

Trinkwasserwerte

des Zweckverbandes Wasserversorgung Mittlere Tauber

Verbraucherinformation nach § 46 Trinkwasserverordnung, sowie § 9 Wasch- und Reinigungsmittelgesetz

Der Zweckverband Wasserversorgung Mittlere Tauber ist ein kommunaler Zusammenschluss der Städte Tauberbischofsheim und Lauda-Königshofen, der Gemeinde Werbach und des Zweckverbandes Grünbachgruppe mit der Stadt Grünsfeld und den Gemeinden Großrinderfeld und Wittighausen. Die Aufgabe des Zweckverbandes ist die zentrale Trinkwasseraufbereitung und -verteilung an die beteiligten Städte und Gemeinden. Die weitere Verteilung des aufbereiteten Trinkwassers über die Ortsnetze und die Abgabe an die Bürgerinnen und Bürger ist weiterhin Aufgabe der jeweiligen Städte und Gemeinden.

Der Zweckverband Wasserversorgung Mittlere Tauber sammelt Rohwasser aus den Brunnen und Quellen im Verbandsgebiet und bereitet dieses nach dem neuesten Stand der Technik im Wasserwerk Taubertal in Dittigheim auf. Im Wasserwerk Taubertal kommen folgende Aufbereitungstechniken zum Einsatz:

Ultrafiltration:



In der Ultrafiltration wird das Rohwasser durch feinste Membrane ($0,02\ \mu\text{m}$) geleitet. Diese Membrane halten alle Partikel, sowie Trübstoffe aus dem Rohwasser zurück. Zudem erfolgt in dieser Aufbereitungsstufe die zuverlässige Entfernung von Bakterien und Viren aus dem Wasser.

Aktivkohlefiltration:



Die Aktivkohlefiltration dient als zusätzliche Schutzstufe zur Ultrafiltration. Hier werden die im Rohwasser enthaltenen Spurenstoffe, wie z.B. Pflanzenschutzmittel, deren Metaboliten, oder Medikamentenrückstände weitestgehend aus dem Trinkwasser entfernt.

Enthärtung (Niederdruckumkehrosmose):



Die Enthärtungsanlage wird parallel zur Aktivkohlefiltration betrieben. Das bereits filtrierte Wasser wird mit hohem Druck durch eine semipermeable Membran gedrückt, die nur in eine Richtung durchlässig ist. Die kleinen Wassermoleküle können diese Membrane passieren, während Calcium, Kalium und Magnesium, aber auch Nitrate und andere Wasserinhaltsstoffe zurückgehalten werden. Das Trinkwasser ist nun chemisch rein und zugleich enthärtet. Um den richtigen Härtegrad einzustellen, wird das entmineralisierte Wasser (Permeat) wieder mit „hartem“ Wasser aus der Aktivkohlefiltration gemischt.

Um die Membrane vor Ablagerungen zu schützen, wird ein Antiscalant vor der Anlage zudosiert, dass aber ebenfalls von den Membranen zurückgehalten wird und sich somit nach dem Aufbereitungsprozess nicht mehr im Trinkwasser befindet

Antiscalant

CAS-Nr. nicht klassifiziert (wässrige Lösung vom Natriumsalz einer Phosphonsäure)

Entsäuerung (Flachbettbelüfter):



Nach der Vermischung befindet sich zu viel freie Kohlensäure im Wasser. Um das natürliche Gleichgewicht (Kalk- Kohlensäure- Gleichgewicht) wieder herzustellen, wird dem Wasser gereinigte und gefilterte Luft zugegeben. Die gereinigte Luft wird feinperlig in den Wasserstrom geleitet und so die überschüssige Kohlensäure ausgestrippt.

