



**Bodensee-  
Wasserversorgung**

*Wasser bewegt uns*

# Trinkwasseranalyse

# 2014

Qualitätsdaten des Trinkwassers aus dem Bodensee – Jahresmittelwerte



## Mikrobiologische Parameter, Anlage 1 – Teil 1

Parameter	Einheit	Prüfverfahren	Grenzwert TrinkwV 2001	Messwert
Escherichia coli (E.coli)	Anzahl/100 mL	DIN EN ISO 9308-1 (K 12)	0	n.n.
Enterokokken	Anzahl/100 mL	DIN EN ISO 7899-2 (K 15)	0	n.n.

## Chemische Parameter, Anlage 2 – Teil 1

Parameter	Einheit	Prüfverfahren	Grenzwert TrinkwV 2001	Messwert
Acrylamid *)	mg/L		0,00010	n.d.
Benzol	mg/L	DIN 38407 (F 9)	0,0010	< 0,00025
Bor	mg/L	EN ISO 17294-2 (E 29)	1,0	0,014
Bromat	mg/L	DIN EN ISO 15061 (D 34)	0,010	0,0021
Chrom, gesamt	mg/L	DIN ISO 17294-2 (E 29)	0,050	< 0,0005
Cyanid, gesamt	mg/L	DIN 38405 (D 14)	0,050	< 0,002
1,2-Dichlorethan	mg/L	DIN EN ISO 10301 (F 4)	0,0030	< 0,0003
Fluorid	mg/L	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	1,5	0,07
Nitrat	mg/L	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	50	4,2
Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukte	mg/L	DIN EN ISO 10695 (F 6) EN ISO 15913 (F 20)	0,00010	< 0,00005
Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukte-Wirkstoffe insgesamt	mg/L		0,00050	n.n.
Quecksilber	mg/L	DIN EN ISO 17852 (E 35)	0,0010	< 0,00005
Selen	mg/L	EN ISO 17294-2 (E 29)	0,010	< 0,001
Tetrachlorethen und Trichlorethen	mg/L	DIN EN ISO 10301 (F 4)	0,010	n.n.
Uran	mg/L	EN ISO 17294-2 (E 29)	0,010	0,0010

## Chemische Parameter, Anlage 2 – Teil 2

Parameter	Einheit	Prüfverfahren	Grenzwert TrinkwV 2001	Messwert
Antimon	mg/L	EN ISO 17294-2 (E 29)	0,0050	< 0,0005
Arsen	mg/L	EN ISO 17294-2 (E 29)	0,010	0,00076
Benzo-(a)-pyren	mg/L	DIN EN ISO 17993 (F 18)	0,000010	< 0,0000025
Blei	mg/L	EN ISO 17294-2 (E 29)	0,010	< 0,0005
Cadmium	mg/L	EN ISO 17294-2 (E 29)	0,0030	< 0,00005
Epichlorhydrin *)	mg/L		0,00010	n.d.
Kupfer	mg/L	EN ISO 17294-2 (E 29)	2,0	< 0,0005
Nickel	mg/L	EN ISO 17294-2 (E 29)	0,020	0,0005
Nitrit	mg/L	DIN EN 26777 (D 10)	0,50	< 0,005
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	mg/L	DIN EN ISO 17993 (F 18)	0,00010	n.n.
Benzo-(b)-fluoranthren	mg/L			< 0,00001
Benzo-(k)-fluoranthren	mg/L			< 0,00001
Benzo-(ghi)-perylene	mg/L			< 0,00002
Indeno-(1,2,3-cd)-pyren	mg/L			< 0,00004
Trihalogenmethane **)	mg/L	DIN EN ISO 10301 (F 4)	0,050	n.n.
Trichlormethan	mg/L			< 0,001
Bromdichlormethan	mg/L			< 0,001
Dibromchlormethan	mg/L			< 0,001
Tribrommethan	mg/L			< 0,001
Vinylchlorid *)	mg/L		0,00050	n.d.

### Legende:

n.n. = nicht nachweisbar  
n.b. = nicht bestimmbar  
n.d. = nicht durchgeführt

\*) Der Grenzwert bezieht sich auf die Restmonomerkonzentration im Wasser, berechnet auf Grund der maximalen Freisetzung nach den Spezifikationen des entsprechenden Polymers und der angewandten Polymerdosis.

