Eurofins Institut Jäger GmbH
Ernst-Simon-Straße 2-4
D-72072 Tübingen

Tel: 07071 7007-10
Fax: 07071 7007-77
umwelt-tuebingen@eurofins.de
www.eurofins.de

Eurofins Institut Jäger GmbH, Ernst-Simon-Str. 2-4, 72072 Tübingen

Zweckverband Vordere Albgruppe
Sitz Römerstein
Albstrasse 2

72587 Römerstein

Tübingen 25.03.2022/ib

B E F U N D

zum Prüfbericht AR-22-JT-006666-01
mit der Probennummer 222029809

Bei der vorliegenden Wasserprobe handelt es sich um Wasservorkommen des Zweckverbandes Vordere Albgruppe – Sitz Römerstein. Die Probe wurde an der Entnahmestelle „Hengen / HB / Reinwasser“ (E.-Nr.: 4150780006) entnommen.

Mit der ermittelten Gesamthärte von 2,85 mmol/l (16,0 °dH) ist das Wasser nach dem "Wasch- und Reinigungsmittelgesetz - WRMG" in der derzeit gültigen Fassung in den Härtebereich hart, der den Bereich von mehr als 2,5 mmol/l (> 14,0 °dH) abdeckt, einzuordnen. Der überwiegende Anteil der Härte besteht mit 2,74 mmol/l aus Karbonathärte, so dass die Nichtkarbonathärte und somit der Gehalt an Neutralsalzen eine untergeordnete Rolle spielt, was in korrosions-chemischer Hinsicht von Vorteil ist.

Die Überprüfung der Calciumcarbonat-Sättigung sowie die Berechnungen nach DIN 38 404-10 (2012-12) ergaben einen Sättigungsindex von + 0,23 und somit weist die Wasserprobe ein leichtes Kalkabscheidungsvermögen auf. Der sog. „Schwellenwert“ von + 0,30 wird dabei unterschritten, was in korrosions-chemischer Hinsicht als günstig zu beurteilen ist. Erst ab dem Schwellenwert von + 0,30 muss mit verstärkten Inkrustationen im Leitungsnetz gerechnet werden.

Der ermittelte Sauerstoffgehalt liegt mit 10,5 mg/l in einem für Trinkwasser günstigen Bereich über dem aus korrosions-chemischer Hinsicht geforderten Mindestgehalt von 3,0 mg/l. Sauerstoff verleiht einem Wasser zusammen mit der freien Kohlensäure einen erfrischenden Geschmack.

Mangan und Eisen konnten nicht nachgewiesen werden.

Eurofins Institut Jäger GmbH
Ernst-Simon-Straße 2-4
72072 Tübingen

Geschäftsführer: Lars Dohl
Registergericht Stuttgart HRB 382768
USt-IdNr. DE 245713899

UniCredit Bank
Konto Nr. 7000 000600 (BLZ 207 300 17)
IBAN: DE15 2073 0017 7000 0006 00
SWIFT-BIC: HYVEDEMME17

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) akkreditiertes Prüflaboratorium
nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren

78050 VS-Villingen, Friedrichstr. 9, Tel. 07721 55050 Fax 07721 55000
86156 Augsburg, Kobelweg 12 1/6, Tel. 0821 710100-0, Fax 0821 710100-199
88250 Weingarten, Ettishofer Straße 12, Tel.: 0751 5688-750, Fax 0751 5688-751
79761 Waldshut-Tiengen, Lonzaring 11, Tel.: 07751 87430, Fax 07751 874320
90491 Nürnberg, Volbehrstr. 24, Tel. 0911 92320011, Fax 0911 36816308
70499 Stuttgart, Holderäckerstraße 4, Tel. 0711 8874559; Fax 0711887594770499
95463 Blindach, Stöckigstraße 2, Tel. 09208 5460950 48; Fax 09208 5460 949

Hygienisch-chemisch ist die Wasserprobe einwandfrei, da die hierfür relevanten Parameter Ammonium, Nitrit und Phosphat jeweils nicht bzw. in Konzentrationen unter dem Grenzwert nachweisbar waren.

Der Nitratgehalt liegt mit 13 mg/l unter dem Grenzwert von 50 mg/l (Trinkwasser-Verordnung vom 19.06.2020). Zudem wird die Summe aus Nitrat (Konzentration geteilt durch 50) und Nitrit (Konzentration geteilt durch 3) von maximal 1 mg/l ebenfalls eingehalten.

Hinsichtlich der Eignung metallischer Werkstoffe bezogen auf die Beeinflussung der Trinkwasserqualität, die gemäß § 21 der TrinkwV (Informationspflichten der Wasserversorger gegenüber den Verbrauchern) bekannt gegeben werden muss, gilt für Hausinstallationsleitungen nach DIN 50930-6 (2013-01) die folgende Tabelle:

Werkstoff	pH-Wert	Basekapazität bis pH 8,2 (mmol/L)	Säurekapazität bis pH 4,3 (mmol/L)	Calcium (mg/L)	Sauerstoff (mg/L)	TOC (mg/L)
unlegierter, niedriglegierter Stahl	≥ 7		≥ 2	≥ 20	≥ 3	
feuerverzinkter Stahl		≤ 0,5	≥ 1			
nichtrostender Stahl	6,5 – 9,5					
Kupfer	7,0 – 7,4					≤ 1,5
	> 7,4					
verzinntes Kupfer	6,5 – 9,5					

Bei Verwendung von metallischen Werkstoffen für die Hausinstallationsrohre hinsichtlich der Veränderung der Trinkwasserbeschaffenheit gilt folgendes:

- unlegierter, niedriglegierter Stahl; nichtrostender Stahl, Kupfer und verzinntes Kupfer sind geeignet
- feuerverzinkter Stahl ist nicht geeignet

Korrosionsvorgänge die zu Schäden am Bauteil führen, sind nicht Gegenstand dieser Norm.

