

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

Gemeinde  
Denkingen  
Bürgermeisteramt  
Hauptstrasse 46

78588 Denkingen

Tel: 07424/9706-0

Fax: 07424/1332

Tübingen, 31.07.2019 /bh

## **B E F U N D**

### **zu den Prüfbericht mit der Tagebuch-Nr. PS19-09201**

Die vorliegende Probe stellt Wasser der Gemeinde Denkingen dar. Die Entnahme der Wasserprobe erfolgte vom HB Kuhäcker (E.-Nr.: 3270100006).

Mit der ermittelten Gesamthärte von 3,03 mmol/l (17,0 °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 15,5 °dH 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 + 0,15 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 8,56 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.

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.

Seite 1 von 3

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

Geschäftsführer: Lars Dohl  
Matthias Hamann  
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: HYVEDEMM17



Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) akkreditiertes Prüflaboratorium  
nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren

78050 VS-Villingen, Friedrichstr. 9, Tel. 07721 55050 Fax 07721 55000  
68229 Mannheim, Markircher Straße 7., Tel. 0621 4802 8642, Fax 0621 4802 8669  
88250 Weingarten, Ettishofer Straße 12, Tel. 0751 5688750 Fax 0751 5688751  
90491 Nürnberg, Volbehrstr. 24, Tel. 0911 92320011, Fax 0911 36816308

78467 Konstanz, Robert-Bosch-Str. 18, Tel. 07531 50343, Fax 07531 50262  
77761 Schillach, Geroltzhäuser Weg 3., Tel. 07836 2041, Fax 07836 7738  
86156 Augsburg, Kobelweg 12 1/6, Tel. 0821 710100-0, Fax 0821 710100-199  
70499 Stuttgart, Mittlerer Pfad 4/1, Tel. 0711 8874559, Fax 0711 8875947

Der Nitratgehalt liegt mit 10,0 mg/l unter dem Grenzwert von 50 mg/l (Trinkwasser-Verordnung vom 08.01.2018). 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					

Für die Wasserprobe gilt bei Verwendung von metallischen Werkstoffen für die Hausinstallationsrohre hinsichtlich der Veränderung der Trinkwasserbeschaffenheit folgendes:

- unlegierter, niedriglegierter Stahl; nichtrostender Stahl; Kupfer und verzinnertes 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).

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 untersuchte Wasserprobe im Rahmen der durchgeführten Untersuchung den Anforderungen der TrinkwV in vollem Umfang entspricht.

**Dr. Felix Koch**  
**Abteilungsleiter Analytical Service Manager**

Mehrfertigung: entfällt