



**FERNWASSER  
VERSORGUNG**  
ELBAUE-OSTHARZ GmbH



# TRINKWASSERBERICHT / 2020



Die Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz ist einer der großen deutschen Wasserversorger. Als Vorversorger beliefert das Unternehmen Stadtwerke, Zweckverbände, Unternehmen und Gemeinden in Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen mit Trinkwasser. In einer Region von circa 9.000 Quadratkilometer Fläche erhalten rund 2,5 Millionen Menschen täglich Fernwasser. Pro Jahr stellt das Unternehmen mehr als 80 Millionen Kubikmeter Trinkwasser aus dem Oberflächenwasser der Rapp-

bodetalsperre im Harz, dem Uferfiltratwasser der Elbe und dem Grundwasser der Dübener und Dahleiner Heide bereit. In den Wasserwerken Wienrode bei Blankenburg im Harz, Torgau-Ost und Mockritz in der Elbaue können bis zu 340.000 Kubikmeter Trinkwasser am Tag aufbereitet werden, die über unser mehr als 750 Kilometer langes Leitungsnetz im mitteldeutschen Raum verteilt werden. An sechs Unternehmensstandorten sorgen über 200 Mitarbeiter für eine sichere Wasserversorgung.



Sehr geehrte Damen und Herren,

vor Ihnen liegt unser aktueller Trinkwasserbericht, mit dem wir Einblick in den Status quo zum Thema Trinkwasserqualität in unserem Versorgungssystem geben. Neben den Parametern zur Wassergüte liefert der Bericht wie gewohnt auch Einblick in die qualitätsrelevanten Entwicklungen und Ereignisse des Jahres 2020 im Unternehmen.

Allerdings war im vergangenen Jahr nichts wie gewohnt. Jeden Einzelnen von uns stellte das Jahr 2020 im Zusammenhang mit der aufkommenden Corona-Pandemie vor ganz neue Herausforderungen. Die Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz hat auch unter diesen Rahmenbedingungen die Trinkwasserversorgung für rund zweieinhalb Millionen Menschen in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen qualitativ wie quantitativ in vollem Umfang sichergestellt. Zu verdanken haben wir das dem Einsatz unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die die Leitlinien des internen Pandemieplans zur Sicherung des Unternehmensbetriebs diszipliniert und konsequent umsetzen, sowie der partnerschaftlichen und lösungsorientierten Zusammenarbeit mit den zuständigen Kontaktpersonen bei Behörden, Kommunen und auf Kundenseite. Dafür bedanke ich mich ausdrücklich und ich bin sicher, so werden wir auch zukünftig alle Aufgabenstellungen einer nachhaltigen und zukunftsfähigen Trinkwasserversorgung erfolgreich meistern.

Ihr

**Jan Wollenberg**

Geschäftsführer Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz GmbH

## Inhalt

Trinkwasserqualität 2020 | **4**

Spezial: Herausforderungen der Corona-Pandemie | **8**

Qualitätsrelevante Ereignisse | **10**

Gremienarbeit | **14**

Karte Fernleitungsnetz | **16**

Ergebnisse der regelmäßigen Untersuchungen | **18**

Impressum | **22**

## Die Trinkwasserqualität 2020

# Rohwasserqualität hinsichtlich Dürre im Fokus

**Der Trinkwasserabsatz im Jahr 2020 überstieg erneut die Marke von 80 Millionen Kubikmetern. Ausschlaggebend dafür waren neben einem langfristig erhöhten Bedarf aufgrund neuer Industrieansiedlungen auch die klimatischen Veränderungen, die das Jahr 2020 zum dritten Dürrejahr in Folge machten.**

Der seit einigen Jahren zu verzeichnende Trend zu einem wachsenden Trinkwasserbedarf scheint sich damit fortzusetzen. Ursache dafür sind zum einen die klimatischen Veränderungen der vergangenen Jahre mit längeren Trockenperioden und einer geringeren Jahresdurchschnittsmenge an Niederschlag in Mitteldeutschland. Aber auch neue Industrieansiedlungen trugen dazu bei, da sowohl neue Verbraucher an das Netz angeschlossen wurden, als auch bestehende ihren Bedarf steigerten. Dadurch wurden im vergangenen Jahr die drei Wasserwerke des Unternehmens gut ausgelastet. Dass es nicht sogar eine Steigerung des Wasserabsatzes gegenüber dem Jahr 2019 gab, liegt an coronabedingten Absatzeinbußen im Bereich der Industrie zwischen April und Oktober 2020.

Mit der anhaltenden Niederschlagsarmut gehen aber auch Veränderungen einher, die die Quantität und Qualität der Rohwasserressourcen beeinflussen können. Diesen Prozessen muss sich ein Versorgungsunternehmen mit seiner vollen Aufmerksamkeit widmen. Deshalb arbeitet die Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz mit Forschungseinrichtungen, Landesbehörden und Fachkommissionen eng zusammen, um rechtzeitig Veränderungen jeglicher Art identifizieren zu können. Das besondere Augenmerk liegt da-

bei auf dem Talsperreneinzugsgebiet im Ostharz. An diesem Standort können klimatische Veränderungen und Starkniederschläge in sehr kurzer Zeit eine erhebliche Veränderung der Rohwasserqualität bewirken. Daher ist es besonders wichtig, dass mit Hilfe eines ausgeklügelten Beobachtungssystems im Einzugsgebiet und der Unterstützung der Forscher des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung sowie im Rahmen einer kooperativen Zusammenarbeit mit den Betreibern des Rappbodesystems, dem Talsperrenbetrieb Sachsen-Anhalt (TSB), eine optimale Bewirtschaftung stattfindet.

Welche weiteren Prozesse und Ereignisse im vergangenen Jahr mit der Trinkwasserqualität in Zusammenhang standen oder sie beeinflussten, soll in den folgenden Abschnitten dieses Berichts dokumentiert werden. Zur Bewertung der momentanen Situation sind die Untersuchungsergebnisse des Berichtsjahres ausgewertet und mit den Vorgaben der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) verglichen worden, die mit ihren Grenz- und Indikatorwerten den Qualitätsmaßstab in Deutschland darstellt.

### Mikrobiologische Parameter

Das Wasser für den menschlichen Gebrauch muss frei von Krankheitserregern sein. Diese Kernforderung wird nicht nur in den Paragraphen 4 und 5 der Trinkwasserverordnung verankert, sondern auch in der dazugehörigen Anlage 1 mit Grenzwerten belegt (Escherichia coli (E. coli) und Enterokokken).

Um diesen Nachweis ständig zu führen, muss der Betreiber einer

Wasserversorgungsanlage das Trinkwasser in Abhängigkeit von der abgegebenen Menge nach einer festgelegten Häufigkeit untersuchen oder untersuchen lassen.

In beiden Laborbereichen der Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz werden die Proben an den Wasserwerksabgängen, Hochbehältern und ausgewählten Fernleitungsabgabestellen regelmäßig untersucht. Alle Proben waren ohne Befund, also einwandfrei. Somit ist an alle Kunden jederzeit ein Trinkwasser mit einer hervorragenden bakteriologischen Qualität geliefert worden.

### Chemische Parameter

Der Gesetzgeber hat in der Trinkwasserverordnung eine Vielzahl von chemischen Parametern, die in natürlichen Wässern anzutreffen sind, in mehreren Gruppen zusammengefasst. Dabei ließ er sich von den Eigenschaften und dem Verhalten dieser Stoffe im Netz und während der Aufbereitung leiten.

In der ersten Gruppe (TrinkwV Anlage 2 Teil I) sind Wasserinhaltsstoffe enthalten, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Hausinstallation in der Regel nicht mehr erhöht. Diese Stoffe werden während des Transports des Wassers vom Wasserwerk zum Verbraucher nicht verändert. In einem zweiten Teil (TrinkwV Anlage 2 Teil II) sind die chemischen Stoffe aufgelistet, die im Rohrnetz durch Stoffreaktionen entstehen oder die sich durch den Kontakt mit Materialien in der Rohrleitung verändern können.