Desinfektion:

Der Zweckverband Wasserversorgung Mittlere Tauber muss gemeinsam mit den beteiligten Städten und Gemeinden die Abgabe von Trinkwasser gemäß der Trinkwasserverordnung an den Endverbraucher sicherstellen und gewährleisten. Um den Schutz des Trinkwassers in den weitverzweigten Versorgungsnetzen der beteiligten Städte und Gemeinden dauerhaft und sicher gewährleisten zu können, wurde in Abstimmung mit dem Gesundheitsamt die Chlorung als zugelassenes Desinfektionsverfahren aus der Liste des Bundesministeriums für Gesundheit gewählt (§20 TrinkwV). Für die Zugabemenge während des Aufbereitungsprozesses gelten gesetzliche Vorgaben die jederzeit eingehalten sind und im Rahmen der regelmäßigen Kontrolle auch überprüft werden.

Chlor

CAS-Nr. 7782-50-5

Zugabe von Aufbereitungsstoffen / Inhibitoren:

Um möglichen Trübungen oder Verfärbungen des Trinkwassers auf dem Transportweg vom Wasserwerk zum Endverbraucher vorzubeugen, hat sich der Zweckverband in Abstimmung mit den beteiligten Städten und Gemeinden für die Zudosierung einer Silikat-/Phosphatlösung zum Trinkwasser entschieden, um den natürlichen Prozess der Deckschichtbildung in den Rohrleitungen zu fördern, bzw. diese zu härten und somit Rohrleitungskorrosion zu minimieren.

Des Weiteren werden die im Trinkwasser natürlich vorhandenen Härtebildner Calcium und Magnesium dahingehend stabilisiert, dass unerwünschte Härteausfällungen (Kesselstein, Verkalkung) vor allem im Heißwassersystem weitestgehend verhindert werden.

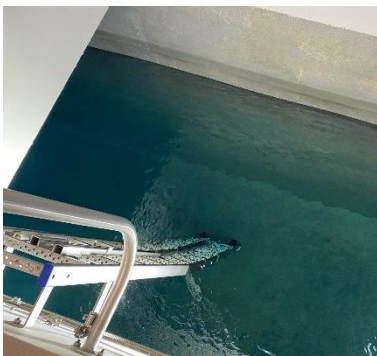
Auf der Grundlage eines Versuches nach DVGW Arbeitsblatt W 512 konnte nachgewiesen werden, dass durch die Zugabe dieser Inhibitoren

- der Stromverbrauch (Boiler) um ca. 60 % abnimmt.
- die Kalkablagerungen auf den Heizstäben, Filter und im Boiler stark abnehmen.

Die Inhibitoren werden nur in äußerst geringen Mengen zugegeben. Diese liegen weit unter dem zulässigen Grenzwert der Trinkwasserverordnung. Die auch in annähernd allen natürlichen Trinkwässern nachweisbaren Phosphate beeinträchtigen in keiner Weise den Geschmack und die Bekömmlichkeit des Trinkwassers.

Natriumorthophosphat	CAS-Nr. 7558-80-7
Natriumpolyphosphat	CAS-Nr. 68915-31-1
Natriumsilikate	CAS-Nr. 1344-09-8

Überwachung:



Als eines der wichtigsten Lebensmittel unterliegt das Wasser strengsten Kontrollen. Um die hohe Qualität jederzeit zu gewährleisten, finden in Abstimmung mit dem Gesundheitsamt regelmäßig chemische und mikrobiologische Untersuchungen durch ein akkreditiertes Labor statt. Sämtliche Messwerte sind ohne Beanstandungen und entsprechen den strengen Vorschriften der Trinkwasserverordnung.

Wasserhärte:

Im Mai 2007 ist die Neufassung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit von Waschmittel (Wasch- und Reinigungsmittelgesetz) in Kraft getreten. Dieses Gesetz enthält u. a. die Aufforderung an die Verbraucher, Wasch- und Reinigungsmittel bestimmungsgemäß und gewässerschonend, insbesondere unter Einhaltung der auf den Packungen stehenden Dosierungsempfehlungen, zu verwenden.

