

# ANALYSE DES LW-TRINKWASSERS – MITTELWERTE 2022

Parameter	Dimension	Ifd. Nr. nach TrinkwV	Grenzwert nach TrinkwV	Versorgungsbereiche		
				VB 1	VB 2	VB 3

## UNTERSUCHUNGEN NACH TRINKWASSERVERORDNUNG, ANLAGE 1, TEIL I

<i>Escherichia coli</i> ( <i>E. coli</i> )	Anzahl/100 mL	1	0	0	0	0
Enterokokken	Anzahl/100 mL	2	0	0	0	0

## UNTERSUCHUNGEN NACH TRINKWASSERVERORDNUNG, ANLAGE 2, TEIL I

Acrylamid <sup>1)</sup>	mg/L	1	0,0010	< 0,00005	< 0,00005	n.e.
Benzol	mg/L	2	0,0010	< 0,00025	< 0,00025	< 0,00025
Bor	mg/L	3	1,0	0,01	< 0,01	0,012
Bromat	mg/L	4	0,010	< 0,0025	0,0031	0,0032
Chrom	mg/L	5	0,050	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Cyanid	mg/L	6	0,050	< 0,002	< 0,002	< 0,002
1,2-Dichlorethan	mg/L	7	0,0030	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Fluorid	mg/L	8	1,5	0,06	0,06	0,10
Nitrat	mg/L	9	50	21,4	31,1	4,1
Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte je Einzelsubstanz	mg/L	10	0,00010	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Summe Einzelsubstanzen	mg/L	11	0,00050	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Quecksilber	mg/L	12	0,0010	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00005
Selen	mg/L	13	0,010	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Tetrachlorethen + Trichlorethen	mg/L	14	0,010	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Uran	mg/L	15	0,010	0,0010	< 0,0005	0,0011

## UNTERSUCHUNGEN NACH TRINKWASSERVERORDNUNG, ANLAGE 2, TEIL II

Antimon	mg/L	1	0,0050	< 0,001	< 0,001	0,001
Arsen	mg/L	2	0,010	< 0,0005	< 0,0005	0,0006
Benzo-(a)-pyren	mg/L	3	0,000010	< 0,0000025	< 0,0000025	< 0,0000025
Blei	mg/L	4	0,010	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005
Cadmium	mg/L	5	0,0030	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Epichlorhydrin <sup>1)</sup>	mg/L	6	0,00010	n.e.	n.e.	n.e.
Kupfer	mg/L	7	2,0	< 0,001	0,002	< 0,001
Nickel	mg/L	8	0,020	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Nitrit	mg/L	9	0,50	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe	mg/L	10	0,00010	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Trihalogenmethane	mg/L	11	0,050	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Vinylchlorid <sup>1)</sup>	mg/L	12	0,00050	< 0,0005	< 0,0005	n.e.

## UNTERSUCHUNGEN NACH TRINKWASSERVERORDNUNG, ANLAGE 3, TEIL I

Aluminium	mg/L	1	0,200	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Ammonium	mg/L	2	0,50	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chlorid	mg/L	3	250	34,6	21,8	7,9
<i>Clostridium perfringens</i> (einschl. Sporen)	Anzahl/100 mL	4	0	0	0	0
Coliforme Bakterien	Anzahl/100 mL	5	0	0	0	0
Eisen	mg/L	6	0,200	< 0,01	< 0,01	< 0,005
Färbung (SAK 436 nm)	1/m	7	0,5	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Geruch (als TON)	-	8	3 bei 23 °C	1	1	1 bei 25 °C
Geschmack	-	9	-	neutral	neutral	neutral
Koloniezahl bei 22 °C	Anzahl/mL	10	20 bzw. 100 <sup>2)</sup>	< 1	< 1	n.n.
Koloniezahl bei 36 °C	Anzahl/mL	11	100	< 1	< 1	n.n.
Elektrische Leitfähigkeit (25 °C)	µS/cm	12	2790	535	466	339
Mangan	mg/L	13	0,050	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0005
Natrium	mg/L	14	200	13,7	7,1	5,7
Organisch geb. Kohlenstoff (TOC)	mg/L	15	-	0,8	0,4	0,9
Oxidierbarkeit	mg/L O <sub>2</sub>	16	5,0	n.e.	n.e.	n.e.
Sulfat	mg/L	17	250	25,8	13,2	33,0
Trübung	NTU	18	1,0	0,03	0,03	< 0,05
pH-Wert	pH-Einheiten	19	≥ 6,5 u. ≤ 9,5	7,59 bei 13,6 °C	7,56 bei 9,5 °C	8,01 bei 8,0 °C
Calcitlösekapazität	mg/L CaCO <sub>3</sub>	20	5	-2,8	-0,4	-3,5

