bedingt durch Renteneintritte wurden im Laufe des Jahres mehr als 20 Stellen intern und extern ausgeschrieben und besetzt. Darüber hinaus haben neun Auszubildende (ein Forstwirt, drei Industriemechaniker, zwei Elektroniker, ein Kfz-Mechatroniker, eine Kauf-frau für Büromanagement sowie ein Fachinformatiker) im August 2019 ihre Ausbildung beim Wahnachtalsperrenverband begonnen. In 2019 hat eine Auszubildende zur Kauffrau für Büromanagement ihre Ausbildung erfolgreich abgeschlossen und wurde in ein unbefristetes Arbeitsverhältnis übernommen.

Im Zusammenhang mit der Flexibilisierung der Arbeitszeit wurde die bestehende Dienstvereinbarung zum Arbeitszeitkonto und zur gleitenden Arbeitszeit gemeinsam mit dem Personalrat überarbeitet. Darüber hinaus wurde eine Dienstvereinbarung zum Langzeitarbeitszeitkonto vereinbart. Hierbei können die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Arbeitsstunden ansparen und für zum Beispiel einen früheren Eintritt in den Ruhestand, längere Pflegezeiten oder ein Sabbatical nutzen.

PERSONALENTWICKLUNG

Neben der üblichen bedarfsorientierten Durchführung von Weiterbildungsmaßnahmen standen im Jahr 2019 zwei Schwerpunktthemen im Fokus. Zum einen war dies die flächendeckende Schulung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zum Thema Datenschutzgrundverordnung und der damit verbundenen Rechte und Pflichten. Ein weiterer Schwerpunkt war das Thema Führung. Ein Führungsleitbild wurde von der Geschäftsleitung und den Abteilungsleitern entwickelt und entsprechend im Unternehmen ausgerollt. In diesem Zusammenhang wurde auch eine Trainingsreihe rund um das Thema Führung gestartet, welche für alle Führungskräfte des Wahnachtalsperrenverbandes verbindlich ist. Das Training besteht aus mehreren Modulen und wird auch im Jahr 2020 fortgeführt werden.

PERSONALKENNZAHLEN 2019 DES WTV

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter*		Anzahl
Personalstand zum 31.12.2019		213
Eintritte		21
Austritte		7
davon Renteneintritt		3
davon Ablauf Befristung		0
davon Azubis ohne Übernahme		0
Beschäftigtenstruktur*		
Durchschnittl. Betriebszugehörigkeit in Jahren		16
Durchschnittsalter in Jahren		44
Anteil Frauen (%)		29% 61
Anteil Männer (%)		71% 152
Anteil Teilzeit (%)		16% 35
Anteil Schwerbehinderte (%)		4,70%
Ausbildung		
Auszubildende zum 31.12.2019		26
Starterinnen und Starter Ausbildung		9
Absolventinnen und Absolventen Ausbildung		1
Übernahmequote Auszubildende (%)		100%

*inkl. Auszubildende

ARBEITSSCHUTZ UND GESUNDHEITSMANAGEMENT

Zur Verbesserung der betriebsärztlichen Betreuung unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben wir uns im Jahr 2019 für einen Anbieterwechsel entschieden und arbeiten nun mit einem Institut aus Siegburg zusammen.

Auch im Rahmen des Arbeitsschutzes gab es ein Digitalisierungsprojekt. Auch hier wird nun mit einer Softwarelösung gearbeitet, sodass zum Beispiel alle notwendigen Untersuchungen und die damit verbundenen Intervalle erfasst sind und somit eine größere Planungssicherheit besteht.

In 2019 wurde ein Gesundheitstag federführend durch den Personalrat organisiert. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter konnten sich an verschiedenen Ständen untersuchen lassen und an Probestunden des Betriebssportes teilnehmen.

Auch am Projekt zum Thema „psychische Gefährdungen am Arbeitsplatz“ wurde weitergearbeitet und für 2020 stehen konkrete Maßnahmen zur Umsetzung an.

Für das Thema „Betriebliches Gesundheitsmanagement“ ist eine Neukonzipierung und Umsetzung ab dem Jahr 2020 geplant.

FINANZABTEILUNG/FINANZWIRTSCHAFT

Im Jahr 2019 wurde im Bereich Finanzen ein „Controlling“ eingeführt, das sich darum kümmert, die Entwicklung der Kosten im Blick zu halten und federführend die Wirtschaftsplanung durchzuführen.

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



WAHNBACHTALSPERRENVERBAND

	2017		2018		2019	
					vorläufig	
Trinkwasserabgabe	43,5 Mio	m ³	45,98 Mio	m ³	46,06 Mio	m ³
Umsatzerlöse	27.215	TEUR	27.923	TEUR	28.564	TEUR
Personalaufwendungen	11.378	TEUR	11.697	TEUR	12.873	TEUR
Instandhaltungsaufwendungen	1.061	TEUR	1.370	TEUR	1.759	TEUR
Abschreibungen	4.467	TEUR	4.193	TEUR	4.112	TEUR
Roh-,Hilfs- und Betriebsstoffe	5.087	TEUR	4.923	TEUR	5.084	TEUR
Investitionen	3.554	TEUR	3.554	TEUR	2.789	TEUR
Wasserpreis	60,64	Cent	59,13	Cent	59,86	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.**



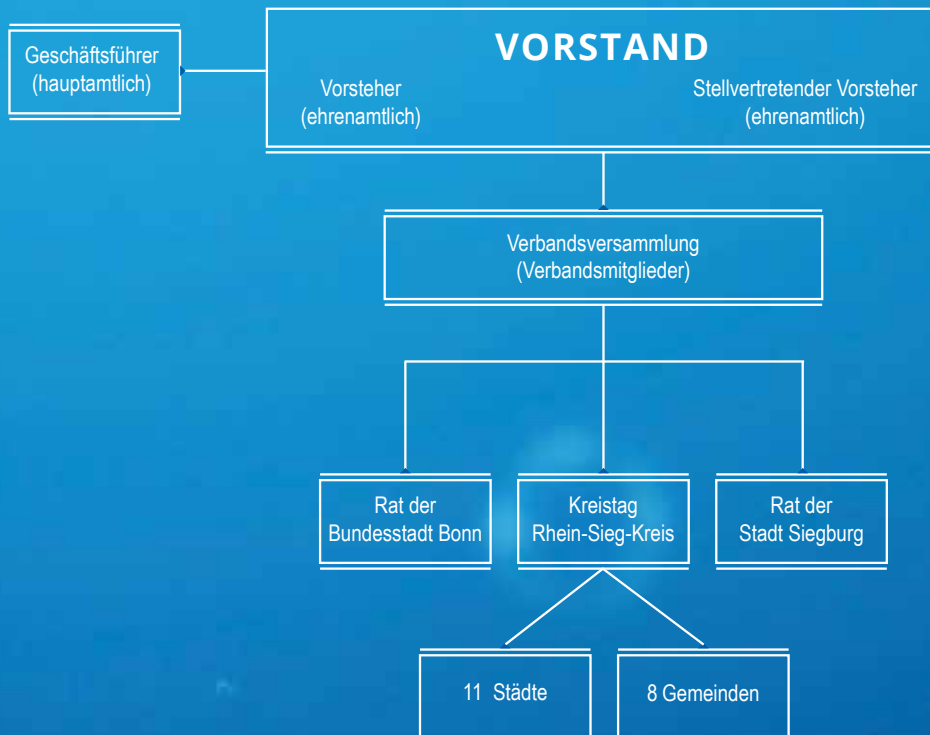
Ost/West II: Windeck, Eitorf, Ruppichteroth, Neunkirchen-Seelscheid, Lohmar, Hennes, Siegburg, Sankt Augustin, Hochzone Königswinter (Thomasberg), Hochzone Bonn, Wachtberg, Grafschaft, Bad Neuenahr-Ahrweiler.

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

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

Zuschusswasser aus dem Bereich Mitte beziehen die Gemeinde Alfter und die Stadt Bornheim (über das Netz der Energie- und Wasserversorgung Bonn/Rhein-Sieg Versorgungsbereiche GmbH). Der Wasserbeschaffungsverband Thomasberg (Hochzone Königswinter), die Gemeinde Grafschaft und die Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler beziehen Zuschusswasser aus dem Versorgungsbereich 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. Detmar Jobst
Rhein-Sieg-Kreis	Bevollmächtigter	Kreistagsmitglied Michael Solf
	Stellv. Bevollmächtigter	Kreistagsmitglied Dr. Torsten Bieber
Stadt Siegburg	Bevollmächtigte	Ratsmitglied Marga Basche
	Stellv. Bevollmächtigter	Ratsmitglied Karl Kierdorf

ALLES AUF
EINEN BLICK
ABTEILUNGEN

DIE FACHLEUTE
FÜR UNSER WASSER



Dieter Gasper

**EINKAUF &
ZENTRALE DIENSTE**



Melanie Gödtner

**ÖFFENTLICHKEITSARBEIT/
LIEGENSCHAFTEN**

Im Jahr 2019 wurden die Fachgebiete Liegenschaften/Versicherungen und Öffentlichkeitsarbeit zusammengefasst und als neues Fachgebiet Öffentlichkeitsarbeit/Liegenschaften Melanie Gödtner unterstellt.

Für den Bereich Liegenschaften wurde eine neue Software zur zentralen Dokumentation aller Eigentumsverhältnisse und Leitungsrechte im Versorgungsgebiet des WTV angeschafft und eingerichtet. Im Laufe des Jahres 2020 soll diese mit Leben gefüllt werden.

Der Bereich Öffentlichkeitsarbeit hatte die Aufgabe, ein neues Corporate Design zu entwerfen und alle Vorbereitungen für eine Einführung in 2019 zu treffen. Außerdem wurde an internen Kommunikationswegen und Informationsflüssen gearbeitet, sodass eine neue interne Veranstaltung für einen abteilungsübergreifenden Austausch ins Leben gerufen wurde – WTV im Dialog.



Dr. Ralph Krämer

EINZUGSGEBIETSSCHUTZ

Zum Schutz der drei Trinkwasserressourcen wurden zahlreiche Maßnahmen im Konzept von „Überwachung – Untersuchung – Auswertung“ sowie in der Kooperation mit der Landwirtschaft umgesetzt.

Für die anstehenden Verfahren zur Ausweisung eines neuen Wasserschutzgebietes für die Grundwassergewinnung im Hennefer Siegbogen und zur Erteilung eines neuen Wasserrechtes für die Grundwassergewinnungsanlage Meindorf wurden wesentliche Vorarbeiten durchgeführt. Im Wasserschutzwald um die Wahnachtalsperre war der massive Befall der Fichtenbestände durch Borkenkäfer das beherrschende Thema.

Im Hinblick auf die Sicherung der Leitungstrassen gegen Baumbewuchs und Überbauung waren vielfältige rechtliche Fragestellungen zu klären.



Wolfgang Späth

INFORMATIONSTECHNIK

Unser Fokus lag im vergangenen Jahr vor allem auf IT-Sicherheit und Notfallplanung. Für eine Vielzahl von Vorfällen entstanden dabei softwaregestützt Wiederherstellungspläne, die alle jeweils betroffenen Komponenten und den dabei zu erwartenden Zeitaufwand beinhalten.

Als eine konkrete Maßnahme für 2020 wurde dabei die Verteilung der virtuellen Server und der Datensicherungskomponenten auf Serverschränke in verschiedenen Gebäuden getroffen. Zusammen mit dem Technischen Büro des WTV wurde eine IT-Plattform für ein neues Prozessleitsystem konzipiert, die später vom Fachgebiet IT betrieben werden soll.

ALLES AUF
EINEN BLICK
ABTEILUNGEN

DIE FACHLEUTE
FÜR UNSER WASSER



Dr. Gabriele Packroff

LABORATORIEN



Simone Krämer

**FINANZEN &
PERSONALMANAGEMENT**



Ludgera Decking

SERVICEBEREICHE

Die der Geschäftsführung direkt unterstellten Fachgebiete wurden in der Abteilung „Servicebereiche LD“ zusammengefasst. Wesentliche Veränderungen sind hier die Übertragung des Fachgebietes Öffentlichkeitsarbeit auf eine neue Fachgebietsleitung und die Einstellung einer neuen Mitarbeiterin zum Aufbau eines zentralen Qualitätsmanagements beim WTV.



Dirk Radermacher

BAU UND BETRIEB

Durch die Zusammenführung der Bereiche Planung/Bau und Betrieb in einer gemeinsamen Abteilung Bau und Betrieb im Oktober 2019 liegen Zuständigkeit und Verantwortung für die Trinkwasserversorgungsanlagen des WTV zukünftig in einer Abteilung. Die neue Abteilung umfasst die Fachgebiete Planung/Bau, Betrieb sowie das Fachgebiet Prozessleit-, Elektro- und Messsteuerungstechnik.

Die Sicherheit der Trinkwasserversorgung konnte auch im Jahr 2019 durch die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Fachgebietes Betrieb in enger Zu-

sammenarbeit mit den übrigen, in der Abteilung gebündelten Fachdisziplinen gewährleistet werden.

Neben der Planung und Abwicklung von Neubau-, Erweiterungs-, Änderungs-, Anpassungs- und Instandsetzungsmaßnahmen, Auftragsreparaturen sowie Ersatzbeschaffungen hat sich der Fachbereich Planung und Bau 2019 auch intensiv mit der Optimierung der Prozesse im Rahmen des Projektmanagements auseinandergesetzt, um für in den kommenden Jahren anstehende Projekte gewappnet zu sein.

Das Fachgebiet Prozessleit-, Elektro- und Messsteuerungstechnik war auch 2019 als interner Dienstleister wieder in zahlreichen Projekten eingebunden. Durch den Verzicht auf Fremdvergabe kann die Funktion der Anlagen insbesondere auch bei Umbauten im laufenden Betrieb sicher gewährleistet werden. Darüber hinaus wird durch den Einsatz von jungen Fachkräften bei der Planung und Montage der elektrischen Anlagen auch sichergestellt, dass das anlagenbezogene Know-how im Unternehmen verbleibt.



04

ATTRAKTIVER ARBEITGEBER

„Als familienfreundliches Unternehmen fördert der WTV durch ein motivierendes und teamorientiertes Arbeitsumfeld Kreativität, Eigenverantwortung und Engagement.“

ATTRAKTIVER ARBEITGEBER AUSBILDUNGSMÖGLICHKEITEN BEIM WTV

PERSÖNLICHE FÖRDERUNG JEDES EINZELNEN AUSZUBILDENDEN IM FOKUS

Acht neue Auszubildende begannen am 05. August 2019 eine Ausbildung beim WTV und starteten damit ins Berufsleben. Die Ausbilder Dieter Gasper, Wolfgang Spaeth, Melanie Gödtner, Ralf Spruda und Peter Decker begrüßten eine angehende Kauffrau für Büromanagement, einen Auszubildenden zum Fachinformatiker Systemintegration, einen zukünftigen Forstwirt, drei künftige Industriemechaniker, einen Auszubildenden und eine Auszubildende zum Elektroniker sowie einen angehenden Kfz-Mechatroniker an ihrem ersten Tag beim WTV.

Nach einer Ein- und Unterweisung in Rechte, Pflichten, Sicherheitsvorschriften und organisatorische Abläufe ging es für die neuen „WTVler“ an ihren jeweiligen Arbeitsplatz.

Um für die Herausforderungen der Zukunft gewappnet zu sein, setzt der WTV auf eine qualifizierte und

unternehmensnahe Ausbildung. Die betriebsinterne Wissensvermittlung in den Anlagen und Betriebsstätten des WTV wird in Teilen durch spezifische Ausbildungsmodulare in der IHK Weiterbildungsgesellschaft und in überbetrieblichen Lehrgängen ergänzt und unterstützt. Seit 1995 schließen junge Menschen ihre Ausbildung beim WTV mit gutem bis sehr gutem Erfolg ab.

Die gezielte und frühzeitige Ausbildung und Förderung von Nachwuchs-Fachkräften nach den speziellen Anforderungen eines regionalen Wasserversorgers gehört zur Philosophie des Verbandes. Durch engagierte und gut ausgebildete Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen wirkt der Verband der demografischen Entwicklung entgegen und ist für die Herausforderungen der Zukunft gut aufgestellt. Für die Lehrlinge bedeutet die Ausbildung beim WTV die Entscheidung für einen vielseitigen und krisenfesten Beruf.



*Foto
Die neuen Lehrlinge
mit ihren Ausbildern*

GEMEINSAME FERIENBETREUUNG FÜR MITARBEITERKINDER VON WTV UND RSAG

TOBEN, LERNEN UND ERLEBEN

Einmal mehr zeigte sich der WTV als familienfreundliches Unternehmen und bot in den Herbstferien gemeinsam mit der RSAG erstmals eine kostenfreie Ferienbetreuung für Mitarbeiterkinder zwischen sechs und zwölf Jahren an.

Da es sich um ein Pilotprojekt handelte, war die Teilnehmerzahl auf je zehn Kinder pro Unternehmen begrenzt, 18 wurden schließlich von ihren Eltern angemeldet. Und für die hatte sich ein Team aus WTVlern und RSAGlern eine Menge einfallen lassen, um den Jungen und Mädchen eine abwechslungsreiche Woche zu bieten.

Viel Bewegung, Kreativität und Neugierde waren gefragt. Das künstlerische Angebot reichte vom Bemalen von Stoffbeuteln über die Gestaltung und Herstellung von Buttons nach eigenen Ideen bis zum Papierschöpfen und Herstellen von Dekoschmuck, der Blumenbeete noch bunter macht.

Sportlich ging es bei verschiedenen Spielen drinnen und draußen zu, Kettcarfahren, Stelzenlauf oder Brennball waren nur einige Attraktionen, die ein extra gemietetes Spielmobil bereithielt. Aber auch die Bildung kam nicht zu kurz.

So stand unter anderem ein Besuch im Wissenshaus Wanderfische an der Wahnbachtalsperrenstraße in Siegburg auf dem Programm, wo die kleinen Besucher etwas über den Wasserkreislauf, über virtuelles Wasser, aber auch Gewässer- und Fischartenschutz erfuhren. Bei einem Ausflug zum Projektstandort „metabolon“ in Lindlar drehte sich alles um das Thema Umwelt, beispielsweise um Recycling und regenerative Energien.

Fotos

Impressionen Ferienbetreuung
Herbstferien 2019



EINE RUNDE EIS FÜR ALLE

GESCHÄFTSFÜHRERIN LUDGERA DECKING SAGT DANKE

Für eine sommerliche Überraschung sorgte Geschäftsführerin Ludgera Decking an einem heißen Augusttag. Sie spendierte jedem Mitarbeiter zwei Kugeln Eis wahlweise im Hörnchen oder Becher vom Eisstand der Eisdiele Remor aus Hennef. Die war extra zum Siegelsknippen bestellt worden.

Vorausgegangen war eine Anfrage aus verschiedenen Bereichen, ob der WTV an der Aktion „Der Preis ist Eis“ von Radio Bonn/Rhein-Sieg teilnehmen könne. Radio Bonn/Rhein-Sieg liefert aber maximal 30 Eis am Stiel in die Unternehmen, was in unserem Betrieb bei Weitem nicht für alle WTVler ausgereicht hätte.

Also beschloss die Geschäftsführerin, möglichst jeden Mitarbeiter in den lecker kalten Eisgenuss kommen zu lassen. Mit der Aufmerksamkeit wollte sie allen für Ihren Einsatz auch an heißen Tagen danken. „Ich weiß es sehr zu schätzen, dass die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen auch bei hohen Temperaturen Höchstleistung für die Trinkwasserversorgung in unserer Region erbringen“, sagte Frau Decking im Vorfeld.



WTV IM DIALOG

VON WTVLERN FÜR WTVLER

Ein neues, internes Kommunikationsforum unter dem Namen „WTV im Dialog“, das einmal halbjährlich terminiert ist, ermöglicht den Mitarbeitern seit September 2019 abteilungsübergreifend den Austausch über aktuelle, interessante Themen und Projekte, sorgt so für Transparenz der verschiedenen Tätigkeitsbereiche und fördert gleichzeitig das Verständnis für einander. Außerdem können eigene Ideen oder Anregungen eingebracht

werden. Ein Thema bei der Premierenveranstaltung war die Entwicklung eines neuen Corporate Designs von der ersten Idee bis zur konsequenten Umsetzung in allen Bereichen des WTV.

Ein weiterer Beitrag behandelte den Befall des Waldes durch den Borkenkäfer und die Auswirkungen, ein dritter die beim WTV neu implementierten Führungsleitlinien.

FIT FÜR QUALITATIV HOCHWERTIGES TRINKWASSER BETRIEBSSPORT

BETRIEBSSPORT

Der WTV bietet seinen Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen Betriebssport an, um die Gesundheit zu fördern und gleichzeitig ein gutes Betriebsklima zu erzeugen. Durch das Angebot der verschiedenen Betriebssportgruppen wird ihre Leistung und ihr Wohlbefinden gesteigert.

Der Sport in Gruppen stärkt das Wir-Gefühl und die Kollegen und Kolleginnen aus den verschiedenen Abteilungen lernen sich besser kennen. Sie können durch die sportliche Abwechslung zum beruflichen Alltag Motivation tanken und Stress abbauen.

Folgende Betriebssportgruppen werden beim WTV angeboten:

- **Die bewegte Mittagspause – Flexibar**

Das Schwingtraining mit dem Flexibar-Stab findet zweimal wöchentlich mit einer ausgebildeten Trainerin in der Mittagspause statt. Kommt der Stab einmal in Schwingung, so muss der gesamte Körper versuchen, diese Vibrationen auszugleichen. Dadurch wird die Tiefenmuskulatur angesteuert und gestärkt. Die Haltung wird verbessert. Rückprobleme, Verspannungen in Schultern und Nacken werden somit vorgebeugt.

- **Functional Fitness – Crossfit**

Bei dieser Sportart handelt es sich um ein effektives Zirkeltraining. Hier werden gleichzeitig Schnelligkeit, Beweglichkeit, Koordination und Ausdauer trainiert. Die Trainingseinheiten von einer Stunde finden Indoor oder Outdoor statt. Aufgrund der hohen Nachfrage wird Functional Fitness zweimal pro Woche angeboten. Die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen werden hier ordentlich ausgepowert.



- **Wandern und Radfahren**

Im Jahr 2019 haben sich die Kolleginnen und Kollegen regelmäßig in der Freizeit zum Wandern oder Radfahren getroffen. Es werden immer wieder schöne Ausflugsziele aus der Region ausgewählt und erkundet. Ein nettes Beisammensein unter Kollegen in der Natur und an der frischen Luft.

- **Fußball**

Die WTV-Fußballmannschaft nimmt am jährlichen Fußballturnier der Wasserverbände NRW teil. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter trainieren regelmäßig, um das Fußballturnier zu gewinnen. Der Spaßfaktor steht natürlich im Vordergrund. Fußballbegeisterte finden hier einen guten Ausgleich zum beruflichen Alltag.





05

ÖFFENTLICH- KEITSARBEIT

„Modern, zukunftsorientiert, werterhaltend und kreativ sichert der WTV eine qualitativ hochwertige Trinkwasserversorgung. Das kommuniziert der Verband auch mit seinem neuen Erscheinungsbild in der Öffentlichkeit.“



ÖFFENTLICHKEITSARBEIT BÜRGERNAHE AUFKLÄRUNG

PREMIERE AM WELTWASSTAG

Rund 100 Besucher weihten neues WTV-Wassermobil ein und nahmen an Führungen teil

Auf große Resonanz traf die Einladung des WTV an die Bevölkerung, am Weltwassertag 2019 an einer Führung durch die Trinkwasseraufbereitungsanlage und den Staudamm teilzunehmen.