Insgesamt betrachtet, hat sich die chemische Beschaffenheit nur unwesentlich verändert. Die Messwerte liegen weit unterhalb der geforderten Grenzwerte. Bei den meisten organischen Parametern (Pflanzenschutzmittel, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und chlorierte Kohlenwasserstoffe) und zahlreichen Metallen wird die analytische Bestimmungsgrenze unterschritten. Die Konzentrationen an »

### ZUSATZSTOFFE ZUR TRINKWASSERAUFBEREITUNG IN GRAMM PRO KUBIKMETER (g/m³) IM JAHR 2020

Zusatzstoffe	Verwendungszweck	Wienrode	Torgau-Ost	Mockritz
Calciumoxid	Einstellen des pH-Wertes	13	–	–
Calciumhydroxid	Einstellen des pH-Wertes	–	31	49
Kohlenstoffdioxid	Aufhärtung	10	–	–
Aluminiumsulfat Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	Flockung	8	11*	5,8
Anionisches Polyacrylamid	Flockung	0,1*	–	–
Kaliumpermanganat	Oxidation	–	–	1,5
Chlor	Desinfektion	0,35	0,25	0,39
Chlordioxid	Desinfektion	0,20	0,15	–
Pulveraktivkohle	Adsorption	–	–	–

\* nur bei Bedarf

Nitrat erreichen in den Trinkwässern der Elbaue-Wasserwerke nur knapp 2 Milligramm pro Liter (mg/l) und im Wasserwerk Wienrode 7 mg/l. Diese Gehalte liegen somit auch weit unter dem Grenzwert der Trinkwasserverordnung.

Bei der Verteilung des Trinkwassers über das Rohrnetz und die darin befindlichen Behälteranlagen verändert sich die Qualität nicht. Insofern gelten die Aussagen für die Wasserwerksabgänge auch für die Fernleitungsmessstellen.

#### Indikatorparameter

In der Anlage 3 der Trinkwasserverordnung sind Indikatorparameter enthalten, die sehr unterschiedliche Eigenschaften eines Trinkwassers beschreiben. Mikrobiologische und chemische Wasserinhaltsstoffe sowie physikalische Kenngrößen sind im letzten Untersuchungsspektrum der Verordnung zusammengefasst. Besonders in den Netzabschnitten, in denen die Wässer der Versorgungsbereiche Ostharz und Elbaue gemischt werden, kommt es herkunftsbedingt zu geringen Schwankungen bei einzelnen Parametern wie Leitfähigkeit, Sulfat, Härte und pH-Wert. Diese Veränderungen bewegen sich in einem schmalen Toleranzbereich und sind für den Verbraucher kaum wahrnehmbar. Die Gesamthärte des Trinkwassers überschritt einen Wert von 17 Grad deutscher Härte (° dH) auf dem Nordring nicht und lag damit etwas niedriger als 2019. Die Einhaltung des Grenzwerts von 5 mg/l für die Calcitlösekapazität ist in allen Mischzonen gegeben.

Die seit Ende 2018 beobachtete leichte Erhöhung des TOC-Werts (engl. total organic carbon, gesamter organischer Kohlenstoff) setzte sich in den Wasserwerken der Elbaue tendenziell nicht fort. Die Arbeiten zur Ermittlung der Ursachen des Phäno-

mens, das in allen Rohwasserfassungen auftrat, laufen noch mit externer Unterstützung.

#### Radioaktivität

Nach der Überprüfung der Parameterwerte in Anlage 3 a Teil I der Trinkwasserverordnung vor zwei Jahren erfolgte eine Freistellung von regelmäßigen Untersuchungen durch die zuständigen Gesundheitsämter. Alle konkreten radioaktiven Messdaten sind 2018 veröffentlicht worden und lagen weit unter den Parameterwerten der Trinkwasserverordnung.

#### Sonderuntersuchungen Spurenstoffe

Die öffentliche Diskussion über anthropogene Spurenstoffe im Wasserkreislauf wird immer intensiver und führte im vergangenen Jahr zu vielfältigen Aktivitäten des Unternehmens, die im Abschnitt Gremienarbeit näher erläutert sind. Dabei bilden die Untersuchungen dieser Mikroschadstoffe durch das Labor der Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz mit Unterstützung durch externe Untersuchungsstellen die Basis, um das Verhalten dieser Stoffe bei der Trinkwassergewinnung zu bewerten. Die aktuellsten Messergebnisse sind auf der Internetseite der Fernwasserversorgung Elbaue-Ost-

harz als erweiterte Analysedaten veröffentlicht.

#### Keine Trinkwasseruntersuchung ohne Akkreditierung

Nach den Vorgaben der Trinkwasserverordnung müssen alle Untersuchungsstellen für die Qualitätskontrolle von Trinkwasser in Deutschland akkreditiert sein. Um diese Akkreditierung zu erlangen, müssen Laboratorien ein Verfahren bei der vom Gesetzgeber benannten Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS) durchlaufen. Diese zentrale Behörde prüft, ob alle personellen, technischen und formalen Voraussetzungen zur Ausübung der Prüftätigkeiten vorhanden sind. Diese „Allgemeinen Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien“ sind in der DIN EN ISO/IEC 17025: 2018 umfassend beschrieben. Im Rahmen von regelmäßigen Überwachungen lässt die DAkkS durch bestellte Gutachter die Einhaltung dieser Anforderungen überprüfen. Eine dieser Überwachungen fand am 30. September und 1. Oktober 2020 im Labor Torgau-Ost statt. Nach der zweitägigen Überwachung bescheinigten die Gutachter dem Labor der Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz eine sehr gute Umsetzung der neuen Norm und eine hohe Kompetenz in Fragen des Qualitätsmanagements.



[www.fvw-torgau.de/  
qualitaet/analysedaten.html](http://www.fvw-torgau.de/qualitaet/analysedaten.html)

#### HÄRTEGRAD DES TRINKWASSERS DER WASSERWERKE

<b>Wasserwerk Wienrode</b>	3,6 °dH weich	< 1,5 Millimol/Liter Calciumcarbonat	(< 8,4 °dH)
<b>Wasserwerk Torgau-Ost</b>	10,5 °dH mittel	1,5 ... 2,5 Millimol/Liter Calciumcarbonat	(8,4 ... 14 °dH)
<b>Wasserwerk Mockritz</b>	16,7 °dH hart	> 2,5 Millimol/Liter Calciumcarbonat	(> 14 °dH)



Als eine von der DAkkS akkreditierte Prüfstelle trägt das Labor der Fernwasserversorgung die Verantwortung für die Qualitätskontrolle des vom Unternehmen selbst aufbereiteten Trinkwassers und übernimmt auch Analysen für externe Partner.

## Spezial: Corona-Pandemie

# Neue Abläufe schaffen Sicherheit

Das beherrschende Thema des Jahres 2020 war zweifellos die weltweite Corona-Pandemie. Im Rahmen ihres Krisenmanagements passte die Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz Arbeitsabläufe und -strukturen frühzeitig an. So konnte erreicht werden, dass das Unternehmen nur in sehr geringem Maße von der Pandemie betroffen war.

Im Versorgungsgebiet der Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz traten während der sogenannten ersten Welle im Frühjahr 2020 nur wenige Infektionen mit dem neuartigen Coronavirus SARS-CoV-2 auf. Dies änderte sich ab Oktober 2020, als vor allem die sächsischen Landkreise, so auch der Landkreis Nordsachsen, in dem die Firmenzentrale liegt, erhebliche Fallzahlen aufwiesen. Bereits zu Beginn der Pandemie im zeitigen Frühjahr war klar, dass das Trinkwasser keinen Übertragungsweg für Coronaviren darstellt. Diesbezüglich wurde bereits zu einem frühen Zeitpunkt von Behörden und Branchenverbänden Entwarnung gegeben. Insofern bestand zu keinem Zeitpunkt das Erfordernis einer Anpassung der Aufbereitungstechnologie.

