



TRINKWASSER

DICHTUNGSLÖSUNGEN



Trinkwasser

- Dichtungslösungen

Sauberes und genießbares Trinkwasser ist ein Grundbedürfnis eines jeden Menschen. Es ist das wichtigste Lebensmittel und die Grundvoraussetzung für Leben.

An die Qualität von Trinkwasser werden deshalb besonders hohe Ansprüche gestellt. Daher gilt innerhalb der europäischen Union die Trinkwasserrichtlinie EU/2020/2184, deren nationale Umsetzung in Deutschland mittels der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) erfolgt. Sie regelt die Anforderungen an Trinkwasser. Demnach muss Trinkwasser farb- und geruchlos sowie geschmacklich neutral und kühl sein. Trinkwasser darf keine Krankheitserreger oder andere gesundheitsschädigende Stoffe enthalten. Zusätzlich muss es gelöste mineralische Stoffe in bestimmten Konzentrationen aufweisen.

Der Begriff Trinkwasser bezeichnet nicht nur das Wasser, das zum Trinken oder der Zubereitung von Speisen bestimmt ist. Der Großteil des Trinkwassers wird bei der persönlichen Körperpflege oder bei der Reinigung von Wäsche und Geschirr verbraucht.

Das Trinkwasser, wie es aus den Leitungen kommt, hat meist einen weiten Weg hinter sich. Von der Gewinnung, über die Aufbereitung, Verteilung, Speicherung bis zur Entnahme durch den Endverbraucher muss die gleichbleibende Trinkwasserqualität gewährleistet werden.

Um dieses zu gewährleisten müssen alle Produkte, die Teil der Trinkwassersysteme sind, trinkwasserhygienische Anforderungen erfüllen, um als unbedenklich eingestuft werden zu können.

Dichtungen zählen zu den wichtigen Komponenten dieser Systeme. Ihre hygienische Eignung muss durch Zertifikate und Konformitätsbestätigungen belegt werden.

Die Anforderungen an die hygienische Eignung werden auf nationaler Ebene durch Bewertungsgrundlagen des UBA und EN-Normen festgelegt.

Ziel der Regelungen ist es, dass Materialien, die in Kontakt mit Trinkwasser stehen, keine Auswirkungen auf den Geruch und Geschmack des Wassers haben, die Migration unerwünschter Inhaltsstoffe in das Trinkwasser begünstigen oder das Wachstum von Mikroorganismen fördern.

Wir arbeiten kontinuierlich an innovativen Lösungen und Weiterentwicklungen, die die Anforderungen an Werkstoff und Materialien bei Kontakt mit Trinkwasser erfüllen und über eine lange Lebensdauer verfügen.

Die Dichtungswerkstoffe der ULMAN Dichtungstechnik GmbH erfüllen Anforderungen zur Prüfung und Bewertung von Werkstoffen und Materialien, die in Kontakt mit Trinkwasser sind.

Deutschland:

- KTW-Bewertungsgrundlage (Bewertungsgrundlage für Kunststoffe und andere organische Materialien im Kontakt mit Trinkwasser)
- DIN EN 16421 (ehem. DVGW-Arbeitsblatt W270, Einfluss von Materialien auf Wasser für den menschlichen Gebrauch, Vermehrung von Mikroorganismen)
- DIN EN 681-1 (Elastomer-Dichtungen - Werkstoffanforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung - Teil 1: Vulkanisierter Gummi)

England:

- WRAS (Water Regulations Advisory Scheme – BS 6920 - Suitability of non-metallic materials and products for use in contact with water intended for human consumption with regard to their effect on the quality of the water)

Frankreich:

- ACS (Attestation de conformité sanitaire) – France



Anforderungen an Dichtungen in Trinkwasseranwendungen

- Werkstoff mit geforderten Nachweisen der hygienischen Eignung
- toxikologische Unbedenklichkeit
- keine Förderung von mikrobiellem Bewuchs
- beständig gegen Kalk und Ablagerungen
- geringer Druckverformungsrest
- Langlebigkeit
- Verschleißbeständigkeit
- reibungsarm

Neben der Rezepturprüfung gegen sogenannte Positivlisten, in denen festgelegt ist welche Inhaltsstoffe bei der Produktion verwendet werden dürfen, erfolgen physikalische und auch mikrobiologische Untersuchungen in denen ermittelt wird, welche Inhaltsstoffe möglicherweise aus dem Material migrieren oder ob mikrobieller Bewuchs durch Inhaltsstoffe der Rezeptur gefördert wird.

