

Zweckverband Wasserversorgung Steinberggruppe

Sitz: Raiffeisenstraße 7, 89195 Staig

Bekanntmachung der wesentlichen Ergebnisse der jährlich durchgeführten Wasseruntersuchungen sowie des Härtebereichs

Auszug aus den Prüfberichten AR-22-VU-002246-01 vom 28.03.2022 bzw. 01.06.2022 des Eurofins Institut Jäger GmbH, Weingarten

Probenentnahme am 01.03.2022, Auslauf Erdbehälter Proben 222022514 und 222022370

1. Befund

- zum Prüfbericht AR-22-VU-002246-01

Bei der vorliegenden Wasserprobe handelt es sich um Eigenwasservorkommen des ZV WV Steinberggruppe. Die Proben wurden am Wasserwerk Steinberg / Auslauf Erdbehälter (E.-Nr.: 4251380201), entnommen.

Mit der ermittelten Gesamthärte von 4,01 mmol/l (22,5°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 3,56 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, Teil 10 ergaben einen Sättigungsindex von + 0,26 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 10,2 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.

In hygienisch-chemischer Hinsicht sind die Proben einwandfrei, da die hierfür relevanten Parameter Nitrit, Ammonium, und Phosphat ebenfalls nicht festgestellt werden konnten.

Der Nitratgehalt liegt mit 15,0 mg/l unter dem Grenzwert von 50 mg/l (Trinkwasser-Verordnung vom 21.05.2001). Zudem wird die Summe aus Nitrat (Konzentration geteilt durch 50) und Nitrit (Konzentration geteilt durch 3) von maximal 1 mg/l ebenfalls von allen Proben eingehalten.

Hinsichtlich der Eignung metallischer Werkstoffe bezogen auf die Beeinflussung der Trinkwasserqualität, die gemäß der aktuellen 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					
verzinnertes Kupfer	6,5 – 9,5					

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

- unlegierter, niedriglegierter Stahl, nicht rostender 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 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 und DIN 50934-2.

Die weiteren nach Anlage 1, 2 und 3 TrinkwV durchgeführten Untersuchungen ergaben ebenfalls keine Auffälligkeiten.

Zusammenfassend wird aufgrund der vorliegenden Prüfergebnisse festgestellt, dass die Wasserproben des ZV WV Steinberggruppe im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen die an Trinkwasser gestellten Anforderungen in vollem Umfang erfüllen.

2. Einzelne Messergebnisse (Auszug)

– aus den Messergebnissen AR-22-VU-002246-01

	Einheit	Messwert	Grenzwert	Methode
Angabe der Vor-Ort-Parameter				
Chlor (Cl ₂), frei	mg/l	< 0,02	0,3	DIN EN ISO 7393-2
Sauerstoff (O ₂)	mg/l	10,2		DIN EN 25814
pH-Wert		7,33	6,5 – 9,5	
Chemische Parameter gem. TrinkwV Anlage 2, Teil I				
Fluorid	mg/l	<0,15	1,5	DIN 38405-4 (D 4)
Nitrat (NO ₃)	mg/l	15	50	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)

Selen	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Uran	mg/l	0,0044	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Chemische Parameter gem. TrinkwV Anlage 2, Teil II

Blei	mg/l	<0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium	mg/l	<0,0001	0,003	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) Summe der bestimmmbaren Anteile PAK	mg/l	n. b.	0,0001	DIN EN ISO 17993 (F 18)
--	------	-------	--------	-------------------------

Indikatorparameter gem. TrinkwV Anlage 3 Teil 1

Chlorid	mg/l	25,0	250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Eisen, gesamt	mg/l	<0,005	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Elektrische Leitfähigkeit (bei 25°C)	µS/cm	744	2790	DIN EN 27888 (C 8)
Natrium (Na)	mg/l	13,5	200	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Sulfat (SO4)	mg/l	32,0	250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
TOC, organischer Kohlen- wasserstoff	mg/l	0,9		DIN EN 1484 (H 3)

Ergänzende Untersuchungen

Calcium	mg/l	116		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kalium	mg/l	1,9		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Magnesium	mg/l	27		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Carbonathärte	mmol/l	3,56		DEV (D8)
Gesamthärte	mmol/l	4,01		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Gesamthärte	°dH	22,5		DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Härtebereich		hart		

Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe

Atrazin	mg/l	<0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Desethylatrazin	mg/l	<0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Desisoprophylatrazin	Mg/l	<0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)

Hinweis:

Weitere Parameter können am Sitz des ZV WV Steinberggruppe auf dem Bürgermeisteramt Staig, Raiffeisenstraße 7, 89195 Staig, jederzeit eingesehen werden.

Staig, den 24.06.2022

Jung
Verbandsvorsitzender