## UNTERSUCHUNGEN NACH TRINKWASSERVERORDNUNG, ANLAGE 3A, TEIL I

Radon-222	Bq/L	1	100	2,6	1,3	0,2
Tritium	Bq/L	2	100	n.e.	n.e.	n.e.
Richtdosis <sup>3)</sup>	mSv/a	3	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

# ANALYSE DES LW-TRINKWASSERS – MITTELWERTE 2022

Parameter	Dimension	Ifd. Nr. nach TrinkwV	Grenzwert nach TrinkwV	Versorgungsbereiche		
				VB 1	VB 2	VB 3
<b>AUFBEREITUNGSSTOFFE UND REAKTIONSPRODUKTE NACH §11, ABSATZ 1 TRINKWASSERVERORDNUNG</b>						
Chlordioxid	mg/L		0,2	0,06	0,10	-
Chlorit <sup>4)</sup>	mg/L		0,2	n.e.	n.e.	-
Phosphat-Phosphor	mg/L		2,2	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Ozon	mg/L		0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,05

## WEITERE PARAMETER

Säurekapazität bis pH 4,3	mol/m <sup>3</sup>			3,52	3,31	2,58
Carbonathärte	°dH			9,9	9,3	7,22
Calcium	mg/L			76	72	50
Magnesium	mg/L			11,7	9,5	8,6
Kalium	mg/L			2,3	1,3	1,4
Silikat	mg/L			5,7	6,5	3,8
Summe Erdalkalien	mol/m <sup>3</sup>			2,37	2,19	1,62
Gesamthärte <sup>5)</sup>	°dH			13,3	12,2	9,1
Härtebereich*	-			mittel	mittel	mittel

- Für VB 3 wurden die vom Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung veröffentlichten Jahresmittelwerte 2022 eingesetzt.

Aufbereitungsstoffe (nach §11 Abs.1 TrinkwV):

- VB1 und VB2: Chlordioxid, bei Bedarf Natriumhypochlorit (zur Trinkwasserdesinfektion), Ozon (zur Oxidation und Desinfektion bei der Aufbereitung), Calciumoxid und Calciumcarbonat (zur Einstellung des pH-Wertes, des Calciumgehalts und der Säurekapazität), Eisenchloridsulfat und anionisches Polyacrylamid (zur Flockung bzw. Fällung), granuliert Aktivkohle (zur Adsorption), Anthrazit (zur Entfernung von Partikeln und von Ozon), Quarzsand (zur Entfernung von Partikeln)
- VB 3: Ozon (zur Oxidation und Desinfektion), Chlor (zur Desinfektion), Anthrazit N (zur Entfernung von Partikeln), Quarzsand (zur Entfernung von Partikeln), Bims (zur Entfernung von Partikeln)

n.e. = nach TrinkwV nicht erforderlich / n.n. = nicht nachweisbar

<sup>1)</sup> Der Grenzwert bezieht sich auf die Restmonomerkonzentration im Wasser, berechnet auf Grundlage der maximalen Freisetzung nach den Spezifikationen des entsprechenden Polymers und der angewandten Polymerdosis.

<sup>2)</sup> Bei der Anwendung des Untersuchungsverfahrens nach § 15 Absatz 1c der TrinkwV gelten folgende Grenzwerte: 20/mL unmittelbar nach Abschluss der Aufbereitung im desinfizierten Trinkwasser, 100/mL am Zapfhahn des Verbrauchers.

<sup>3)</sup> Untersuchung im Rahmen des vereinfachten Screenings auf radioaktive Parameter im Trinkwasser. Der Parameterwert für die Richtdosis gilt ohne weitere nuklidspezifische Untersuchungen ebenfalls als eingehalten, wenn die Gesamt-Alpha-Aktivität gleich oder weniger als 0,05 Bq/L beträgt.

<sup>4)</sup> Der Wert für Chlorit gilt als eingehalten, wenn nicht mehr als 0,2 mg/L Chlordioxid zugegeben werden.

<sup>5)</sup> Angaben als Mittelwert. In VB1 und VB2 variiert die Gesamthärte zwischen 11,5 °dH und 14,0 °dH, kurzzeitig kann es zu Spitzenwerten von bis zu 14,5 °dH kommen. Zu länger andauernden Änderungen des Härtebereichs werden die Verbandsmitglieder informiert.

\* Angabe nach Wasch- und Reinigungsmittelgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Juli 2013 (BGBl. I S. 2538):

Härtebereich „weich“: weniger als 1,5 mmol Calciumcarbonat pro Liter, d.h. kleiner 8,4 °dH (Grad deutscher Härte)

Härtebereich „mittel“: Calciumcarbonatgehalt zwischen 1,5 und 2,5 mmol pro Liter, d.h. zwischen 8,4 und 14 °dH (Grad deutscher Härte)

Härtebereich „hart“: mehr als 2,5 mmol Calciumcarbonat pro Liter, d.h. mehr als 14 °dH (Grad deutscher Härte)

## VERSORGUNGSBEREICHE

