

## **Trinkwasserqualität 2023 im Stadtgebiet Haigerloch**

Das Trinkwasser im Stadtgebiet Haigerloch wird von verschiedenen Versorgungsunternehmen (Zweckverbänden) geliefert, so für Bittelbronn, Gruol, Haigerloch, Hart, Owingen, Stetten und Weildorf von der Starzel-Eyach-Wasserversorgungsgruppe und hier aus dem Wasserwerk Hirrlinger Mühlen in Rangendingen-Bietenhausen im Starzeltal.

Die Gemeinden Bad Imnau und Trillfingen werden von der Nordstetter Wasserversorgungsgruppe aus dem Wasserwerk Egelstal in Horb-Nordstetten versorgt.

Nach der Trinkwasserverordnung vom 21.05.2001 sind die Versorger verpflichtet die Trinkwasserqualität nach den mikrobiologischen Untersuchungen sowie den chemischen Untersuchungen alljährlich bekannt zu geben und somit zu veröffentlichen und dabei auch die Aufbereitungsstoffe und ihre Konzentration in den Aufbereitungsanlagen mitzuteilen.

Die schriftlichen Untersuchungsberichte des Eurofins Institut Jäger GmbH, Tübingen, werden auszugsweise im Wortlaut wiedergegeben:

### **Starzel-Eyach-Wasserversorgungsgruppe (Befund vom 17.04.2023)**

Mit der ermittelten Gesamthärte von 1,99 mmol/l (11,2 °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 abdeckt, einzuordnen. Der überwiegende Anteil der Härte besteht mit 1,99 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.

Hygienisch-chemisch ist das Wasser von einwandfreier Beschaffenheit, da die hierfür relevanten Parameter Ammonium, Nitrit und Phosphat jeweils nicht bzw. in Konzentrationen unter dem Grenzwert festzustellen waren.

Der Nitratgehalt liegt mit 24,0 mg/l unter dem Grenzwert von 50 mg/l (Trinkwasserverordnung vom 19.06.2020). 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 (mg/L)	Sauerstoff (mg/L)	TOC (mg/L)
Unlegierter, niedriglegierter Stahl	≥ 7		≥ 2	≥ 20	≥ 3	
Feuerverzinkter Stahl		≤ 0,5	≥ 1			
Nichtrostender Stahl	6,5 - 9,5					
Kupfer	7,0 - 7,4 7,4 > 7,4					≤ 1,5
Verzinntes 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 entgegen gewirkt 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 Trinkwasserverordnung durchgeführten Untersuchungen ergaben keine Auffälligkeiten bzw. Beanstandungen.

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.

### **Nordstetter Wasserversorgungsgruppe (Befund vom 15.03.2023)**

Mit der ermittelten Gesamthärte von 2,51 mmol/l (14,1 °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 2,06 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.

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 18 mg/l unter dem Grenzwert von 50 mg/l (Trinkwasserverordnung vom 19.06.2020). 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 (mg/L)	Sauerstoff (mg/L)	TOC (mg/L)
Unlegierter, niedriglegierter Stahl	≥ 7		≥ 2	≥ 20	≥ 3	
Feuerverzinkter Stahl		≤ 0,5	≥ 1			
Nichtrostender Stahl	6,5 - 9,5					
Kupfer	7,0 - 7,4 <hr/> > 7,4					≤ 1,5
Verzinntes 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.

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.

Haigerloch, 17.10.2023

Manfred Haug  
Stv. Verbandsvorsitzender der Starzel-Eyach-Wasserversorgungsgruppe

**Starzel-Eyach-Wasserversorgungsgruppe  
Versorgung Bittelbronn, Haigerloch, Hart  
Gruol, Owingen, Stetten und Weildorf**

**Nordstetter Gruppe  
Versorgung Trillfingen  
Bad Imnau**

Bezeichnung	Maßeinheit	Grenzwerte	Reinwasser	Reinwasser
			Entnahmestelle Eichenberg Probe 17.04.2023	Betra, Kindergarten Probe am 15.03.2023
Aluminium (Al)	mg/l	0,2	<0,005	0,015
Ammonium	mg/l	0,5	<0,06	<0,06
Antimon (Sb)	mg/l	0,005	<0,001	<0,001
Arsen (As)	mg/l	0,01	<0,001	<0,001
Benzol	mg/l	0,001	<0,00025	<0,00025
Blei (Pb)	mg/l	0,01	<0,001	<0,001
Bor (B)	mg/l	1,0	0,04	<0,02
Bromat	mg/l	0,01	<0,0025	<0,0025
Cadmium (Cd)	mg/l	0,003	<0,0001	<0,0001
Chrom (Cr)	mg/l	0,05	<0,0005	0,0005
Cyanide, gesamt	mg/l	0,05	<0,005	<0,005
Fluorid	mg/l	1,5	0,18	<0,15
Kupfer (Cu)	mg/l	2	<0,001	0,016
Nickel (Ni)	mg/l	0,02	<0,001	<0,001
Selen (Se)	mg/l	0,01	<0,001	<0,001
Uran	mg/l	0,01	0,0008	0,0005
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,001	<0,0001	<0,0001
Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte	mg/l	0,0005	<0,000025	<0,000025

Wie in den Vorjahren hat der Zweckverband auch Organchlorpestizide, stickstoffhaltige Herbizide, insbesondere Triazine und darunter, z.B. Atrazin, und die Nachfolgeprodukte untersuchen lassen. Solche Pflanzenschutzmittel wurden in den untersuchten Trinkwasserproben ebenfalls nicht vorgefunden.

**Starzel-Eyach-Wasserversorgungsgruppe**  
**Versorgung Bittelbronn, Haigerloch, Hart**  
**Gruol, Owingen, Stetten und Weildorf**

**Nordstetter Gruppe**  
**Versorgung Trillfingen**  
**Bad Imnau**

Bezeichnung	Maßeinheit	Grenzwerte	Reinwasser Entnahmestelle Eichenberg Probe am 17.04.2023	Reinwasser Beta, Kindergarten Probe am 15.03.2023
Geruch			ohne Befund	ohne Befund
Trübung	NTU	1	klar und farblos	klar und farblos
Wassertemperatur	°C		8,3	18
pH-Wert		6,5-9,5	7,98	7,69
Säurekapazität bis pH 4,3 (m-Wert)	mmol/l		4,3	4,1
Temperatur Säurekapazität pH 4,3	°C		18,7	16,7
Gesamthärte	°dH		11,2	14,1
Gesamthärte	mmol/l		1,99	2,51
Härtebereich			mittel	hart
Carbonathärte	mmol/l		1,99	2,06
Sauerstoff (O <sub>2</sub> )	mg/l		11,2	10
Kationen:				
Calcium (Ca)	mg/l		34,2	65,1
Magnesium (Mg)	mg/l		27,7	21,5
Natrium (Na)	mg/l	200	84,2	9,4
Eisen (Fe)	mg/l	0,2	0,014	0,015
Mangan (Mn)	mg/l	0,05	<0,001	<0,001
Anionen:				
Chlorid (Cl)	mg/l	250	50,0	24,0
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	mg/l	50	24,0	18,0
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	0,5	<0,01	<0,01
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	250	94,0	35,0