Rund 100 interessierte Bürger hatten sich angemeldet. Am 22. März begrüßten WTV-Geschäftsführerin Ludgera Decking und Verbandsvorsteher Frithjof Kühn die erste Gruppe am Staudamm, wo ein Informationsstand aufgebaut war und das neue Wassermobil die Besucher erwartete. Mit einem Glas frischem und gekühltem Wahnachtalsperrenwasser aus der Zapfanlage wurde die „rollende Wassertheke“ eingeweiht, die ab sofort bei verschiedenen Veranstaltungen zum Einsatz kommt.

Im Anschluss folgten die Gäste WTV-Mitarbeiterin Inken Weiß, die im Rahmen ihrer Führung mit Ausführungen zum Baukörper auf dem Damm begann und der Gruppe dann auch Einblicke in das Innere des Staudamms gewährte.

Foto

v.r. Ludgera Decking und Frithjof Kühn mit dem Team der Öffentlichkeitsarbeit.



ÖKA IN ZAHLEN

50
Erwachsenen-
führungen



85
Schul-
führungen



PROJEKTE, INFOS UND PRÄSENZ

Auch 2019 hat der WTV wieder verschiedene Projekte gefördert, den Verband und sein Unternehmen bei Führungen vorgestellt und Einblicke in Arbeitsabläufe gewährt, mit seiner mobilen Wassertheke verschiedene Veranstaltungen be-

sucht und gleichzeitig Aufklärungsarbeit über die Gewinnung, Aufbereitung und Verteilung von hochwertigem Trinkwasser geleistet.

50 Wasserworkshops in Kindergärten wurden unterstützt, es fanden 85 Schul-

MIT NEUEM OUTFIT IN DIE ZUKUNFT

WTV überarbeitet Corporate Design und schafft einheitliches Firmen-Erscheinungsbild

Modern, zukunftsorientiert, werterhaltend und kreativ sichert der WTV die qualitativ hochwertige Trinkwasserversorgung von rund 800 000 Menschen in der Region Bonn/Rhein-Sieg/Ahr. Das will der Verband auch mit seinem Erscheinungsbild in der Öffentlichkeit kommunizieren.

Er verfolgt mit hohem Aufwand einen nachhaltigen Wasserversorgungsansatz mit einer hochwertigen Trinkwasseraufbereitung. Mitte 2019 wurde beschlossen, das Produkt Trinkwasser daher in einer neu ausgerichteten Kommunikation verstärkt in den Fokus zu stellen und nicht nur das Unternehmen. Außerdem sollte zum neuen Jahr Wahnbachtalsperrenwasser als Marke in der Region etabliert und als einzigartig positioniert werden. Das bisherige Logo wurde diesem Anspruch nicht gerecht, wirkte zudem altmodisch und war nicht mehr zeitgemäß, transformierte nicht den Bezug zum Wasser wie die überarbeitete Variante, die dennoch für Wiedererkennung sorgt. Der Tropfen neben und die Wellenlinie unter dem Schriftzug „WTV“ schaffen die gewünschte Beziehung zur Talsperre.

Das überarbeitete Corporate Design lässt das Unternehmen nach innen und außen als Einheit erscheinen. Dazu wurden auch der Internetauftritt sowie sämtliche intern und extern eingesetzten Formulare neugestaltet und sind seit Januar 2020 im Einsatz.

Foto

Im Rahmen des neuen Corporate Designs – neugestaltetes Briefpapier und Visitenkarte.



20

Wassermobil-
einsätze



führungen und 50 Erwachsenenführungen beim WTV Siegelsknippen statt. 20 Mal kam das Wassermobil bei sportlichen und kulturellen Veranstaltungen zum Einsatz.

50

Wasser-
workshops



Auf einem Ausbildungsinformationstag am Berufskolleg des Rhein-Sieg-Kreises präsentierte sich der WTV als attraktiver Arbeitgeber und warb auf der Seniorenmesse in Neunkirchen für sein gesundes, natürliches Produkt Wasser.

2

Berufs-
vorbereitung



Gut angenommen wurden wie in den Jahren zuvor die Berufsvorbereitungstage, an denen Schulklassen die unterschiedlichen Arbeitsbereiche beim WTV nähergebracht wurden.



Foto

Ludgera Decking gratuliert dem Gewinner des ersten Platzes.

KREATIVWETTBEWERB FÜR WTV-MITARBEITER

VORSCHLÄGE ZUR GESTALTUNG NEUER HINWEISSCHILDER IM WASSERSCHUTZGEBIET PRÄMIERT

„Zeig dich kreativ“ lautete die Aufforderung an die WTV-Mitarbeiter im Frühjahr. Anlass war die Planung neuer Hinweisschilder im Wasserschutzgebiet, für deren Gestaltung Vorschläge gesucht wurden.

Vorgabe war, dass die Botschaft schnell erfassbar sein muss, Angler, Reiter, Wanderer und andere Besucher der Wahnbachtalsperre sich dadurch bewusst werden, wo sie sich befinden und wie sie sich zu verhalten haben.

Geschäftsführung und alle Abteilungsleiter hatten die schwierige Aufgabe, die besten Entwürfe nach vorgegebenen Kriterien zu ermitteln. Zu denen gehörten „Ersteindruck“, „Aussagekraft für WTV-Nutzen“, „Kreativität“, „Originalität“, „Wiedererkennungswert mit dem WTV“ und „Farbwahl“.

Die ersten drei Sieger erhielten von Geschäftsführerin Ludgera Decking im Rahmen einer kleinen Ausstellungseröffnung aller eingegangenen Entwürfe einen attraktiven Preis, alle anderen Wettbewerbsteilnehmer eine kleine Anerkennung für ihr Engagement. Den ersten Platz belegte Bauingenieur Gerrit Przibilla, dem die WTV-Geschäftsführerin gratulierte.

„Alle Vorschläge, die eingereicht wurden, überzeugten in ihrer Kreativität und von den Siegerentwürfen hat jeder die Chance, verwirklicht zu werden“, sagte Ludgera Decking, die sich über die große Beteiligung der Mitarbeiter am Wettbewerb freute.

INTERNATIONALES WORKCAMP BEIM WTV

Nach 2016, 2017 und 2018
unterstützte der WTV auch 2019
ein Workcamp der Internationalen
Jugendgemeinschaftsdienste (ijgd).

Fotos

Impressionen Workcamp 2019

JUNGE MENSCHEN AUS ALLER WELT FREIWILLIG IN DER LANDSCHAFTSPFLEGE TÄTIG

Dieses Mal waren insgesamt 14 Teilnehmer inklusive der Teamleiterinnen Minja Cupurdia und Doris Riedmann angereist. Sie kamen aus der Türkei, Mexiko, Deutschland, Italien, Serbien, Spanien, den Niederlanden, Frankreich, Bosnien-Herzegowina und Tschechien.

Während ihres Aufenthaltes übernahmen die jungen Leute freiwillig Arbeiten in der Landschaftspflege im Einzugsgebiet der Wahnachtalsperre, die Dr. Ralph Krämer, Abteilungsleiter Einzugsgebietsschutz beim WTV, koordinierte. Die Teilnehmer waren im „Pützerhof“, eine Immobilie der Pfadfinder, in Oberheister (Neunkirchen-Seelscheid) untergebracht. Dort wurden sie von Dr. Krämer und WTV-Mitarbeiter Torsten Kück am Anreisetag begrüßt und in die zugedachten Aufgaben eingewiesen. Unter anderem entrosteten sie Schranken in den Wasserschutzzonen und strichen diese neu, kümmerten sich um die Jungwuchspflege, räumten Wanderwege auf, entfernten giftiges Jakobskreuzkraut und errichteten Zäune.

Jeden Tag holten WTV-Mitarbeiter die jungen Männer und Frauen ab, fuhren sie zu ihren Einsatzorten, leiteten sie dort an und brachten sie nach rund fünfstündiger Arbeit wieder nach Oberheister zurück. Im täglichen Wechsel blieben immer zwei der Teilnehmer in der Unterkunft, um das Mittagessen vorzubereiten, denn sie versorgten sich selbst. Auf dem Rückweg von ihrem Einsatzort bestand für die Workcamper die Möglichkeit zum Einkauf. Da die jungen Leute sonst alles mühselig „nach Hause“ hätten schleppen müssen, bot der WTV ihnen diesen Service gerne an. Außerdem versorgte er die Gruppe mit kostenlosem Holz zum Grillen und für das allabendliche Lagerfeuer.

Der WTV möchte in unserer global zusammenwachsenden Gesellschaft mit der Unterstützung des Projekts einen Beitrag zur Auseinandersetzung mit fremden Kulturen, zur Völkerverständigung und zur Überwindung von Vorurteilen leisten. Daher wird der WTV auch weiterhin ein solches Workcamp fördern.





06

AKTUELLES RUND UMS TRINKWASSER

**„Mit rund 187.308 m³ verzeichnete der WTV
am 26. Juni 2019 die dritthöchste
Tages-Spitzenabgabe seiner Geschichte.“**

WASSERGEWINNUNG TALSPERRENBEWIRTSCHAFTUNG

Das Jahr 2018 hat sich in Deutschland nach Auswertungen des Deutschen Wetterdienstes auf Platz 4 der trockensten Jahre seit 1881 eingereiht und es war das regenärmste Jahr seit 59 Jahren.

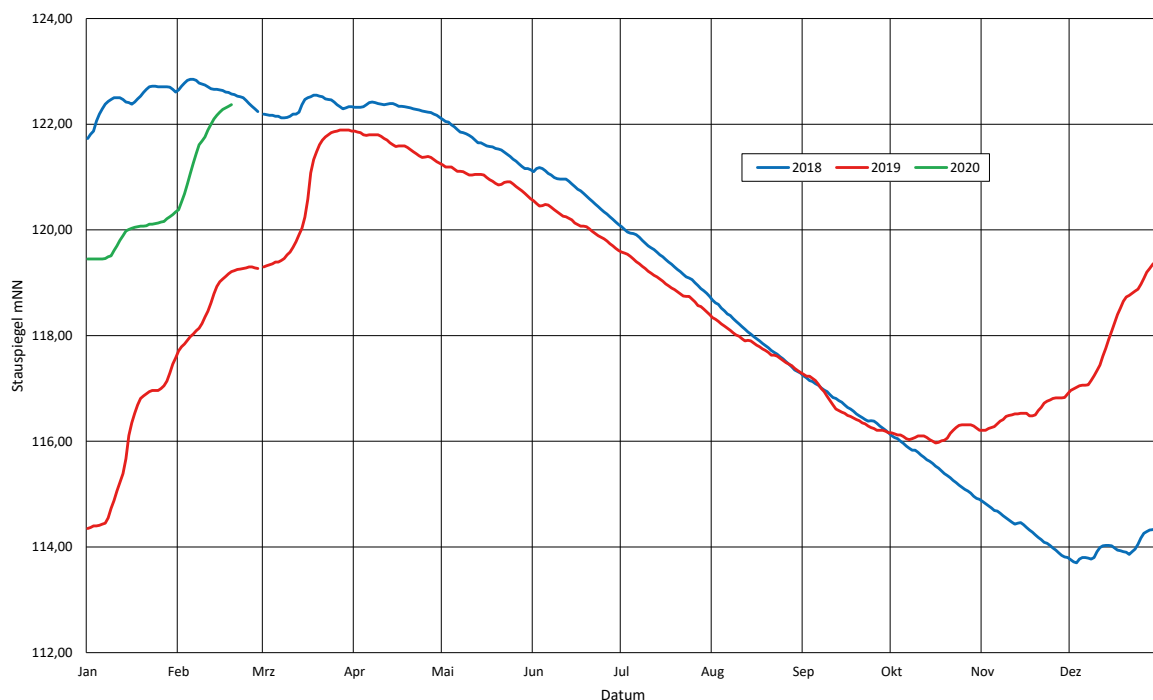
Im bundesdeutschen Durchschnitt lag der Niederschlag 2018 bei 789 mm. Die Jahresmengen des Niederschlags lagen 2018 im Einzugsgebiet der Wahnbachtalsperre bei 800 mm (Much) und 743 mm (DWD-Station Neunkirchen-Krawinkel).

Die Niederschlagsmengen passen daher sehr gut zum gesamtdeutschen Bild. In 2018 fiel der Staupegel der Wahnbachtalsperre von Mitte April annähernd kontinuierlich, bis er erst am 3. Dezember seinen Tiefststand von 113,70 mNN erreichte. Das Jahr 2019 startete daher bereits mit einem Wasserdefizit, da der Herbst 2018 nicht die üblichen Niederschläge gebracht hatte. Erst die Niederschläge im März 2019 sorgten dafür, dass Anfang April ein Stauvolumen von 36,6 Millionen Kubikmeter (Vollstau zirka 41 Millionen Kubikmeter) für den Sommer zur Verfügung stand.

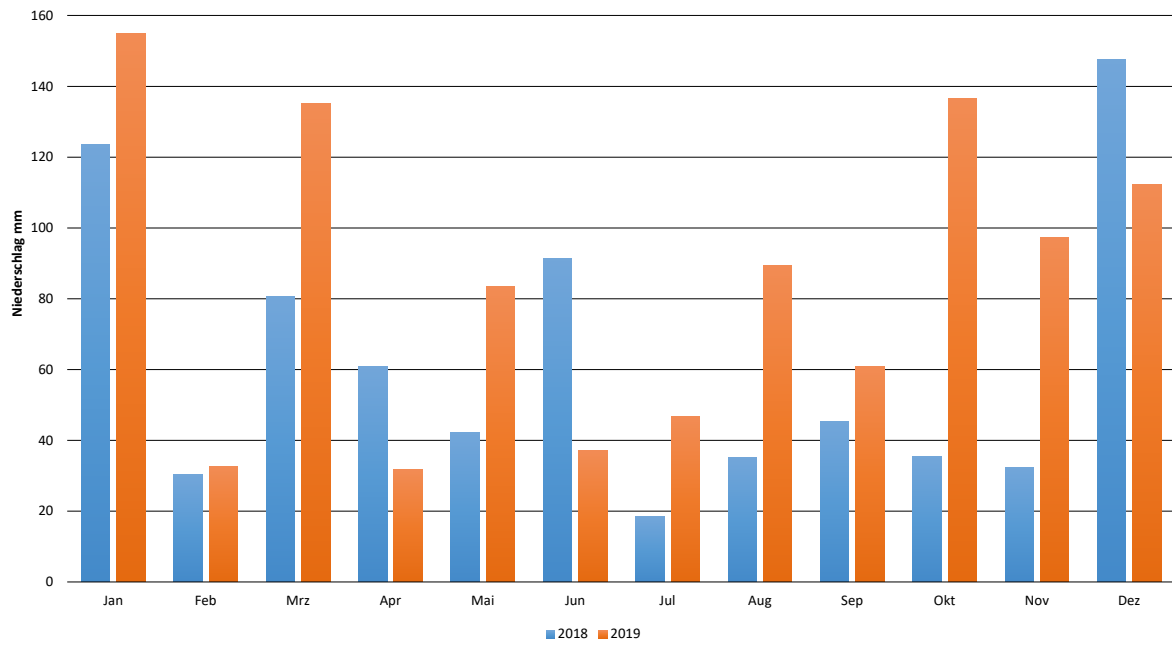
Obwohl nachfolgend über das Jahr deutlich mehr Niederschläge fielen als im Vorjahr zeigte sich, dass die Böden bis in größere Tiefen noch sehr trocken waren und die Niederschläge nun vom Boden aufgenommen wurden und nur teilweise über Wahn- und Wendbach in der Talsperre ankamen.

So blieb der Stauspiegel noch bis Anfang Oktober 2019 unter den Werten des Vorjahres. Im Gegensatz zu 2018 brachte der Herbst 2019 dann gleichwohl wieder deutlich mehr Niederschlag, sodass Anfang des Jahres 2020 etwa 8 Millionen Kubikmeter mehr Stauinhalt zur Verfügung standen.

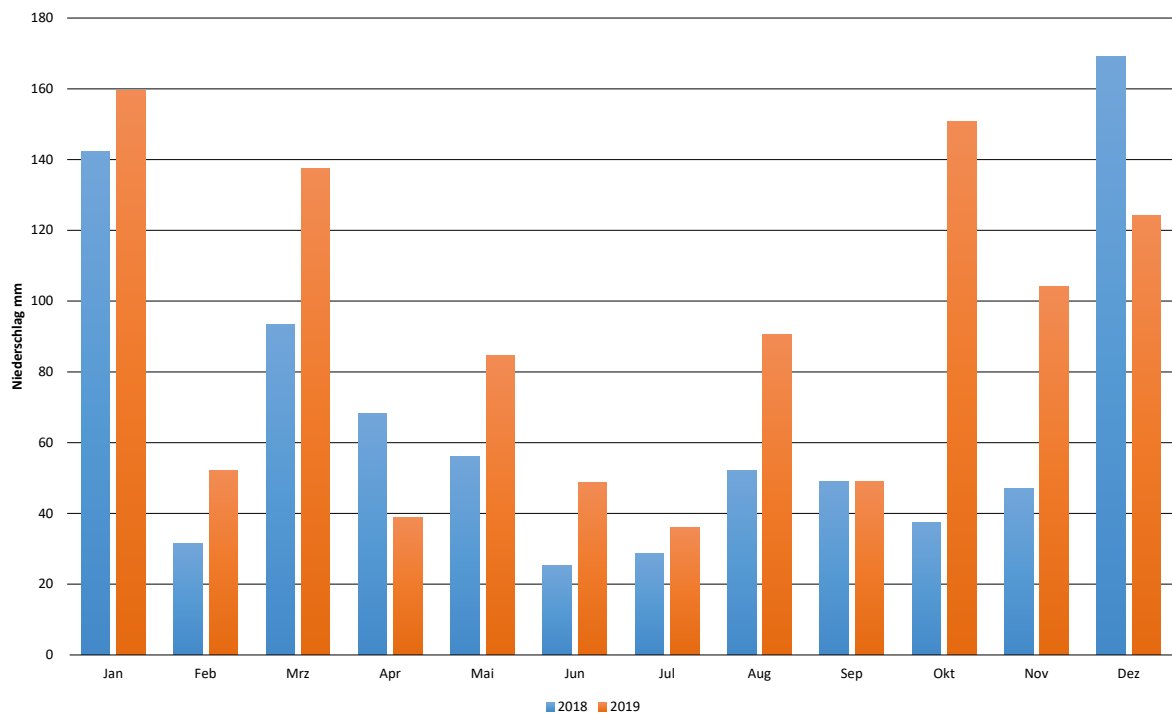
STAUSPIEGEL WAHNBACHTALSPERRE



NIEDERSCHLAG DWD-STATION NEUNKIRCHEN-KRAWINKEL



NIEDERSCHLAG WTV-STATION MUCH



WASSERGEWINNUNG TALSPERRENBEWIRTSCHAFTUNG & RESSOURCENNUTZUNG

Nach dem sehr trockenen Jahr 2018 hat sich der Füllstand der Talsperre vergleichsweise spät, das heißt erst im März 2019 wieder 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 2019 wieder ein für die Jahreszeit übliches Maß erreicht hat (siehe Abb. 2), wurde in den Monaten Januar und Februar des Jahres 2019 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 zurückgegriffen (siehe Abb. 4). Somit hat sich erneut bewährt, dass sich die Trinkwasserversorgung aus dem Trinkwasserverbundsystem des

Wahnachtalsperrenverbandes auf drei (Rohwasser-) Ressourcen stützt und diese durch das Betriebspersonal des Verbandes unter Beachtung der behördlichen Vorgaben vorausschauend bewirtschaftet werden. Über das Sommerhalbjahr 2019 ist der Füllstand der Talsperre wie gewohnt stetig gefallen (siehe Abb. 2). Mit Beginn des Winterhalbjahres und den vermehrt einsetzenden Niederschlägen/Zuflüssen im Oktober 2019 ist der Stauspiegel der Talsperre wieder gestiegen, sodass der Tiefststand des Vorjahres in 2019 bei weitem nicht erreicht wurde (siehe Abb. 2). Dennoch

JAHRESVERGLEICH STAUHÖHE

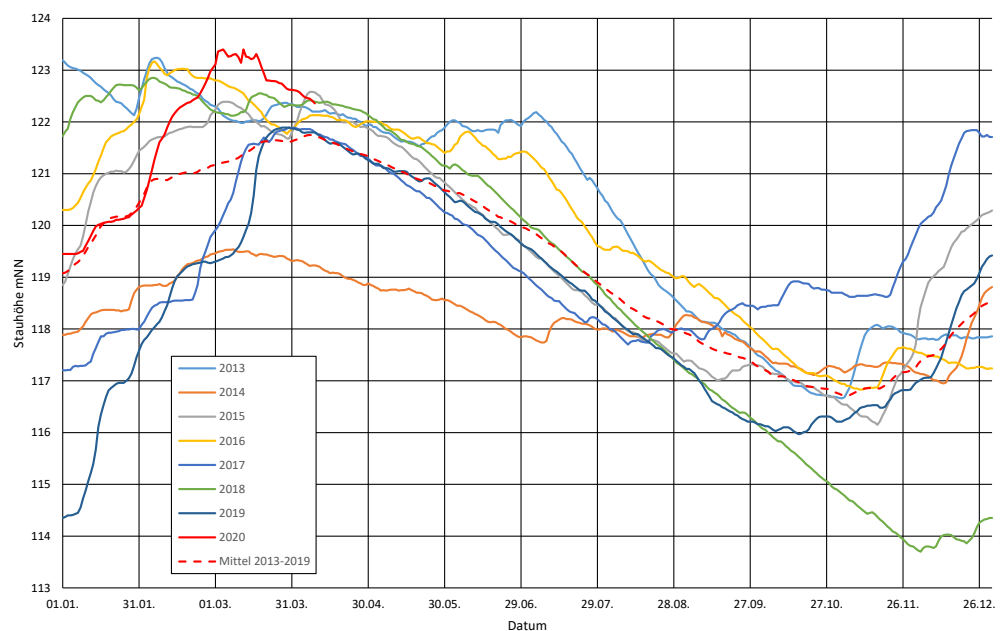


Abbildung 1

Verlauf des Füllstandes (der Stauhöhe) der Wahnbachtalsperre im Jahr 2019 (violett) im Vergleich zu den Vorjahren (Stand März 2020).



Foto

Luftbild Talsperre

wurde unter anderem wegen erschwelter Rohwasserverhältnisse aufgrund erhöhter Phytoplanktonentwicklung in der Talsperre im September und November 2019 wieder vermehrt auf die Grundwasserressourcen zurückgegriffen (siehe Abb. 4).

Die Entnahmemengen aus den beiden Grundwasserressourcen lagen demzufolge im Kalenderjahr 2019 insgesamt deutlich höher als im Vorjahr. Das Wasserrecht für die Grundwasserressource im Hennefer Siegbogen wurde im Jahr 2019 nahezu ausgeschöpft (siehe Abb. 5).

Über das Winterhalbjahr 2019/2020 hat sich der Füllstand der Talsperre bis Ende Februar 2020 inzwischen soweit erholt (siehe Abb. 2), dass die Nutzung der Rohwasserressource der Talsperre im Jahr 2020 auch im Falle einer außergewöhnlichen Trocken- und Hitzeperiode nicht eingeschränkt werden muss.