Nach der faktischen Ausrufung des Pandemiefalls traten der für solche Fälle ausgearbeitete Notfallplan des Unternehmens in Kraft und ein in Krisenstab wurde einberufen, um Maßnahmen gegen eine mögliche Ausbreitung des SARS-CoV-2-Virus im Unternehmen einzuleiten. Der Krisenstab trat erstmals am 16. März 2020 zusammen. Bis zum Jahresende folgten 19 weitere Beratungen.

Behörden auf Bundes-, Landes- und Landkreisebene veröffentlichten im Laufe des Jahres eine Vielzahl von

Verordnungen und Handlungsempfehlungen. Aufgabe des Krisenstabes war es, diese Regelungen im Unternehmen so umzusetzen, dass die Unternehmensaufgaben störungsfrei erfüllt werden konnten. Die Sicherheit der Mitarbeitenden stand dabei naturgemäß an erster Stelle, da die Funktionsfähigkeit des Unternehmens und die Aufrechterhaltung der Wasserversorgung untrennbar mit ihrer Arbeitsleistung – und das oftmals unter Anwesenheit am Arbeitsplatz – verbunden sind.

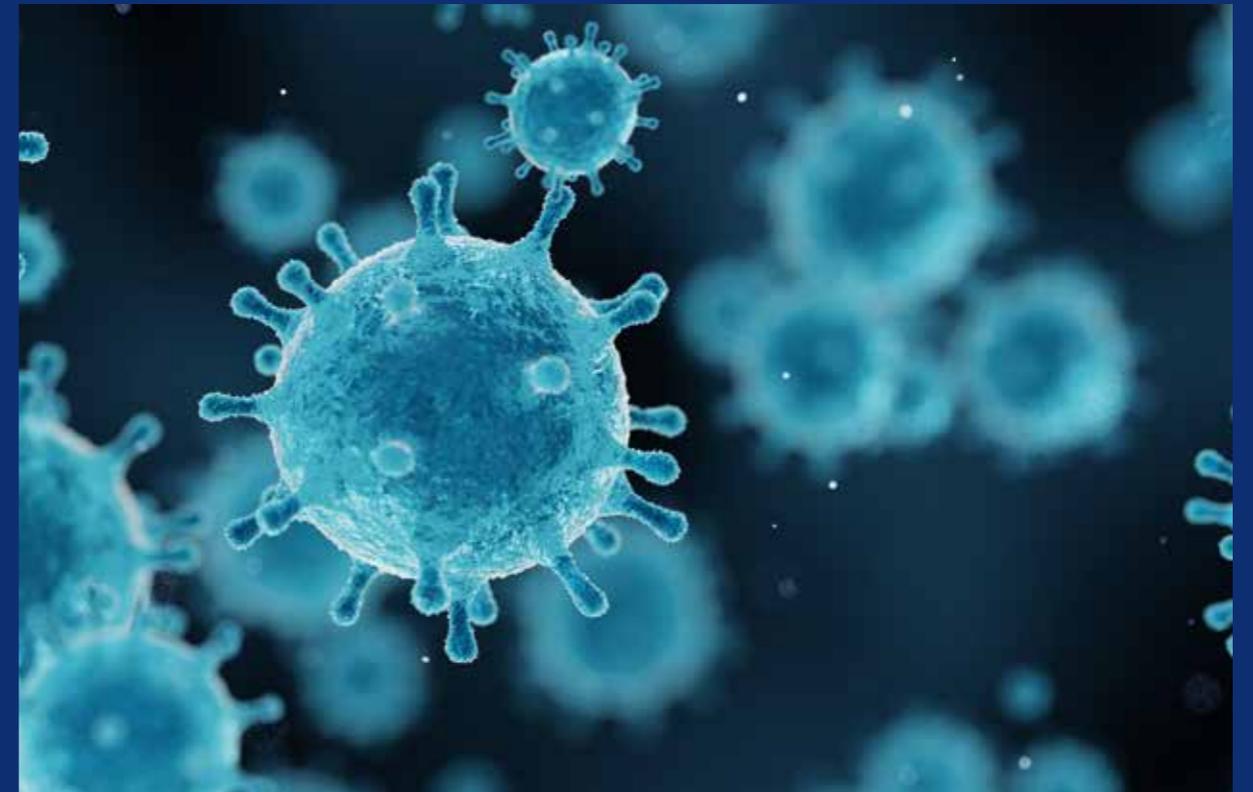
Als primäre Herausforderung der Krise kristallisierte sich damit die Organisation sicherer Arbeitsabläufe heraus. Daneben musste aber auch eine Vielzahl laufender Prozesse im Investitions-, Instandhaltungs- und Verwaltungsbereich abgesichert werden, um einen nach Pandemieende schwer aufholbaren Rückstand zu vermeiden.

Die ergriffenen Maßnahmen zielten hauptsächlich auf eine Minimierung der Kontakte der Mitarbeitenden untereinander. Die Arbeit wurde in kleinen, separat voneinander agierenden Teams organisiert, während Schichtpläne und Arbeitsabläufe gleichzeitig auf die neuen Anforderungen abgestimmt wurden. Kritische Abteilungen, vor allem die Bediensteten der Wasserwerke und das

Wartpersonal, arbeiten seitdem in getrennten Teams an unterschiedlichen Arbeitsorten, um Begegnungen und die Möglichkeit eines Ausfalls des gesamten Teams auszuschließen. Dennoch stellten plötzlich auch alltägliche Vorgänge wie beispielsweise die Einarbeitung von neuen Mitarbeitenden eine unerwartete Herausforderung dar.

Bereits zu Beginn der Pandemie wurden Kontakte zum Krisenstab der Landkreise, in denen die Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz Anlagen betreibt, aufgenommen. Die überaus wichtige Funktion des Unternehmens für die Daseinsvorsorge der gesamten Region wurde in Gesprächen intensiv dargestellt und um eine angemessene Berücksichtigung gebeten. Nachdem im Verlauf der Pandemie erste Fälle im unmittelbaren Umfeld des Unternehmens aufgetreten waren, stellte sich jedoch heraus, dass die mit der Pandemiebekämpfung befassten Mitarbeitenden der Gesundheitsämter nicht in allen Fällen ausreichend sensibilisiert waren. Informationen, Testungen und Kontaktnachverfolgungen erfolgten bisweilen nicht in einem Maß, das eine unkontrollierte Ausbreitung des Virus im Unternehmen hätte verhindern können. Mit Blick auf künftige Krisensituationen muss hier eine Verbesserung erreicht werden.

Als Konsequenz veranlasste der Krisenstab der Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz die Etablierung von eigenständigen Möglichkeiten zur kurzfristigen Testung und Laboranalyse, um im Ereignisfall mit angemessener Geschwindigkeit auf Verdachtsfälle reagieren und die Sicherheit der



Mitarbeitenden sowie die Betriebsbereitschaft weiterhin garantieren zu können. Dafür wurde eine Kooperation mit einem akkreditierten medizinischen Labor geschlossen, dessen Kapazitäten in der Folge mehrmals erfolgreich eingesetzt wurden.

Parallel schuf der Wasserversorger – wo sinnvoll und organisatorisch umsetzbar – die Möglichkeit für Mitarbeitende, ihre Arbeitsaufgaben flexibel daheim wahrzunehmen. Aufgrund der Zugehörigkeit zur kritischen Infrastruktur musste dafür eine sorgfältige Abwägung mit Blick auf die Anlagensicherheit erfolgen. Betriebsrelevante Prozesse blieben mit wenigen Ausnahmen außen vor und die Nutzung beschränkte sich auf das Büroumfeld. In den Hochphasen der ersten und zweiten Welle wurde die Möglichkeit zum mobilen

Arbeiten verstärkt auch im Zuge der Kita- und Schulschließungen wahrgenommen, um die private Kinderbetreuung gewährleisten zu können.

