

## WASSERHÄRTE AB WASSERWERK



Apparatur für die Membranfiltration in der Mikrobiologie

Die Wasserhärte beeinflusst nicht nur die Wirksamkeit von Waschmitteln, sondern auch die Lebensdauer von Haushaltsgeräten wie Waschmaschinen und Geschirrspülern.

Durch die hier bekanntgegebenen Wasserhärten können die richtigen Mengen an Waschmittel ermittelt werden und so Kosten gespart und die Umwelt geschont werden.

Darüber hinaus hat die Wasserhärte Auswirkungen auf die Wirksamkeit von Seife und Shampoo sowie die Anwendung möglicher Hautpflegeprodukte. Um zu erfahren, aus welchem unserer Wasserwerke Ihr Wasser stammt, besuchen Sie unsere Internetseite mit der Darstellung unseres Fernleitungssystems.

Härte des Trinkwassers		Einteilung Härtegrad	
Wasserwerk	Härte in °dH	Härte in mmol/l CaCO <sub>3</sub>	°dH
Wasserwerk Wienrode	4,1 °dH weich	< 1,5	< 8,4
Wasserwerk Torgau-Ost	10,2 °dH mittel	1,5 ... 2,5	8,4 ... 14
Wasserwerk Mockritz	16,4 °dH hart	> 2,5	> 14

## AUFBEREITUNGS- CHEMIKALIEN

Durch den gezielten Einsatz von Aufbereitungschemikalien gewährleistet die FEO, dass das bereitgestellte Trinkwasser den strengen Qualitätsanforderungen entspricht und bedenkenlos getrunken werden kann.

Die eingesetzten Aufbereitungschemikalien sind notwendig, um unerwünschte Stoffe und Krankheitserreger aus dem Rohwasser entfernen sowie ein korrosionschemisch stabiles Wasser verteilen zu können.

Geringe Zugabemengen von Desinfektionsmitteln stellen sicher, dass keine hygienisch relevanten Bakterien die Wasserwerke verlassen. Die Desinfektionsmittelmengen sind so eingestellt, dass diese beim Kunden nicht mehr wahrnehmbar sind.



