



# Trinkwasseranalyse 2024 für die Gemeinde Rieden

Qualitätsdaten des Trinkwassers aus der Kaufbeurer Wasserversorgung

Jahresmittelwerte aus dem Verteilungsnetz Kaufbeuren

Herausgegeben vom Städtischen Wasserwerk Kaufbeuren

## Mikrobiologische Parameter, Anlage 1 - Teil 1

Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert TrinkwV 2001	Prüfverfahren
Escherichia coli (E.coli)	Anzahl/100 mL	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12): 2017-09
Enterokokken	Anzahl/100 mL	0	0	DIN EN ISO 7899-2 (K15): 2000-11

## Chemische Parameter, Anlage 2 - Teil 1 und 2

Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert TrinkwV 2001	Prüfverfahren
Bromat (BrO <sub>3</sub> )	mg/l	<0,0030	0,01	HM SUI S U-01:2004-06
Cyanide, gesamt	mg/l	<0,005	0,05	DIN 38 405-D 14-1:1988-12
Fluorid (F)	mg/l	0,06	1,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	10,5	50	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	<0,005	0,5	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,21	1	Berechnung
Antimon (Sb)	mg/l	<0,001	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Bor (B)	mg/l	<0,015	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0001	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	0,006	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,001	0,02	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0001	0,001	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Epichlorhydrin	mg/l	<0,00005	0,00010	DIN EN 14207 (P 9): 2003-09
Uran (U-238)	mg/l	0,0009	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trichlorethen	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tetrachlorethen	mg/l	<0,0001	0,01	DIN EN ISO 10301 : 1997-08

Tetrachlorethen und Trichlorethen	µg/l	<b>0</b>	10,0	DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,2-Dichlorethan	mg/l	<b>&lt;0,0003</b>	0,003	DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Benzol	mg/l	<b>&lt;0,00025</b>	0,001	DIN 38 407-F : 1991-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/l	<b>&lt;0,000002</b>		DIN 38407-F39 : 40787
Benzo(k)fluoranthen	mg/l	<b>&lt;0,000002</b>		DIN 38407-F39 : 40787
Benzo(ghi)perylen	mg/l	<b>&lt;0,000002</b>		DIN 38407-F39 : 40787
Indeno(123-cd)pyren	mg/l	<b>&lt;0,000002</b>		DIN 38407-F39 : 40787
PAK-Summe (TrinkwV 2001)	mg/l	<b>0</b>	0,0001	DIN 38407-F39 : 40787
Benzo(a)pyren	mg/l	<b>&lt;0,000002</b>	0,00001	DIN 38407-F39 : 40787
Vinylchlorid	mg/l	<b>&lt;0,0001</b>	0,0005	DIN 38 413-P 2: 1988-05, Abweichung: GC-MS

### Indikatorparameter, Anlage 3

Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert TrinkwV 2001	Prüfverfahren
Färbung (vor Ort)		<b>farblos</b>		DIN EN ISO 7887-C1 (Verfahren A): 2012-04
Geruch (vor Ort)		<b>ohne</b>		DIN EN 1622 (B3), Anhang C:2006-10
Geschmack organoleptisch (vor Ort)		<b>ohne</b>		DEV B 1/2 : 1971
Trübung (vor Ort)		<b>klar</b>		DIN EN ISO 7027 : 2000-04

Wassertemperatur (vor Ort)	°C	<b>12,3</b>		DIN 38404-C4 : 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)	µS/cm	<b>664,2</b>	2790	DIN EN 27888 : 1993-11
pH-Wert (Labor)		<b>7,4</b>	6,5 - 9,5	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
SAK 436 nm (Färbung, quant.)	m-1	<b>&lt;0,10</b>	0,5	DIN ISO 15923-1:2014-7
Trübung (Labor)	NTU	<b>0,1</b>	1	DIN EN ISO 7027 (C 2):2000-04

Calcium (Ca)	mg/l	<b>101,7</b>		DIN EN ISO 14911 (E 34):1999-12
Magnesium (Mg)	mg/l	<b>27,7</b>		DIN EN ISO 14911 (E 34):1999-12
Natrium (Na)	mg/l	<b>4,7</b>	200	DIN EN ISO 14911 (E 34):1999-12
Kalium (K)	mg/l	<b>0,8</b>		DIN EN ISO 14911 (E 34):1999-12
Ammonium (NH4)	mg/l	<b>&lt;0,010</b>	0,5	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	<b>6,95</b>		DIN 38 409-H 7-2:2005-12
Chlorid (Cl)	mg/l	<b>10,0</b>	250	DIN ISO 10304-1:2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>8,42</b>	250	DIN ISO 10304-1:2009-07
Nitrat (NO3)	mg/l	<b>10,48</b>	50	DIN ISO 10304-1:2009-07
Nitrit (NO2)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,5	DIN ISO 15923-1 : 2014-07

