

WV ZV  
Ahlenbrunnengruppe  
Buchauer Str. 72

88422 Tiefenbach

Telefon: 07582/233-0

Fax: 07582/2911

Tübingen, 19.08.2015 /vf

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

### **zum Prüfbericht mit der Tagebuch-Nr.: P115-39909**

Bei der vorliegenden Wasserprobe handelt es sich um das Wasser des Zweckverbandes Ahlenbrunnengruppe. Die Probe wurde in Uttenweiler im Rathaus (E.-Nr.: 426124/ON/0001) entnommen.

Mit der ermittelten Gesamthärte von 2,90 mmol/l (16,3 °dH) ist das Wasser nach dem "Wasch- und Reinigungsmittelgesetz" vom 05.03.1987 i. d. F. vom 01.02.2007 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 11,5 °dH aus Karbonathärte, so dass die Nichtkarbonathärte und somit der Gehalt an Neutralsalzen eine untergeordnete Rolle spielt, was in korrosionschemischer Hinsicht von Vorteil ist.

Die Überprüfung der Calciumcarbonat-Sättigung sowie die Berechnungen nach DIN 38 404, Teil 10 ergaben einen Sättigungsindex von + 0,52. In korrosionschemischer Hinsicht ist das Wasser daher als ungünstig zu beurteilen, da der Schwellenwert von + 0,30, ab dem es in der Regel zu vermehrten Inkrustationen in Wasserleitungsrohren und damit zu lockeren Deckschichten kommen kann, überschritten wird. Hier kann es vor allem bei längeren Stillstandszeiten bzw. im Warmwasserbereich zu Ausfällungen kommen.

Die Sauerstoffkonzentration liegt mit 9,1 mg/l in einem günstigen Bereich nahe der Sättigungskonzentration. Sauerstoff verleiht einem Wasser zusammen mit der freien Kohlensäure einen erfrischenden Geschmack.

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

In hygienisch-chemischer Hinsicht ist die Wasserprobe im Rahmen der durchgeführten Untersuchung einwandfrei, da der hierfür unter anderem relevante Parameter Nitrit nicht festgestellt werden konnte.

Der Nitratgehalt liegt mit 41,0 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 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     |                                   |                                    |                      |                   |            |
| verzinnertes Kupfer                 | 6,5 – 9,5 |                                   |                                    |                      |                   |            |

Bei Verwendung von metallischen Werkstoffen für die Hausinstallationsrohre hinsichtlich der Veränderung der Trinkwasserbeschaffenheit sind alle oben genannten Werkstoffe 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.

Auch alle übrigen im Rahmen der Anlage 1, 2 und 3 Trinkwasser-Verordnung durchgeführten Untersuchungen ergaben keine Beanstandungen. So waren weder organische Chlorverbindungen noch Pflanzenschutzmittel bzw. deren Abbauprodukte nachweisbar.

Zusammenfassend wird aufgrund der vorliegenden Prüfergebnisse festgestellt, dass die Wasserprobe „Uttenweiler / Rathaus“ im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen die an Trinkwasser gestellten Anforderungen in vollem Umfang erfüllt.

**Lars Dohl**  
**Abteilungsleiter Probenahme und**  
**Trinkwasser**

Mehrfertigung: entfällt