Werkstoff: EPDM

Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (Kurzzeichen EPDM) ist ein sogenanntes Terpolymer und setzt sich aus den Monomeren Ethylen, Propylen und Dien zusammen.

Hinsichtlich der Vernetzung gibt es zwei verschiedene Systeme: Peroxidisch vernetzte EPDM Werkstoffe besitzen einen Einsatztemperaturbereich von ca. -40°C bis + 150°C. Bei mit Schwefel vernetzten Werkstoffen ist der Temperaturbereich leicht eingeschränkt. Mit Sondermischungen lassen sich jedoch auch noch entsprechende tiefere Temperaturbereiche erreichen.

Die Härte des Werkstoffs kann zwischen ca. 30 und ca. 90 Shore A variieren.

EPDM ist der am häufigsten verwendete Werkstoff im Trinkwasserbereich. Aufgrund der guten chemischen Beständigkeit ist der Werkstoff auch in Kontakt mit CIP-/ SIP-Medien einsetzbar.

Eigenschaften

- hohe Wetter- und Feuchtigkeitsbeständigkeit
- Ozonresistenz
- hohe thermische Beständigkeit
- hohe Elastizität
- gute Alterungsbeständigkeit
- gute chemische Beständigkeit

Chemische Beständigkeit

- polare Medien wie Wasser (Heißwasser und Dampf), Alkohole, Bremsflüssigkeiten auf Glykolbasis, Waschmittel, Natron- und Kalilaugen
- nicht beständig gegenüber unpolaren Medien wie Mineralöl oder Kraftstoffen

Einsatzbereiche / Anwendungsgebiete

- Armaturen
- Ventile (Druck-, Sicherheits-, u.a.)
- Schläuche
- Verschraubungen
- Kühler
- Filter
- Druckminderer
- Pumpen
- Wasseraufbereitungstechnik
- Dosierertechnik
- Enthärtungsanlagen, etc.
- Rohrsysteme
- Abdichtungstechnik für Sensoren
- ...

Ulman-Werkstoffe Trinkwasseranwendungen

Deutschland				England	Frankreich
Werkstoff	KTW-BWGL	DIN EN 164321	DIN EN 681-1	WRAS	ACS
E6105	In Prüfung*	In Prüfung*	-	In Verlängerung	-
E7108	In Prüfung*	In Prüfung*	Konform	Vorhanden	Konform
E7131	In Prüfung*	In Prüfung*	Konform Typ WA**	Vorhanden	Konform
E7331	In Prüfung*	In Prüfung*	Konform	Vorhanden	Konform
E7352	In Prüfung	In Prüfung	-	-	-
E8121	In Prüfung*	In Prüfung*	Vorhanden Typ WB***	Vorhanden	Konform
E8124	In Prüfung*	In Prüfung*	-	In Verlängerung	-
E9404	Konformitätsbescheinigung gem. Übergangsregelung des UBA		-	In Verlängerung	-
S7107	-	-	-	In Verlängerung	-

In Prüfung* = aktuell mit Konformitätsbescheinigung gemäß Übergangsregelung des UBA

Typ WA** = Trinkwasserversorgung, kalt (bis 50 °C)

Typ WB*** = Trinkwasserversorgung, heiß (ununterbrochene Temperatur bis 110 °C)

Sie haben Fragen?

Gerne beraten und unterstützen wir Sie bei den vielfältigen Themen in der Welt der allgemeinen und speziellen Dichtungstechnik! Nehmen Sie Kontakt zu uns auf:

ULMAN Dichtungstechnik GmbH - Max-Planck-Straße 32 - 71116 Gärtringen - Germany

Phone +49 (0) 70 34 / 2518 - 0 E-Mail: info@ulman.de

www.ulman.de