TOC	mg/l	<b>0,63</b>		DIN EN 1484 : 1997-08
-----	------	-------------	--	-----------------------

Oxidierbarkeit (als O2)	mg/l	<b>&lt;0,50</b>	5,00	DI EN SIO 8467:1995-05
-------------------------	------	-----------------	------	------------------------

### Indikatorparameter, Anlage 3

Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert TrinkwV 2001	Prüfverfahren
Mangan (Mn)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Eisen (Fe)	mg/l	<b>&lt;0,010</b>	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Aluminium	mg/l	<b>&lt;0,020</b>	0,2	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	<b>0,51</b>		DIN 38 409H 7-4 : 2005-12
Gesamthärte	°dH	<b>20,6</b>		Berechnung
Gesamthärte (als Calciumcarbonat)	mmol/l	<b>3,68</b>		Berechnung
Härtebereich		<b>hart</b>		Berechnung
pH bei Calcitsätt. d. Calcit (pHc tb)		<b>7,20</b>		DIN 38 404-C 10 : 2012-12
Calcitlösekapazität (CaCO <sub>3</sub> )	mg/l	<b>-46,04</b>	5	DIN 38 404-C 10 : 2012-12
Ortho-Phosphat	mg/l	<b>&lt;0,03</b>		DIN ISO 15923-1: 2014-07

## Beschaffenheit des Trinkwassers aus der Kaufbeurer Wasserversorgung gemäß Trinkwasserverordnung vom 21.05.2001 (TrinkwV 2001)

### Jahresmittelwerte 2024 aus dem Verteilungsnetz

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

Wir liefern Trinkwasser im Härtebereich „hart“ mit 3,68 Millimol Calciumcarbonat je Liter (= 20,6° deutscher Gesamthärte - dH).

Dennoch ist das natürliche Trinkwasser ausgewogen und entspricht in seiner Zusammensetzung den Grundwasservorkommen, die typisch sind für das Alpenvorland.

Hartes Trinkwasser führt dann zu einer Verkalkung von Haushaltsgeräten, wenn das Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht nicht mehr gegeben ist. So entweicht bei der Erwärmung (z.B. im Wasserkocher) das CO<sub>2</sub> der Kohlensäure und das Gleichgewicht verschiebt sich. Es kommt zur Kalkbildung. Wichtig ist, dass die Herstellerangaben für Haushaltsgeräte beachtet werden und auch die notwendige Menge an Spül- und Waschmittel eingesetzt wird.

Ständig werden in den Gewinnungsanlagen und im gesamten Leitungsnetz Wasserproben entnommen und in einem akkreditierten Labor untersucht, so umfasst das jährliche Untersuchungsprogramm nach Trinkwasser- und Eigenüberwachungsverordnung rund 160 verschiedene Probenahmen und Wasseruntersuchungen.

Alle Werte liegen weit unter den gesetzlich vorgeschriebenen Grenzen. Dadurch eignet sich das Kaufbeurer Trinkwasser hervorragend als Trinkwasser. Bereits das aus Quellen und Brunnen gewonnene Rohwasser entspricht den gesetzlich vorgeschriebenen Qualitätsanforderungen und kann daher ohne Wasseraufbereitung verwendet werden.

Als Vorsichtsmaßnahme wird lediglich das Quellwasser mit UV-Licht behandelt. Die Zusammensetzung des Trinkwassers verändert sich hierbei jedoch nicht.

Stand: 16.12.2024

#### **Materialhinweise:**

Das Kaufbeurer Trinkwasser ist ein natürlich mineralisiertes Wasser. Daher neigt es tendenziell zu Kalkabscheidungen. Kalk ist ungiftig und nicht gesundheitsschädlich, sondern als Mineralstoff für den Körper wichtig. Kalkabscheidendes Wasser ist nicht aggressiv. Es verhindert sogar das Rosten von Eisenwerkstoffen.

Zu unterscheiden davon sind verzinkte Werkstoffe:

Schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe dürfen nicht eingesetzt werden, da die Basekapazität bis pH 8,2 in Einzelfällen größer als 0,5 mmol/l ist. Ausnahmen von dieser Regelung sind nur nach Einzelfallprüfung gemäß DIN 50 931 Teil 1 möglich.

Für die richtige Werkstoffauswahl sprechen Sie Ihren Installateur an.