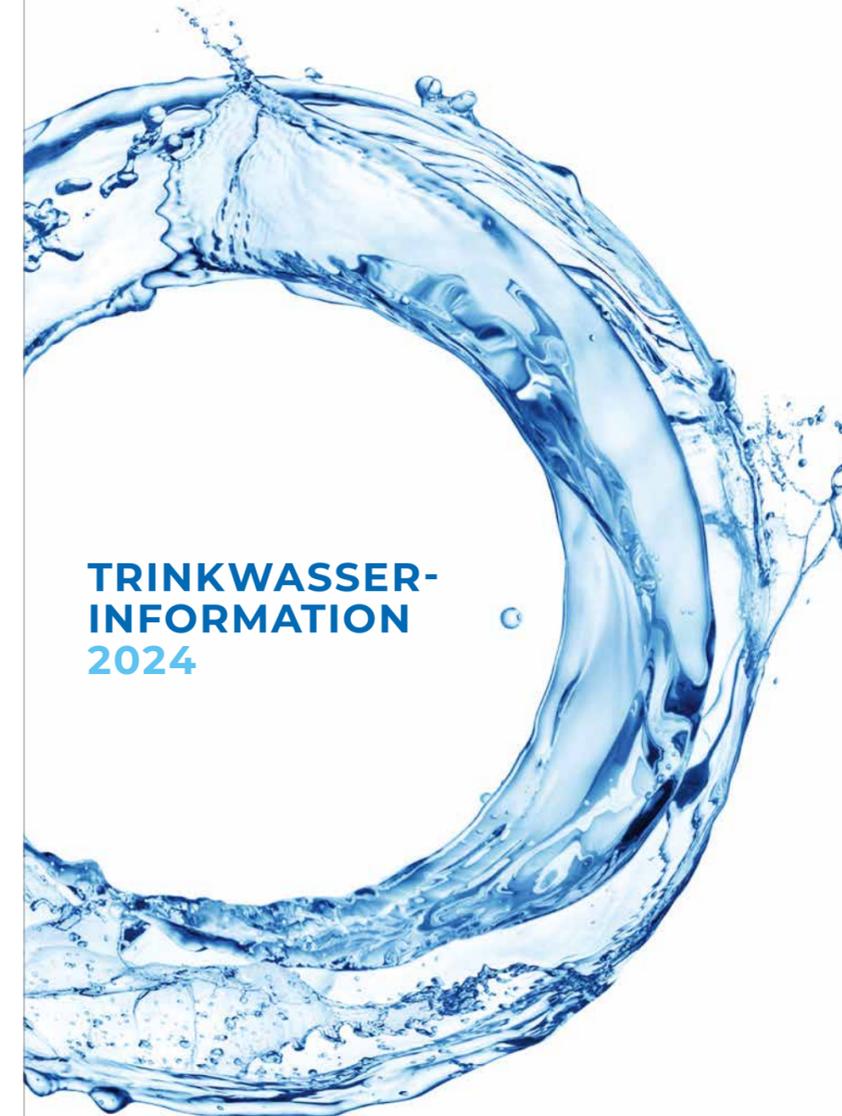
Mikroskopische Untersuchung einer Probe

### Zusatzstoffe zur Trinkwasseraufbereitung in g/m<sup>3</sup> im Jahr 2023

Aufbereitungschemikalie	Verwendungszweck	Wasserwerk Wienrode	Wasserwerk Torgau-Ost	Wasserwerk Mockritz
Calciumoxid	Einstellen des pH-Wertes	13	-	-
Calciumhydroxid	Einstellen des pH-Wertes	-	31	50
Kohlenstoffdioxid	Aufhärtung	10	-	-
Aluminiumsulfat Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	Flockung	9,3	-	4,8
Anionisches Polyacrylamid	Flockung	0,05*	-	-
Kaliumpermanganat	Oxidation	-	-	1,6
Chlor	Desinfektion	0,45	0,25	0,39
Chlordioxid	Desinfektion	0,20	0,15	-
Pulveraktivkohle	Adsorption	-	-	-

\* nur bei Bedarf

## PROBENAHMESTELLEN UND ABNAHMEMENGEN NACH LANDKREISEN



## TRINKWASSER- INFORMATION 2024

## JAHRESMITTELWERTE 2023 NACH TRINKWASSERVERORDNUNG

### Mikrobiologische Parameter, Teil I – Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser

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

### Chemische Parameter, Teil I – Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasserinstallation i. d. R. nicht mehr erhöht

Parameter	Einheit	Grenzwert	Wasserwerk Wienrode	Wasserwerk Torgau-Ost	Wasserwerk Mockritz
Acrylamid	mg/l	0,00010	geforderte Spezifikation eingehalten		
Benzol	mg/l	0,0010	n.n.	n.n.	n.n.
Bor	mg/l	1,0	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Bromat	mg/l	0,010	n.n.	n.n.	n.n.
Chrom	mg/l	0,025	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cyanid	mg/l	0,050	n.n.	n.n.	n.n.
1,2-Dichlorethan	mg/l	0,0030	n.n.	n.n.	n.n.
Fluorid	mg/l	1,5	0,05	0,13	0,10
Microcystin-LR	mg/l	0,0010	Messung ab 2025		
Nitrat	mg/l	50	13,7	1,4	2,4
Pestizide	mg/l	0,00010	Grenzwert eingehalten		
Pestizide-gesamt	mg/l	0,00050	0	0	0
Summe PFAS-20	mg/l	0,00010	Messung ab 2025		
Summe PFAS-4	mg/l	0,000020	Messung ab 2025		
Quecksilber	mg/l	0,0010	< 0,00006	n.n.	n.n.
Selen	mg/l	0,010	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Tetrachloethen und Trichloethen	mg/l	0,010	n.n.	n.n.	n.n.
Uran	mg/l	0,010	n.n.	< 0,00006	< 0,00005

\* n.n. = nicht nachweisbar

### Chemische Parameter, Teil II - Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasserinstallation ansteigen kann

Parameter	Einheit	Grenzwert	Wasserwerk Wienrode	Wasserwerk Torgau-Ost	Wasserwerk Mockritz
Antimon	mg/l	0,0050	< 0,0005	n.n.	n.n.
Arsen	mg/l	0,010	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Benzo-(a)-pyren	mg/l	0,000010	n.n.	0,000005	0,000006
Bisphenol A	mg/l	0,0025	Messung ab 2024		
Blei	mg/l	0,01	n.n.	< 0,0005	< 0,0005
Cadmium	mg/l	0,0030	< 0,0003	n.n.	n.n.
Chlorat	mg/l	0,070	< 0,025	< 0,025	n.n.
Chlorit	mg/l	0,20	< 0,06	< 0,05	–
Epichlorhydrin	mg/l	0,00010	keine entsprechenden Materialien im Kontakt mit Trinkwasser		
Halogenessigsäuren (HAA-5)	mg/l	0,060	Messung ab 2025		
Kupfer	mg/l	2,0	n.n.	n.n.	n.n.
Nickel	mg/l	0,020	0,0008	0,0010	0,0010
Nitrit	mg/l	0,10	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	mg/l	0,00010	0	0	0
Trihalogenmethane	mg/l	0,050	0,0064	0	0,0009
Vinylchlorid	mg/l	0,00050	keine entsprechenden Materialien im Kontakt mit Trinkwasser		

