

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

Stadtwerke
Tuttlingen
Abt. Wasserversorgung
Bahnhofstrasse 120

78532 Tuttlingen

Telefon: 07461/1702-0

Fax: 07461/1702-40

Villingen, 17.03.2021 /bh

B E F U N D

zum Prüfbericht AR-21-R9-001453-01 mit Probe 221022358

Bei der vorliegenden Wasserprobe handelt es sich um das Wasservorkommen der Stadtwerke Tuttlingen. Die Probe wurde in Möhringen / Tiefentalquelle / Reinwasser (E.-Nr.: 3270500302) entnommen.

Mit der ermittelten Gesamthärte von 2,25 mmol/l (12,6 °dH) ist das Wasser nach dem "Wasch- und Reinigungsmittelgesetz - WRMG" in der derzeit gültigen Fassung in den Härtebereich mittel, der den Bereich von 1,5 mmol/l bis 2,5 mmol/l (8,4 °dH bis 14,0 °dH) abdeckt, einzuordnen. Der überwiegende Anteil der Härte besteht mit 2,19 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 + 0,43. In korrosions-chemischer Hinsicht ist das Wasser daher als ungünstig zu beurteilen, da der Schwellenwert von + 0,30, ab dem es in der Regel zu vermehrten Inkrustationen in Wasserleitungsrohren und damit zu lockeren Deckschichten kommen kann, überschritten wird. Hier kann es vor allem bei längeren Stillstandszeiten bzw. im Warmwasserbereich zu Ausfällungen kommen.

Der ermittelte Sauerstoffgehalt liegt mit 9,9 mg/l in einem günstigen Bereich, über dem aus korrosions-chemischen Gründen geforderten Mindestgehalt von 3,0 mg/l, der u.a. zur Ausbildung der homogenen Deckschicht erforderlich ist.

Mangan und Eisen konnten nicht nachgewiesen werden.

Seite 1 von 3

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 5,9 mg/l unter dem Grenzwert der TrinkwV von 50 mg/l. 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 (mmol/L)	Sauerstoff (mg/L)	TOC (mg/L)
unlegierter, niedriglegierter Stahl	≥ 7		≥ 2	≥ 0,5 oder ≥ 20 mg/L	≥ 3	
feuerverzinkter Stahl		≤ 0,5	≥ 1			
nichtrostender Stahl	6,5 – 9,5					
Kupfer	7,0 – 7,4					≤ 1,5
	> 7,4					
verzinnertes Kupfer	6,5 – 9,5					

Bei Verwendung von metallischen Werkstoffen für die Hausinstallationsrohre hinsichtlich der Veränderung der Trinkwasserbeschaffenheit sind alle oben genannten Materialien 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).

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.

Irene Baumann
Analytical Service Manager

Mehrfertigung: entfällt