

EINGEGANGEN 04. Dez. 2023 S

**Dr. Timm Busse**  
**Sachverständigenbüro**

Beurteilung von Trink- und Brauchwasseranalysen: Allgemeine und korrosionschemische Eigenschaften · Mischbarkeit von Wässern · Plausibilitätsprüfung  
Vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz anerkannt als privater Sachverständiger in der Wasserwirtschaft für Eigenüberwachung (eingeschränkt auf Wasserversorgungsanlagen) gem. § 1 Nr. 7 VPSW

**Esterbergstr. 28**  
**82319 Starnberg**

Tel. 08151/6521077

Fax 08151/449043

Email: svbuero.dr.busse@gmail.com

Seite 1 von 2 Seiten

**Auftraggeber: EWG Vagen**

**Entnahmestelle(n): Schällerquelle und Quelle 1 via Goldbachquelle**

**Datum der Probenahme: 16.11.23**

**Anlagen: Prüfberichte**

**Auswertung der Prüfergebnisse**  
**mit Anlagen zur Vorlage beim Wasserwirtschaftsamt**  
**im Rahmen des EÜV-Jahresberichts**

Die Untersuchungen auf die chemischen Parameter der Anlage 2 TrinkwV ergeben - soweit untersucht - keinen Grund zur Beanstandung.

Auch bei den Indikatorparametern (Anlage 3 TrinkwV) sind - soweit untersucht - die Grenzwerte eingehalten.

Die Anforderungen, die aus korrosionschemischer Sicht an Trinkwasser gestellt werden, sind an und für sich erfüllt.

Da die Basekapazität bis pH 8,2 größer als 0,2 mmol/l ist, darf jedoch nach § 15 Absatz 1 TrinkwV in Verbindung mit der Bewertungsgrundlage für metallene Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser (*Metall-Bewertungsgrundlage des UBA*) schmelztauchverzinkter Stahl ohne Einzelfallprüfung nach DIN EN 15664 Teil 1 (bei Neuinstallationen) nicht mehr verwendet werden. Bei verzinktem Stahl ist beim Chemismus der Schällerquelle zudem nach DIN EN 12502:2005 die Wahrscheinlichkeit der Lochkorrosion nicht mehr als „sehr unwahrscheinlich“ einzustufen, da der Lochkorrosionsquotient  $S_1^1$  größer als 0,5 ist. Im Warmwasserbereich wird im Übrigen generell - d. h. unabhängig vom Chemismus - von der Verwendung verzinkten Stahls abgeraten (*Metall-Bewertungsgrundlage des UBA*). Schmelztauchverzinkter Stahl ist daher grundsätzlich nicht zu empfehlen.

Der Chloridgehalt ist größer als 1,5 mmol/l (= etwa 53 mg/l). Daher ist beim Chemismus der Schällerquelle nach DIN EN 12502 Teil 4 im Warmwasserbereich bei molybdänfreien ferritischen und austenitischen nichtrostenden Stählen (z. B. V2A) die Wahrscheinlichkeit der Lochkorrosion als erhöht einzustufen.

Da die Leitfähigkeit (bei 20°C) größer als 500 µS/cm und zudem noch der Chloridgehalt meistens größer als 50 mg/l und zeitweise auch noch größer als 100 mg/l ist, kann darüber hinaus die Korrosionswahrscheinlichkeit bei Edelstahlplattenwärmetauschern, die mit Kupfer hartgelötet sind, erhöht sein.

# Dr. Timm Busse

## Sachverständigenbüro

Beurteilung von Trink- und Brauchwasseranalysen: Allgemeine und korrosionschemische Eigenschaften · Mischbarkeit von Wässern · Plausibilitätsprüfung  
Vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz anerkannt als privater Sachverständiger in der Wasserwirtschaft für Eigenüberwachung (eingeschränkt auf Wasserversorgungsanlagen) gem. § 1 Nr. 7 VPSW

Esterbergstr. 28

82319 Starnberg

Tel. 08151/6521077

Fax 08151/449043

Email: svbuero.dr.busse@gmail.com

Seite 2 von 2 Seiten

Die mikrobiologischen Befunde sind einwandfrei.

Starnberg, den 23.11.2023

Dr. Timm Busse  
staatl. gepr. Lebensmittelchemiker

<sup>1</sup> Die Wahrscheinlichkeit der Lochkorrosion bei schmelztauchverzinktem Stahl steigt mit dem Lochkorrosionsquotienten  $S_1$ . Bei diesem Werkstoff wird Lochkorrosion durch Chlorid-, Sulfat- und Nitrationen einerseits und Hydrogencarbonationen (Säurekapazität bis pH 4,3) andererseits unterschiedlich beeinflusst. Die Wahrscheinlichkeit von Lochfraß lässt sich damit durch den „Lochkorrosionsquotienten“  $S_1$  mit den Konzentrationen (in mmol/l) der Summe von Chlorid, Nitrat und 2 x Sulfat im Zähler und Säurekapazität bis pH 4,3 im Nenner beschreiben. Ist  $S_1$  kleiner als 0,5, ist die Wahrscheinlichkeit der Zinkgerieselkorrosion als „sehr unwahrscheinlich“ einzustufen. Sie ist „hoch“, wenn der Quotient größer als 3 ist.