### Indikatorparameter, Teil I – Allgemeine Indikatorparameter

Parameter	Einheit	Grenzwert	Wasserwerk Wienrode	Wasserwerk Torgau-Ost	Wasserwerk Mockritz
Aluminium	mg/l	0,200	< 0,024	< 0,021	< 0,020
Ammonium	mg/l	0,50	< 0,060	n.n.	< 0,050
Calcitlösekapazität	mg/l CaCO <sub>3</sub>	5	-0,1	1,4	-2,3
Chlorid	mg/l	250	19	40	47
Clostridium perfringens, einschließlich Sporen	Anzahl/100 ml	0	0	0	0
Coliforme Bakterien	Anzahl/100 ml	0	0	0	0
Eisen	mg/l	0,200	< 0,011	< 0,034	< 0,030
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	2790 bei 25 °C	218	516	718
Färbung (SAK 436 nm)	1/m	0,5	< 0,07	< 0,10	< 0,11
Geruch	–	für den Verbraucher annehmbar und ohne anormale Veränderung			
Geschmack	–	für den Verbraucher annehmbar und ohne anormale Veränderung			
Koloniezahl bei 22 °C	Anzahl/ml	20	0	0	0
Koloniezahl bei 36 °C	Anzahl/ml	100	0	1	1
Mangan	mg/l	0,050	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Natrium	mg/l	200	9,9	20,4	20,5
Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	mg/l	ohne anormale Veränderung	2,5	2,7	3,9
Oxidierbarkeit	mg/l O <sub>2</sub>	5,0	entfällt, da TOC gemessen wird		
Sulfat	mg/l	250	25	109	195
Trübung	NTU	1,0	0,10	0,10	< 0,08
Wasserstoffionen-konzentration	–	≥ 6,5 und ≤ 9,5	8,40	7,82	7,70

### Aufbereitungsstoffe gemäß § 20 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	0,22	< 0,09	0,18
gesamtes wirksames Chlor	mg/l	–	0,31	0,21	0,21
Chlordioxid	mg/l	0,2	< 0,09	0,10	–

### Nicht in der Trinkwasserverordnung enthaltene Parameter

Parameter	Einheit	Grenzwert / Anforderung	Wasserwerk Wienrode	Wasserwerk Torgau-Ost	Wasserwerk Mockritz
Gesamthärte	°dH	–	4,1	10,2	16,4
Karbonathärte	°dH	–	2,2	4,6	6,0
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	–	0,78	1,65	2,14
Basenkapazität pH 8,2	mmol/l	–	n.n.	0,05	0,08
Sauerstoff, gelöst	mg/l	–	10,1	10,6	10,2
Sauerstoff-sättigungsindex	%	–	80	97	93
Spektraler Absorptionskoeffizient 254 nm, (SAK 254 nm)	1/m	–	3,2	3,2	4,5
Calcium	mg/l	–	24	58	94
Magnesium	mg/l	–	3,5	8,9	13,8
Kalium	mg/l	–	1,1	4,5	6,0

## ANSPRECHPARTNER LABOR

### Labor allgemein Carolin Born

Telefon: +49 3421 757-570  
E-Mail: labor@feo.de

### Labor Torgau Peter Rothenhöfer

Telefon: +49 3421 757-511  
E-Mail: peter.rothenhoefer@feo.de

### Labor Wienrode Dr. Jan Donner

Telefon: +49 3944 925-749  
E-Mail: jan.donner@feo.de

### FERNWASSERVERSORGUNG ELBAUE-OSTHARZ GMBH

Naundorfer Straße 46  
04860 Torgau

Telefon: +49 3421 757-0  
Telefax: +49 3421 757-235  
E-Mail: info@feo.de  
Internet: www.feo.de



Mehr zu den mit Blick auf die Trinkwasserqualität prägenden Themen der Jahre 2023 und 2024 finden Sie auf [www.trinkwasser-mitteldeutschland.de](http://www.trinkwasser-mitteldeutschland.de).