Nachstehend geben wir deshalb die Härtebereiche des Trinkwassers im Versorgungsbereich des WVMT bekannt. Im Interesse des Umweltschutzes bitten wir, die Vorgaben für die Waschmitteldosierung unbedingt einzuhalten, um so unnötige negative Beeinträchtigungen unserer Gewässer zu vermeiden. Die drei Härtebereiche, welche auf europäischem Recht beruhen, lösen die alten vier Härtebereiche ab.

Härtebereich weich: weniger als 1,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht 8,4° dH)

Härtebereich mittel: 1,5 bis 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht 8,4° bis 14° dH)

Härtebereich hart: mehr als 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter (entspricht mehr als 14° dH)

Das Trinkwasser aus dem Wasserwerk Taubertal befindet sich mit ca. 12 °dH im Härtebereich „mittel“

Neuerungen mit Novellierung der Trinkwasserverordnung 2023:

Am 24. Juni 2023 ist die neu gefasste Trinkwasserverordnung (TrinkwV) in Kraft getreten. Die neue Trinkwasserverordnung setzt die Inhalte der EU-Trinkwasserrichtlinie aus dem Jahr 2020 in nationales Recht um. Die TrinkwV gewährleistet weiterhin ein hohes Qualitätsniveau beim Trinkwasser unter Berücksichtigung der klimatischen Herausforderungen und Umwelteinflüsse auf die Trinkwasserressourcen. Die neu gefasste Trinkwasserverordnung (TrinkwV) sieht u.a. die Einführung eines risikobasierten Trinkwasserschutzes vor, führt neue Parameter ein und definiert niedrigere Grenzwerte für Schadstoffe wie beispielsweise Chrom, Arsen und Blei.

Zudem sind Betreiber von Wasserversorgungsanlagen verpflichtet, alte Bleileitungen bis zum 12.01.2026 stillzulegen oder auszutauschen. (§17 TrinkwV).

Per- und Polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS):

Per- und Polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) sind Industriechemikalien, die bereits seit den 1950er Jahren aufgrund ihrer wasser-, schmutz- und fettabweisenden Eigenschaften u.a. in Feuerlöschschäumen und als Antihafbeschichtung auf Kochgeschirr, Outdoor-Kleidung und Lebensmittelverpackungen eingesetzt werden.

Aufgrund ihrer Beständigkeit und hohen Mobilität reichern sich PFAS in der Umwelt an und werden nicht oder nur sehr langsam abgebaut.

Sie sind anthropogenen (menschengemachten) Ursprungs und weisen eine hohe Stabilität und Wasserlöslichkeit auf.

Einige Vertreter dieser Stoffgruppe stehen im Verdacht, Krebs zu erregen und das Immunsystem zu schwächen.

Die Substanzklasse der PFAS umfasst nach derzeitigem Kenntnisstand mehrere tausend Einzelsubstanzen.

Die neue Trinkwasserverordnung greift diese neuen Erkenntnisse auf und legt im Rahmen der Überwachung neue Grenzwerte als Summenparameter für zwei ausgewählte Stoffgruppen fest. Dies sind im einzelnen

- für die Summe von 20 Stoffen wird ab dem 12. Januar 2026 der Grenzwert 0,10 Mikrogramm pro Liter ($\mu\text{g/l}$) betragen
- für die Summe von 4 einzeln aufgeführten Stoffen (PFOA, PFOS, PFNA, PFHxS) wird ab dem 12. Januar 2028 der Grenzwert 0,02 Mikrogramm pro Liter ($\mu\text{g/l}$) betragen

Der WVMT hat im Rahmen seines risikobasierten Trinkwasserschutzes zusammen mit den Verbandsmitgliedern eine frühzeitige Überwachung festgelegt und lässt bereits alle Rohwassergewinnungen (Brunnen und Quellen) im Verbandsgebiet auf die beiden festgelegten Summenparameter beproben.

Die Ergebnisse sind in den chemischen Parametern, Anlage 2 – Teil I gelistet.