Somit machen sich zum ersten Mal die seit April 2018 angewendeten neuen Betriebsregeln für die Talsperrenbewirtschaftung (Betriebsplan/Lamellenplan) positiv bemerkbar (siehe Abb. 2). Dass heißt, dass durch die Anhebung der unteren Grenze des

STAUSPIEGEL UND UNTERWASSERABGABE

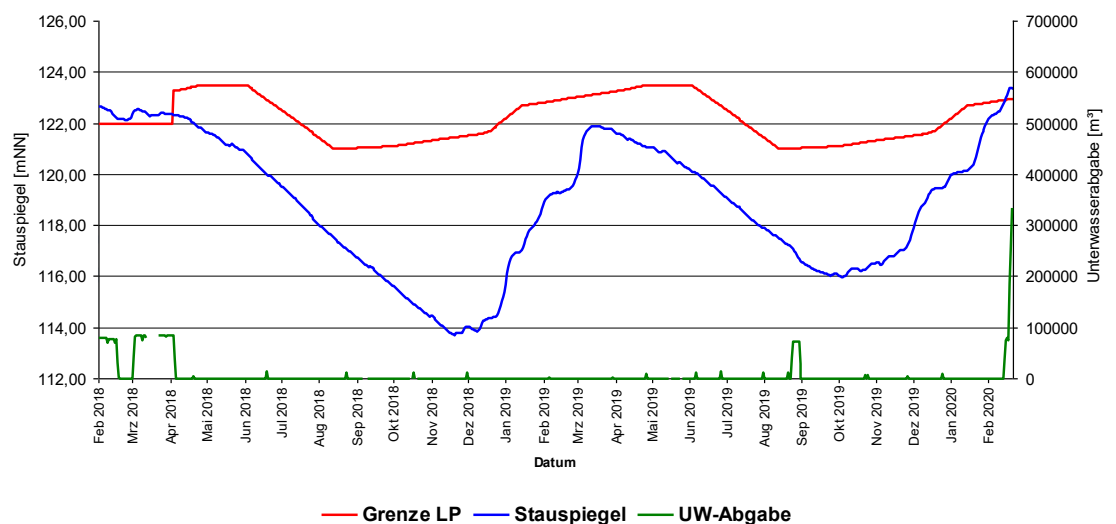
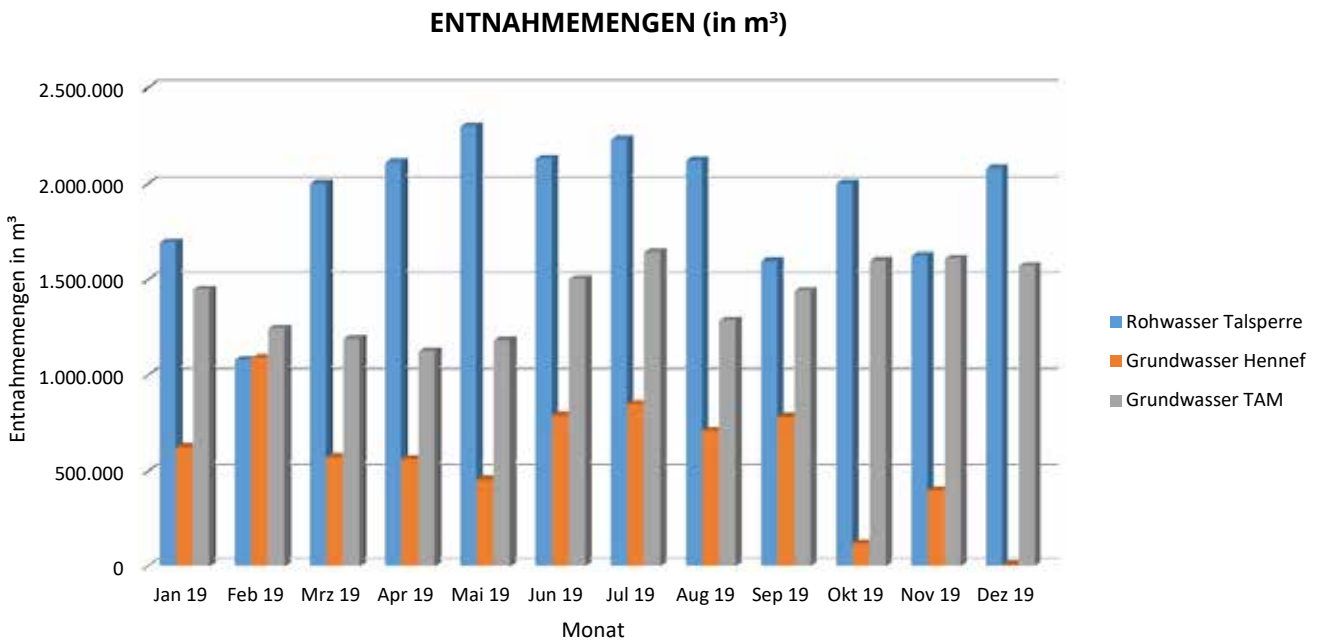


Abbildung 2

Verlauf des Füllstandes (des Stauspiegels) und der Unterwasserabgabe der Wahnbachtalsperre in den Jahren 2018 und 2019 (blau) mit Darstellung der (unteren) Grenze des Betriebsplanes/Lamellenplanes (LP) (Anwendung des geänderten Betriebsplanes/Lamellenplanes seit April 2018).

Abbildung 4

Monatliche Entnahmemengen der drei Rohwasserressourcen im Kalenderjahr 2019.



Lamellenplanes insbesondere im Frühjahr mehr Wasser für die Trinkwasserversorgung in der Talsperre bevorratet werden kann als mit den alten Betriebsregeln in den Jahren zuvor. Dadurch kann den (erwarteten) Auswirkungen des Klimawandels und Änderungen im Wasserhaushalt, dass heißt vor allem ein erhöhtes Wasserdargebot im Winterhalbjahr und erhöhte Verdunstungsraten sowie stärkere Nutzungsansprüche und erhöhte Abgaben im Sommerhalbjahr, entgegenwirkt werden.

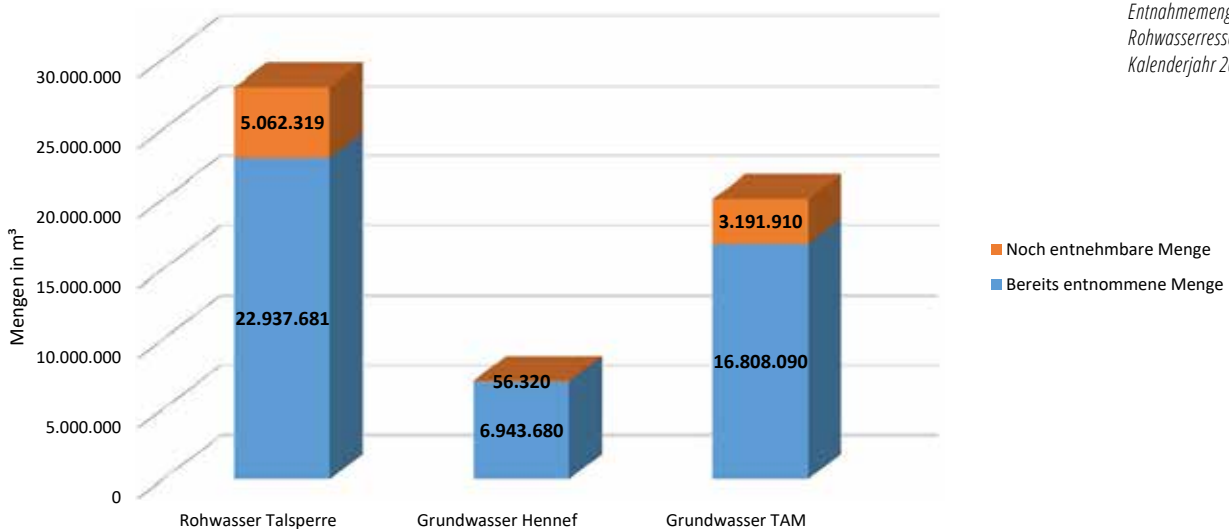
Darüber hinaus ist festzustellen, dass die Bewirtschaftung der Wahnbachtalsperre in Zeiten des Klimawandels im Hinblick auf die Trinkwasserversorgung im Vergleich zu anderen Multifunktionsal-

sperren auch dadurch vereinfacht wird, dass in Trockenperioden keine Unterwasserabgabe zur Niedrigwasseraufhöhung geleistet werden muss. So war bei der Entwicklung des aktuellen Betriebsplanes/Lamellenplanes zur Stauraumbewirtschaftung lediglich die Konkurrenz zwischen den Funktionen Hochwasserschutz und Trinkwasserversorgung zu berücksichtigen. Die Wasserkraftnutzung an der Wahnbachtalsperre tritt aus nachvollziehbaren Gründen gegenüber diesen beiden wichtigen Funktionen/Nutzungen in den Hintergrund. Die Rahmenbedingungen für die Wasserkraftnutzung konnten aber dennoch mit dem neuen Betriebsplan/Lamellenplan optimiert werden.

ENTNAHMEMENGEN

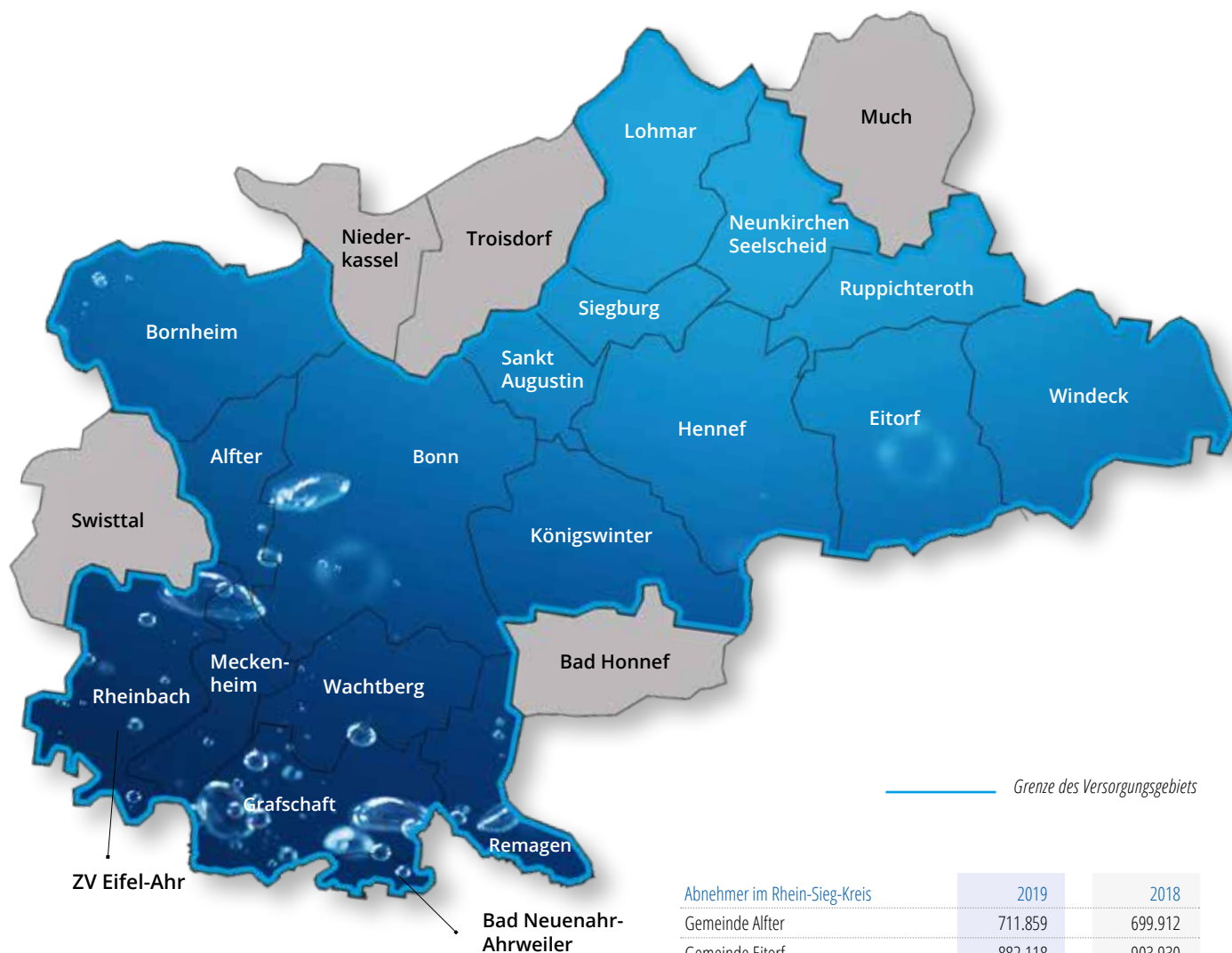
Abbildung 5

Entnahmemengen der drei Rohwasserressourcen im Kalenderjahr 2019.



WASSERVERTEILUNG

VERTEILUNGSNETZ & ABGABEMENGEN



— Grenze des Versorgungsgebiets

Abbildung 1

Trinkwasserabgabe an die Abnehmer des Wahnbachtalsperrenverbandes im Jahr 2019 im Vergleich zum Vorjahr.

Abnehmer	2019	2018	Differenz zu 2018	
	m ³	m ³	m ³	%
Stadt Bonn	23.268.847	22.757.157	511.690	+2,2
Rhein-Sieg-Kreis	19.088.700	19.400.170	-311.470	-1,6
Stadt Siegburg	2.367.247	2.418.959	-51.712	-2,1
Bad Neuenahr-Ahrweiler	1.025.041	1.133.500	-108.459	-9,6
Zweckverband Eifel-Ahr	310.594	272.954	37.640	+13,8
Summe	46.060.429	45.982.740	77.689	+0,2
Mittlere Tagesabgabe	126.193	125.980	213	+0,2

Abnehmer im Rhein-Sieg-Kreis	2019	2018
Gemeinde Alfter	711.859	699.912
Gemeinde Eitorf	882.118	903.930
Gemeinde Much	1.863	955
Gemeinde Neunkirchen-Seelscheid	978.840	942.139
Gemeinde Ruppichteroth	755.075	770.048
Gemeinde Wachtberg	1.914.911	1.940.654
Gemeinde Windeck	437.866	449.423
Stadt Bornheim	1.002.293	1.009.893
Stadt Hennef	2.534.482	2.597.173
Stadt Königswinter	890.491	866.385
Stadt Lohmar	1.796.144	1.773.875
Stadt Meckenheim	1.513.296	1.567.469
Stadt Rheinbach	1.629.231	1.676.781
WVG Sankt Augustin	2.766.760	2.898.543
WBV Herchen	136.034	168.612
WBV Thomasberg	588.063	556.103
WBV Leuscheid	154.730	151.586
WVB Wachtberg	394.644	426.689

WASSERVERTEILUNG TRINKWASSERABGABE

Die Trinkwasserabgabe lag im Jahr 2019 etwas höher als im Vorjahr. Dabei sind insbesondere die Abgabespitzen im Juni 2019 bemerkenswert.

TRINKWASSERABGABE

Die Trinkwasserabgabe an die Abnehmer des Wahnbachtalsperrenverbandes lag im Jahr 2019 mit rund 46,1 Millionen Kubikmetern etwas über der Trinkwasserabgabe des Vorjahres (siehe Abb. 1, Seite 41). Im Vergleich zum Vorjahr hat sich die Trinkwasserabgabe an die einzelnen Verbandsmitglieder (Bundesstadt Bonn, Rhein-Sieg-Kreis und Stadt Siegburg) nur unwesentlich verändert. Größere Veränderungen sind dagegen bei der Trinkwasserabgabe an die Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler und den Zweckverband Eifel-Ahr zu verzeichnen (siehe Abb. 1). Dies lässt sich unter anderem damit erklären, dass diese Abnehmer neben dem Trinkwasserbezug vom Wahnbachtalsperrenverband auch auf eigene Ressourcen zurückgreifen.

Mittelfristig wird seitens der angeschlossenen Abnehmer in den folgenden Jahren kein weiterer Anstieg des jährlichen Trinkwasserbedarfs im Versorgungsbereich des Wahnbachtalsperrenverbandes erwartet.

Im Gegensatz zum Vorjahr waren die höchsten (Tages-) Fördermengen im Jahr 2019 bereits im Juni zu verzeichnen. Die höchste (Tages-)Fördermenge im Jahr 2019 lag mit 187.308 Kubikmeter am (am 26.06.2019) (siehe Abb. 3) deutlich über der des Vorjahres (174.400 Kubikmeter am 03.08.2018). Dies kann unter anderem wohl auch darauf zurückgeführt werden, dass die Phase mit hohen Temperaturen und Trockenheit anders als im Vorjahr im Jahr 2019 bereits im Juni und damit vor den Sommerferien lag. Erfahrungsgemäß ist der Trinkwasserbedarf aufgrund der Abwesenheit vieler Trinkwassernutzer in den Sommerferien vergleichsweise etwas geringer.

AUSSAGE ZUR AUSLASTUNG DER ROHWASSER-RESSOURCEN (LASTVERTEILUNG) IM JAHR 2019

(s. Abb. 3)

Zu erkennen ist, dass die Grundlast wie gewohnt im Regelfall durch die Trinkwasseraufbereitungsanlagen am Standort Siegels-

knippen (dass heißt durch die Rohwasserressourcen der Wahnbachtalsperre und im Hennefer Siegbogen) gedeckt werden. Die Bedarfsspitzen werden durch die Trinkwasseraufbereitungsanlage in Sankt Augustin-Meindorf bedient.

AUSSAGE ZUR HÄUFIGKEIT DER TRINKWASSER-TAGESPRODUKTIONSMENGEN IM JAHR 2019

(s. Abb. 4)

Die in den beiden Jahren 2018 und 2019 gemessenen Spitzenabgaben sind eine gute Ausgangsbasis für die Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Trinkwasserverbundsystems des Wahnbachtalsperrenverbandes. Bei der Auslegung und Planung von Trinkwasserversorgungsanlagen ist die sogenannte Spitzenabgabe zu berücksichtigen, also die höhere Wassernachfrage der Kunden innerhalb eines bestimmten Zeitraums, zum Beispiel aufgrund häufigeren und zeitgleichen Duschens und/oder der Gartenbewässerung an heißen Tagen. Es ist zu erwarten, dass diese Spitzenabgaben nicht sinken, im Gegensatz zu den durchschnittlichen Wassergebräuchen. Für diese Spitzenabgaben sind daher die notwendigen Systemvoraussetzungen zu treffen, dass heißt entsprechende Anlagen vorzuhalten.

Maßgebend für die zukünftige Entwicklung des Trinkwasserbedarfs (im bestehenden Versorgungsbereich des Wahnbachtalsperrenverbandes) sind in erster Linie folgende Faktoren:

- *die demografische Entwicklung (Bevölkerungsentwicklung, Altersstruktur ...),*
- *die Bauleitplanung der Kommunen (Ausweisung von Gewerbegebieten ...),*
- *die technische Entwicklung (wassersparende Geräte und Armaturen ...),*
- *das Verbrauchsverhalten der Abnehmer (unter anderem auch abhängig von der Altersstruktur) und*
- *die mittel- beziehungsweise langfristige Entwicklung des Klimas (Klimawandel ...).*

(TAGES-) FÖRDERMENGEN 2019

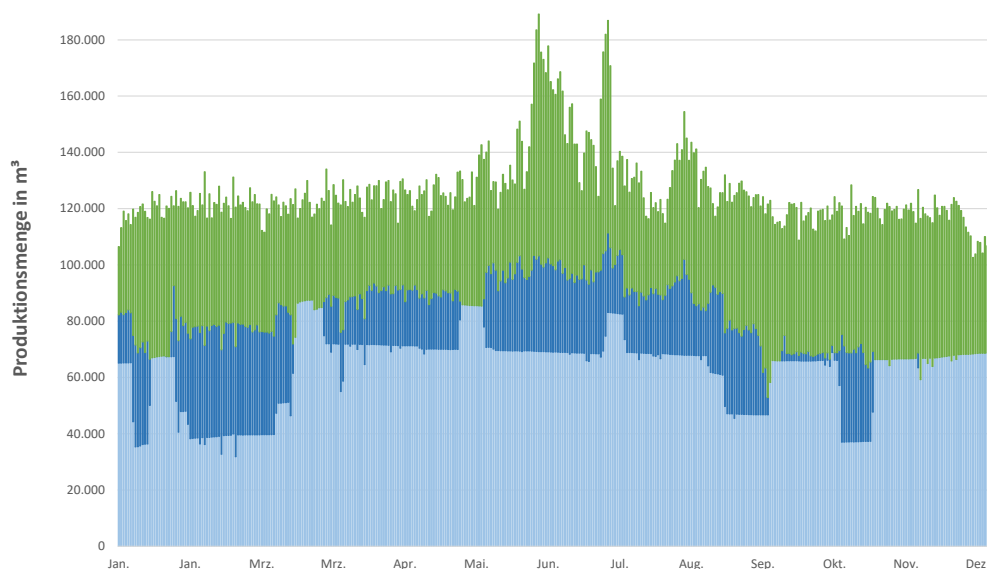


Abbildung 3

Auf die jeweilige Rohwasserressource bezogene (Tages-)Fördermengen von Januar bis Dezember 2019. (Talsperrenwasser (helles blau), Grundwasser Hennef (dunkles blau) und Grundwasser Meindorf (grün).

In enger Zusammenarbeit mit den Abnehmern des Verbandes gilt es in den kommenden Jahren den zukünftigen Trinkwasserbedarf, insbesondere in Zeiten des Spitzenbedarfs im Versorgungsbereich des Wahnbachtalsperrenverbandes abzuschätzen. Dieser ist eine wesentliche (Planungs-)Grundlage für die zukünftige Auslegung und die Rehabilitation beziehungsweise den Ausbau des

regionalen Trinkwasserverbundsystems des Wahnbachtalsperrenverbandes. Eine gute Grundlage dafür liefern unter anderem die Wasserversorgungskonzepte der Kommunen, die diese gem. § 38 Abs. 3 des Landeswassergesetzes NRW in den vergangenen Jahren erstellt haben und in denen unter anderem der zukünftige Trinkwasserbedarf in den Gemeindegebieten prognostiziert wird.