In der Rückschau war das Krisenmanagement der Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz in der Corona-Pandemie erfolgreich. Im Betriebsumfeld des Unternehmens kam es nicht zur Ansteckung mit dem SARS-CoV-2-Virus. Einzelne Beschäftigte waren zwar durch Kontakte außerhalb des Arbeitsumfeldes betroffen, jedoch konnte der Kreis der jeweils in diesem Zusammenhang unter Quarantäne stehenden Arbeitskolleginnen und -kollegen sehr klein gehalten werden. Die monatsbezogene Auswertung zeigt, dass zu keinem Zeitpunkt mehr als 13 Prozent der Belegschaft aus Gründen des Infektionsschutzes nicht im Einsatz

waren. Hier bewährten sich vor allem die Maßnahmen zur Separierung der Arbeitsteams um die Zahl möglicherweise betroffener Kontaktpersonen stark herabzusetzen.

Über den gesamten Zeitraum der Pandemie hinweg haben sich bis dato 2,7 Prozent der Belegschaft mit Covid-19 infiziert (Stand Februar 2021). Damit liegt das Unternehmen unter dem Durchschnitt der Bevölkerung etwa im Landkreis Nordsachsen, wo sich bislang 4,5 Prozent der Bevölkerung mit dem SARS-CoV-2-Virus infiziert haben. Dies ist vor allem ein Verdienst unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die sich ihrer Verantwortung für die Trinkwasserversorgung der Bevölkerung in Mitteldeutschland bewusst sind und die Maßnahmen im Unternehmen besonnen mitgetragen haben.

## Qualitätsrelevante Ereignisse

# Entlastung dank Abschluss vieler Großvorhaben

**Nachdem das Unternehmen 2019 aufgrund der witterungsbedingt hohen Spitzenlasten zeitweise seine Kapazitäten an verschiedenen Stellen voll auslasten musste, entspannte sich die Situation im Jahr 2020. Hintergrund ist die Fertigstellung einer Reihe von mehrjährigen Bau- und Sanierungsmaßnahmen.**

Mit einer Kapazität von bis zu 60.000 Kubikmetern pro Tag liefert das Wasserwerk Mockritz Trinkwasser aus der Elbaue überwiegend in die Landkreise Nordsachsen, Wittenberg und Anhalt-Bitterfeld. Seit Februar 2017 wurden aus dem Jahr 1977 stammende Teile des Wasserwerks erneuert, wobei die komplette bautechnische Sanierung der Absetzbecken und der sieben Filter mit den zugehörigen Zu- und Ableitungen Kernstück des Vorhabens war. Die sanierten Filter wurden jeweils einzeln und nacheinander im Rahmen eines mehrwöchigen Probetriebes in Betrieb genommen. Nach der Einarbeitung des Filterkieses und der Erreichung der notwendigen Qualitätsparameter stehen nunmehr alle sieben Filter mit der vollen Leistungsfähigkeit zur Verfügung. Der Einbau neuer Mess- und Steuerungstechnik und die Integration in das neue Prozessleitsystem ermöglichen die Steuerung und Überwachung der Anlage nunmehr auch von der zentralen Warte aus.

In einem weiteren Sanierungsabschnitt steht die Erneuerung des Reinwasserpumpwerks, der Druckstoßanlage und der Außenrohrleitungen an. Die Planungen dazu laufen bereits und werden 2021 fortgeführt. Neben der Erhöhung der Energieeffizienz wird auch hier ein höherer Automatisierungsgrad angestrebt,

der eine zentrale Anlagenüberwachung und -steuerung erlaubt. Beginnen werden die Arbeiten dafür voraussichtlich Ende 2021. Insgesamt investiert das Unternehmen rund 10,5 Millionen Euro in die Ertüchtigung des Wasserwerks Mockritz.

### Mehr Uferfiltrat aus Döbern

Parallel schreitet der Umbau der Rohwasserförderung in der Wasserfassung III (Döbern) voran. Die Wasserfassung Döbern ist die älteste derzeit noch für die Trinkwassergewinnung genutzte Fassung. Die Galerie der ursprünglich 25 nach dem Heberprinzip arbeitenden Brunnen wird schrittweise erneuert und durch sieben Tiefbrunnen ersetzt. Dabei erfolgt zugleich eine Umstellung auf Brunnen, die jeweils mit einer eigenen Förderpumpe ausgestattet sind. Dieses Konzept hat sich bei den in den vergangenen Jahren beobachteten niedrigen Grund- und Elbwasserständen bereits als nachhaltig erwiesen. Nachdem im Jahr 2019 die ersten beiden Tiefbrunnen in Betrieb genommen werden konnten, folgten im vergangenen Jahr zwei weitere.

Damit steht jetzt wieder eine nennenswerte Grundlast Rohwasser aus der Fassung Döbern zur Verfügung. Dies schafft nicht nur Freiräume bei der Bewirtschaftung der anderen Rohwasserfassungen des Werkes Mockritz, sondern auch die Möglichkeit zur Beeinflussung der Roh- und Trinkwasserqualität durch die gezielte Mischung von Rohwasser der einzelnen Fassungen. Die Wasserfassung Döbern ist aufgrund der unmittelbaren Nähe zur Elbe prädestiniert für die Gewinnung von Uferfiltrat. Seit der Inbetriebnahme der neuen

Brunnen sank der Gehalt an Härtebildnern im Rohwasser der Fassung Döbern deutlich ab. Da gleichzeitig der Anteil des Uferfiltrates an der Gesamtförderung gesteigert werden konnte, sank die Gesamthärte des abgegebenen Trinkwassers im Vergleich zum Vorjahr um 1 °dH.

Die Erneuerung der Fassung Döbern soll weitergeführt werden, um den Uferfiltratanteil im Rohwasser nochmals erhöhen zu können. Dafür müssen zunächst elektrotechnische Voraussetzungen geschaffen werden, bevor voraussichtlich 2022 weitere drei Brunnen errichtet werden können.

### Neue Chlorstation im Ostharz

Auf der entgegengesetzten Seite unseres Versorgungsgebiets, im Ostharz, konnten die Arbeiten für die bauliche Sanierung und die Erneuerung der Anlagentechnik der Chlorstation des Wasserwerks Wienrode abgeschlossen werden. Neben der umfassenden baulichen Sanierung wurden Dach, Wärmedämmung, Fassade, zwei Gebäudetore, die Innenwände sowie der Fußboden erneuert. Chlorgasanlagen stellen hohe Anforderungen an die Umgebungsbedingungen und den Arbeits- und Gesundheitsschutz, denen nach der Erneuerung auf dem neuesten Stand entsprochen wird. Wesentliche Technikkomponenten wie beispielsweise die Chlorgasentnahmemarmaturen, die Rohrleitungen, die Elektroanlage mitsamt der USV-Anlage (USV = unterbrechungsfreie Stromversorgung) sowie die Raumluftüberwachung und die automatische Berieselungsanlage und die Gebäudeheizung, sind erneuert worden. Sowohl das Gebäude als auch der Vorplatz und die Chlorfasslager- und Entnahmetechnik sind nun auf dem neuesten Stand und helfen, einen jederzeit sicheren Umgang mit Chlorgas zu gewährleisten.

Ebenfalls erneuert wurden im Bereich des Wasserwerks Wienrode so-

wie im Ostharz-Fernleitungssystem Online-Messgeräte für Leitfähigkeit und Trübung. Bei Letzteren kommen Geräte zum Einsatz, die dank eines alternativen Funktionsprinzips über eine höhere Genauigkeit und Zuverlässigkeit verfügen bei gleichzeitig sinkender Wartungsintensität.