\*\*) unmittelbar nach Abschluss der Aufbereitung im desinfizierten Wasser

## Indikatorparameter, Anlage 3

Parameter	Einheit	Prüfverfahren	Grenzwert/Anforderung TrinkwV 2001	Messwert
Aluminium	mg/L	EN ISO 17294-2 (E 29)	0,200	< 0,010
Ammonium	mg/L	DIN 38406 (E 5)	0,50	< 0,010
Chlorid	mg/L	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	250	7,3
Clostridium perfringens einschl. Sporen	Anzahl / 100 mL	TrinkwV 2001, Anlage 5	0	n.n.
Coliforme Bakterien	Anzahl / 100 mL	DIN EN ISO 9308-1 (K 15)	0	n.n.
Eisen	mg/L	EN ISO 17294-2 (E 29) DIN 38406 (E 32)	0,200	0,0075
Färbung (SAK <sub>436 nm</sub> )	1/m	DIN EN ISO 7887 (C 1)	0,5	0,023
Geruch	TON	DIN EN 1622 (B 3)	3 bei 25°C	1 bei 25°C
Geschmack		DEV B 1/2	Für den Verbraucher annehmbar und ohne anormale Veränderung	neutral
Koloniezahl bei 22°C	Anzahl / mL	TrinkwV 1990, Anlage 1	20 / mL**)	n.n.
Koloniezahl bei 36°C	Anzahl / mL	TrinkwV 1990, Anlage 1	100 / mL**)	n.n.
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	DIN EN 27888 (C 8)	2790 bei 25°C	333
Mangan	mg/L	EN ISO 17294-2 (E 29)	0,05	< 0,0005
Natrium	mg/L	DIN 38406 (E14) EN ISO 17294-2 (E 29)	200	5,4
Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	mg/L	DIN EN 1484 (H 3)	Ohne anormale Veränderung	1,0
Sulfat	mg/L	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)	250	33
Trübung	NTU	DIN EN 7027 (C 2)	1,0	<0,05
Wasserstoffionen-Konzentration	pH-Einheiten	DIN 38404 (C 5)	≥6,5 und ≤9,5	8,00 / 9°C
Calcitlösekapazität	mg/L CaCO <sub>3</sub>	DIN 38404 (C 10)	5	- 2,9
Tritium	Bq/L		100	n.d.
Gesamtrichtdosis	mSv/Jahr	berechnet nach RL 2013/51/EURATOM	0,1	0,009

## Zu untersuchende Parameter gemäß Wasch- und Reinigungsmittelgesetz vom 29.04.2007

Parameter	Einheit	Prüfverfahren	Grenzwert TrinkwV 2001	Messwert
Calciumcarbonat (Gesamthärte)	mmol/L °dH	DIN 38409 (H 6) DIN 38406 (E 3-3)		1,60 9,0
Härtebereich				mittel

## Sonstige Parameter

Parameter	Einheit	Prüfverfahren	Grenzwert TrinkwV 2001	Messwert
Barium	mg/L	EN ISO 17294-2 (E 29)		0,026
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/L	DIN 38409 (H 7)		0,058
Calcium	mg/L	DIN EN ISO 7980 (E 3a) EN ISO 17294-2 (E 29)		48
Kalium	mg/L	DIN 38406 (E 13) EN ISO 17294-2 (E 29)		1,4
Kobalt	mg/L	EN ISO 17294-2 (E 29)		< 0,0005
Lithium	mg/L	EN ISO 17294-2 (E 29)		0,0023
Magnesium	mg/L	DIN EN ISO 7980 (E 3a) EN ISO 17294-2 (E 29)		8,1
Molybdän	mg/L	EN ISO 17294-2 (E 29)		0,00070
Phosphat-Phosphor	mg/L	DIN EN ISO 6878 (D 11)		< 0,003
Rubidium	mg/L	EN ISO 17294-2 (E 29)		0,0010
SAK <sub>254nm</sub>	1/m	DIN EN ISO 7887 (C 1)		1,16
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/L	DIN 38409 (H 7)		2,52
Carbonathärte	°dH			7,05
Sauerstoff	mg/L	DIN EN 25813 (G 21)		15,9
Silicium	mg/L	EN ISO 17294-2 (E 29)		1,6
Strontium	mg/L	EN ISO 17294-2 (E 29)		0,47





Quelltopf auf dem Sipplinger Berg

#### Beschaffenheit des Trinkwassers aus dem Bodensee gemäß Trinkwasserverordnung vom 21.05.2001 (TrinkwV 2001) · Jahresmittelwerte 2014

Das von der Bodensee-Wasserversorgung abgegebene Trinkwasser ist von hervorragender Beschaffenheit. Die sehr gute Qualität des Rohwassers aus dem Bodensee, eine wirkungsvolle Aufbereitung und vielfältige Maßnahmen zur Qualitätssicherung sind die Ursache dafür, dass die Analysewerte des Trinkwassers deutlich unter den strengen Grenzwerten der deutschen Trinkwasserverordnung liegen.

Das Trinkwasser aus dem Bodensee liegt mit 1,60 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspr. ehemals 9,0° deutscher Härte dH) im mittleren Bereich des Wasch- und Reinigungsmittelgesetzes. Es hat einen pH-Wert von etwa 8,00 und weist einen ausgewogenen Mineraliengehalt auf; ein Genuss beim Trinken und bei der Nutzung im Haushalt. Der Nitratgehalt ist mit 4,2 Milligramm pro Liter niedrig, und somit ist es zur Zubereitung von Säuglingsnahrung bestens geeignet.

Ständig werden in den Förder- und Aufbereitungsanlagen und im gesamten Verteilsystem der Bodensee-Wasserversorgung Wasserproben entnommen und im Qualitätssicherungs- und Forschungslabor untersucht. So werden jährlich mehr als 10.000 physikalisch-chemische

und etwa 15.000 bakteriologische Parameter analysiert und dokumentiert. Diese Untersuchungen stellen sicher, dass die Qualität des Trinkwassers jederzeit einwandfrei ist. Umfangreiche Forschungen dienen dazu, die Aufbereitungsmaßnahmen und die Beschaffenheit des Trinkwassers weiter zu optimieren.

Das Qualitätssicherungs- und Forschungslabor der Bodensee-Wasserversorgung ist ein nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiertes Prüflaboratorium (DAP-PL-4135.01) und ist nach §15 der TrinkwV 2001 vom MLR Baden-Württemberg als Untersuchungsstelle für mikrobiologische, physikalische, physikalisch-chemische und chemische Untersuchungen zugelassen.