HÄUFIGKEIT DER TRINKWASSER-TAGESPRODUKTIONSMENGEN

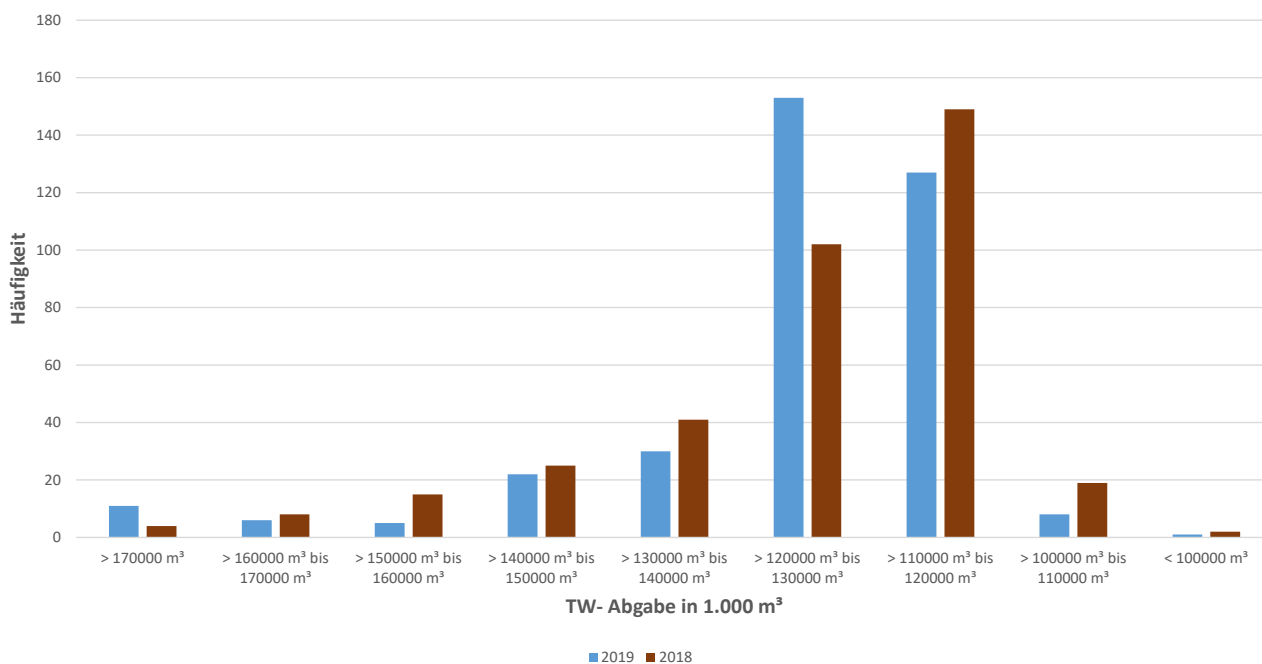


Abbildung 4

Häufigkeit der Trinkwasser-Tagesproduktionsmengen im Vergleich mit dem Vorjahr.

ANSIEDLUNG DER QUAPPE IN DER WAHNBACHTALSPERRE

Die Quappe, wissenschaftlich *Lota lota*, eine ehemals häufige Fischart, ist heute in Nordrhein-Westfalen stark gefährdet.

Die Quappe ist der einzige Süßwasserfisch aus der Familie der Dorsche. Charakteristisch für ihn ist die einzelne Bartel am Kinn (Bild 1)

Der bodenorientierte und räuberisch lebende Fisch bewohnt stehende und fließende Gewässer mit hohem Sauerstoffgehalt. Die Quappe ist nachtaktiv und ernährt sich von Wirbellosen, Fischen und deren Laich. Die Eiablage erfolgt im Winter bei kalten Wassertemperaturen (4°C), in Seen laicht sie bevorzugt in geringen Wassertiefen. Die Quappen-Weibchen (Rogner) geben pro Kilogramm Körpergewicht zwischen 350.000 bis 750.000 winzige Eier (Durchmesser < 1 mm) über sandigem oder kiesigem Grund ab.

Gründe für den starken Rückgang der Quappenbestände in NRW sind die Gewässerverschmutzung, Gewässerausbau, Querverbauung von Gewässern sowie Erhöhung der Wassertemperatur durch Warmwasser-einleitung und den Klimawandel.

Die Quappe gilt in NRW als vom Aussterben bedroht. Nur noch in der Lippe bei Lippstadt bestand noch eine natürliche, heimische Quappenpopulation.

Ein seit 2008 laufendes Kooperationsprojekt zwischen Landesfischereiverband Westfalen und Lippe e.V. und dem Ruhrverband hatte zum Ziel, durch die Züchtung von Besatzfischen den Quappenbestand zunächst in der Lippe und deren Nebengewässern zu stützen und auszuweiten. Den Fischereiexperten vom Ruhrverband ist es gelungen, eine Zuchtmethod für die anspruchsvollen Fische zu entwickeln (Bild 2).

Nun werden in der Besatzfischzucht des Ruhrverbands am Möhnesee jährlich bis zu sieben Millionen Quappen nachgezüchtet und für Wiederansiedlungsmaßnahmen zur Verfügung gestellt. Mittlerweile wird das Wiederansiedlungsprogramm auch auf andere Gewässer in Nordrhein-Westfalen ausgeweitet.



Bild 1, oben

*Eine adulte Quappe, deutlich erkennbar ist die charakteristische, einzelne Bartel am Kinn.
(Foto: Dr. Bernd Stemmer)*

Bild 2, unten

Quappeneier in speziell entwickelten Aufzucht-Zylindern (Zuger-Gläser) in der Besatzfischzucht des Ruhrverbandes (Foto: Ruhrverband).

Im Sinne des Projektes, den Quappenbestand auf weitere Gewässer auszuweiten und damit auch eine Sicherung dieser bedrohten Fischart zu erzielen, wurde auch ein Besatz in der Wahnbachtalsperre empfohlen. Die Talsperre ist ein Gewässer mit einer sehr guten Wasserqualität, hohem Sauerstoffgehalt und im Tiefenwasser kühlen Temperaturen – ein passender Lebensraum für Lota lota. Neben dem Artenschutzaspekt kann die Quappe als potenziell räuberischer Fisch in der Wahnbachtalsperre auch einen Beitrag zur biologischen Regulation des Bestandes an planktivoren Fischen wie den Felchen (*Coregonus lavaretus*) leisten.

Im Frühjahr 2017 wurden die ersten zirka 300.000 Quappenbrütlinge, die vom Ruhrverband bezogen wurden, in die Wahnbachtalsperre entlassen (Bild 3).

Erfreulicherweise konnten bei der Fischbestandsuntersuchung im August 2017 bereits einige ausgewachsene Quappen von sechs bis neun Zentimetern Länge in der Wahnbachtalsperre nachgewiesen werden (Bild 4).

Ein weiterer Besatz in den Jahren 2018 bis 2021 soll zu einem Bestand mit einer gesunden Altersstruktur führen. Die nächsten Jahre werden zeigen, ob sich die Quappe erfolgreich in der Wahnbachtalsperre etablieren kann und es vielleicht auch zur natürlichen Vermehrung kommt.

Aufgrund des Gefährdungsstatus gehört die Quappe in Nordrhein-Westfalen zu den ganzjährig geschützten Fischarten und darf zu keiner Zeit geangelt werden.



Bild 3, oben

*Die nur knapp einen Zentimeter großen Brütlings der Quappe (*Lota lota*) kurz vor dem Besatz in die Wahnbachtalsperre (März 2017).*

Bild 4, unten

Nachweis von Quappen im Litoral der Wahnbachtalsperre durch Elektrofischung im Rahmen der Fischbestandsuntersuchung August 2017 (Foto: M.-G. Werner, Limnofisch)



WASSERCHEMISCHE BESCHAFFENHEIT DES VOM WTV ABGEBEBENEN TRINKWASSERS

Analysewerte von Januar bis Dezember 2019

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 vom 03.05.2011 (Ifd. Nr.-Anlage Teil).

**) Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

***) Untersuchungshäufigkeit:

f = fortlaufend;

t = täglich; wt = werktätlich;

hw = halbwöchentlich;

w = wöchentlich; m = monatlich;

q = quartalsweise;

h = halbjährlich; j = jährlich

#) Versorgungsbereiche siehe nächste Seite

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	8,8 \pm 1,8	11 \pm 0,8	10 \pm 1,6	t
elektr. Leitfähigkeit (b. 25°C)	mS/m	12-3-I	279	26 \pm 2	37 \pm 4	32 \pm 3	f
pH-Wert		19/20-3-I	\geq 7,7	8,2 \pm 0,1	8,0 \pm 0,1	8,1 \pm 0,1	t
Calcitlösekapazität bei 10°C	mg/l	20-3-I	\leq 5	2,0 \pm 0,6	2,0 \pm 0,9	1,5 \pm 0,6	m
Sauerstoffsättigung	%	k.A.		95 \pm 5	97 \pm 3	97 \pm 5	m
Chemische Kenngrößen:							
Summenparameter für organ. Stoffe							
Organ. Geb. Kohlenstoff (TOC)	mg/l	15-3-I	o. a. V.	0,9 \pm 0,2	0,6 \pm 0,2	0,7 \pm 0,2	wt
UV-Extinktion (SAK-254nm)	m ⁻¹	k.A.		1,3 \pm 0,2	0,9 \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	26 \pm 3	35 \pm 4	31 \pm 3	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	18 \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	33 \pm 2	31 \pm 1,4	w
Silikat (als Silizium)	mg/l	k.A.		2,7 \pm 0,4	4,0 \pm 0,6	3,6 \pm 0,6	w
Säurekapazität (Ks 4,3)	mmol/l	k.A.		1,0 \pm 0,2	1,6 \pm 0,2	1,3 \pm 0,2	w
Kationen							
Ammonium	mg/l	2-3-I	0,50	< 0,01	< 0,01	< 0,01	wt
Natrium	mg/l	14-3-I	200	13,2 \pm 1,9	19,4 \pm 2,5	16,6 \pm 1,8	w
Kalium	mg/l	k.A.		2,4 \pm 0,1	3,5 \pm 0,4	3,0 \pm 0,3	w
Calcium	mg/l	k.A.		26,8 \pm 2,2	39,0 \pm 4,5	33,9 \pm 3,8	w
Magnesium	mg/l	k.A.		5,7 \pm 0,5	8,1 \pm 0,9	7,0 \pm 0,7	w
Carbonathärte	°dH	k.A.		2,6 \pm 0,5	4,3 \pm 0,6	3,5 \pm 0,5	w
Gesamthärte	mmol/l	k.A.		0,91 \pm 0,08	1,31 \pm 0,15	1,13 \pm 0,1	w
Grad deutscher Härte	°dH	k.A.		5,1 \pm 0,4	7,3 \pm 0,8	6,4 \pm 0,7	
Härtebereich n. Waschmittel- u. Reinigungsgesetz		k.A.		Weich	Weich	Weich	

#) VERSORGUNGSBEREICHE UND MIT ZUSCHUSS-WASSER 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

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

SPURENSTOFFGEHALTE UND BAKTERIOLOGISCHE BESCHAFFENHEIT DES VOM WTV ABGEBENEN TRINKWASSERS

Analysewerte von Januar bis Dezember 2019

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 vom 03.05.2011 (Ifd. Nr.-Anlage. Teil)

**) Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung

***) Untersuchungshäufigkeit:
f = fortlaufend; t = täglich;
wt = werktäglich;
hw = halbwöchentlich;
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.

⁴⁾ Keine Summenbildung möglich, da alle untersuchten Einzelsubstanzen unterhalb der Bestimmungsgrenze des jeweiligen analytischen Verfahrens liegen.

Bezeichnung	Einheit	Param. TrinkwV *)	Grenzwert TrinkwV **)	Alle Versorgungsbe- reiche	Untersuchungshäu- figkeit ***)
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	< 0,0002	h
Organische Spurenstoffe:					
Trihalogenmethane ³⁾	mg/l	11-2.II	0,050	0 ⁴⁾	m
Tri- und Tetrachlorethen ³⁾	mg/l	14-2.I	0,010	0 ⁴⁾	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 arom. Kwst ³⁾	mg/l	10-2.II	0,00010	0 ⁴⁾	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	511	0,20	0,10 \pm 0,04	hw
Bakteriologische Parameter:					
Koloniezahl 20°C	/1ml	10-3.I	100	0 - 1	t/w
Koloniezahl 36°C	/1ml	11-3.I	100	0 - 2	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

„Der Einzugsgebietsschutz in den drei Wassergewinnungsgebieten ist Teil eines Multi-Barrieren-Systems zur langfristigen Sicherstellung einer hervorragenden Trinkwasserqualität.“

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 Kubikmeter Rohwasser. Da das Wasserrecht für das Grundwasserwerk Meindorf 2020 ausläuft, werden bereits seit 2017 Abstimmungen mit der Bezirksregierung Köln und vorbereitende Arbeiten für das Verfahren zur Erteilung eines neuen Wasserrechtes durchgeführt. 2019 wurden der Scopingtermin, der zur Festlegung des Untersuchungsrahmens für die erforderliche Umweltverträglichkeitsprüfung dient, und Felduntersuchungen zu Fauna und Flora durchgeführt.

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.

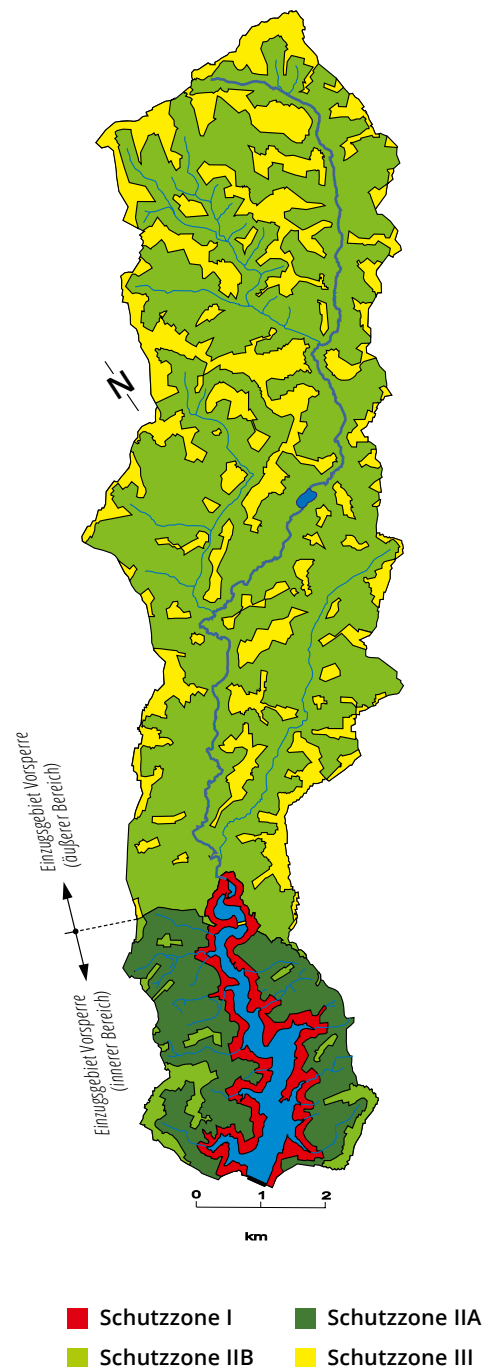




Foto oben rechts
Wahnbachtalsperre

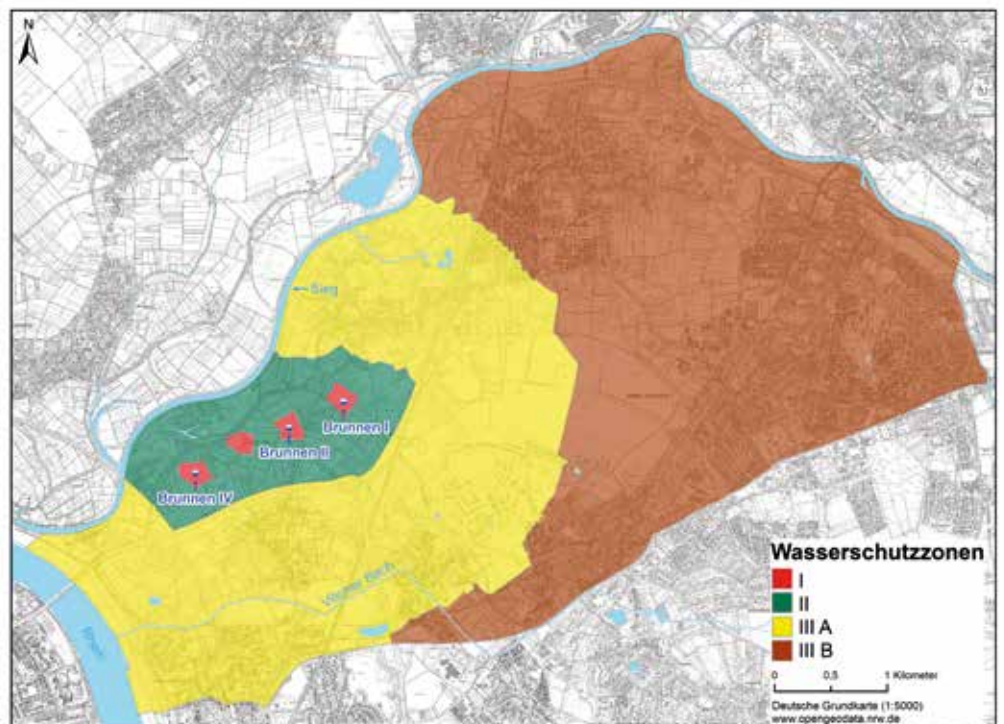
Foto oben links
Schild: Wasser-
schutzgebiet

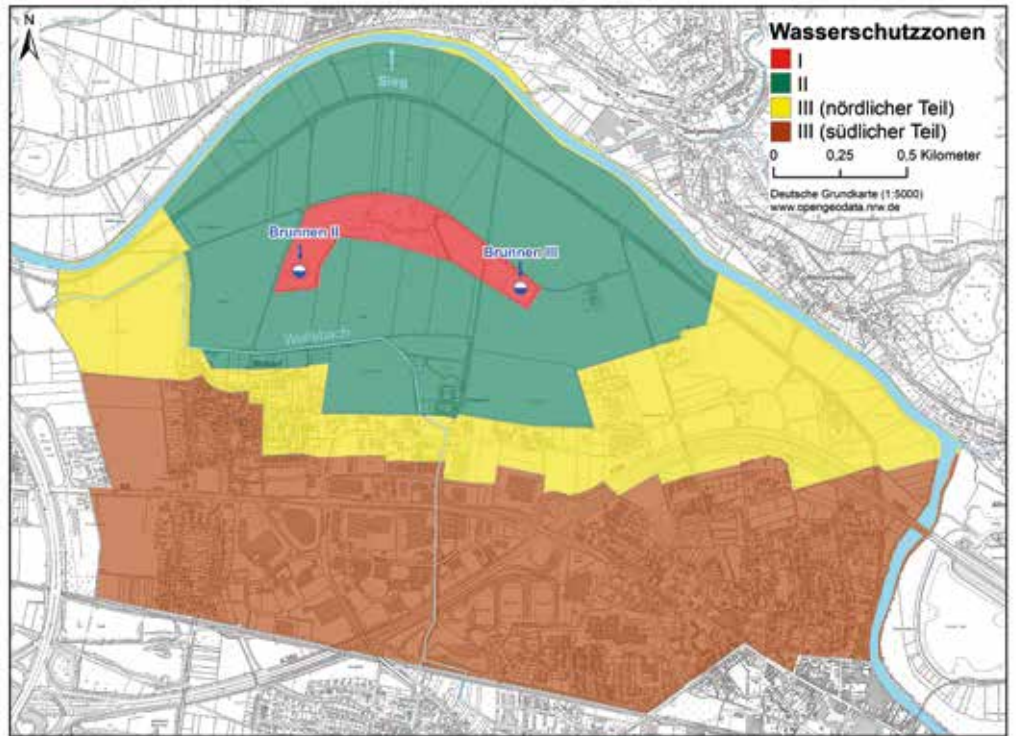
Foto groß
Luftbild Meindorf – ein ausgedehntes
Grundwasservorkommen im Mündungs-
dreieck von Sieg und Rhein



Grafik unten
Wasserschutzgebiet
Meindorf

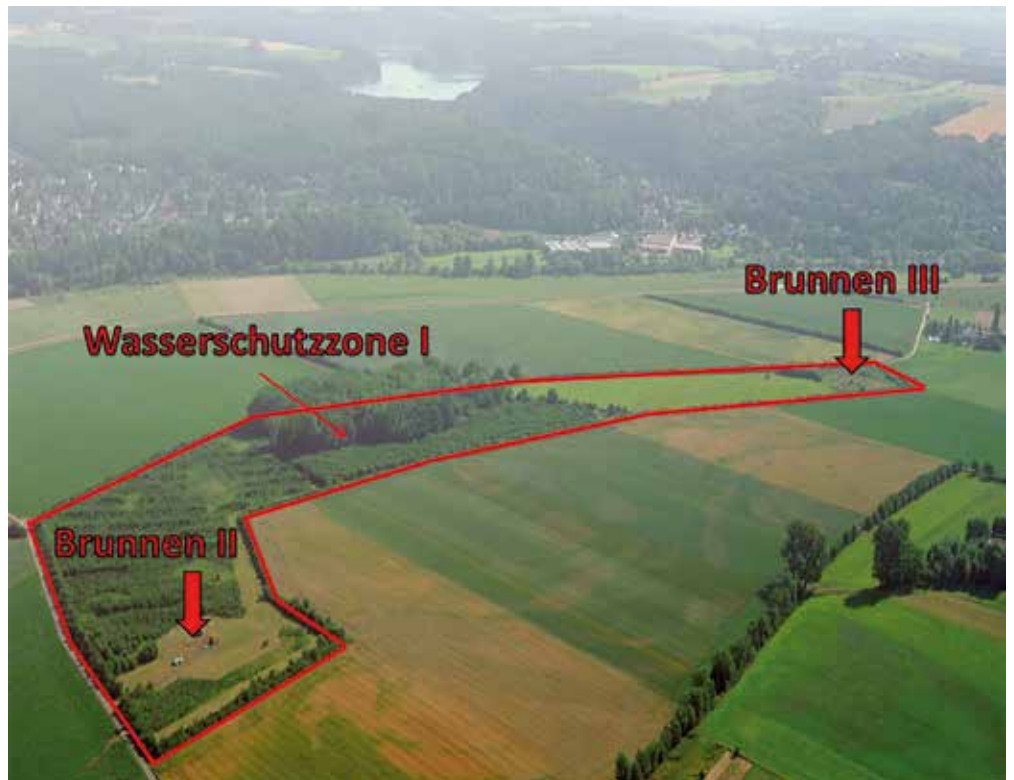
Grafik links
Wasserschutzgebiet
Wahnbachtalsperre





Grafik oben
Wasserschutzgebiet
Hennefer Siegbogen

Foto unten
Luftbild Hennefer
Siegbogen – das
Grundwasser wird
in der landschaftlich
schönen Siegaue
gewonnen



Die Wasserschutzgebietsverordnung für das Grundwasserwerk 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 das Grundwasserwerk Hennefer Siegbogen ist nach dem Auslaufen der Wasserschutzgebietsverordnung aktuell durch eine vorläufige Anordnung geschützt, die bis Ende 2020 gültig ist. Diese ist inhaltsgleich mit der ausgelaufenen Verordnung. Bereits 2013 und 2014 wurden inhaltliche Vorarbeiten für eine neue Wasserschutzgebietsverordnung durchgeführt. Dabei wurden die äußere Begrenzung des Wasserschutzgebietes und die Ausdehnung der Wasserschutzzonen I und II überarbeitet. 2019 wurde das von der Bezirksregierung geforderte „externe Wasserschutzgebietsgutachten“ als Grundlage für die Einleitung des Wasserschutzgebietsverfahrens erstellt. Im Hinblick auf das für die Wasserschutzzone II zu erwartende Verbot zur Ausbringung organischer Düngemittel wurde in Abstimmung mit der Bezirksregierung eine Machbarkeitsstudie zur Hygienisierung dieser Düngemittel in Auftrag gegeben. 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.

ÜBERWACHUNG DURCH GEWÄSSERWARTER

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



Foto

Altreifen und Strohballen
im Wasserschutzgebiet
Meindorf



Foto

Müllablagerung im Wasser-
schutzgebiet Meindorf



Foto Mitte

Unsachgemäße Zwischenlagerung
von Festmist im Wasserschutzgebiet
Wahnbachtalsperre



Foto

Illegal angelegte Crossstrecke im Wasser-
schutzgebiet Wahnbachtalsperre

Foto unten

Illegale Anschtüttung von Bodenmaterial im
Wasserschutzgebiet Wahnbachtalsperre



Sonderkontrollfahrten (zum Beispiel zu Erosionsereignissen, bei 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 der 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.

Im Schutzgebiet der Talsperre werden Besucher an häufig genutzten Wegstrecken und an besonders sensiblen Stellen über Hinweisschilder auf das Wasserschutzgebiet aufmerksam gemacht. Der Text auf den vorhandenen Schildern ist nicht mehr aktuell. Daher wurden auf der Grundlage eines Ideenwettbewerbes unter den WTV-Mitarbeiter neue, moderne Hinweisschilder entworfen.

ERFASSUNG DER GEFÄHRDUNGSPOTENZIALE IN DEN WASSERSCHUTZGEBIETEN

Einträge von Stoffen und Mikroorganismen stammen vor allem aus Siedlungen, Gewerbegebieten, Tankstellen, aus der Abwasserbeseitigung, der Beseitigung von Niederschlagswasser, aus der Forstwirtschaft sowie der Freizeitnutzung. Die Erfassung dieser Gefährdungspotenziale wurde 2019 fortgesetzt. Im Hinblick auf Einflüsse aus geothermischen Anlagen wurden 2019 zwei wissenschaftliche Arbeiten im Wasserschutzgebiet Meindorf in Zusammenarbeit mit der Universität Bonn begonnen. Im Rahmen eines studentischen Praktikums wurden erste Untersuchungen zu den Fließgeschwindigkeiten der oberirdischen Gewässer im Wasserschutzgebiet der Wahnbachtalsperre durchgeführt. Damit sollen Erkenntnisse über die Verlagerungszeiten bis zur Vordersperre beim Eintrag wassergefährdender Stoffe gewonnen werden.

KOOPERATION MIT DER LANDWIRTSCHAFT

In den Wasserschutzgebieten des Verbandes erfolgt eine enge Kooperation mit der Landwirtschaft über den „Arbeitskreis Landwirtschaft, Wasser und Boden im Rhein-Sieg-Kreis“ (ALWB), dem insgesamt fünf Wasserversorgungsunternehmen angehören (WTV, Aggerverband, WV Euskirchen-Swisttal, Gemeinde Alfter und WBV Thomasberg). Zusammen werden seit 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



Bild oben

Entwurf für ein neues Hinweisschild auf das Wasserschutzgebiet

Fotos unten

Fahrzeug zur Bodenprobenentnahme und Bodenprobenentnahmeggerät



Bewirtschaftungsverfahren stehen drei Berater und eine Verwaltungskraft, die dienstrechtlich der Landwirtschaftskammer NRW, Kreisstelle Rhein-Sieg-Kreis, zugeordnet sind, zur Verfügung.

Als wesentliche Grundlage für die Düngeplanung der landwirtschaftlichen Betriebe wurden auch 2019 in erheblichem Umfang Untersuchungen zu den Nährstoffgehalten in den Böden (auf 2135 Flächen) und den organischen Düngemitteln (vor allem Gülle) durchgeführt. Die große Zahl an Bodenproben ist nur durch den Einsatz verbandseigener fahrbarer Bodenprobenentnahmegeräte 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. Die Stickstoffgehalte im Boden waren im Herbst 2019 hoch, aber deutlich niedriger als 2018. 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 sein, die Stickstoffgehalte im Frühjahr 2020 zu beobachten und bei hohen Werten die Düngung entsprechend 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 wasser gesättigten 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 2019 Daten einer Klimastation des Deutschen Wetterdienstes im Einzugsgebiet der Wahnbachtalsperre und die Daten einer Klimastation im Wasserschutzgebiet Untere Sieg.

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). 2019 wurden 36.000 Kubikmeter über den ALWB in den Wasserschutzgebieten ausgebracht. Zur Ausbringung von Festmist steht ein modernes Gerät mit hoher Dosiergenauigkeit und der Möglichkeit, in Kulturbestände hineinzufahren, zur Verfügung. 2019 wurden auf 44 Hektar zirka 1.100 Tonnen ausgebracht. Über die Fördermaßnahmen wird mit den Landwirten auch vereinbart, dass Flächen ganz oder teilwei-

Foto oben

Gülleausbringung im Strip Till Verfahren

Foto Mitte

Zwischenfrucht im Wasserschutzgebiet

Foto unten

Direktsaat im Wasserschutzgebiet



se von der Ausbringung ausgenommen werden. Die Ausbringung von organischen Düngemitteln in Wasserschutzgebieten wird auch in der Zukunft ein zentrales Thema im Gewässerschutz und damit eine wesentliche Aufgabe der Kooperationsarbeit sein.

Um Einträge in die oberirdischen Gewässer über die Bodenerosion zu minimieren, wurde den Landwirten 2019 45 Tonnen Saatgut für Untersaaten und den Zwischenfruchtanbau (dauerhafte Bodendeckung) auf zirka 350 Hektar zur Verfügung gestellt. Der ALWB hat 2019 das Direktsaatverfahren (keine wendende Bodenbearbeitung) auf 350 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 Wahnachtalsperre 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 2019 auf 500 Hektar zirka 1.500 Tonnen Kalk auf den landwirtschaftlichen Flächen seiner Kooperationsmitglieder ausgebracht. Die gezielte Kalkversorgung der Böden verbessert die Bodenstabilität und ermöglicht einen besseren Nährstoffzugang durch die Kulturpflanzen, sodass damit eine gewässerschützende Bewirtschaftung gefördert wird.

Auf 150 Hektar hat der ALWB Nachsaaten auf Grünlandflächen durchgeführt, um die Stabilität der Grünlandnarben zu verbessern und damit einen wirksamen Nährstoffzugang und Erosionsschutz sicherzustellen.

2019 wurden auch Anlagen zur Lagerung von Festmist und Silage sowie das Verfahren „Rundballensilage“ gefördert. Dadurch wird die Zahl der Lagerplätze in der Feldflur und damit auch die Zahl punktueller Gefahrenquellen deutlich reduziert. Diese Maßnahmen vermindern vor allem auch mögliche Gefahren hygienischer Beeinträchtigungen.

Auch die Anschaffung moderner Pflanzenschutzspritzen oder Geräte zur mechanischen Unkrautbekämpfung wurden für den Schutz der Gewässer finanziell gefördert. In den Ackerbauregionen wurden 2019 jeweils fünf Feldbegehungen mit den Landwirten durchgeführt, um sinnvolle Bewirtschaftungsmethoden unter Berücksichtigung des Gewässerschutzes umzusetzen.

Der ALWB hat 2019 verschiedene Demonstrationsversuche durchgeführt, um Erfahrungen mit speziellen gewässerschützenden Bewirtschaftungsmaßnahmen zu sammeln und deren Möglichkeiten zur Umsetzung in die Praxis zu prüfen oder aufzuzeigen.



Foto oben

Kalkausbringung im Wasserschutzgebiet

Foto

Feldbegehung im Wasserschutzgebiet

Foto Mitte

Sicherungszaun am Brunnen II im Wassergewinnungsgebiet Hennefer Siegbogen

Foto unten

neu errichtete Zaunanlage zum Schutz des Brunnens I im Wassergewinnungsgebiet Meindorf



GEWÄSSERSCHÜTZENDE FORSTBEWIRTSCHAFTUNG

Die Bewirtschaftung der im Eigentum des Verbandes stehenden Forstflächen erfolgt auf Grundlage des DVGW-Merkblattes W 105 „Waldbewirtschaftung und Gewässerschutz“. Die Bergung gefällter Bäume rund um den Stausee erfolgt häufig mit der Seilkrantentechnik, um in den steilen Flächen Fahrspuren und Bodenverdichtungen durch Befahren mit schweren Geräten sowie Beschädigungen der Bodennarbe zu vermeiden und keine hangabwärts gerichteten Zugspuren zu erzeugen. Damit wird der Bodenerosion und der oberflächigen Abschwemmung entgegengewirkt. Durch diese Maßnahmen wird auch die Gefahr von mikrobiologischen Einträgen (Fäkalien von Wildtieren) in die Gewässer minimiert.

SICHERUNG DER WASSERSCHUTZZONE I

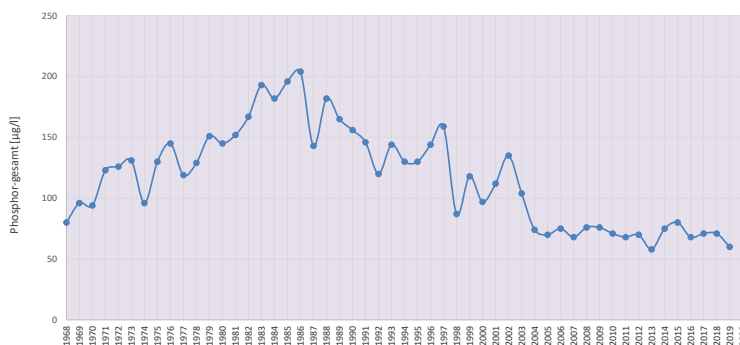
Die Wasserschutzzone I in den Grundwassergewinnungsgebieten sind eingezäunt, sodass der Zutritt nur für Betriebspersonal möglich ist. Die Flächen werden ohne Düngungsmaßnahmen gepflegt. Der Zutritt für Wildtiere ist eingeschränkt, aber für kleine Wildtiere möglich. 2019 wurden die erforderliche Erneuerung der Zaunanlagen um die drei Förderbrunnen im Wasserschutzgebiet Meindorf weitgehend durchgeführt. Die Zufahrtswege zur Wasserschutzzone I an der Wahnbachtalsperre sind durch Absperrschranken gesichert, sodass die Zufahrt nur für Betriebspersonal und Eigentümer/Bewirtschafter von Flächen in der WSZ I möglich ist. Der Zugang für Wildtiere ist möglich. Der Wildbestand wird durch jagdliche Maßnahmen reguliert.

GEWÄSSERUNTERSUCHUNGEN IN DEN EINZUGSGEBIETEN

Im Einzugsgebiet der Wahnbachtalsperre werden Wasseruntersuchungen an den Ausläufen der Kläranlagen, am Wahnbach (vor Einlauf in die Vorsperre), am Zu- und Ablauf der Phosphoreliminierungsanlage (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

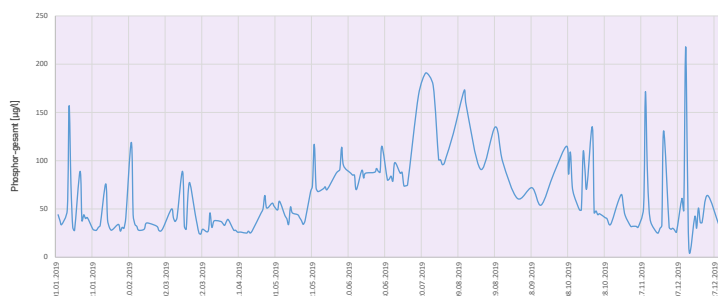
WAHNBACH



Grafik oben

Phosphat im Wahnbach
(Jahresmittelwerte 1968-2019)

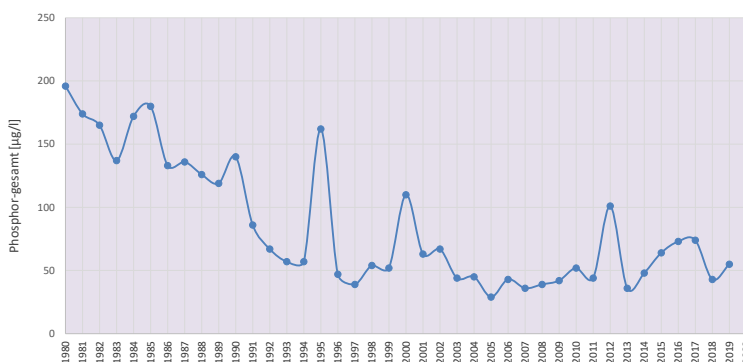
WAHNBACH



Grafik Mitte

Phosphat im Wahnbach
(Einzelwerte 2019)

SIEFERBACH



Grafik unten

Phosphat im Siefertbach
(Jahresmittelwerte 1980-2019)

Konzentrationsniveau von zirka 70 µg/l. 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 µg/l erforderlich).

Die Einzelwerte 2019 weisen Konzentrationsspitzen bis maximal 220 µg/l auf. Sie sind auf Erosionsereignisse nach einzelnen starken Niederschlagsereignissen zurückzuführen. Dies zeigt, dass solche Einträge trotz der umfangreichen Maßnahmen zum Erosionsschutz auftreten können, es ist aber auch zu vermuten, dass das Konzentrationsniveau ohne Erosionsschutzmaßnahmen deutlich höher liegen würde.

Es tritt eine deutliche jahreszeitliche Tendenz in der Konzentrationsverteilung auf. 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 auf Einträge aus den Abläufen der Kläranlagen bei gleichzeitig geringer Wasserführung in den oberirdischen Gewässern zurückgeführt.

Der Sieberbach zeigt exemplarisch für Zuflüsse, die unmittelbar in den Stausee münden, eine entsprechende Tendenz.

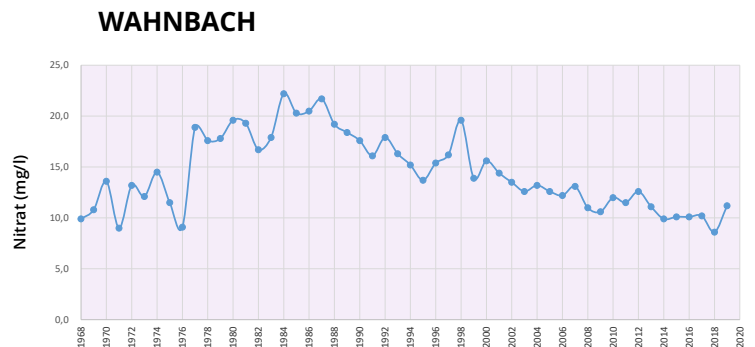
Die Jahresmittelwerte der **Nitratkonzentration** im Wahnbach zeigen seit 1984 eine fallende Tendenz und liegen in den letzten Jahren bei 10 mg/l. Sie befinden sich damit im Vergleich zum Grenzwert der Trinkwasserverordnung von 50 mg/l auf sehr niedrigem Niveau. Die Entwicklung der Nitratkonzentration im Jahresverlauf ist in den beiden extrem trockenen Jahren 2018 und 2019 den Vorjahren ähnlich, aber in diesen Sommern treten 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 November 2018 beziehungsweise Oktober 2019 steigen die Konzentrationen wieder an.

Grafik oben

Nitrat im Wahnbach
(Jahresmittelwerte 1968-2019)

Grafik unten

Nitrat im Wahnbach
(Einzelwerte 2018-2019)



Die **Nitratkonzentrationen** im Rohwasser der Förderbrunnen des Grundwasserwerkes Meindorf liegen in den Brunnen II und IV 2019 auf einem ähnlichen Niveau wie in den Vorjahren. Am Brunnen I ist die Konzentration gegenüber den Vorjahren um zirka 4 mg/l gesunken und lag nun auch unter 30 mg/l. Der Brunnen I ist am stärksten durch den Zufluss von „landseitigem Grundwasser“ beeinflusst. Hier machen sich daher die Auswirkungen der extrem trockenen Jahre 2018 und 2019 mit verminderter Versickerung deutlich bemerkbar. Die Konzentrationen liegen an allen drei Brunnenstandorten deutlich unter dem Grenzwert der Trinkwasserverordnung von 50 mg/l. Die Nitratkonzentrationen im Rohwasser der beiden Förderbrunnen der Grundwassergewinnung Hennefer Siegbogen liegen auch in ihren Spitzenwerten auf einem sehr niedrigen Niveau. Die verminderte Versickerung durch die Trockenheit 2019 macht sich in besonders niedrigen Werten bemerkbar, die Konzentrationen sinken bis unter 10 mg/l ab.

Grafik oben

Nitrat in den drei Förderbrunnen des Grundwasserwerkes Meindorf (Jahresmittelwerte 1968 – 2019)

Grafik unten

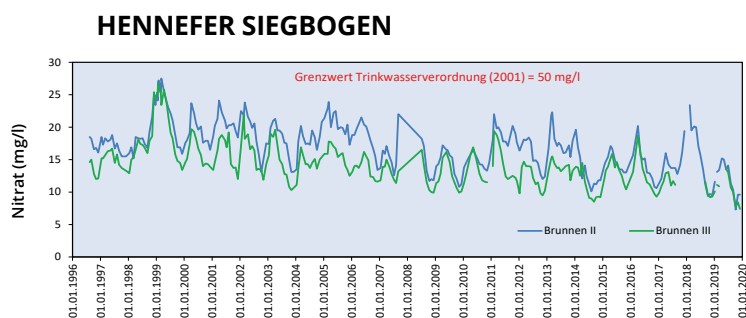
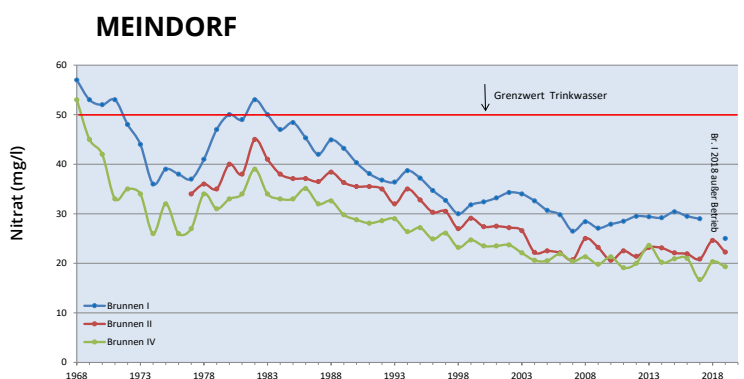
Nitrat in den zwei Förderbrunnen Hennefer Siegbogen (Einzelwerte 1996-2019)

PFLANZENSCHUTZMITTEL

In den drei Wasserschutzgebieten wurden 87 Wirkstoffe und deren Abbauprodukte (Metabolite) untersucht. Für diese Stoffgruppe gelten im Trinkwasser die in der Trinkwasserverordnung festgelegten Grenzwerte. Im Zeitraum Mai bis November wurden im zweimonatigen Abstand zusätzliche Untersuchungen auf 27 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 folgt deshalb nicht nach der Trinkwasserverordnung, sondern nach dem Vorsorgekonzept der gesundheitlichen Orientierungswerte (GOW) des Umweltbundesamtes (UBA). Der Grenzwert für Trinkwasser liegt bei 0,1 µg/l je Einzelsubstanz.

In den Ausläufen der Kläranlagen Much und Hillesheim wurden 2019 am häufigsten Glyphosat mit seinem Abbauprodukt AMPA, Terbutryn und Triclosan - teilweise grenzwertüberschreitend - nachgewiesen. Einmalig wurden die Stoffe Clopyralid, 2,4-D, Metribuzin, Terbutylazin und Mecoprop mit Konzentrationen unterhalb des Grenzwerts nachgewiesen. Glyphosat, Clopyralid, Metribuzin und Terbutylazin finden überwiegend als Unkrautvernichter Anwendung, Terbutryn und Triclosan können auch in Fassadenmaterialien enthalten sein. Mecoprop und 2,4-D werden häufig im Hausgartenbereich eingesetzt.



Im Wahnbach, vor der Mündung in die Vorsperre, wurden 2019 von in den Ausläufen der Kläranlagen nachgewiesenen Substanzen AMPA und Terbutylazin sowie dessen Abbauprodukt Desethylterbutylazin beobachtet. Terbutylazin wird auch im Maisanbau angewendet und kann daher zusätzlich auch aus dem landwirtschaftlichen Bereich eingetragen werden.

Überschreitungen des Grenzwertes für Trinkwasser treten nur bei Desethylterbutylazin im Juli auf. Die Häufigkeit der Nachweise und die Konzentrationshöhen sind ebenfalls geringer geworden. Die Belastung des Wahnbaches mit Wirkstoffen aus Pflanzenschutzmitteln und deren Metabolite wurde seit 1989 insgesamt stark verringert. Vor allem die Höhe der Konzentrationen bei nachgewiesenen Stoffen liegt heute deutlich niedriger. Im Bereich PEA wurde nur noch Terbutylazin nachgewiesen. In sechs Zuflüssen, die unmittelbar in den Stausee münden, wurden keine Wirkstoffe oder deren Abbauprodukte nachgewiesen. Im Rohwasser der Wahnachtalsperre wurde Terbutylazin in sehr geringen Konzentrationen (deutlich unterhalb des Grenzwertes der Trinkwasserverordnung) nachgewiesen.

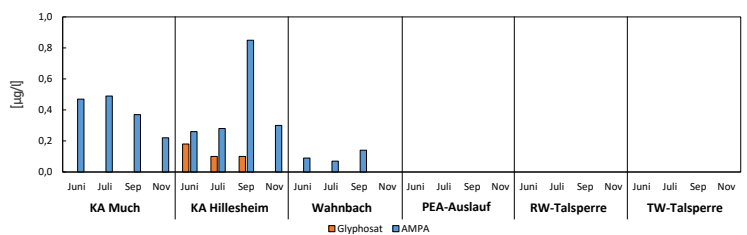
Zusammenfassend ist festzustellen, dass aus dem Siedlungsbereich (Ausläufe der Kläranlagen) in erheblichem Umfang Einträge in den Wahnbach erfolgen. Die Konzentration der eingetragenen Stoffe geht allerdings auf der Fließstrecke im Wahnbach bereits sehr stark zurück und nach der weiteren Transportstrecke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

In der Sieg wurden in beiden Grundwassergewinnungsgebieten verschiedene Wirkstoffe und Metabolite nachgewiesen. Die Konzentrationen lagen weitgehend unter dem Grenzwert für Trinkwasser. Diese Stoffe wurden an den untersuchten Grundwassermessstellen innerhalb der Wasserschutzgebiete nicht mehr beobachtet. An einer Grundwassermessstelle im Wasserschutzgebiet Meindorf wurden allerdings weiterhin Atrazin und sein Desethylatrazin nachgewiesen. Die Konzentrationen lagen aber deutlich unter dem Grenzwert für Trinkwasser.

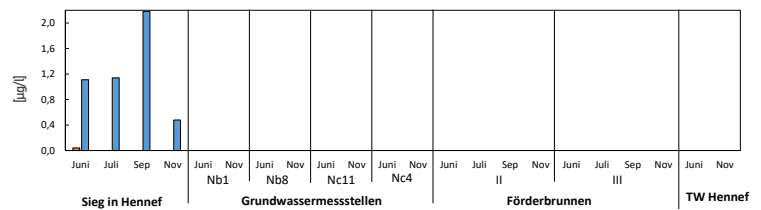
Grafiken

Glyphosat und AMPA in den 3 Wasserschutzgebieten

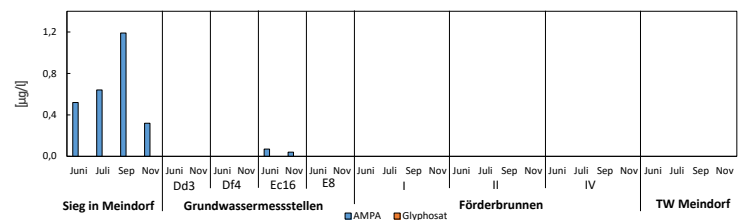
GLYPHOSAT & AMPA WAHNBACH



GLYPHOSAT & AMPA HENNEF



GLYPHOSAT & AMPA MEINDORF



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 wurde N,N-Dimethylsulfamid (DMS) als Abbauprodukt des Wirkstoffes Tolyfluanid nachgewiesen. Die Konzentrationen liegen sehr deutlich unterhalb des gesundheitlichen Orientierungswertes des Umweltbundesamtes. Die Anwendungszulassung für Tolyfluanid auf Freilandflächen ruht seit 2007. Es wird daher davon ausgegangen, dass Tolyfluanid, 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 Wahnbachs.

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 des Trinkwasserschutzes ist es allerdings wünschenswert, auf das Pflügen zu verzichten, um die Gefahr von Bo-

Fotos oben

Elektroherb-Abtötung des Pflanzenbestandes durch die Anwendung von Strom als Grundlage für die Neuaussaat im Direktsaatverfahren



denodation 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.

Dafür wird derzeit Glyphosat eingesetzt (einmal pro Jahr), da aktuell ausreichend wirksame mechanische oder physikalische Verfahren 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 wurden Glyphosat und AMPA nur in der Sieg und in einer Grundwassermessstelle nachgewiesen. Die Konzentrationen lagen dabei deutlich unterhalb des Grenzwertes der Trinkwasserverordnung beziehungsweise dem gesundheitlichen Orientierungswert des Umweltbundesamtes.

Bei den Untersuchungen auf nicht relevante Metabolite (nrM) wurden 2019 einzelne dieser Stoffe in den oberirdischen Gewässern, im Grundwasser und in den Rohwässern nachgewiesen.

Die beobachteten Konzentrationen liegen allerdings jeweils weit unter den gesundheitlichen Orientierungswerten, sodass ihr Nachweis keine Bedeutung für die sichere Trinkwasserversorgung hat.

Fotos

Anwendung von Heißwasser zur Abtötung des Pflanzenbestandes



ARZNEIMITTEL, TIERARZNEIMITTEL UND SPURENSTOFFE

In den drei Wasserschutzgebieten wurden 23 pharmazeutische Wirkstoffe, 14 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 Vorsorgekonzept der gesundheitlichen Orientierungswerte (GOW) des Umweltbundesamtes (UBA).

Im Auslauf der Kläranlagen Much und Hillesheim wurden 2019 21 pharmazeutische Wirkstoffe, fünf Wirkstoffe aus Tierarzneimitteln und elf Spurenstoffe nachgewiesen.

Die Konzentrationen lagen hier teilweise sehr deutlich über dem jeweiligen GOW. Im Wahnbach vor der Mündung in die Vorsperre wurden 17 Wirkstoffe aus Arzneimitteln, ein Wirkstoff aus Tierarzneimitteln und elf Spurenstoffe nachgewiesen. Die Konzentrationen waren an dieser Stelle deutlich niedriger und Überschreitungen der GOW traten nur noch vereinzelt bei zwei Stoffen auf.

Im Auslauf der PEA wurden 15 pharmazeutische Wirkstoffe, ein Wirkstoff aus Tierarzneimitteln und elf Spurenstoffe nachgewiesen. Nach der Transportstrecke im Stausee fanden 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.

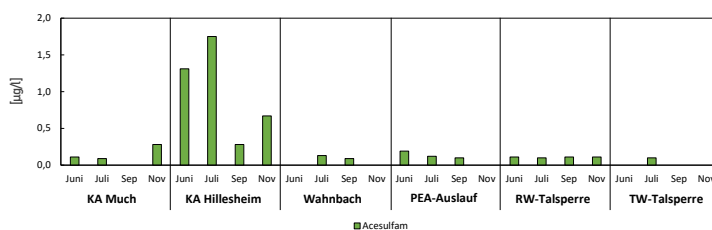
Im Rohwasser der Förderbrunnen des Grundwasserwerkes Meindorf und der Grundwassergewinnung Hennefer Siegbogen wurden sechs pharmazeutische Wirkstoffe, ein Wirkstoff aus Tierarzneimitteln und sieben Spurenstoffe nachgewiesen. Die Konzentrationen lagen ebenfalls weit unterhalb des jeweiligen GOW. Diese Stoffe und weitere wurden in der Sieg, in teilweise erheblich höheren Konzentrationen, beobachtet, sodass ein Eintrag über das Sieginfiltrat in den Grundwasserkörper angenommen wurde.

Dementsprechend wurden sie auch in den einzelnen Grundwassermessstellen nachgewiesen, wobei bereits hier die Konzentrationen meist sehr deutlich unterhalb der jeweiligen GOW lagen.

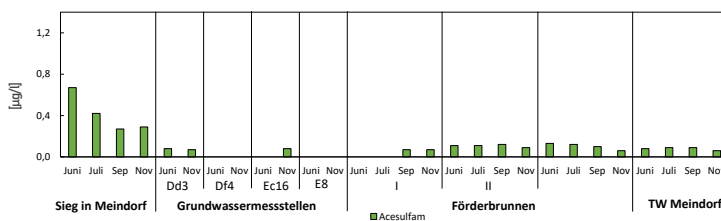
Grafiken

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

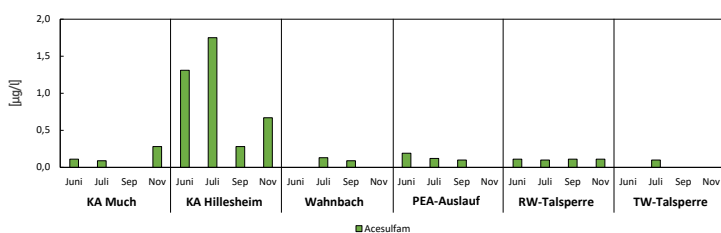
HENNEFER SIEGBOGEN ACESULFAM 2019



WSG GRUNDWASSERWERK MEINDORF ACESULFAM 2019



WSG WAHNBACHTALSPERRE ACESULFAM 2019



GRUNDWASSERSTÄNDE

In beiden Grundwassergewinnungsgebieten werden die Grundwasserstände im Siegvorland (Ce 10) und im Bereich der Förderbrunnen (De 5) stark von den Wasserständen der Sieg (Dd 12) beeinflusst. Hohe Siegwasserstände führen auch zu hohen Grundwasserständen.

Die lange Trockenphase 2019 hat in der Sieg zu einer langen Phase mit niedrigen Wasserständen geführt. Der Siegwasserpegel stieg erst mit den im Oktober 2019 einsetzenden Niederschlägen wieder an.

Ein ähnlicher Verlauf zeigt sich allerdings auch in den Jahren 2015 und 2016 und ist auch im Trockenjahr 2018 zu erkennen. Die extremen Trockenjahre führten somit zu keinen besonderen Auffälligkeiten beim Siegwasserstand. Die Grundwasserstände im Bereich der Förderbrunnen sanken bis zum Oktober 2019 auf einen sehr tiefen Stand ab. Dieser lag allerdings kaum niedriger als die tiefsten Grundwasserstände 2015 und 2016 und höher als im Trockenjahr 2018.

Die Auswirkungen der langen Trockenphase 2019 auf die Absenkung der Grundwasserstände waren somit sehr gering, was darauf zurückzuführen war, dass die Sieg auch bei niedrigen Wasserständen Wasser in den Grundwasserleiter abgab.

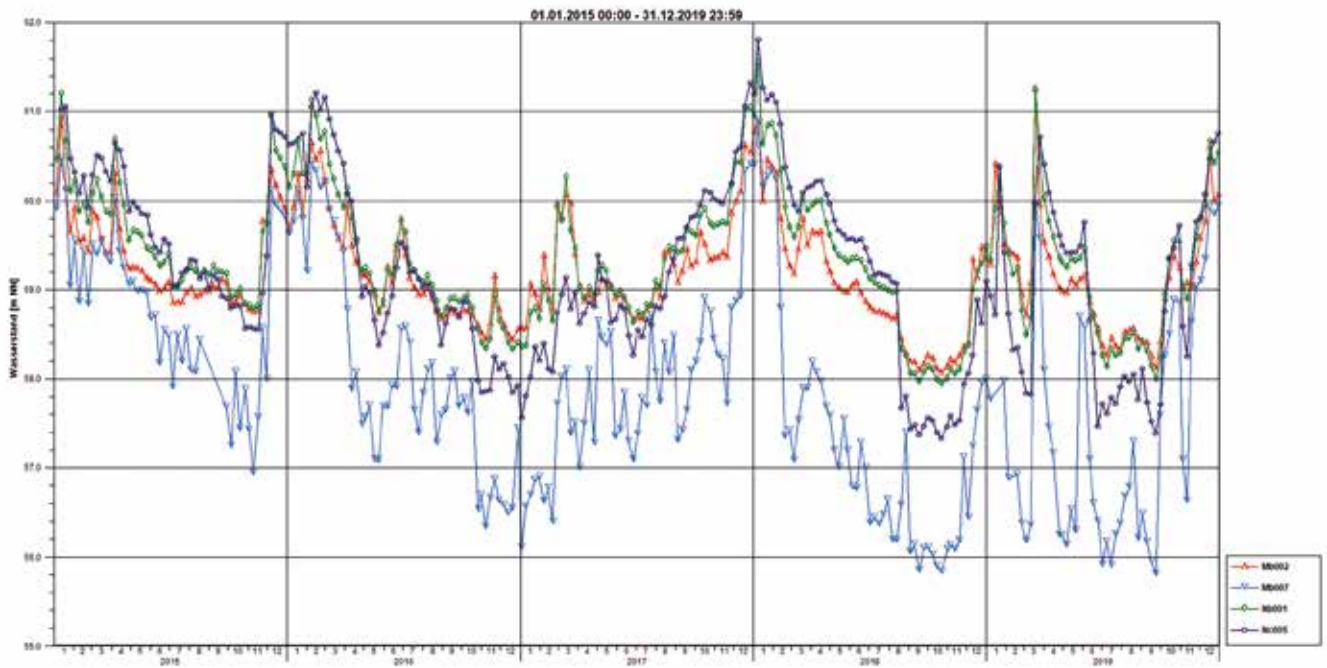
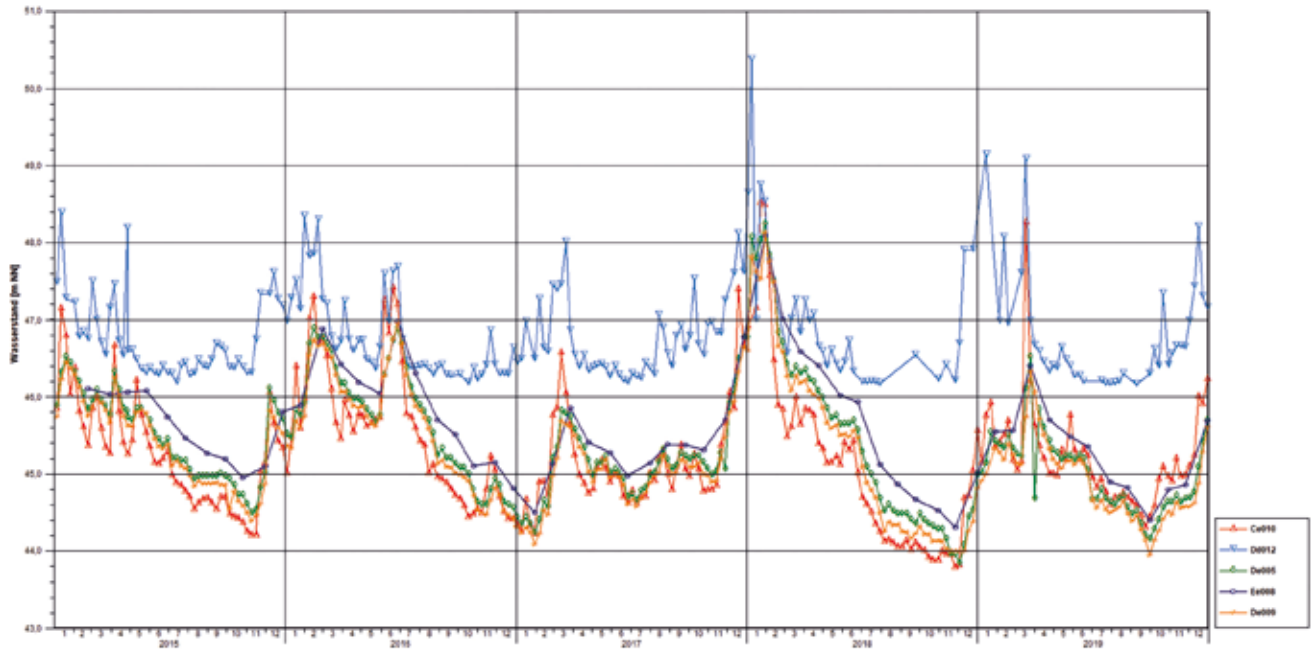
Mit den Niederschlägen im Oktober 2019 und steigendem Wasserstand in der Sieg stiegen auch die Grundwasserstände schnell wieder an.

Grafik oben

Grundwasserstände im Wasserschutzgebiet des Wasserwerkes Meindorf (2015-2019): Dd 12 (Siegpegel), Ce 10 (zwischen Sieg und Förderbrunnen), De 5 und Ee 4 (Nähe Förderbrunnen)

Grafik unten

Grundwasserstände im Wasserschutzgebiet der Wassergewinnung Henfter Siegbogen (2015-2019): Nb 1 und Mb 2 (zw. Sieg u. Förderbrunnen), Mb 7 (unmittelbar am Förderbrunnen), Nc 5 (zirka 190 Meter vom Förderbrunnen entfernt)



FORST- UND LANDSCHAFTSPFLEGE

Einzugsgebietsschutz

Extreme Wettersituationen, wie Starkregen, Stürme (Friederike 2018) und lange Trockenphasen (2018 und 2019) beeinflussen in starkem Maße den Zustand des Waldes und der zu pflegenden Landschaftsflächen. Sie wirken sich damit auch auf die Priorisierung der jeweils durchzuführenden Arbeiten aus.

Die Fichtenbestände im Wasserschutzwald um die Wahnbachtalsperre sind seit dem Trockenjahr 2018 stark durch den Befall mit Borkenkäfern (Buchdrucker und Kupferstecher) geschädigt.

Die Trockenheit hat zu einer Massenvermehrung der Borkenkäfer geführt und die von der Dürre geschwächten Bäumen können nicht genug „Abwehrharz“ produzieren, sodass die Borkenkäfer ideale Bedingungen für die Vermehrung vorfinden. Das erneut trockene Jahr 2019 hat die Situation noch einmal verschärft, es konnten sich drei Generationen von Borkenkäfern entwickeln. Die Brut entwickelt sich in der Rinde, zerstört dabei die Bast- und unterbricht damit den Nährstofftransport, was zum Absterben des Baumes 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 beträgt zirka 27 Prozent (122 Hektar). 2019 wurde bereits eine über 90-prozentige Schädigung dieser Fichtenbestände festgestellt. Eine wesentliche Aufgabe 2019 bestand daher in der Entnahme geschädigter Bäume mit Abfuhr aus den Waldbeständen. Die Verkaufsmöglichkeiten für das entnommene Holz sind allerdings durch die Borkenkäferproblematik in ganz Nordrhein-Westfalen und anderen Bundesländern stark eingeschränkt. Der Holzverkauf erfolgt über die Forstbetriebsgemeinschaft Neunkirchen-Seelscheid (FBG), in der sich der WTV stark engagiert.

Die FBG ist Mitglied der „Forstwirtschaftlichen Vereinigung Bergisches Land“, die das „Holzkontor Rhein-Berg“ als Vermarktungsgesellschaft gegründet hat. Um möglichst optimale Verkaufsmodali-

Foto oben

Schadbild des Buchdruckers (Befall von unten nach oben)

Foto unten

Schadbild des Kupferstechers (Befall von oben nach unten; rote Krone)



täten (Menge und Preis) für den WTV und die Privatwaldbesitzer mit kleineren Flächenanteilen in der FBG zu erreichen, waren intensive Verhandlungsgespräche erforderlich.

Das Jahr 2019 hat aber auch gezeigt, dass es in den nächsten zwei bis drei Jahren in den WTV-Beständen nicht möglich sein wird, sämtliche befallenen Bäume zu entnehmen und zu verkaufen, da die Verkaufsmengen für jede FBG kontingentiert sind. 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.

Für die nächsten Jahre ist daher folgende Bewirtschaftungsstrategie vorgesehen:

- *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 des Bestandes bleibt stehen (bis er zusammenbricht) und es wird beobachtet, wie sich die Naturverjüngung durchsetzt und wie schnell (oder langsam) die Verrottung erfolgt. Auf einzelnen Flächen wird 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 Flächen, bei denen Einschlag erfolgt, wird im Einzelfall geprüft, ob Initialpflanzungen sinnvoll sind oder ob Naturverjüngung ausreicht.*
- *Nachpflanzungen erfolgen unter Berücksichtigung der Standortbedingungen gemäß Waldbaukonzept NRW. Die dazu erforderlichen Auswertungen können auch in die forstliche Ausbildung beim WTV integriert werden.*

Foto oben

Harvester bei der Entnahme von „Käferfichten“

Foto Mitte

Geräumte „Käferfläche“ mit belassenen Douglasien zur Einleitung der Naturverjüngung

Foto unten

Motormanuell gefällte „Käferfichten“ an einer Hauptstraße (Verkehrssicherungsmaßnahme)



*Foto oben**Orchidee am Pumpwerk Seligenthal**Foto Mitte**Orchideen auf dem großen Hochbehälter in Siegelsknippen**Foto unten**Orchideen auf einer Fläche im Wahnbachtal*

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.

Die Verkehrssicherheit wurde ebenfalls erheblich durch die Borkenkäferproblematik beeinflusst, es gab aber auch andere Ursachen, wie zum Beispiel das „Eschentriebsterben“. Dabei werden die Bäume von einem Pilz befallen (falsche weiße Stengelbecherchen), der Kronen- und Astteile absterben lässt.

Auf den im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gepflegten Landschaftsflächen haben die seltenen Orchideenbestände erfreulicherweise die trockenen Jahre 2018 und 2019 gut überstanden.

Auf einzelnen Flächen am Pumpwerk Seligenthal unterhalb des Talsperrendammes wurden in den 1990er Jahren Orchideenpflanzen beobachtet. Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen haben dazu geführt, dass sich die Orchideen weiter ausgebreitet haben.

Sie finden sich nun auch auf Flächen am Standort Siegelsknippen und im Wahnbachtal oberhalb der Vorsperre. Dort hat sich der Bestand auf mindestens 150 Pflanzen stabilisiert.

Wesentliche Schutz- und Pflegemaßnahmen sind die Mahdtermine (1. Schnitt ab 15.06. und 2. Schnitt ab 15.09.), die Schnitthöhe des Balkenmähers (sollte 10 cm nicht unterschreiten), keine Düngung, Abfuhr des Schnittgutes sowie Insel- und Staffelmahd (Teilbereiche der Flächen werden vom 1. Schnitt ausgegrenzt, um ein Aussamen der Blühpflanzen zu ermöglichen).

Die auf den WTV-Flächen vorkommende Orchideenart „Breitblättriges Knabenkraut“ wurde zur Orchidee des Jahres 2020 gekürt.



Foto oben

Zwei stämmige Eiche unmittelbar neben einer Trinkwasserversorgungsleitung. Wegen der Schiefelage der beiden Stämme ist eine besondere Hebelwirkung der Wurzeln zu erwarten.

Foto Mitte

Reihe von Straßenbäumen, die in unmittelbarer Nähe zur Trinkwasserleitung gepflanzt wurden (der Fluchtstab markiert den Verlauf der Leitung)

Foto unten

Frisch gepflanzter Straßenbaum direkt neben einer Trinkwasserleitung. Der vorher dort stehende Baum wurde zum Schutz der Trinkwasserleitung beseitigt.

SICHERUNG DER TRASSEN FÜR DIE VERSORGUNGSLEITUNGEN

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.

2019 wurden die Schutzstreifen für zwölf Versorgungsleitungen auf zirka 36 Kilometer Leitungstrasse überprüft.

Dabei wurden 510 Bäume als „Gefährder“ für die Trinkwasserleitungen eingestuft. Davon konnten 2019 bereits 260 Bäume entfernt werden. Fünf 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. Dies ist auch dadurch begründet, dass die Bäume innerhalb der Schutzstreifen teilweise in sehr exponierter Lage stehen.

Die praktische Umsetzung von Schutzmaßnahmen führt auch immer wieder zu ungewöhnlichen Problemen. An 17 Standorten wurden bauliche Anlagen in den Schutzstreifen für die Versorgungsleitungen festgestellt, die bis auf zwei Fälle abschließend bearbeitet sind. In diesen Fällen wurden Maßnahmen zum Rückbau oder zur Übernahme finanzieller Verpflichtungen durch die jeweiligen Eigentümer umgesetzt. Auf bereits geräumten Trassenabschnitten wurden Pflegemaßnahmen durchgeführt (zum Beispiel Mulchen), um den erneuten Aufwuchs von tief wurzelnden Gehölzen zu verhindern.







08

LABORATORIEN

„Die Laboratorien sind seit 2002 nach DIN ISO/IEC 17025 akkreditiert und werden in der „Datenbank akkreditierter Stellen“ der nationalen Akkreditierungsstelle (DAkKS) geführt.“

LABORATORIEN AUFGABEN

Die Laboratorien führen ein umfangreiches Überwachungs- und Untersuchungsprogramm in den Einzugsgebieten der Wasserwerke, in den Aufbereitungsprozessen und im Verteilungsnetz durch. Zusätzlich werden auch Online-Messgeräte in den Aufbereitungsanlagen kontrolliert und kalibriert.

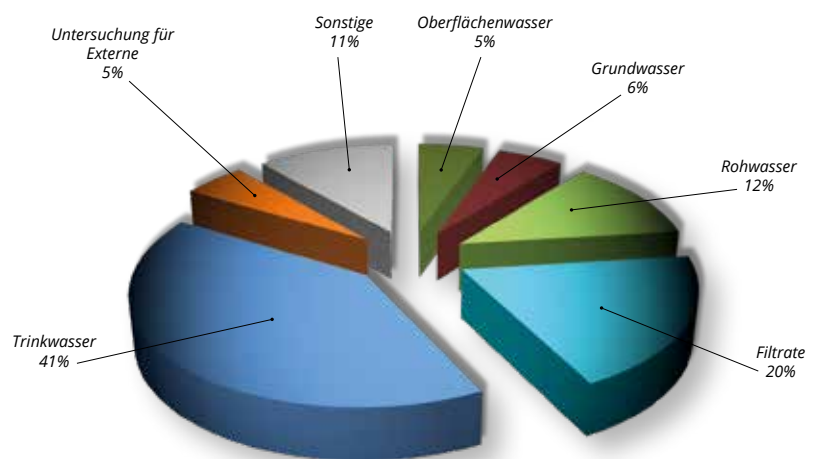
Die Analysen und Datenreihen aus den vielfältigen Untersuchungen sind zum einen Grundlagen für die Planung, Umsetzung und Erfolgskontrolle von Maßnahmen zum Gewässerschutz, zum anderen dienen sie der Steuerung der Rohwasserentnahme und Sicherung der Rohwasserqualität in der Wahnbachtalsperre, der Optimierung der Anlagensteuerung in den Aufbereitungsanlagen sowie der Sicherung der Trinkwasserqualität.

Mit der Dokumentation, der Auswertung und Interpretation von Mess- und Analysedaten, der Beratung sowie der Erstellung von Berichten unterstützen die Laboratorien die Geschäftsführung und die anderen Abteilungen des Wahnbachtalsperrenverbandes bei der Erfüllung ihrer Aufgaben. Die überwiegend betrieblichen Untersuchungen werden ergänzt durch Auftragsarbeiten für andere Wasserversorgungsunternehmen sowie Städte und Gemeinden, die Trinkwasser vom Wahnbachtalsperrenverband beziehen.