Darüber hinaus standen im vergangenen Jahr die Reinwasserleitungen des Wasserwerks Wienrode im Fokus. In beiden Baustufen des Wasserwerks wird das Reinwasser über zwei Reinwasserleitungen mit der Nennweite von 1.000 Millimetern in die Reinwasserbehälter geleitet. Die an den Reinwasserleitungen befindlichen Dosierstellen für Kalkwasser verursachen im laufenden Betrieb geringe Inkrustationen von Calciumcarbonat an der Rohrrinnenwand. Durch den jahrelangen Betrieb hatte sich bis Anfang 2020 allerdings eine bis zu acht Zentimeter dicke, äußerst harte Kalksteinschicht gebildet. Diese musste zur Wiederherstellung der vollen hydraulischen Kapazität aus den Rohrleitungen entfernt werden. Eine Spezialfirma hat in insgesamt vier Tageseinsätzen die Inkrustationen per Hochdruckreinigungstechnik gelöst und aus »

Unter Hochdruck wurde aus der Reinwasserleitung des Wasserwerks Wienrode eine bis zu acht Zentimeter starke Inkrustation aus Kalkstein entfernt.



der Rohrleitung abgesaugt. Die verwendeten Schneidköpfe operierten dabei mit Drücken von über 1.000 bar. Während dieser Eingriffe, die ungefähr alle zehn Jahre erforderlich sind, stand jeweils nur ein Teil der Aufbereitungskapazität im Wasserwerk Wienrode zur Verfügung. Durch die planmäßige Nutzung von Behälterkapazitäten und die Verlagerung der Produktion auf die Wasserwerke der Elbaue können solche Maßnahmen ohne wesentliche Auswirkungen auf die Kunden durchgeführt werden.

Die Gespräche zur Neuausweisung der Trinkwasserschutzgebiete im Einzugsgebiet der Rappbodetalsperre wurden fortgeführt. Bedingt durch die im Februar ausgebrochene Coronapandemie und verschiedene Personalwechsel bei unseren Ansprechpartnern konnte die Neuausweisung weniger stark vorangetrieben werden als geplant. Dennoch wurde unter Einbeziehung des Landesverwaltungsamtes und des Umweltministeriums Klarheit in wichtigen verwaltungstechnischen Fragen geschaffen.

#### Hochbehälter geht in Betrieb

Im August 2020 konnte mit der Inbetriebnahme der zweiten, neu errichteten Wasserkammer der Komplettumbau des Hochbehälters Hohe Gieck in der Dübener Heide abgeschlossen werden. Das mehrjährige Bauvorhaben steht im Zusammenhang mit der nachhaltigen Ertüchtigung des als Nordring bezeichneten Fernleitungsabschnittes zwischen dem Wasserwerk Mockritz und dem Hochbehälter Hammelberge bei Halle. Während der gesamten dreijährigen Bauzeit, in der beide Wasserkammern sowie das Bediengebäude umfassend erneuert wurden, konnte die Trinkwasserversorgung qualitätsgerecht aufrechterhalten werden. Voraussetzung dafür war eine gewissenhafte Planung der vielen unterschiedlichen Betriebszustände,

die im Zuge der Bauarbeiten durchlaufen wurden.

Mit der Fertigstellung beider Wasserkammern im August konnte die Regelfahrweise des Behälters aufgenommen werden. Moderne Steuerungstechnik erlaubt jetzt eine umfassende Online-Überwachung der relevanten Betriebsparameter sowie der Qualitätsparameter im Zu- und Ablauf des Behälters. Außerdem wurde die Sicherheitstechnik im Schieberbauwerk und auf dem Hochbehältergelände auf den aktuellen Stand gebracht, sodass ein unberechtigter Zutritt unverzüglich erkannt werden kann.

Über die Fernwirkleitungen der Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz erfolgt die permanente Online-Überwachung und Steuerung der eingebauten modernen Armaturen. Dies ermöglicht zugleich einen schnellen Zugriff bei Veränderungen der Versorgung oder eventuellen Havarien im Netz.

#### Parallele Ostharzleitung

Auch die Bauarbeiten am größten Leitungsbauvorhaben des Unternehmens haben einen Meilenstein erreicht: Zwischen den Abgabestationen Güsten und Plötz wurde im vergangenen Jahr die Paralleleitung durchgehend fertiggestellt und in Betrieb genommen. Seit 2009 sind damit insgesamt rund 40 Kilometer Rohrleitung mit einem Durchmesser von einem Meter neu gebaut worden. Bis 2022 wird nun noch der letzte geplante, rund vier Kilometer lange Bauabschnitt von der Abgabestation Plötz bis nach Drobitz errichtet. Derzeit laufen dazu bereits die archäologischen Untersuchungen. Der nunmehr fertiggestellte parallele Leitungsstrang an der Fernwasserleitung aus dem Ostharz liefert die Grundlage für höchste Versorgungssicherheit für die angeschlos-

senen Abnehmer, insbesondere die Wirtschaftsräume Bernburg und Halle. Reparaturen und planmäßige Instandhaltungsarbeiten am Leitungssystem können jetzt ohne Versorgungsunterbrechungen oder Kapazitätseinschränkungen ganzjährig vorgenommen werden. Alle Wasserabgaben an die Kundennetze erfolgen nun aus der neu errichteten Paralleleitung, sodass in qualitativer und quantitativer Hinsicht ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit gewährleistet wird.

#### Probelauf für neues PLS

Im Dezember 2020 konnte das letzte der drei Teilsysteme des neuen Prozessleitsystems (PLS) in den Probebetrieb gehen. Damit fand ein Vorhaben seinen Abschluss, das zentral für die Überwachung und Steuerung der Wasserwerke und des Fernleitungsnetzes der Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz ist. Das PLS ermöglicht die Überwachung, Steuerung, Visualisierung und Dokumentation aller für die Trinkwasserversorgung wesentlichen Prozesse, von der Gewinnung über die Aufbereitung bis zur Verteilung.

Über einen Zeitraum von drei Jahren wurde das bisher verwendete System stufenweise in das Prozessleitsystem WinCCOA von ETM/Siemens migriert. Das neue PLS vereinfacht nicht nur den Zugang zu Daten sowie ihre Auswertung, sondern ist auch flexibler an Veränderungen und neue Anforderungen der Versorgungsanlagen anzupassen. Dabei gewährleistet es höchste Ausfallsicherheit und garantiert auch mit Blick auf zukünftige Anforderungen weiterhin einen störungsarmen und effizienten Betrieb der Anlagen. Die Endabnahme ist nach dem erfolgreichen Probebetrieb des Systems für März 2021 geplant.



Stahlbetonbewehrung der Wandung der zweiten Wasserkammer des Hochbehälters Hohe Gieck in der Dübener Heide

## Gremienarbeit

# Reduzierung von Spurenstoffen gefordert

**Auch im vergangenen Jahr war die Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz, vertreten durch ihre jeweiligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, in den verschiedenen Facharbeitsgruppen der Branchenverbände aktiv, um einen Beitrag zu den aktuellen Fragestellungen der Wasserbranche zu leisten und zugleich den Wissenstransfer ins Unternehmen zu sichern.**

## Arbeitsgemeinschaft der Wasserversorger im Einzugsgebiet der Elbe (AWE)

Sechs Wasserversorgungsunternehmen sind in der Arbeitsgemeinschaft der Wasserversorger im Einzugsgebiet der Elbe vereint, deren Zusammenarbeit von der Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz koordiniert wird. Im Rahmen des öffentlichen Anhörungsprozesses zum 3. Bewirtschaftungszeitraum nach EU-Wasserrahmenrichtlinie (2022 bis 2027) positionierte sich die AWE. In dem Positionspapier wurden erstmalig konkrete Reduzierungsziele für Spurenstoffe in Fließgewässern eingefordert, die zur Trinkwassergewinnung dienen (s. Tabelle).

