

Eurofins Institut Jäger GmbH, Ernst-Simon-Str. 2-4, 72072 Tübingen
Zweckverband Albwasservers. Gruppe VII
Zwiefalten Achsgruppe
Hauptstraße 25

72539 Pfronstetten

Tel: 07376/969-0

Fax: 07376/969-30

Tübingen, 17.07.2017/ vf

B E F U N D

zum Prüfbericht 117-11431 mit der Tagebuch-Nr.: P117-39424

Die vorliegende Probe stellt Eigenwasser der Albwasserversorgung Gruppe VII in Zwiefalten dar. Die Entnahme der Wasserprobe erfolgte am der PS Zwiefalten / Rohwasser (E.-Nr. 4150850104) an der amtlichen Entnahmestelle.

Mit der ermittelten Gesamthärte von 3,26 mmol/l (18,3 °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 15,7 °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 Versuche zur Calcit-Sättigung sowie die Berechnungen nach DIN 38 404, Teil 10 ergaben für die Wasserprobe einen sehr günstigen Sättigungsindex von + 0,04. Es handelt sich hiermit um ein sogenanntes Gleichgewichtswasser (von einem Gleichgewichtswasser spricht man bei einem Sättigungsindex im Bereich von - 0,05 und + 0,05), welches sich im Leitungsnetz weder kalkabscheidend noch kalkangreifend verhält.

Die Sauerstoffkonzentration liegt mit 10,3 mg/l in einem günstigen Bereich über dem in korrosions-chemischer Hinsicht geforderten Mindestwert von 3,0 mg/l, der u.a. für die Ausbildung einer homogenen Deckschicht erforderlich ist. Sauerstoff verleiht einem Wasser zusammen mit der freien Kohlensäure einen erfrischenden Geschmack.

Mangan konnte nicht und Eisen konnte in einer Konzentration weit unter dem Grenzwert nachgewiesen werden.

In hygienisch-chemischer Hinsicht ist die Wasserprobe im Rahmen der durchgeführten Untersuchung hinsichtlich des Parameters Nitrit einwandfrei, da Nitrit nicht festgestellt werden konnte.

Der Nitratgehalt liegt mit 24,0 mg/l unter dem Grenzwert von 50 mg/l (Trinkwasser-Verordnung vom 21.05.2001). Zudem wird die Summe aus Nitrat (Konzentration geteilt

Seite 1 von 3

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 2001 (Informationspflichten der Wasserversorger gegenüber den Verbrauchern) bekannt gegeben werden muss, gilt für Hausinstallationsleitungen nach DIN 50930-6 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					
verzinntes Kupfer	6,5 – 9,5					

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

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

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

Die vorliegende Tabelle nach DIN 50930-6 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 Wasser-beschaffenheit 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 und DIN 50934-2.

Auch alle übrigen im Rahmen der Anlage 1 und 2 der Trinkwasser-Verordnung durchgeführten Untersuchungen ergaben keine Auffälligkeiten. Nach Anlage 3 ist die Probe zu beanstanden, da der Grenzwert für die Enterokokken überschritten wird.

Zusammenfassend wird aufgrund der vorliegenden Prüfergebnisse festgestellt, dass die Wasserprobe vom PS Zwiefalten / Rohwasser im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen die an Trinkwasser gestellten Anforderungen mit Ausnahme des Parameters Enterokokken in vollem Umfang erfüllt.

Rohwasser unterliegt jedoch nicht den Qualitätskriterien der Trinkwasserverordnung.

Lars Dohl
Abteilungsleiter Probenahme und
Trinkwasser

Mehrfertigung: entfällt