Im Berichtsjahr wurden annähernd 10.000 Proben unterschiedlicher Herkunft analysiert. Die hohe Bedeutung der Sicherung der Trinkwasserqualität spiegelt sich im Untersuchungsspektrum wieder: mehr als 60 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 zehn Prozent der Proben. Unter dem Begriff „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.

Grafik 1

Verteilung des Probenaufkommens 2019 nach Herkunft.



Die prozentuale Verteilung des Probenaufkommens nach Probenherkunft zeigt Grafik 1.

Der Analysenumfang einer Wasserprobe kann einige wenige Messergebnisse umfassen oder eine sehr komplexe Analyse zum Beispiel von 40 Pflanzenschutzmitteln beinhalten. Aus den im Jahr 2019 untersuchten Proben wurden zirka 168.000 Einzel-Analysenergebnisse ermittelt.

QUALITÄTSMANAGEMENT UND AKKREDITIERUNG

Die Laboratorien sind seit 2002 nach DIN ISO/IEC 17025 akkreditiert und werden in der „Datenbank akkreditierter Stellen“ der nationalen Akkreditierungsstelle (DAkKS) geführt.

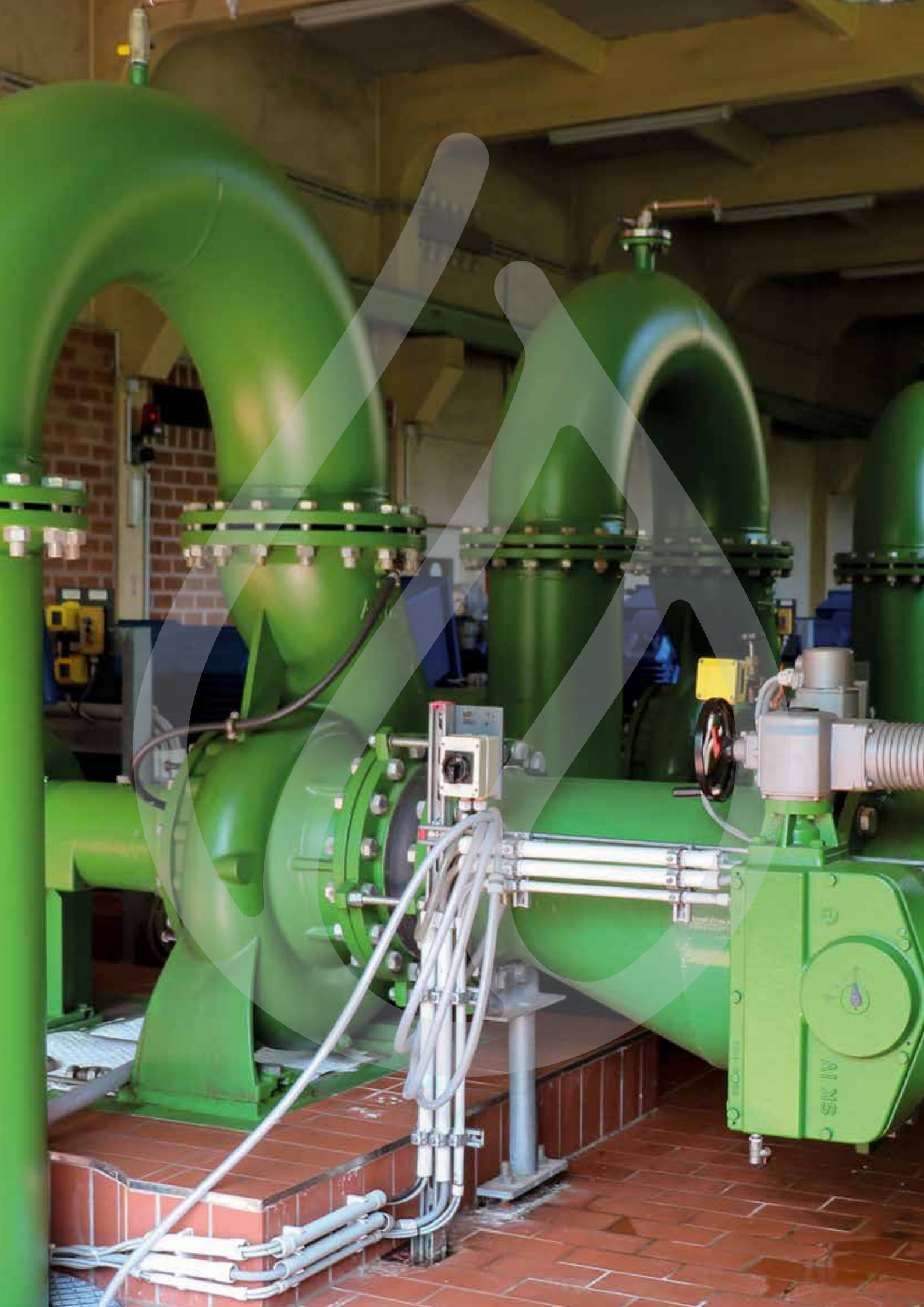
Die Laboratorien werden außerdem als Untersuchungsstelle in Nordrhein-Westfalen in der „Liste der Trinkwasseruntersuchungsstellen gemäß § 15.4 der TrinkwV in NRW“ des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) gelistet.

Das Qualitätssicherungssystem der Laboratorien wird im Rahmen der Akkreditierung durch die nationale Akkreditierungsstelle regelmäßig in Teilbereichen oder als Gesamtsystem begutachtet. Nach der erfolgreichen Gesamtbegutachtung aller akkreditierten Laborbereiche (QM-System, Probenahme, Bakteriologie und Chemie) im November 2017 stand im Jahr 2019 die erste Überwachungsbegutachtung der Bereiche Probenahme und Bakteriologie an. Die Audits erstreckten sich über zwei Tage und wurden ebenfalls mit Erfolg abgeschlossen. Nach der Bearbeitung und Erfüllung der Korrekturmaßnahmen wurde im Sommer 2019 die Aufrechterhaltung der Akkreditierung der Laboratorien von der DAkKS bestätigt.



Abbildung

Akkreditierungsurkunde



09

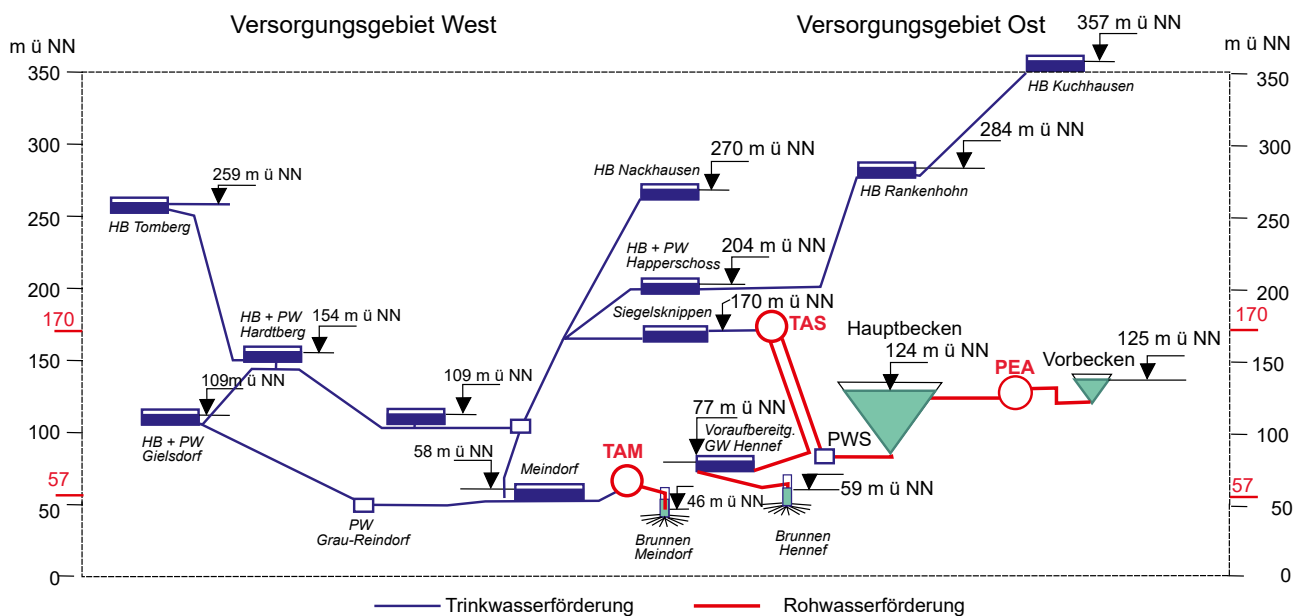
WICHTIGE BEGLEIT- PROJEKTE

„Durch die Zusammenführung der Bereiche Planung/Bau und Betrieb in einer gemeinsamen Abteilung Bau und Betrieb sind Zuständigkeit und Verantwortung für die Trinkwasserversorgungsanlagen zukünftig in einer Abteilung gebündelt.“

ENERGIEMANAGEMENT UND ENERGIEEFFIZIENZ

Abbildung

Schematischer Höhenplan der wesentlichen Versorgungsanlagen des WTV (Wassergewinnung - Trinkwasseraufbereitung - Trinkwassertransport und -speicherung)



VERANLASSUNG UND ZIELSETZUNG

Der Energiekostenanteil beträgt zurzeit rund 16,8 Prozent des Gesamtaufwandes des WTV bei einer mittel- bis langfristig zu erwartenden stetigen Erhöhung der Energiekosten (insbesondere der gesetzlichen Umlagen wie zum Beispiel der EEG-Umlage).

Die Möglichkeiten einer wirtschaftlichen Energie(rück)gewinnung aus Wasserkraft für den Wahnbachtalsperrenverband sind begrenzt, so dass auch im Sinne eines ressourcen- und umweltschonenden Gesamtbetriebs der Anlagen Energie eingespart und die eingesetzten Ressourcen effektiver genutzt werden sollen.

Aus diesem Grund unterhält der WTV ein zertifiziertes Energiemanagement-System (EnMS) nach DIN EN ISO 50001, wel-

ches der Verwirklichung der folgenden Ziele dient:

- *fortlaufende Verbesserung der Energieeffizienz zur Energieeinsparung und Kostenoptimierung*
- *Aufrechterhaltung des Anspruches auf Stromsteuerbeziehungswise Energiesteuerentlastung („Spitzensteuerausgleich“ für Unternehmen des produzierenden Gewerbes)*

Mit dem effizienten und kostenoptimierten Energieeinsatz soll auch die Trinkwasserversorgung für die Abnehmer und Kunden des WTV auf gewohnt hohem Qualitätsniveau und zu angemessenen Preisen dauerhaft sichergestellt werden.

Zur Erreichung dieser Ziele hat der WTV die folgende Energiepolitik festgelegt:

- *Einsparung beziehungsweise effektive Nutzung von Energie an allen Standorten/Betriebsstellen, Anlagen und in allen Prozessen.*
- *Verpflichtung zur fortlaufenden Verbesserung der energiebezogenen Leistung.*
- *Verpflichtung zur Sicherstellung der Verfügbarkeit von Informationen sowie der zur Erreichung der strategischen und operativen Ziele notwendigen Ressourcen.*
- *Bei Planung und Errichtung von Anlagen wird großer Wert auf Langlebigkeit und Energieeffizienz gelegt.*
- *Für den Betrieb der Anlagen wird ein möglichst geringer Energiebedarf beziehungsweise eine möglichst hohe Energieeffizienz angestrebt.*
- *Bei der Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen wird der Erwerb energieeffizienter Produkte und Dienstleistungen unterstützt, welche zur Verbesserung der energiebezogenen Leistung bestimmt sind.*

- *Im Rahmen der Wirtschaftlichkeit wird ein weitreichender Anteil an regenerativer Energie angestrebt.*
- *Mögliche Energieeffizienzmaßnahmen werden umgesetzt, wenn diese wirtschaftlich sind und wenn dadurch Versorgungssicherheit und Trinkwasserqualität und die Arbeits-/Verkehrssicherheit nicht negativ beeinträchtigt werden.*

Nach den Ergebnissen einer Umfrage des Deutschen Vereins der Gas- und Wasserwirtschaft e. V. (DVGW) aus dem Jahr 2007 lag der Wahnachtalsperrenverband mit einem spezifischen Strombedarf von etwa 0,7 kWh/m³ deutlich über dem Durchschnitt der Wasserversorgungsunternehmen mit vergleichbarer Aufgabenstellung, welche einen mittleren Bedarf von 0,5 kWh/m³ aufwiesen.

Auch wenn diese Differenz in erster Linie auf die topographischen Gegebenheiten im Versorgungsgebiet – die den Energieaufwand der Roh- und Trinkwasserförderung maßgeblich erhöhen - zurückzuführen ist (siehe Abbildung), soll das EnMS des WTV Optimierungspotenziale der Energieeffizienz identifizieren und realisieren.



Foto

Rohwasserpumpen an der Phosphoreliminierungsanlage

ENERGIEMANAGEMENT UND ENERGIEEFFIZIENZ

Etablierung und Zertifizierung des Energiemanagementsystems gemäß DIN EN ISO 50001

Die Grundlage des EnMS des WTV ist die Norm DIN EN ISO 50001, die Anforderungen an ein Managementsystem festlegt, mit dem die fortlaufende Verbesserung der energiebezogenen Leistung einer Organisation sichergestellt wird.

Die Funktionsfähigkeit eines solchen Systems wird durch externe Begutachter einer Zertifizierungsstelle vor Ort im Rahmen eines sogenannten Audits überprüft und bei positivem Ergebnis mit Zertifikat bestätigt. Diese Zertifizierung weist eine dreijährige Gültigkeit auf, aber auch während der Laufzeit wird das System durch jährliche Überwachungsaudits kontrolliert.

Das EnMS des WTV wurde 2015 erstmalig zertifiziert und 2018 erfolgreich rezertifiziert. In allen Audits wurde die Funktionsfähigkeit des Systems bestätigt und damit der Anspruch auf die Strom- beziehungsweise Energiesteuerentlastung kontinuierlich sichergestellt. Das zweite Audit des aktuellen Überwachungszyklus wird im September 2020 stattfinden.

Im Zuge dieser Überwachung soll zusätzlich die Umstellung des EnMS auf die erweiterten Anforderungen der revidierten Norm (DIN EN ISO 50001:2018) überprüft werden.

Abbildung

Zertifikat EnMS ISO 50001



ENERGIEBILANZ 2019 IM VERGLEICH ZU DEN VORJAHREN

Der Gesamtenergiebedarf und die Gesamtenergiekosten des Jahres 2012, welches als energetische Ausgangsbasis dient, sowie der Jahre 2018 und 2019 sind tabellarisch dargestellt. Ergänzend gibt das Diagramm die vollständige Entwicklung des Gesamtenergiebedarfs ab 2012 wieder. Dabei fällt die nahezu stetige Zunahme des Bedarfs ab dem Jahr 2015 auf.

Diese Entwicklung widerspricht scheinbar dem durch das EnMS gesetzten Ziel der Energieeinsparung. Jedoch verzeichnet die

Trinkwasserabgabe ab 2015 eine im Vergleich zum Strombedarf noch stärkere Zunahme. Damit begründet sich der erhöhte Energiebedarf und zeigt, dass der absolute Wert keine ausreichende Datenbasis für die Einschätzung der Energieeffizienz und der Leistungsfähigkeit des EnMS darstellt. Daher werden im Folgenden zur Beurteilung Energieleistungskennzahlen gebildet, mit denen der Energiebedarf auf spezifische Leistungsparameter bezogen und normalisiert werden kann.

ENERGIEBEDARF

ENERGIEKOSTEN

Energieträger	2012	2018 ¹⁾	2019	Energieträger	2012	2018	2019
	[kWh/Jahr]	[kWh/Jahr]	[kWh/Jahr]		[€/Jahr]	[€/Jahr]	[€/Jahr]
Strom	28.175.680	29.297.147	31.668.397	Strom	3.934.282	4.384.278	4.629.069
Erdgas	2.678.264	2.342.691	2.254.189	Erdgas	122.933	87.405	80.162
Kraftstoffe ²⁾	716.172	639.077	550.460	Kraftstoffe ²⁾	104.232	69.485	58.939
Σ Fremdbezug	31.570.116	32.278.915	34.473.046	Σ Fremdbezug	4.161.447	4.541.169	4.768.170
Photovoltaik ³⁾ (Strom)	0	126.990	122.580	Photovoltaik ³⁾ (Strom)	0	3.450	3.140
Wasserkraft ¹⁾	1.257.288	1.510.290	450.550	Wasserkraft ¹⁾	0	0	0
Gesamt	32.827.404	33.916.195	35.046.176	Summe	4.161.447	4.544.619	4.771.310

¹⁾ Evtl. Abweichungen zum Vorjahresbericht sind durch die Korrektur von zum Zeitpunkt der Drucklegung noch vorläufigen Daten bedingt

²⁾ Ohne Kraftstoffbedarf des ALWB

³⁾ Für dem selbstverbrauchten Strom wird eine anteilige EEG-Umlage entrichtet

⁴⁾ Der aus den Wasserkraftressourcen des WTV gedeckte Energiebedarf wird als "vermeidene" elektrische Energie bilanziert.

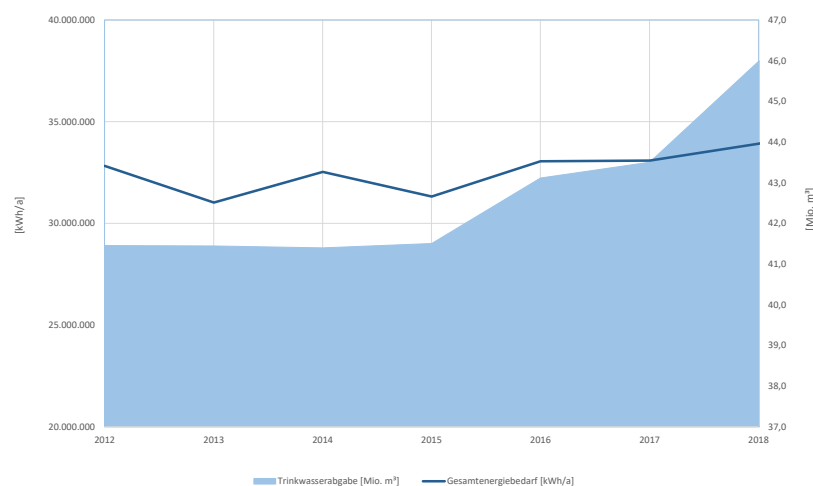


Tabelle 1 oben

Gesamtenergiebedarf und -kosten des WTV

Grafik

Entwicklung des absoluten Energiebedarfs

Tabelle 2 unten

Spezifischer Gesamtenergiebedarf und -kosten des WTV

ENERGETISCHE BEWERTUNG – ENERGIEEFFIZIENZ- ENERGIELEISTUNGSKENNZAHLEN

Die Bildung der Energieleistungskennzahlen des Gesamtenergiebedarfs und der Gesamtenergiekosten erfolgt durch Bezugnahme auf die Trinkwasserabgabemenge des jeweiligen Jahres. Die resultierenden Kennzahlen werden als „spezifischer Energiebe-

darf“ und „spezifische Energiekosten“ bezeichnet und sind nachfolgend tabellarisch für 2012 – als energetische Ausgangsbasis – sowie für 2018 und 2019 dargestellt.

SPEZIFISCHER ENERGIEBEDARF

SPEZIFISCHE ENERGIEKOSTEN

Energieträger	2012	2018 ¹⁾	2019	Energieträger	2012	2018 ^{1)w}	2019
	[kWh/m³]	[kWh/m³]	[kWh/m³]		[Cent/m³]	[Cent/m³]	[Cent/m³]
Strom	0,680	0,637	0,688	Strom	9,49	10,34	10,05
Erdgas	0,065	0,045	0,049	Erdgas	0,30	0,23	0,17
Kraftstoffe	0,017	0,014	0,012	Kraftstoffe	0,25	0,15	0,13
Σ Fremdbezug	0,761	0,696	0,748	Σ Fremdbezug	10,04	10,35	10,35
Photovoltaik (Strom)	0,000	0,003	0,003	Photovoltaik (Strom)	0,00	0,01	0,01
Wasserkraft	0,030	0,033	0,010	Wasserkraft	0,00	0,00	0,00
Gesamt	0,792	0,732	0,753	Summe	10,04	10,39	10,36

¹⁾ Evtl. Abweichungen zum Vorjahresbericht sind durch die Korrektur von zum Zeitpunkt der Drucklegung noch vorläufigen Daten bedingt

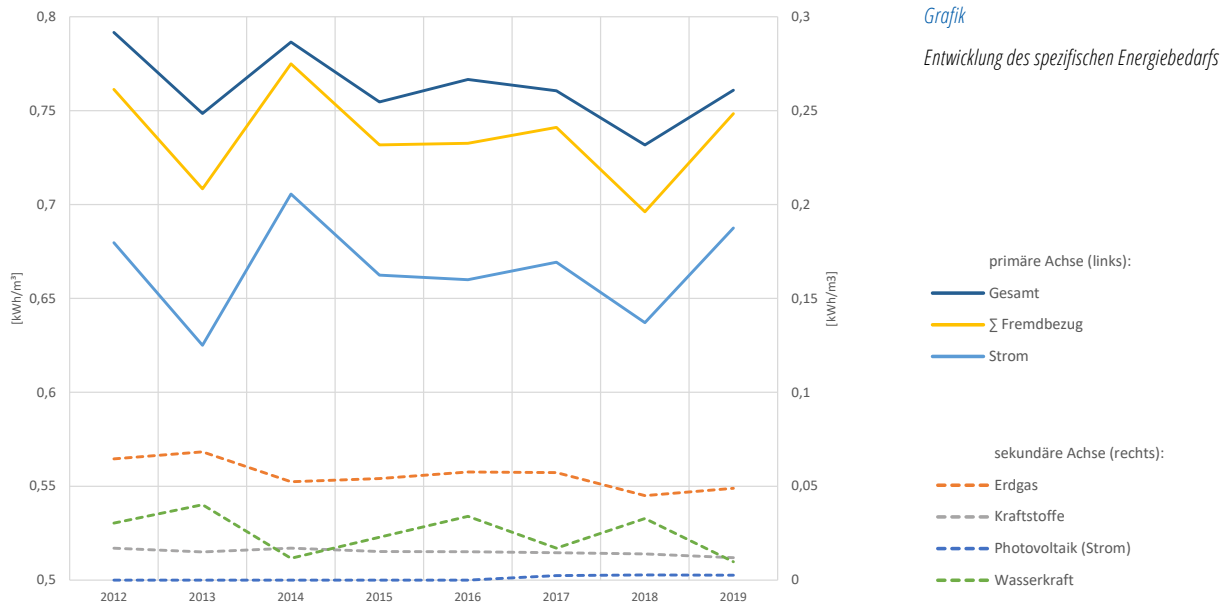
Die grafische Darstellung der Entwicklung des spezifischen Energiebedarfs mit normierten Kennzahlen zeigt die positive Entwicklung für die einzelnen Energieträger. Abnehmende Werte bedeuten eine geringere Menge eingesetzter Energie für die Aufbereitung und Abgabe eines Kubikmeters Trinkwasser und damit eine Verbesserung der Energieeffizienz. Die deutlichen Schwankungen der Wasserkraftkennzahl ergeben sich aus betriebsbedingten Faktoren, die der Nutzung dieses regenerativen Energieträgers enge Grenzen setzt.