Dabei ist das Kernziel, den Zielwert von 0,1 µg/L des Europäischen Fließgewässermemorandums (ERM) zu unterschreiten. Nur so kann eine langfristige Sicherung einer kosteneffizienten Trinkwassergewinnung durch Nutzung naturnaher Aufbereitungsverfahren sichergestellt werden. Zur Zielerreichung sehen die Wasserversorger die Nutzung der Ergebnisse kürzlich abgeschlossener Forschungsvorhaben (z.B. RiSKWa) und Umsetzung der Vorschläge in konkrete Projekte als äußerst wichtig an. Sollten Maßnahmen zur Emissionsreduktion greifen, ist die Schaffung eines Bewertungssys-

tems zur Erfolgskontrolle unabdingbar. Dabei muss der Fokus auch auf neue aktuelle Stoffe im Rahmen von Monitorings von Fließgewässern gelegt werden. Zur Identifikation dieser trinkwasserrelevanten Spurenstoffe ist ein einheitliches Einleitkataster in den Flusseinzugsgebieten einzurichten.

## Arbeitsgemeinschaft Trinkwassertalsperren e.V. (ATT)

Die Arbeitsgemeinschaft Trinkwassertalsperren befasst sich mit Themen, die ganz speziell für Trinkwassertalsperren relevant sind. Sie ist damit eine wichtige Ergänzung zu den Fachgruppen im DVGW und im Deutschen Talsperrenkomitee (DTK). Im Fachausschuss der ATT werden neue und aktuelle Themen besprochen, die bei Bedarf zur weiteren Bearbeitung an einen der fünf Arbeitskreise (Analytik, Aufbereitung und Verfahrenstechnik, Bau und Betrieb von Talsperren, Biologie, Talsperrenbewirtschaftung) weitergegeben werden. In den Arbeitskreisen werden fachspezifische Inhalte besprochen, wobei hier der rege Erfahrungsaustausch zwischen den Mitgliedern einen hohen Stellenwert hat. So verständigten sich die Mitglieder im vergangenen Jahr intensiv über Fragestellungen wie die Erfahrungen mit Analysegeräten oder das aktuelle Planktonwachstum in den Talsperren, auch wenn Präsenztreffen aufgrund der Corona-Pandemie nicht möglich waren.

Zu den Hauptthemen 2020 zählten Mikroplastikpartikel in Trinkwassertalsperren, Mikrocystine in Wasserwerksrückständen, Massenentwicklungen coliformer Bakterien

## REDUZIERUNGSZIELE FÜR SPURENSTOFFE IN FLIESSGEWÄSSERN

Substanz	Gruppe	max. Konzentration im Fließgewässer	ERM-Zielwert	notwendige Reduktion
Oxipurinol	Arzneistoff-Transformationsprodukt (Gicht)	3 µg/l	0,1 µg/l	97 %
Valsartan bzw. Valsartansäure	Arzneistoff bzw. Arzneistoff-Transformationsprodukt (Bluthochdruck)	2 µg/l	0,1 µg/l	95 %
Metformin	Arzneistoff (Diabetes)	1 µg/l	0,1 µg/l	90 %
Iomeprol	Röntgenkontrastmittel	1,4 µg/l	0,1 µg/l	93 %
Benzotriazol	Korrosionsschutzmittel	0,7 µg/l	0,1 µg/l	86 %
TFA	Industriechemikalie	2,5 µg/l	0,1 µg/l	96 %

Quelle: Positionspapier der Arbeitsgemeinschaft der Wasserversorger im Einzugsgebiet der Elbe (AWE) 2020

in Talsperren, Waldschäden in den Einzugsgebieten, die Reduzierung der Unterwasserabgabe, Non-Target-Analytik und das Monitoring in den Einzugsgebieten.

## Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW)

Die Aufgabe einer sicheren und nachhaltigen Trinkwasserversorgung wird unterstützt durch die Arbeit des wissenschaftlich-technischen Vereins der Wasserbranche, des DVGW. Das erfolgt vorrangig durch die Erstellung der entsprechenden technischen Regeln und die Förderung von branchenbezogenen Forschungsvorhaben und Innovationen.

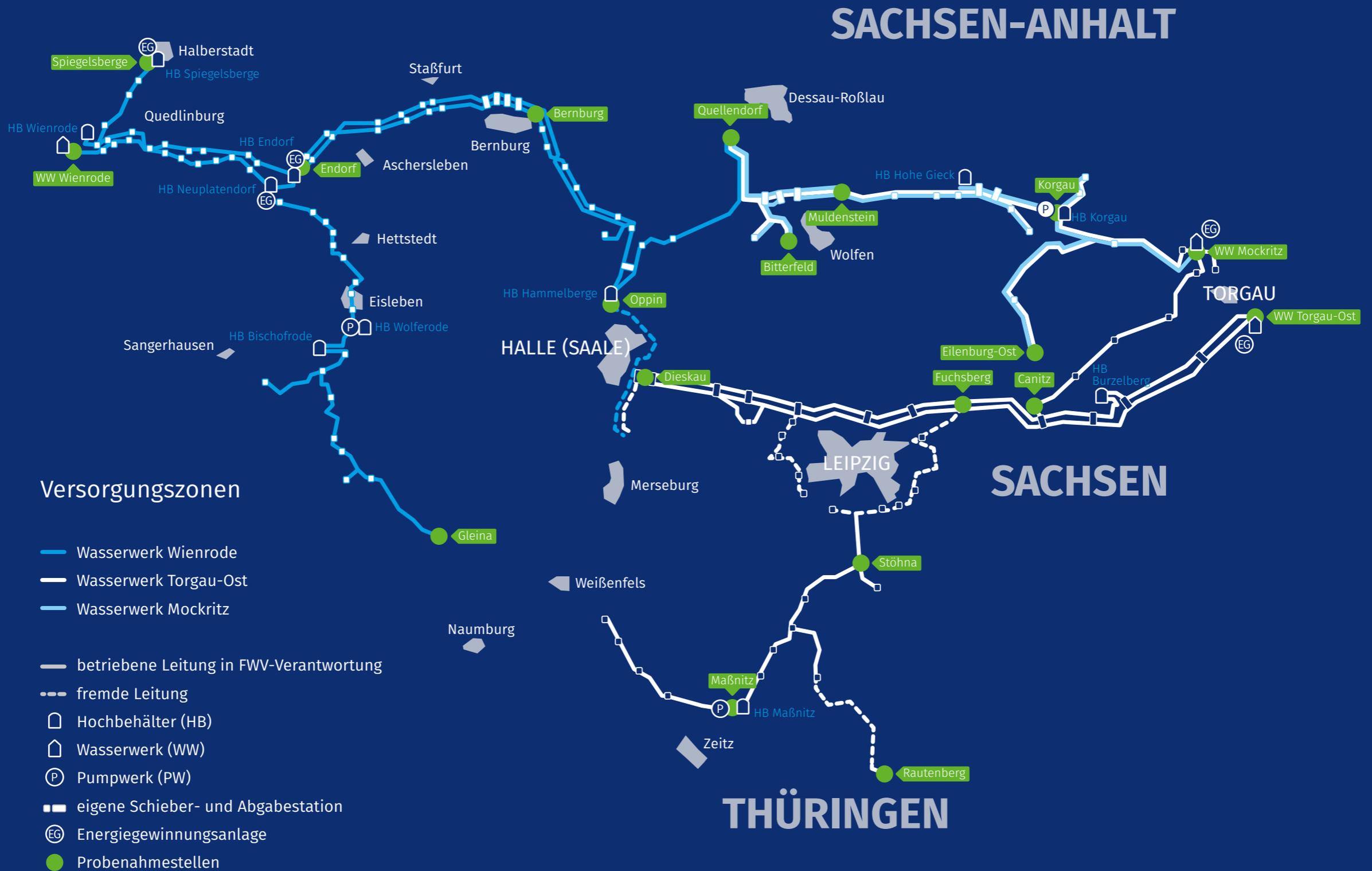
Im Jahr 2020 war natürlich auch in der Verbandsarbeit des DVGW die Bewältigung der Corona-Pandemie eines der herausragenden Themen. Weitere Schwerpunkte waren die Situation von Nitrat und Trinkwasser oder auch die IT-Sicherheit der kriti-

schen Infrastruktur Wasserwirtschaft. An der Erarbeitung von technischen Lösungen für die verschiedenen Problemstellungen sind auch Mitarbeiter der Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz durch ihre Tätigkeit in verschiedenen spezifischen Arbeitsgruppen beteiligt.

## Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW)

Auch im Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft sind Mitarbeiter der Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz in Fachausschüssen und Arbeitsgruppen aktiv, beispielsweise im Fachausschuss Wasserrecht und in der Arbeitsgruppe Digitalisierung in der Wasserwirtschaft. Der BDEW vertritt durch die Verbandsarbeit auch die Interessen der Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz in allen branchenrelevanten politischen, wirtschaftlichen, rechtlichen und kommunikativen Fragen.

# Das System der Fernwasserversorgung



Im Detail

# Messwerte dokumentieren hohe Güte

**Auf den nachfolgenden Seiten befindet sich eine zusammenfassende Darstellung ausgesuchter Analysenwerte aller drei Wasserwerke nach den Vorgaben der Trinkwasserverordnung.**



[www.fwv-torgau.de/qualitaet/analysedaten.html](http://www.fwv-torgau.de/qualitaet/analysedaten.html)

Die detaillierten Daten für die Probenahmestellen finden Sie auf unserer Internetseite [www.fwv-torgau.de](http://www.fwv-torgau.de).

Unter dem Stichwort „Qualität“ sind die Analysenwerte aufgelistet. Alternativ können Sie einfach den QR-Code auf der linken Seite scannen und dem Datenlink auf die entsprechende Seite unserer Homepage folgen.

Die online veröffentlichten Daten entsprechen den formalen Vorgaben der Anlagen 1–3 der Trinkwasserverordnung und werden als Jahresmittelwerte mit Standardabweichungen angegeben. Darüber hinaus sind einige weitere chemische Parameter enthalten, die zusätzliche Informationen über die Beschaffenheit des Trinkwassers geben.

Wird ein Messwert in der Form „<Zahlenwert“ angegeben, so entspricht der Zahlenwert der Bestimmungsgrenze des Prüfverfahrens, das heißt, der untersuchte Stoff ist nachweisbar, seine Konzentration ist jedoch kleiner als die Bestimmungsgrenze. Das Kürzel „n.n.“ bedeutet, dass der Messwert kleiner als die Nachweisgrenze des Prüfverfahrens ist. Eine Aufstellung der Verfahrenskenn-daten (Nachweis- und Bestimmungsgrenze) der Prüfverfahren befindet sich an genannter Stelle im Internet.

Auf der Internetpräsenz unseres Unternehmens finden Sie darüber

hinaus **erweiterte Analysen** für die Ausgänge der beiden Elbaue-Wasserwerke sowie des Wasserwerks Wienrode. Diese geben Aufschluss über die gemessenen Konzentrationen der für uns relevanten Spurenstoffe in unseren Trinkwässern. Während die Analysen nach Trinkwasserverordnung durch die Mitarbeiter unseres akkreditierten Labors selbst ausgeführt werden, arbeiten wir bei diesen Sonderuntersuchungen, die weit über das Parameterspektrum der Trinkwasserverordnung hinausgehen, mit spezialisierten Laboren zusammen. Die Messprogramme werden jährlich neu abgestimmt und somit stets aktuell gehalten. Dabei arbeitet das Labor der Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz eng mit den Landesumweltämtern, den obersten Gesundheitsbehörden, dem Tal-sperrenbetreiber und Wasserversorgungsunternehmen im Einzugsgebiet der Elbe zusammen. Der größte Teil der gemessenen Parameter ist im Trinkwasser nicht nachweisbar.

Die Anzahl und der Umfang der Kontrolluntersuchungen werden in Abhängigkeit der produzierten oder abgegebenen Trinkwassermenge in TrinkwV Anlage 4 a bis 4 c geregelt. Der Gesetzgeber teilte die einzelnen Parameter der „Gruppe A“ und „Gruppe B“ zu. Dabei kommt der Gruppe A eher der Charakter einer Kurzanalyse zu, während die Gruppe B alle restlichen Parameter der Trinkwasserverordnung vereinigt. Mit der umgesetzten Häufigkeit der Untersuchungen an den Anlagen der Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz erhalten die Kunden und Verbraucher einen umfassenden und weitestgehend

lückenlosen Überblick über die Güte des gelieferten Trinkwassers.

In einigen wenigen Abschnitten des Verteilungssystems kommt es zur Mischung der Trinkwässer aus den drei Wasserwerken. Obwohl die chemischen Eigenschaften der Elbaue- und Ostharzwässer betreffs der korrosionschemischen Eigenschaften etwas verschieden sind, kann im Verteilungsnetz ein Mischen ohne Probleme erfolgen. Die Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes W 216 „Versorgung mit unterschiedlichen Wässern“ werden eingehalten.

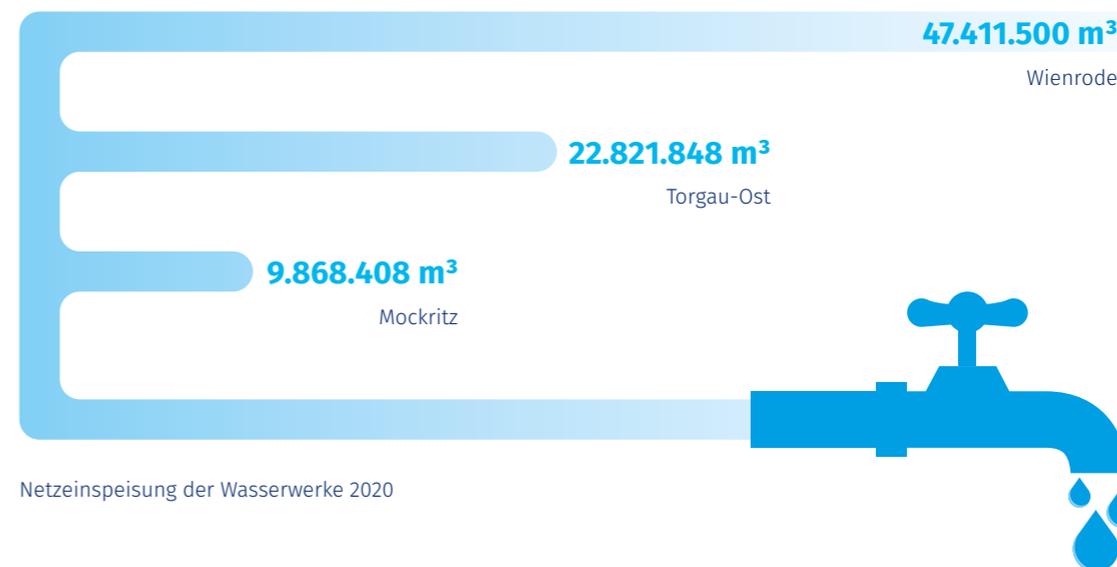
Damit gelingt es der Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz mit einer redundanten Fahrweise des Netzes eine hohe Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Im Maßnahmenplan

nach TrinkwV § 16 (5), der den zuständigen Gesundheitsämtern vorliegt, sind die möglichen Szenarien dargestellt und erläutert.

Da nicht jede Abgabestation im weitläufigen Verteilungssystem einer regelmäßigen Kontrolle unterzogen werden kann, wurden bei der Auswahl der Beprobungsstellen im Netz folgende Hauptkriterien berücksichtigt:

- Versorgungsschwerpunkte
- Hochbehälter
- Leitungsendpunkte
- Mischzonen
- Verweildauer

Die daraus resultierenden berichtsrelevanten Probenahmestellen haben sich im vergangenen Jahr im Vergleich zu den Vorjahren nicht verändert.



