Eurofins Institut Jäger GmbH - Friedrichstrasse 9 - D-78050 VS-Villingen

Stadtwerke Singen
Wasserversorgung
Grubwaldstrasse 1
78224 Singen

Titel:	**Extrakt aus Prüfbericht (Auftrag): AR-23-R9-002800-01 (22303409)**
Prüfberichtsnummer:	**EX-23-R9-000030-01**
Auftragsbezeichnung:	**Konventionell chemische Untersuchung**
Probenahmeort:	**Beuren a.d.A.**
Anzahl Proben:	**1**
Probenart:	**Trinkwasser**
Probenahmedatum:	**31.01.2023**
Probenehmer:	**Eurofins Institut Jäger GmbH, Anja Fridau**
Probeneingangsdatum:	**31.01.2023**
Prüfzeitraum:	**31.01.2023 - 31.03.2023**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14201-01-00) aufgeführten Umfang.

Jana Kaltenbach
Stellvertretende Niederlassungsleiterin

+49 7721 55050

Digital signiert, 03.04.2023
Jana Kaltenbach
Prüfleitung

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14201-01-00

					Entnahmestelle		**HB Maiershöfe**
					Teis		**3350750601**
					Probenahmedatum/ -zeit		**31.01.2023 11:27**
				Ver-gleichs-werte	**Probennummer**		**223011033**
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Grenz-werte	**BG**	**Einheit**	
Probenahme							
Probenahme Trinkwasser	R9	NG	DIN ISO 5667-5 (A14): 2011-02				X
Angabe der Vor-Ort-Parameter							
Färbung, qualitativ	R9	NG	DIN EN ISO 7887 (C1): 2012-04				ohne
Geruch	R9	NG	DIN EN 1622 (B3) (Anhang C): 2006-10				ohne
Sauerstoff (O2)	R9	NG	DIN EN 25814: 1992-11		0,1	mg/l	7,5
Wassertemperatur	R9	NG	DIN 38404-4 (C4): 1976-12			°C	10,6
pH-Wert	R9	NG	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5 [1)]			7,33
Temperatur pH-Wert	R9	NG	DIN 38404-4 (C4): 1976-12			°C	10,6
Leitfähigkeit bei 25°C	R9	NG	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	2790	5,0	µS/cm	629
Chemische Parameter gem. TrinkwV Anlage 2, Teil I							
Nitrat (NO3)	JT	NG	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	50 [2)]	1,0	mg/l	18
Chemische Parameter gem. TrinkwV Anlage 2, Teil II							
Nitrit (NO2)	JT	NG	DIN EN 26777 (D10): 1993-04	0,5 [3)]	0,01	mg/l	< 0,01
Indikatorparameter gem. TrinkwV Anlage 3, Teil I							
Ammonium	JT	NG	DIN 38406-5 (E5): 1983-10	0,5 [4)]	0,06	mg/l	< 0,06
Chlorid (Cl)	JT	NG	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250	1,0	mg/l	17
Eisen (Fe)	JT	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	0,005	mg/l	< 0,005
Mangan (Mn)	JT	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,05	0,001	mg/l	< 0,001
Natrium (Na)	JT	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	200	0,1	mg/l	9,7
TOC	JT	NG	DIN EN 1484 (H3): 2019-04		0,1	mg/l	0,1
Sulfat (SO4)	JT	NG	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	250	1,0	mg/l	13
Trübung	JT	NG	DIN EN ISO 7027: 2000-04	1 [5)]	0,1	FNU	0,2
Calcitlösekapazität (ber.)	JT	NG	DIN 38404-10 (C10): 2012-12	5 [6)]		mg/l	-16

					Entnahmestelle		HB Maiershöfe
					Teis		3350750601
					Probenahmedatum/ -zeit		31.01.2023 11:27
				Ver-gleichs-werte	Probennummer		223011033
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	Grenz-werte	**BG**	**Einheit**	
Ergänzende Untersuchungen							
Basekapazität bis 8,2 (berechnet)	JT	NG	DIN 38404-10 (C10): 2012-12			mmol/l	0,720
Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	JT	NG	DIN 38409-7 (H7-2): 2005-12		0,1	mmol/l	6,3
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	JT	NG	DIN 38404-4 (C4): 1976-12			°C	18,5
Calcium (Ca)	JT	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		0,1	mg/l	91,2
Kalium (K)	JT	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		0,1	mg/l	1,9
Magnesium (Mg)	JT	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		0,1	mg/l	23,2
Carbonathärte	JT	NG	DEV D 8: 1971		0,05	mmol/l	3,16
Gesamthärte	JT	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		0,04	°dH	18,1
Gesamthärte	JT	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		0,01	mmol/l	3,23
Härtebereich	JT	NG	berechnet				hart
Sättigungsindex	JT		DIN 38404-10 (C10): 2012-12				0,16
Sättigungs-pH-Wert nach Einstellung mit Calcit	JT		DIN 38404-10 (C10): 2012-12				7,22
Hydrogencarbonat (HCO3)	JT	NG	DEV D 8: 1971		3	mg/l	380
Phosphor (P)	JT	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		0,2	mg/l	< 0,2
Phosphat (ber. als PO4)	JT	NG	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01		0,6	mg/l	< 0,6
Anorganische Summenparameter							
freie Kohlensäure (gel. CO2), ber.	JT	NG	DEV D 8: 1971		5	mg/l	32
Anionen							
ortho-Phosphat	JT	NG	DIN EN ISO 6878 (D11): 2004-09		0,02	mg/l	0,04