Die signifikante Zunahme des spezifischen Strombedarfs in 2019 lässt sich darauf zurückführen, dass der Strombedarf zur Trinkwasseraufbereitung- und -verteilung nicht nur von der Gesamtmenge des abgegebenen Trinkwassers abhängig ist, sondern

durch weitere, nicht oder nur bedingt beeinflussbare, Parameter bestimmt wird. So wurde 2019 vermehrt aus den beiden Grundwasserressourcen Hennefer Siegbogen und Meindorf gefördert, um die Wasserressourcen der Talsperre nach der vorangegangenen, ungewöhnlich langen Trockenperiode zu schonen. Die Roh- beziehungsweise Trinkwasserförderung aus den Grundwasserwerken im Vergleich zur Talsperre ist aufgrund des Höhenprofils des Versorgungsgebietes mit einem deutlich größeren Energieaufwand verbunden, der sich im spezifischen Energiebedarf niederschlägt.

Da diese Parameter durch externe Einflüsse bedingt und damit nicht durch den WTV steuerbar sind, müssen sie für eine korrekte Detailbeurteilung der Energieeffizienz gesondert berücksichtigt werden.

SPEZIFISCHER ENERGIEBEDARF



Grafik
Entwicklung des spezifischen Energiebedarfs

Parameter	Beeinflusst Energieeffizienz durch
Menge und Qualität des der Talsperre im Wahnbach zufließendes Wassers	Notwendige Intensität zur Voraufbereitung in der Phosphoreliminierungsanlage (PEA)
Schwankung des Füllstandes der Vorsperre	Förderhöhe der Rohwasserförderung zur Voraufbereitung in der Phosphoreliminierungsanlage (PEA)
saisonale Schwankung des Füllstandes der Talsperre	Förderhöhe der Rohwasserförderung nach Siegelsknippen
saisonale Schwankung des Grundwasserstandes	Förderhöhe der Rohwasserförderung nach Meindorf bzw. Seligenthal/Siegelsknippen.
zeitweise begrenztes Rohwasserdargebot der Talsperre	Vermehrte (energieintensivere) Wassergewinnung im Hennefer Siegbogen

Tabelle

Bedingt oder nicht beeinflussbare Parameter mit Bezug zur Energieeffizienz

Daher wird zur genaueren Bewertung des Energieeinsatzes der verschiedenen Betriebs- und Aufbereitungsbereiche unter anderem der Energiebedarf der einzelnen Einspeisestellen (insgesamt 40 Strom- und 2 Erdgas-Einspeisestellen) ermittelt. Dabei zeigt sich, dass der Schwerpunkt des Energiebedarfs weiterhin im Be-

reich der Roh- und Trinkwasserförderung liegt. Zur Analyse und Identifikation von Verbesserungspotenzialen werden die Energieleistungskennzahlen weiter aufgeschlüsselt und regelmäßig prozess-, standort-, anlagen- und aggregatbezogen betrachtet:

Tabelle

Spezifische Energieeffizienz-/Leistungskennzahlen

Energieträger	Energieeffizienz-/Leistungskennzahlen
Elektrische Energie	kWh/m ³ Rohwasser
Elektrische Energie	kWh/m ³ Trinkwasser
Heizenergie	kWh/(m ³ umbauter beheizter Raum & Gradtage*)
Kraftstoffe	kWh/Kilometer bzw. Liter/Kilometer
Wasserkraft	kWh/m ³ Roh- bzw. Trinkwasser („vermiedene elektrische Arbeit“)
Gesamtenergie	kWh/m³ Trinkwasser

* Faktor zur Normierung auf die Außentemperaturentwicklung

ENERGIEEFFIZIENZPROGRAMM ZUR FORTLAUFENDEN VERBESSERUNG DER ENERGIEBEZOGENEN LEISTUNG

Der Schwerpunkt des Energiebedarfs des WTV liegt im Bereich des Roh- beziehungsweise Trinkwassertransportes und weist dort nach bisherigen Erkenntnissen auch das größte Potenzial zur Optimierung der Energieeffizienz auf.

An zweiter Stelle des Bedarfs und des Optimierungspotenzials wurde die aufgewandte Heizenergie und damit in erster Linie der Erdgasbedarf identifiziert. Diese Punkte nehmen daher den Hauptanteil des Energieeffizienzprogramms des WTV ein, das sich in die Teilprogramme Strom, Erdgas und Kraftstoffe aufgliedert.

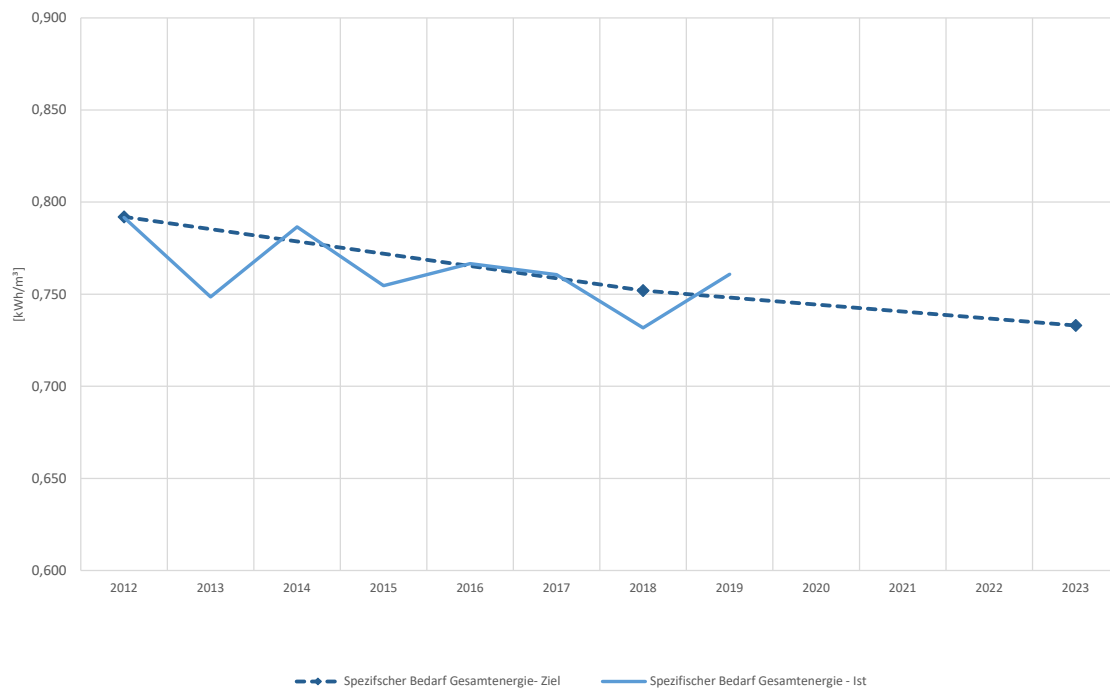
Mit diesem Programm werden seit 2013 strukturiert Vorschläge und Ideen zur Steigerung der Energieeffizienz gesammelt. Die möglichen Maßnahmen werden technisch und wirtschaftlich bewertet und in Abhängigkeit von der vorgenommenen Priorisierung realisiert. Verbesserungsvorschläge, die sich im Rahmen der Erstbewertung zunächst als nicht wirtschaftlich darstellen, werden zurückgestellt und – unter Berücksichtigung möglicherweise geänderter Rahmenbedingungen, insbesondere der Energiepreise – regelmäßig neu bewertet.

Der Erfolg der bisher realisierten Maßnahmen lässt sich über die stetige Abnahme des spezifischen Energiebedarfs für die einzelnen Energieträger seit 2012 dokumentieren.

Die Anforderungsnorm sieht die Definition einer sogenannten energetischen Ausgangsbasis vor, die als Referenz zur Quantifizierung und Beurteilung der Einsparungen dient. Diese wurde für den WTV auf das Jahr 2012, als letztem Jahr vor Einführung des EnMS, gelegt.

Von diesem Startpunkt aus wurde ein Einsparziel für den Gesamtenergiebedarf in 2018 sowie im weiteren Verlauf in 2023 definiert. Der kurzfristige Anstieg in 2014 ist auf Sanierungsarbeiten in der 1. Hauptversorgungsleitung zurückzuführen, die eine vermehrte Pumpleistung in die Höhenzone des westlichen Versorgungsgebietes bedingten.

ENTWICKLUNG DES SPEZIFISCHEN ENERGIEBEDARFS SEIT 2012



Grafik

Zieldefinition des spezifischen Energiebedarfs

AUSBLICK

Der WTV betreibt seit 2013 ein Energiemanagement-System zur Energieeinsparung und Verbesserung seiner Energieeffizienz. Die bisherigen Überprüfungen des Systems durch die Zertifizierungsstelle und die Auswertung der Energieleistungskennzahlen dokumentieren die erfolgreiche Entwicklung des Systems und fortlaufende Verbesserung der Energieeffizienz des WTV.

Neben der Erhöhung der Energieeffizienz werden die Energiekosten auch durch eine vorausschauende, strukturierte Energiebeschaffung und durch eine weitgehende Begrenzung der gesetzlichen Umlagen (KWK-Umlage, StromNEV-Umlage, Offshore-Haftungsumlage) optimiert. Die Strom- und Erdgasbeschaffung ist bis einschließlich 2022 zu günstigen Konditionen vertraglich gesichert, sodass mit Ausnahme der Steuern und Abgaben (Umlagen) planbare Verhältnisse für die folgenden Jahre vorliegen.

Die dem System zugrunde liegende Anforderungsnorm DIN EN ISO 50001 ist in einer überarbeiteten Fassung neu erschienen und stellt einige weitergehende und auch neue Anforderungen, auf die das bestehende EnMS anzupassen ist. Diese Überarbeitung findet zurzeit statt und wird unter anderem die noch detailliertere Aufbereitung und Analyse der Energieleistungskennzahlen beinhalten. Dabei wird der Schwerpunkt auf die wesentlichen Energieverbraucher gelegt werden. Hierzu wird langfristig unter anderem die Etablierung der neuen Prozessleit- und Steuerungstechnik einen großen Beitrag leisten.

Des Weiteren sind die für das EnMS relevanten interessierte Parteien mit ihren Themen und den resultierenden Chancen und Risiken zu identifizieren und zu bewerten. Mit dem nächsten externen Überwachungsaudit im September 2020 wird die Überprüfung der Systemanpassung an die neuen Anforderungen erfolgen.

BAUPROJEKTE INSTANDHALTUNG

ZUGANG ZUM TIEFPUNKTSCHACHT 7 – BONN-HARDTBERG

Der Wahnbachtalsperrenverband betreibt in unmittelbarer Nähe der Fahrbahn – Anschlussstelle Bundesautobahn BAB 565 in Höhe Bonn-Hardtberg – einen Tiefpunktschacht an der Trinkwassertransportleitung zwischen der Station Kaiserfuhr und dem Hochbehälter Hardtberg.

Dieser Schacht muss zu Kontrollzwecken wiederkehrend begangen werden.

Zu dieser regelmäßigen Begehung galt es unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit eine Zuwegung inklusive Treppenabgang sowie eine Gitterrostbühne zu errichten. Da der Tiefpunktschacht sich hinter einer Lärmschutzwand und im Hangbereich des Fahrbahnrades der BAB 565 befindet, musste das Vorhaben vorab mit der Stadt Bonn, der Autobahnmeisterei Bonn und mit dem Landesbetrieb Straßen NRW abgestimmt werden.

Nach erteilter Genehmigung wurde als erstes durch die Firma Euro-Rail Brenner GmbH aus Boppard eine schallabsorbierende Durchgangstür in die vorhandene Lärmschutzwand eingesetzt.

Darauf folgend wurden die weiteren Maßnahmen im Rahmen einer beschränkten Ausschreibung an die Firma Fischer GmbH aus Bonn vergeben.

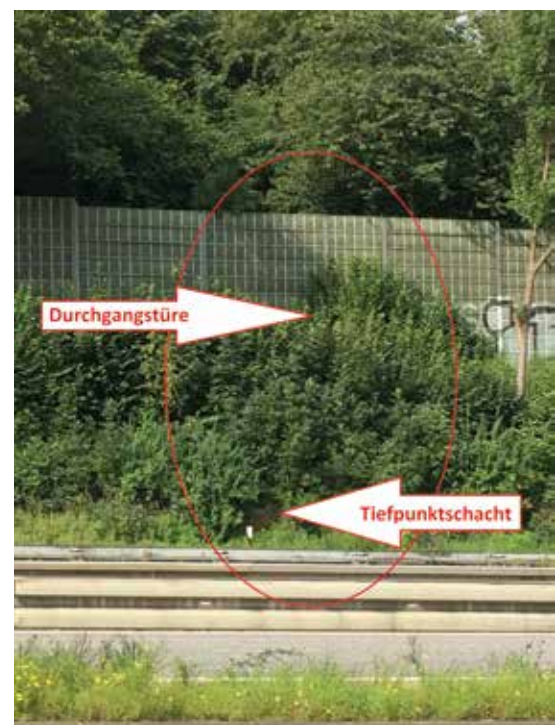
Ende Juli 2019 wurden alle Arbeiten abgeschlossen.

Foto unten

Situation vor den baulichen Maßnahmen

Foto links

die Situation nach den Maßnahmen



Fotos unten

Instandsetzung Mitteldruckpumpe Gielsdorf

HB GIELSDORF – ERSATZ DER MITTELDRUCKPUMPE 4

Die Pumpe 4 des Mitteldruckpumpwerkes am Standort Gielsdorf musste aufgrund von Korrosionsschäden durch Mischinstallation (siehe Hinweis unten) nach zirka 16 Jahren Betrieb ersetzt werden.

SELIGENTHAL – ERNEUERUNG VERDÜNNUNGSWASSERPUMPWERK

Das Verdünnungswasserpumpwerk in Seligenthal dient der Vorverdünnung und somit der optimierten Einmischung der bei Bedarf zu dosierenden Chemikalien (Kaliumpermanganat, Natronlauge und Aktivkohle).

Das Pumpwerk besteht aus drei Niederdruckpumpen (eine für Talsperrenwasser, eine für Grundwasser und eine als Reserve, die für beide Rohwässer genutzt werden kann) die bei Bedarf einen Teilstrom (zirka 320 m³/Std.) des jeweiligen Rohwassers entnehmen und nach der Chemikaliendosierung dem jeweiligen Rohwasser wieder einmischt.

Das Pumpwerk aus dem Jahr 1994 musste aufgrund von Korrosionsschäden durch Mischinstallationen (siehe Hinweis) im laufenden Betrieb erneuert werden. Hierbei wurden zwei der drei Pumpen erneuert (die Pumpe für das Talsperrenwasser und die Reservepumpe), da seit Jahren nur der Betrieb für das Talsperrenwasser erfolgt.

Die neuen Pumpen weisen einen deutlich besseren Wirkungsgrad auf, sodass bei einem Dauerbetrieb Strom von bis zu 36.000 kWh pro Jahr eingespart werden kann. Neben der Erneuerung des Pumpwerkes wurden auch die Abgänge der jeweiligen Rohwasserleitungen erneuert und hierbei Isolierstücke installiert, um die Rohwasserleitungen vor Korrosionsschäden zu schützen.

Hinweis zur Mischinstallation:

Unter Mischinstallation versteht man bei einer Trinkwasserinstallation den Einsatz von unterschiedlichen Metallen, der elektrochemische Korrosion auslösen kann. Die Vorgänge der elektrochemischen Korrosion gleichen denen eines galvanischen Elementes; hierbei wird das unedlere Metall durch Stromfluss mit der Zeit abgetragen und das Wasser stellt hierbei den Elektrolyten dar. Die elektrochemische Korrosion ist umso stärker, je weiter die Metalle in der elektrochemischen Spannungsreihe auseinanderliegen.





SELIGENTHAL – ERNEUERUNG KALIUMPERMANGANAT-BEREITUNG (TROCKENGUTDOSIERUNG)

Eine Kaliumpermanganat-Lösung wird seit dem Jahr 2013 mit der Umstellung von aluminium- auf eisenbasierten Flockungsmittel dauerhaft in das Rohwasser der Wahnbachtalsperre (Talsperrenwasser) dosiert, um das gelöste Mangan des Talsperrenwassers sowie die gelösten Eisenbestandteile des Flockungsmittels zu oxidieren und somit abfiltrierbar zu machen.

Darüber hinaus kann über die Dosierung der Kaliumpermanganat-Lösung das zeitweise im Rohwasser auftretende Zooplankton inaktiviert werden; hierbei sind jedoch weitere Maßnahmen erforderlich.

Die dauerhafte Dosierung der Kaliumpermanganat-Lösung erforderte den Ersatz der Dosiereinrichtungen für das Kaliumpermanganat-Pulver, da die alten Trockengutdosierer keine linearen und konstanten Dosierkennlinien aufwiesen und somit ein automatischer Ansatz nicht möglich war.

Zudem musste die zuvor durchgeführte händische Befüllung der Vorlagetrichter aufgrund der Staubentwicklung aus Arbeitsschutzgründen abgestellt werden.

Fotos oben

Erneuerung Verdünnungswasserpumpwerk in Seligenthal

Foto rechts

Ertüchtigung-Änderung der Dosieranlagen (Ansatz)



NEUES GELÄNDER AN DEN TOSBECKEN IN SELIGENTHAL

Die bestehenden Geländer an den beiden Tosbecken am Standort Seligenthal unterhalb der Talsperre waren noch die ersten aus der Bauzeit der Talsperre in den 1950er Jahren. Für einen Austausch der Geländer gab es nach mehr als 60 Jahren nun mehrere Gründe. Zum einen war das alte Geländer ein Eisengeländer, das regelmäßig einen neuen Anstrich erforderlich machte, um es vor Korrosion zu schützen.

Der Aufwand nahm mit den Jahren immer weiter zu und erforderte einen hohen Personalaufwand. Zum anderen entsprach die Höhe des Geländers mit nur 90 cm nicht mehr den Anforderungen aus dem Arbeitsschutz, der heute bei den vorhandenen Absturzhöhen eine Geländerhöhe von einem Meter erfordert. Da inzwischen im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit auch viele Schulklassen die Talsperre besichtigen, wurde das neue Geländer schließlich mit einer Höhe von 1,2 Metern geplant und ausgeführt.

Im Vorfeld zum Geländerneubau mussten noch die Fugen der unter dem Geländer liegenden Basaltplatten saniert werden, deren bisher unbekannter Asbestgehalt zusätzlich noch den Ausbau durch eine Fachfirma für Schadstoffe erforderte.

Das neue Aluminiumgeländer mit einem deutlich geringeren Wartungsaufwand und einer Höhe von 1,2 Metern ermöglicht nun weiterhin das sichere Begehen der Anlagen sowohl durch unser Betriebspersonal als auch durch die zahlreichen Besuchergruppen.



Fotos oben

Das neue Aluminiumgeländer an den Tosbecken in Seligenthal

PLANUNG EINES NEUEN RINGKOLBENVENTILS – DURCHFÜHRUNG VON LASTFAHRTEN

Vom Grund der Talsperre verlaufen zwei Stahlleitungen mit einem Durchmesser von 1.400 Millimeter Richtung Wahnbach unterhalb des Staudammes der Talsperre. In der Regel wird im alltäglichen Betrieb eine dieser Leitungen für die Rohwasserentnahme zur Trinkwasseraufbereitung genutzt.

Um im Falle von betriebsbedingten Situationen, wie zum Beispiel Hochwasser, größere Wassermengen an den Unterlauf abgeben zu können, gibt es am Ende dieser beiden sogenannten Grundablässe Regelarmaturen, mit denen sich die abzugebende Wassermenge einstellen lässt. In den 1990er Jahren ist bereits eines der beiden Ringkolbenventile durch ein neues ersetzt worden. Aktuell laufen nun die Planungen für den Austausch des anderen Ringkolbenventils, das noch aus der Bauzeit der Talsperre stammt.

Da die beiden Ringkolbenventile seit der Inbetriebnahme der Talsperre nie mit Volllast betrieben wurden und auch nicht hochwasserbedingt mussten, wurde zusammen mit

Foto unten

Bereits ausgebautes Ringkolbenventil als Anschauungsobjekt



dem beteiligten Ingenieurbüro beschlossen, Lastfahrten durchzuführen. Die Informationen zur Planung aus der Bauzeit waren für heutige Maßstäbe nicht ausreichend. Die nun durchgeführten Lastfahrten dienten der Ermittlung von verschiedenen Messwerten (Durchfluss, Drücke, Schwingungen, etc.), die als Planungsgrundlage für die neue Armatur erforderlich sind. Durchgeführt wurden die Lastfahrten mit dem Ringkolbenventil, das bereits erneuert worden ist.

Damit am Unterlauf des Wahnbachs kein künstliches Hochwasser erzeugt wird und die Anliegergrundstücke nicht von den höheren Wasserabgaben beeinträchtigt werden, wurde das zirka 4.000 Kubikmeter fassende Tosbecken vorher entleert und als Puffer genutzt. So konnten die Lastfahrten mit nur leicht angestiegenem Wasserstand im Wahnbach durchgeführt werden.



Foto oben

Ringkolbenventil in Betrieb

EINFRIEDUNGEN IN SANKT AUGUSTIN-MEINDORF

Der Wahnachtalsperrenverband betreibt in Sankt Augustin-Meindorf eine Trinkwasseraufbereitungsanlage und drei Grundwasserbrunnen, deren Grundstücke vor Zutritt unbefugter Personen geschützt werden müssen. Die bisher vorhandene Umzäunung (Maschendrahtzaun) dieser Anlagen befand sich in einem erneuerungswürdigen Zustand, sodass am jeweiligen Standort eine neue Einfriedung errichtet werden sollte. Geplant wurde ein Doppelstabmattenzaun mit einer Maschenweite 50/200 mm, einer Stärke von 8/6/8 mm und mit einer Gesamthöhe, einschließlich Pfosten, von 2,23 m. Dieses erhöhte Maß resultiert aus dem Bodenabstand von 20 cm, welcher eine Auflage seitens der Landschaftsschutzbehörde ist, um den Wildwechsel von Niederwild zwischen dem jeweiligen Betriebsgelände und den umgebenden Grundstücken zu ermöglichen.

In Abstimmung mit der angrenzenden Landwirtschaft, wurde zum Schutz der neuen Zaunanlage der gesamte Zaun um 3,00 m ab der Flurstücksgrenze nach innen versetzt, um den Zaun vor Beschädigungen, zum Beispiel durch landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge, zu schützen. Zur Markierung der Flurstücks- und damit auch der Bewirtschaftungsgrenze werden an allen Richtungsänderungen, beziehungsweise in einem Abstand von zirka 100 m ein Akazienpfahl mit einem Durchmesser zwischen 15 und 30 cm gesetzt.

Die Einfriedungen am Wasserwerk und Brunnen 1 wurden im Jahr 2019 erfolgreich abgeschlossen, im ersten Quartal 2020 folgen die Einfriedungen der anderen beiden Grundwasserbrunnen.

Foto Mitte

Einfriedung am Wasserwerk

Foto unten

Einfriedung am Brunnen 1



2019



**WAHNBACHTAL-
SPERRENVERBAND**

Siegelsknippen
53721 Siegburg

Telefon
02241 - 128-0

Telefax
02241 - 128 116

E-Mail
info@wahnbach.de

Website
www.wahnbach.de