Netzeinspeisung der Wasserwerke 2020

**ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG AUSGEWÄHLTER PARAMETER DER TRINKWASSERQUALITÄT TEIL 1**

Wasseranalyse nach Anlage 1 Trinkwasserverordnung (zu § 5 Abs. 2 und 3) Mikrobiologische Parameter, Teil I

Parameter	Einheit	Grenzwert nach TrinkwV	Wasserwerk Wienrode	Wasserwerk Torgau-Ost	Wasserwerk Mockritz
Escherichia coli (E. coli)	1/100 ml	0	0	0	0
Enterokokken	1/100 ml	0	0	0	0

Wasseranalyse nach Anlage 2 Trinkwasserverordnung (zu § 6 Abs. 2) Chemische Parameter, Teil I

Parameter	Einheit	Grenzwert nach TrinkwV	Wasserwerk Wienrode	Wasserwerk Torgau-Ost	Wasserwerk Mockritz
Benzol	mg/l	0,001	n. n.	n. n.	n. n.
Bor	mg/l	1	n. n.	< 0,04	< 0,04
Bromat	mg/l	0,01	n. n.	n. n.	n. n.
Chrom	mg/l	0,05	n. n.	< 0,00033	< 0,00033
Cyanid	mg/l	0,05	n. n.	n. n.	n. n.
1,2-Dichlorethan	mg/l	0,003	n. n.	n. n.	n. n.
Fluorid	mg/l	1,5	0,046	0,110	0,084
Nitrat	mg/l	50	6,9	< 1,0	1,5
Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte insgesamt	mg/l	0,0005	n. n.	n. n.	n. n.
Quecksilber	mg/l	0,001	n. n.	n. n.	n. n.
Selen	mg/l	0,01	n. n.	n. n.	n. n.
Tetrachlorethen und Trichlorethen	mg/l	0,01	n. n.	n. n.	n. n.
Uran	mg/l	0,01	n. n.	< 0,00005	< 0,00004

Wasseranalyse nach Anlage 2 Trinkwasserverordnung (zu § 6 Abs. 2) Chemische Parameter, Teil II

Parameter	Einheit	Grenzwert nach TrinkwV	Wasserwerk Wienrode	Wasserwerk Torgau-Ost	Wasserwerk Mockritz
Antimon	mg/l	0,005	n. n.	n. n.	n. n.
Arsen	mg/l	0,01	< 0,00041	< 0,00041	< 0,00041
Benzo-(a)-pyren	mg/l	0,00001	n. n.	n. n.	n. n.
Blei	mg/l	0,01	n. n.	n. n.	n. n.
Cadmium	mg/l	0,003	n. n.	n. n.	n. n.
Kupfer	mg/l	2	n. n.	n. n.	n. n.
Nickel	mg/l	0,02	0,00133	0,00324	0,00520
Nitrit	mg/l	0,1	n. n.	< 0,004	< 0,004
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	mg/l	0,0001	n. n.	n. n.	n. n.
Trihalogenmethane	mg/l	0,05	0,0053	< 0,0004	0,0010

Aufbereitungsstoffe gemäß § 11 Trinkwasserverordnung nach Abschluss der Aufbereitung (bezüglich Desinfektion)

Parameter	Einheit	Grenzwert/Anforderung	Wasserwerk Wienrode	Wasserwerk Torgau-Ost	Wasserwerk Mockritz
Freies wirksames Chlor	mg/l	0,3	0,20	0,10	0,07
Gesamtes wirksames Chlor	mg/l	-	0,29	0,21	0,18
Chlordioxid	mg/l	0,2	0,06	0,09	-
Chlorit	mg/l	0,2	0,09	n. n.	-

**ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG AUSGEWÄHLTER PARAMETER DER TRINKWASSERQUALITÄT TEIL 2**

Wasseranalyse nach Anlage 3 Trinkwasserverordnung (zu § 7 und § 14 Abs. 3) Indikatorparameter, Teil I

Parameter	Einheit	Grenzwert/Anforderung	Wasserwerk Wienrode	Wasserwerk Torgau-Ost	Wasserwerk Mockritz
Aluminium	mg/l	0,2	< 0,04	n. n.	n. n.
Ammonium	mg/l	0,5	n. n.	n. n.	n. n.
Chlorid	mg/l	250	17,0	41,4	42,9
Clostridium perfringens	1/100 ml	0	0	0	0
Coliforme Bakterien	1/100 ml	0	0	0	0
Eisen	mg/l	0,2	< 0,0090	0,0192	0,0153
Färbung (SAK 436 nm)	1/m	0,5	0,08	0,08	0,12
Koloniezahl bei 22 °C <sup>1</sup>	1/ml	20	0	0	0
Koloniezahl bei 36 °C <sup>1</sup>	1/ml	100	0	0	1
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	2.790 bei 25 °C	197	526	712
Mangan	mg/l	0,05	< 0,003	n. n.	< 0,003
Natrium	mg/l	200	9,5	20,8	19,6
Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	mg/l	ohne anormale Veränderung	2,3	2,3	3,3
Sulfat	mg/l	250	24,6	117	192
Trübung	NTU	1	0,09	0,09	0,08
Wasserstoffionen-konzentration	-	≥ 6,5 und ≤ 9,5	8,64	7,81	7,72
Calcitlösekapazität	mg/l CaCO <sub>3</sub>	5	0,5	1,3	-3,4

<sup>1</sup> Prüfverfahren nach TrinkwV § 15 Absatz 1c

Nicht in der Trinkwasserverordnung enthaltene Parameter

Parameter	Einheit	Grenzwert/Anforderung	Wasserwerk Wienrode	Wasserwerk Torgau-Ost	Wasserwerk Mockritz
Gesamthärte	°dH	-	3,6	10,5	16,7
Karbonathärte	°dH	-	1,9	4,4	6,4
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	-	0,71	1,56	2,29
Basenkapazität pH 8,2	mmol/l	-	n. n.	0,05	0,10
Sauerstoff, gelöst	mg/l	-	12,1	9,9	10,4
Sauerstoff-sättigungsindex	%	-	95	90	93
Spektraler Absorptionskoeffizient 254 nm, (SAK 254 nm)	1/m	-	3,1	3,0	4,0
Calcium	mg/l	-	20,8	59,8	96,8
Magnesium	mg/l	-	3,1	9,2	13,7
Kalium	mg/l	-	1,0	4,4	5,3

# Impressum

## HERAUSGEBER

Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz GmbH  
Naundorfer Straße 46  
04860 Torgau

Telefon: +49 3421 757-0  
Telefax: +49 3421 757-235

E-Mail: [info@fwv-torgau.de](mailto:info@fwv-torgau.de)  
Internet: [www.fwv-torgau.de](http://www.fwv-torgau.de)

## KONZEPT UND LAYOUT

WOLFFBERG Management Communication GmbH  
[www.wolffberg.de](http://www.wolffberg.de)

## FOTOS

© CREATIVE WONDER/Adobe Stock,  
Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz GmbH,  
© robert\_s, s\_maria/shutterstock.com

## DRUCK

Druckerei Friedrich Pöge e. K., [www.poegedruck.de](http://www.poegedruck.de)



Dieser Datenlink führt Sie zu den Analysedaten ausgewählter Probenahmestellen auf unserer Homepage. Dazu benötigen Sie auf Ihrem Smartphone einen QR-Code-Reader (z. B. QR Scanner), den Sie in den entsprechenden App-Stores kostenfrei herunterladen können.

Alternativ gelangen Sie auch über den Internetlink [www.fwv-torgau.de/qualitaet/analysedaten.html](http://www.fwv-torgau.de/qualitaet/analysedaten.html) direkt zu den Analysedaten.