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Die mit JT gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Institut Jäger GmbH (Ernst-Simon-Strasse 2-4, Tübingen) analysiert. Die Bestimmung der mit NG gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 D-PL-14201-01-00 akkreditiert.

Die mit R9 gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Institut Jäger GmbH (Friedrichstrasse 9, VS-Villingen) analysiert. Die Bestimmung der mit NG gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 D-PL-14201-01-00 akkreditiert.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach TrinkwV (Stand 2021-09).

TrinkwV: Trinkwasserverordnung

TMW: Technischer Maßnahmenwert

GOW: Gesundheitliche Orientierungswerte

TWLW: Trinkwasserleitwert

Bitte informieren Sie bei Überschreitungen des Grenzwertes bzw. des technischen Maßnahmenwertes Ihr zuständiges Gesundheitsamt.

Wir weisen darauf hin, dass im Falle von Überschreitungen des technischen Maßnahmenwertes nach Anlage 3 Teil II der TrinkwV im Rahmen einer systemischen Untersuchung nach § 14b eine Meldung an das zuständige Gesundheitsamt gemäß § 15a bereits durch die Untersuchungsstelle erfolgt!

[1] Das Trinkwasser sollte nicht korrosiv wirken. Für Trinkwasser, das zur Abfüllung in verschließbare Behältnisse vorgesehen ist, kann der Mindestwert auf 4,5 pH-Einheiten herabgesetzt werden. Ist dieses Trinkwasser von Natur aus kohlensäurehaltig, kann der Mindestwert niedriger sein.

[2] Die Summe der Beträge aus Nitratkonzentration in mg/l geteilt durch 50 und Nitritkonzentration in mg/l geteilt durch 3 darf nicht größer als 1 sein

[3] Die Summe der Beträge aus Nitratkonzentration in mg/l geteilt durch 50 und Nitritkonzentration in mg/l geteilt durch 3 darf nicht größer als 1 sein. Am Ausgang des Wasserwerks darf der Wert von 0,10 mg/l für Nitrit nicht überschritten werden.

[4] Die Ursache einer plötzlichen oder kontinuierlichen Erhöhung der üblicherweise gemessenen Konzentration ist zu untersuchen.

[5] Der Grenzwert gilt als eingehalten, wenn am Ausgang des Wasserwerks der Grenzwert nicht überschritten wird. Der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage nach § 3 Nummer 2 Buchstabe a oder Buchstabe b haben einen plötzlichen oder kontinuierlichen Anstieg unverzüglich der zuständigen Behörde zu melden. Letzteres gilt auch für das Verteilungsnetz.

[6] Die Anforderung gilt für Wasserversorgungsanlagen nach § 3 Nummer 2 Buchstabe a und b. Die Anforderung gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Wasserwerksausgang ≥ 7,7 ist. Hinter der Stelle der Mischung von Trinkwasser aus zwei oder mehr Wasserwerken darf die Calcitlösekapazität im Verteilungsnetz den Wert von 10 mg/l nicht überschreiten. Für Wasserversorgungsanlagen nach § 3 Nummer 2 Buchstabe c wird empfohlen, sich nach dieser Anforderung zu richten, wenn nicht andere Maßnahmen zur Berücksichtigung der Aggressivität des Trinkwassers gegenüber Werkstoffen getroffen werden.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in EX-23-R9-000030-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheiten der Analyse- und Probenahmeverfahren werden hierbei gemäß den Vorgaben der TrinkwV berücksichtigt.

Die im Prüfbericht EX-23-R9-000030-01 enthaltenen Proben weisen keine Überschreitung bzw. Verletzung eines Vergleichswertes der Liste TrinkwV (Stand 2021-09) auf.