Die vorliegende Tabelle nach DIN 50930-6 (2013-01) gilt, wenn keine besondere Prüfung vor Ort stattgefunden hat. In besonderen Ausnahmefällen können gesonderte örtliche Prüfungen erforderlich sein. Hinsichtlich der Dimensionierung, der Betriebsweise und der Qualitätsausführung des Materials und der Arbeiten sind in der Hausinstallation zusätzlich die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten, da Korrosionsvorgänge auch bei allgemeiner Eignung der Materialien nie völlig ausgeschlossen werden können.

Wenn in bestehenden Installationssystemen als Folge ungünstiger Wasserbeschaffenheit und Betriebsbedingungen oder unsachgemäßer Werkstoffauswahl die gesetzlichen Anforderungen an die Trinkwasserbeschaffenheit nicht einzuhalten sind, kann durch Schutzmaßnahmen einer Veränderung der Trinkwasserbeschaffenheit entgegengewirkt werden. Der Nachweis der Wirksamkeit erfolgt nach DIN 50934-1 (2000-04) und DIN 50934-2 (2000-04).

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf dieser Bericht nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB) in der aktuell gültigen Fassung, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit bei uns anfordern.

Auch die weiteren nach Anlage 1, 2 und 3 der TrinkwV durchgeführten Untersuchungen ergaben keine Auffälligkeiten bzw. Beanstandungen.

Zusammenfassend wird aufgrund der vorliegenden Prüfergebnisse festgestellt, dass die vorliegende Wasserprobe im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen die an Trinkwasser gestellten Anforderungen in vollem Umfang erfüllt.

Mehrfertigung: entfällt

Dr. Felix Koch
Standortleitung Tübingen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf dieser Bericht nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB) in der aktuell gültigen Fassung, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit bei uns anfordern.

Bekanntmachung nach § 16 Abs. 4 und § 21 Abs. 1 der Trinkwasserverordnung

Gem. § 16 Abs. 4 der Trinkwasserverordnung haben die Wasserversorgungsunternehmen einmal jährlich alle bei der Aufbereitung des Trinkwassers verwendeten Zusatzstoffe bekannt zu geben.

Die Gemeinde Römerstein bezieht ihr Trinkwasser aus dem Forstbrunnen beim Pumpwerk Enge im oberen Ermstal unterhalb des Stadtteils Seeburg der Stadt Bad Urach.

Dem Wasser wird zur Desinfektion Chlor (unter 0,3 mg/l) zugesetzt.

Härtebereiche für Trinkwasser

Im Mai 2007 ist die Neufassung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit von Wasch- und Reinigungsmitteln (Wasch- und Reinigungsmittelgesetz, WRMG) in Kraft getreten. Darin wurden die Härtebereiche an europäische Standards angepasst und die Angabe „Grad deutscher Härte" (°dH) durch die Angabe "Millimol Calciumcarbonat je Liter" (mmol/l) ersetzt.
Die neuen Härtebereiche sind wie folgt definiert:

- Härtebereich „weich" weniger als 1,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspr. 8,4°dH)
- Härtebereich „mittel" 1,5 bis 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspr. 8,4 bis 14 °dH)
- Härtebereich „hart" mehr als 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspr. mehr als 14 °dH)

Das von der Gemeinde Römerstein im Netzgebiet verteilte Trinkwasser fällt damit in den **Härtebereich „hart" (2,85 millimol Calciumcarbonat je Liter = 16,0 °dH)**

Die sogenannte EG-Detergenzien-Verordnung verpflichtet die Waschmittelhersteller zur Angabe von Dosierungsempfehlungen für diese neuen Härtegrade auf den Verpackungen.

Rohmaterialien für die Hausinstallation

Als metallische Werkstoffe für die Hausinstallationsrohre sind unlegierter, niedrig legierter Stahl, nicht rostender Stahl, Kupfer und verzinntes Kupfer geeignet. Feuerverzinkter Stahl ist für dieses Wasser nicht geeignet.

Das komplette Untersuchungsergebnis kann im Rathaus 2 in Römerstein-Böhringen, Zimmer 213 während der Sprechzeiten eingesehen werden. Im Übrigen steht die Gemeindeverwaltung für weitere Auskünfte über unser Trinkwasser gerne zur Verfügung.

Trinkwasserqualität in Römerstein

Unser Wasserlieferant, der Zweckverband Vordere Albgruppe lässt das Trinkwasser nach den Vorschriften der Trinkwasserverordnung regelmäßig untersuchen. Hier ein Auszug aus dem letzten Untersuchungsergebnis vom 17.03.2022: