

// TRINKWASSER –

MIT SICHERHEIT GESUND



WICHTIGE
ÄNDERUNGEN DER
TRINKWASSER-
VERORDNUNG

Hygienisch einwandfreies Trinkwasser ist ein wertvolles Gut. In Deutschland können sich die Verbraucher bedenkenlos auf eine einwandfreie Wasserversorgung verlassen. Das Umweltbundesamt trägt durch die Trinkwasserverordnung dazu bei. Durch die strikte Befolgung dieser Verordnung stellen Sie sicher, dass unser Trinkwasser das bleibt, was es ist. Ihr Technischer Fachhandel unterstützt Sie dabei durch Erfahrung, Empfehlung und eine Vielzahl technischer Lösungen, denn Technik kommt an ...

... KOMMEN SIE MIT!

Wasser ist Leben.

Hauptlebensmittel ist unser Trinkwasser. Es ist durch nichts ersetzbar. Jeder Mensch braucht täglich eine ausreichende Menge an Trinkwasser und das in einwandfreier Qualität, ein Leben lang.

Heute haben etwa 2,2 Milliarden Menschen weltweit keinen regelmäßigen Zugang zu sauberem Wasser. In Deutschland hingegen ist die Versorgung mit Trinkwasser geregelt, und alle können von einwandfrei gesundem und reinem Trinkwasser ausgehen.

Inhalt

Grundsätzliches	4 – 5
Die deutsche Trinkwasser- verordnung – wesentliche Änderungen im Überblick	6 – 7
Haftung	8 – 9
Materialien	10 – 11
Übergabestellen	12 – 13
Trinkwasserschläuche	14 – 17
Armaturen und Kupplungen	18 – 19
Reinigung	20 – 21
Zubehör	22 – 23

Gesundes und reines Trinkwasser

Damit das so bleibt, ist seit dem 21. Mai 2001 die Trinkwasserverordnung (TrinkwV) in Kraft, die Schutzvorschriften für das Trinkwasser enthält.

Die deutsche Trinkwasserverordnung regelt die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch. Daher können sich Verbraucher bedenkenlos auf die Wasserversorger der Städte verlassen. Sie stellen sicher, dass unser Trinkwasser stets rein, keimfrei und gesundheitlich unbedenklich ist.

Aber wie ist das geregelt für die mobile Trinkwasserversorgung?

Seit dem 21. März 2021 gilt, nach einer zweijährigen Übergangsfrist, die neue Bewertungsgrundlage für Kunststoffe und andere organische Materialien im Kontakt mit Trinkwasser, festgelegt durch das Umweltbundesamt (UBA).

Ihre Experten im Technischen Handel informieren Sie über die Änderungen und Auswirkungen – insbesondere auch im Hinblick auf zeitlich begrenzte, die sogenannte „Mobile Trinkwasserversorgung“.

Was ist denn eigentlich Trinkwasser?

Trinkwasser im Sinne der Trinkwasserverordnung des Umweltbundesamtes (UBA).

Jedes Wasser, im ursprünglichen oder aufbereiteten Zustand, das zum Trinken, zur Zubereitung von Speisen und Getränken, zur Körperpflege und Körperreinigung sowie zur Reinigung von Gegenständen, die mit dem menschlichen Körper in Kontakt kommen genutzt wird..

Welche Anforderungen werden an Trinkwasser gestellt?

Gültig für mobile kurzfristige und permanente Installationen.

Trinkwasser muss frei sein von krankheits-erregenden Mikroorganismen und sollte eine Mindestkonzentration an Mineralstoffen enthalten. Auf welchen Wegen (Rohre, Schläuche, Flaschen, Tanks, Aggregate ...) das Wasser bereitgestellt wird, bleibt davon unberücksichtigt.

TECHNIK kommt an

Fragen Sie nach „TECHNIK kommt an“

Ihr Fachhändler bietet einige Service- und Zusatzleistungen, die Ihnen die Arbeit leichter machen. Fragen Sie danach, denn neben den vielen Produktlösungen haben Sie hier die Möglichkeit, sich individuell beraten zu lassen. Dabei werden auch Empfehlungen zu den gesetzlichen Bestimmungen oder zu sehr spezifischen Anwendungslösungen angeboten. Fragen Sie nach „TECHNIK kommt an“, denn wir möchten, dass unsere Leistungen bei Ihnen gut ankommen.

Welche mobilen Einrichtungen sind betroffen?

Zeitlich begrenzte Trinkwasserversorgungen, für die die Richtlinien der Trinkwasserverordnung Gültigkeit haben, zum Beispiel:

- Mobile Getränke und Imbiss-Stände
- Verkaufswagen für Lebensmittel
- Messen, Märkte, Volksfeste
- Lebensmittelindustrie, Brauereien
- Füllanlagen für Trinkwasserbehälter
- Camping und Caravan
- Bäder und Saunen
- Notversorgungssysteme
- Toilettenwagen

Welche Änderungen in der Trinkwasserverordnung sind zu beachten?

Die neue Bewertungsgrundlage für Kunststoffe und andere organische Materialien im Kontakt mit Trinkwasser wurde vom Umweltbundesamt (UBA) am 11. März 2019 festgelegt und gilt nun seit dem 21. März 2021, nach einer zweijährigen Übergangsfrist gem. § 17 Abs. 3 TrinkwV, verbindlich.

Ihre Fragen sind bei uns in guten Händen, denn wir haben die Änderungen auf den Folgeseiten für Sie zusammengestellt und stehen Ihnen bei allen Fragen unterstützend zur Seite.

Ihr Fachhandel hat die Antworten

und unterstützt Sie bei Ihren Fragen rund um die neue Trinkwasserverordnung. Wir stehen mit Know-how und geprüften Markenprodukten an Ihrer Seite. Dabei entsprechen die von uns gelieferten Produktlösungen allen Anforderungen der Trinkwasserverordnung und sind für die spezifischen Einsatzgebiete ideal geeignet. Wir arbeiten mit führenden Herstellern zusammen, deren Qualitätsprodukte sich vielfach bewährt haben. Sprechen Sie uns an!



Die deutsche Trinkwasserverordnung

Sicherheit bei der Trinkwasserversorgung.

Die deutsche Trinkwasserverordnung bestimmt, dass Werkstoffe und Materialien, die Kontakt mit Trinkwasser haben, bei der Neuerrichtung oder Instandhaltung von Anlagen eine Reihe von Kriterien erfüllen müssen, die für die

- Gewinnung
- Aufbereitung
- Verteilung

von Trinkwasser verwendet werden.



Was soll erreicht werden?

- Trinkwasser-Schutzkriterien zum Wohle unserer Gesundheit
- Kein unmittelbarer oder mittelbarer Einfluss auf die menschliche Gesundheit
- Keine nachteilige Veränderung von Geruch oder Geschmack des Wassers
- Keine Abgabe von Stoffen in Mengen, die die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung überschreiten
- Ausschließliche Verwendung von Materialien, die in den Positivlisten des UBA als geeignet eingestuft sind

Die neue Trinkwasserverordnung

Wesentliche Änderungen im Überblick.

**Neue
Bewertungs-
grundlage seit
21. März 2021**

Verbindliche Regelung

Neu darin ist die verbindliche Regelung der Bewertungsgrundlage für Kunststoffe und andere organische Materialien im Kontakt mit Trinkwasser (KTW-BWGL), die zur Instandhaltung oder Neuerrichtung von Anlagen und für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser eingesetzt werden.



Pflichten der Inhaber von Trinkwasserinstallationen

Unternehmer und Inhaber von Trinkwasserinstallationen oder Wasserversorgungsanlagen, die beispielsweise Trinkwasser im Rahmen einer gewerblichen oder öffentlichen Tätigkeit abgeben, müssen selbstverantwortlich sicherstellen, dass in Trinkwasseranlagen nur noch solche Materialien eingebaut beziehungsweise verbaut werden, die den Anforderungen der neuen Bewertungsgrundlage entsprechen.

**Prüf-
zeugnisse und
Übergangs-
Leitlinien**

KTW-Leitlinien ohne Relevanz

Die bislang relevanten Empfehlungen, wie die KTW-Leitlinie, die Beschichtungs- und die Schmierstoff-Leitlinien, haben nach einer zweijährigen Übergangsfrist seit dem 21. März 2021 keine Gültigkeit mehr. Dies gilt auch für die Prüfzeugnisse, die auf der Grundlage dieser Leitlinien erstellt wurden.



Zusätzliche Information

Sie benötigen weitere Informationen? Fragen Sie Ihren Technischen Fachhändler oder besuchen Sie das Bundesumweltamt im Internet:

<https://www.umweltbundesamt.de/tags/trinkwasserverordnung>

Zertifizierung vom Hersteller

Ab dem 21. März 2021 müssen für alle Produkte mit Kontakt zu Trinkwasser gültige Konformitätsnachweise einer externen Zertifizierungsstelle vorliegen. Diese bestätigt die Übereinstimmung mit den nun geltenden Anforderungen der Bewertungsgrundlagen des Umweltbundesamtes (UBA). Damit kann zweifelsfrei und nachvollziehbar die trinkwasserhygienische Eignung bestätigt und der ausführende Installationsbetrieb seiner Verantwortung gerecht werden, eine einwandfreie Trinkwasserqualität durch Verwendung konformer Produkte zu gewährleisten.

Wie wird der Nachweis erbracht?

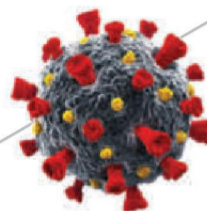
Der Hersteller stellt den Antrag

Die Bewertungsgrundlagen zur Konkretisierung dieser Anforderungen werden vom Umweltbundesamt (UBA) festgelegt. Das UBA bewertet die Ausgangsstoffe zur Herstellung von organischen Materialien auf Antrag eines Herstellers oder Verbandes (Antragsteller).

Der Nachweis, dass ein Produkt den Anforderungen dieser Bewertungsgrundlage entspricht, kann zum Beispiel durch ein Zertifikat eines für den Trinkwasserbereich akkreditierten Zertifizierers erbracht werden.

Instandhaltung bestehender Anlagen

Ist im Rahmen der Instandhaltung von bestehenden Altanlagen lediglich der Austausch einzelner Teile eines Produktes erforderlich und ist das benötigte Bauteil aus einem Material gefertigt, das die Anforderungen dieser Bewertungsgrundlage einhält und nachweisbar keine Beeinträchtigung der Trinkwasserqualität verursacht, so ist ein Austausch der gesamten Anlage nicht erforderlich.



Produkte, die noch nicht in die Bewertungsgrundlage fallen

Für alle Produkte, die bisher nicht von der Bewertungsgrundlage erfasst werden, wie Silikone, Elastomere und thermoplastische Elastomere (TPE), können weiterhin Prüfzeugnisse ausgestellt werden. Auch das Ausstellen einer Konformitätsbestätigung entsprechend der UBA-Empfehlung ist möglich.

Sonderregelung wegen Corona

Es ist möglich, dass Prüfberichte, die im Rahmen der Erteilung von Prüfzeugnissen nach den zurückgezogenen Leitlinien erstellt wurden, noch bis zum 21. März 2023 von einem autorisierten Prüflabor verlängert werden. Die Prüfberichte müssen allerdings nach dem 21. März 2013 erstellt worden sein.

Nach Ende dieser zusätzlichen Übergangsfrist müssen die Zertifizierungsstellen jedoch für alle zertifizierten Produkte die Erstinspektionen der Herstellerwerke durchgeführt haben und aktuelle Prüfberichte für Bewertungen gemäß Empfehlung zur Konformitätsbestätigung verwenden. Hierzu kann Sie Ihr Technischer Fachhandel umfassend beraten.



Foto: ©istock/FG Trade

Foto: ©istock/BlackJack3D

Was bedeutet das konkret?

Wenn ich Inhaber einer Trinkwasser- oder Wasserversorgungsanlage im Sinne der Trinkwasserverordnung bin.

Die Anforderungen der neuen UBA-Bewertungsgrundlagen gelten nicht für bestehende Anlagen. Erst bei einer Neueinrichtung oder Instandhaltung der Anlage durch Reparatur oder Wartung, bei der Komponenten erneuert werden, gelten die neuen Bewertungsgrundlagen gem. TrinkwV.

Diese sind seit dem 21. März 2021 gültig und haben Rechtsverbindlichkeit, da die zweijährige Übergangsfrist bereits abgelaufen ist.

Sind die verwendeten Materialien bereits zertifiziert und liegt eine Konformitätserklärung des Herstellers vor?

Weiß nicht

Fragen Sie bei Ihrem Technischen Fachhändler oder beim Hersteller der Anlagenkomponenten nach und lassen Sie sich die gültige Konformitätserklärung zur Übereinstimmung des verwendeten Materials mit den Anforderungen der UBA aushändigen.

Ja

Kein Handlungsbedarf – lassen Sie sich die Konformitätserklärung des Herstellers aushändigen, wenn Ihnen diese noch nicht vorliegt.

Nein

Materialien, die nicht zertifiziert sind, dürfen gemäß Trinkwasserverordnung nicht mehr in Trinkwasserversorgungsanlagen verbaut werden.

Der entsprechende Nachweis wird über Zertifizierungsstellen für das entsprechende Produkt oder Material erbracht. Die Zertifizierung ist allerdings nicht verpflichtend.

Wenn der Hersteller alternativ eine Erklärung zur trinkwasserhygienischen Eignung des Produktes abgibt, haftet dafür der Hersteller beziehungsweise Anbieter des Produktes bei einer Nicht-Einhaltung der Qualitätsparameter.

Die Verwendung zugelassener Durchleitungselemente wird von den Behörden überprüft! Sollten entgegen der Verordnung zum Beispiel Schläuche ohne Zulassung verwendet werden, kann es zur Verhängung von Bußgeldern oder dem sofortigen Entzug der Betriebsgenehmigung kommen. Betreiber mobiler Zuleitungssysteme sind daher aufgefor-

dert, fachmännische Beratung in Anspruch zu nehmen und auf zulassungskonforme Durchleitungskomponenten umzurüsten. Beachten Sie auch, dass Lebensmittelschläuche nicht als Trinkwasserschlauch verwendet werden dürfen.

Sonder- regelung Covid-19

Durch Corona konnten die Zertifizierungsstellen nur wenige Erstinspektionen und Fremdüberwachungen durchführen. Das Umweltbundesamt lässt daher folgende Übergangsregelung zu: „Aus diesem Grund können die Zertifizierungsstellen bis zum 21. März 2023 für Konformitätsbestätigungen nach der UBA-Empfehlung noch

Prüfberichte für Prüfkörper, die nicht durch die Zertifizierungsstelle entnommen wurden, zur Bewertung verwenden. Damit ist es möglich, dass Prüfberichte, die im Rahmen der Erteilung von Prüfzeugnissen nach den nun zurückgezogenen Leitlinien erstellt wurden, noch bis zum 21. März 2023 für die Bewertung herangezogen werden.“

Wann müssen **neue Prüfungen von Trinkwasserschläuchen** erfolgen?

Die Anforderungen der UBA-Bewertungsgrundlagen gelten für Produkte, die im Rahmen einer Neuinstallation oder Instandhaltung von Wasserversorgungsanlagen neu eingebaut werden.

Demnach müssen Prüfungen von neuen Trinkwasserschläuchen nach der neuen Verordnung sofort durchgeführt werden. Auch betroffen sind die Materialien, die für die Herstellung von

Schläuchen erforderlich sind, sowie Kupplungen und Armaturen und die Schmier- und Hilfsmittel.

Trinkwasserschläuche, die bereits ein Zertifikat haben, dürfen aufgrund der Übergangsregel noch bis zum 21. März 2023 genutzt und vertrieben werden.

Wer haftet im Schadensfall?

Wenn auch nur ein Bestandteil der Installation nicht systemkonform ist, kann die gesamte Anlage als insgesamt unzulässig von den Prüfbehörden außer Betrieb gesetzt werden! Für Schäden, die durch eine verordnungswidrige Anlage entstehen, haftet der Eigentümer der Installation (zum Beispiel in Gebäuden) oder der Veranstalter für die Qualität des Trinkwassers, und zwar ab der Übergabestelle bis zur Wasserentnahmestelle. Die Inhaber der Trinkwasser- oder Wasserversorgungsanlage haben zum Nachweis die aktuellen Konformitätserklärungen vorzuhalten.

Welche **Materialien** sind betroffen?

Alle Materialien, die in Kontakt mit Trinkwasser kommen, unterliegen der Trinkwasserverordnung des UBA.

Die Anforderungen der Trinkwasserverordnung an alle Materialien und Bauteile, die in Kontakt mit Trinkwasser kommen, sind sehr hoch, damit auch die Qualität des Trinkwassers unverändert hoch bleibt. Organische Materialien müssen dabei produkt- bzw. bauteilspezifisch bewertet werden, da der Produktionsprozess (insbesondere Extrusion, Spritzgießen und Vernetzung) einen großen Einfluss auf die trinkwasserhygienischen Eigenschaften des Endproduktes haben kann.

In den Anwendungsbereich der UBA- Bewertungsgrundlage fallen die folgenden organischen Materialien:

- Kunststoffe
- Organische Beschichtungen
- Schmierstoffe

Derzeit noch nicht betroffen von der neuen Bewertungsgrundlage:

Silikone, Elastomere und thermoplastische Elastomere

Was ist bei Komponenten aus verschiedenen Materialien zu beachten?

Zusammengesetzte Produkte, beispielsweise eine Schlaucharmatur, bestehen aus verschiedenen Materialien und Werkstoffen. Die Bauteile werden jeweils materialspezifisch beurteilt. Dabei ist zu beachten, dass nur Schlaucharmaturen und Kupplungen mit einer trinkwasserkonformen Messinglegierung oder aus Edelstahl verwendet werden.

Trinkwasserschläuche müssen sich schon äußerlich von anderen Schläuchen unterscheiden und sollten wie die Anschlussleitungen als Trinkwasserleitung gekennzeichnet werden. Um Verwechslungen oder gegenseitige Beeinflussungen zu vermeiden, müssen Trinkwasserleitungen von Abwasserleitungen getrennt verlegt werden.



Wie fließen mögliche Verunreinigungen in die Bewertungsgrundlage mit ein?

Für die Bewertung der Ausgangsstoffe werden nicht nur die Reinsubstanzen, sondern auch die Verunreinigungen sowie mögliche Reaktions- und Abbauprodukte betrachtet. Für die Bewertung der Ausgangsstoffe ist eine Migrationsprüfung durchzuführen, um Aussagen zu einem möglichen Stoffübergang in das Trinkwasser zu erhalten. Die Migrationswässer werden dabei auf die Aspekte Geruch, Trübung, Färbung und Schaumbildung untersucht. Voraussichtlich werden künftig auch Silikone, Elastomere und thermoplastische Elastomere in den Anwendungsbereich der Bewertungsgrundlage übernommen. Auch hier hätte dann eine Übergangszeit von wiederum zwei Jahren Gültigkeit.

Welche Prüfverfahren werden verwendet?

Das UBA bewertet die Ausgangsstoffe auf Antrag eines Herstellers oder eines Verbandes.

Die Prüfverfahren sind komplex, was der Vielfalt der Materialien und Bauteile geschuldet ist.

Dabei werden unter anderem Anforderungen an die Rezeptur und spezifische Einzelstoffanforderungen sowie Zusatzanforderungen oder mikrobiologische Anforderungen untersucht. Bei einem positiven Prüfergebnis wird der Stoff oder das Material in einer materialspezifischen Positivliste geführt. Die dort geführten Komponenten dürfen gemäß der Trinkwasserverordnung in Kontakt mit Trinkwasser kommen. Diese Liste enthält zudem die eventuellen Beschränkungen, die sich aus der Bewertung ergeben haben. Darüber hinaus hat der Antragsteller zusätzliche toxikologische Untersuchungen, die neben den geforderten

Studien vorliegen, mit einer Quellenangabe zu benennen. Sollte bereits eine EFSA-Bewertung für Ausgangsstoffe zur Herstellung von Materialien im Lebensmittelkontakt vorliegen, vereinfacht sich das Antragsverfahren entsprechend der Geschäftsordnung, und eine Migrationsprüfung ist in der Regel nicht erforderlich. Das UBA akzeptiert Stoffbewertungen anderer EU-Mitgliedstaaten, sofern diese nach den Vorgaben des Grundlagendokuments der 4MS-Kooperation für organische Materialien erfolgt sind. Diese bewerteten Substanzen werden ebenfalls in die entsprechenden Positivlisten aufgenommen.

Was ist insbesondere für die Übergabestellen **bei mobilen Versorgungseinrichtungen** zu beachten?

Für die temporäre Trinkwasserversorgung haben besondere Verordnungen Gültigkeit.

Neben der Verwendung von Schlaucharmaturen und Kupplungen aus einer trinkwasserkonformen Messinglegierung oder aus Edelstahl sind beim Einrichten einer Verteilungsanlage die folgenden Aspekte zu beachten:

- Zugelassene Standrohre und andere Vorrichtungen zum Anschluss an einen Hydranten dürfen nur von fachkundigem Personal installiert werden
- Den anerkannten Regeln der Technik entsprechend, müssen Standrohre und Vorrichtungen mit einer Sicherheitseinrichtung gegen Rücksaugung ausgerüstet sein
 - Eine ausreichende Spülung von Hydranten und Standrohren vor dem Anschluss der weiteren Installation muss gewährleistet sein
 - Für die weitere Verteilung dürfen nur geeignete Bauteile (Schläuche, Armaturen etc.) eingesetzt werden
 - Trinkwasserschläuche müssen sich schon äußerlich von anderen Schläuchen unterscheiden und sollten wie die Anschlussleitungen als Trinkwasserleitung gekennzeichnet werden
- Um Verwechslungen oder gegenseitige Beeinflussungen zu vermeiden, müssen Trinkwasserleitungen von Abwasserleitungen getrennt verlegt werden
- Schläuche im mobilen Einsatz für den zeitlich befristeten Transport von Trinkwasser können in allen verfügbaren Längen genutzt werden. Die Schlauchleitungen sollten jedoch ausschließlich für die Trinkwasserversorgung genutzt werden. Schläuche, die einen anderen Verwendungszweck hatten, dürfen nicht für die Trinkwasserverteilung eingesetzt werden
- Vor der Installation müssen alle Materialien (Standrohre, Schlauchleitungen, Armaturen etc.) mit einer Lösung gereinigt und desinfiziert werden
- Im Anschluss müssen alle Leitungen ausreichend gespült werden
- Die Installation darf ausschließlich durch fachkundiges Personal vorgenommen werden und ist so auszuführen und abzusichern, dass Schmutzeintrag, Rücksaugung, stagnierendes Wasser oder Vandalismus vermieden werden
- Die oberirdisch ungeschützt angelegten Leitungen sind täglich auf Unversehrtheit zu kontrollieren

Einrichtung einer Übergabestelle

Wichtig für alle mobilen Trinkwasser-einrichtungen: zum Beispiel für Schausteller, Getränke- oder Imbisswagen, mobile Küchen, Sanitäreinrichtungen etc.

Für jede Abgabestelle innerhalb einer Verteilungsanlage (Übergabestelle) muss eine Sicherheitseinrichtung gegen Rückfluss vorgesehen werden. Für jeden Verbraucher (Anwender) ist ein eigener Anschlusspunkt einzurichten. Querverbindungen zwischen verschiedenen Abnahmestellen sind nicht zulässig.



Die Trinkwasserinstallation der angeschlossenen Abnahmestelle muss genau wie die ortsfeste Trinkwasserinstallation den technischen Regeln entsprechen. Dieses heißt auch, dass die verwendeten Maschinen und Apparate (zum Beispiel Geschirrspülmaschinen) über ein DVGW-Prüfzeichen verfügen müssen. Der Besitzer oder Betreiber einer Versorgungseinrichtung (zum Beispiel Schausteller, Getränke- oder Imbisswagen, mobile Küchen, Sanitäreinrichtungen) haftet ab der Übergabestelle der Trinkwasser-Verteilungsanlage für die Qualität des Wassers.

Die Qualität des Trinkwassers an der Übergabestelle zwischen der Verteileranlage und der Versorgungseinrichtung wird vor Inbetriebnahme durch zu entnehmende Trinkwas-

serproben an jeder Abgabestelle überprüft. Die Analyse der Proben und der Dokumentation wird durch anerkannte Institute vorgenommen. Den zuständigen Gesundheitsämtern sind im Falle einer Kontrolle diese Wasseranalysen sowie die entsprechenden Prüfzertifikate für die verwendeten Leitungsmaterialien vorzulegen.

Die Außerbetriebnahme der temporären Trinkwasserversorgung

Nach dem Einsatz müssen die mobilen Schläuche gründlich gespült und desinfiziert werden. Dies betrifft natürlich auch die verwendeten Kupplungsstücke und Entnahmearmaturen. Die Schläuche sollten vollständig entleert, getrocknet und mit Blindkupplungen verschlossen werden. Bei der Lagerung der Schläuche und Materialien ist stets darauf zu achten, dass eine Kontamination mit anderen Substanzen ausgeschlossen ist. Trinkwasserschläuche müssen räumlich getrennt von Abwasserschläuchen gelagert werden.

Mobiles Reinigungsverfahren für Trinkwasserschläuche

und weitere Komponenten
siehe Seite 20.

Zuverlässig, sicher und funktional – Trinkwassertechnik für Ihren mobilen Einsatzort

Egal ob für Imbiss-Stand oder an der Füllanlage für Trinkwasserbehälter, Ihr Fachhändler hat für alle Anwendungen die funktionale und verordnungskonforme Produktlösung. Trinkwasserschläuche, Armaturen, Kupplungen, Reinigungssysteme und vieles mehr – fragen Sie Ihren Technischen Fachhändler nach seinen Empfehlungen.

ANWENDUNG

Catering, Getränkeindustrie, Großküchen, Katastrophenschutz, Krankenhäuser, Flughäfen, Kommunale Wasserwirtschaft, Kommunale Trinkwassernotversorgung, Lebensmittelindustrie, Veranstaltungen im Freien, Volksfeste, Notversorgungsschlauch, Lebensmittelindustrie, Technisches Hilfswerk, Trinkwasserübernahmeschlauch, zur Innenreinigung von Behältern und Tanks, da auch Außen- decke nach Regelwerk zugelassen.



**Unsere Liefer-
programme umfassen
verschiedene Wand-
stärken, Innen- und
Außendurchmesser
sowie Rollenlängen.
Fragen Sie
Ihren Fach-
handel.**





Continental AQUAPAL®

Ein hochflexibler Trinkwasserschlauch für eine Vielzahl von Anwendungsbereichen.



TRANSPORT-MEDIUM

Fetthaltige Lebensmittel, Lebensmittel, säurehaltige Lebensmittel, Trinkwasser, Wasser

AUFBAU

Innenschicht: Fluorkunststoff, transparent, absolut geruchs- und geschmacksneutral, glatt, homogen, weichmacherfrei

Druckträger: synthetische Garne

Außenschicht: NBR, blau, stoffgemustert, abriebfest, öl- und fettbeständig, ozon-, witterungs- und UV-beständig

EIGENSCHAFTEN

- Betriebsdruck bis 20 bar
- Mindestberstdruck bis 60 bar
- Temperaturbeständigkeit von -30 °C bis +90 °C
- Dämpfbar bis +130 °C/+266 °F (max. 30 Minuten)

ZULASSUNGEN

- KTW-BWGL
- EN 16421 (W270)
- FDA, EU 1935/2004, 2023/2006, 10/2011

ESCHBACH AQUADUR®

Made in Marsberg.

Sehr robuster Trinkwasser-Flachschlauch aus 100 % synthetischem Gewebe.



AUFBAU

Innen- und Außenschicht aus thermoplastischem Polyurethan, der im Extrusionsprozess durch eine Einlage aus 100 % zerreifestem Polyestergewebe gepresst wird. Innen und außen sehr glatt für geringen Abrieb.

EIGENSCHAFTEN

- Betriebsdruck bis 17 bar
- Temperaturbeständig von -50 °C bis +75 °C
- Einfache Reinigung und Desinfektion
- Keine Trocknung erforderlich
- Hohe Abriebfestigkeit und Flexibilität
- Vielseitige Chemikalienbeständigkeit
- Minimaler Druckverlust durch sehr glatte Innen- und Außenfläche
- Alterungs- und ozonbeständig
- Individuelle Beschriftung möglich
- Einband mit diversen Kupplungssystemen

ZULASSUNGEN

KTW-Empfehlung Kategorie A (UBA-Leitlinie)

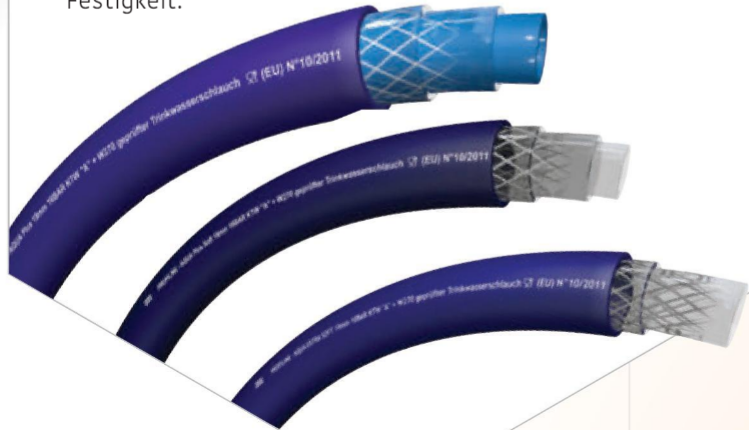
- DVGW W270
- BS 6920-1:2000 (WRAS)

Für alle Zwecke –
und unter allen Bedingungen –
damit kommt Ihr Trinkwasser sicher an seinen Bestimmungsort.

PROFILINE AQUA PLUS AQUA PLUS SOFT und AQUA EXTRA SOFT

TRICOFLEX

Fünf- bzw. vierschichtige Trinkwasserschläuche aus Weich-PE mit Gewebe aus Polyester von hoher Festigkeit.



ANWENDUNG

Volksfeste und sonstige Veranstaltungen, Zuleitung bei mobilen Ausschankanlagen, Trinkwasserversorgung bei Messen, Kommunale Wasserversorgungsbetriebe, Lebensmittelindustrie, Märkte, Inliner für Panzerschläuche, Küchenbrausen, Reinigungsbrausen, Sanitärbereich, dauerhafte, aber auch kurz- oder längerfristige mobile Trinkwasser-Installationen

TRANSPORTMEDIUM

Trinkwasser, Lebensmittel, Getränke

AUFBAU

Fünfschichtiger Schlauch aus Weich-PE mit Gewebe aus Polyester von hoher Festigkeit. Innenseele aus PE, Haftzwischenlage aus EVA, Zwischenlage in neuer Soft-Technologie, blaue Decke, ozonbeständig

EIGENSCHAFTEN

- Betriebsdruck bis 16 bar
- Mindestberstdruck bis 48 bar
- Temperaturbeständigkeit von -15 °C bis +60 °C
- Flexibilität
- Ausgeprägte Formstabilität
- Hohe Widerstandsfähigkeit

ZULASSUNGEN

- KTW-Empfehlung Kategorie A (UBA-Leitlinie)
- DVGW W270

Unsere Lieferprogramme umfassen verschiedene Wandstärken, Innen- und Außendurchmesser sowie Rollenlängen. Fragen Sie Ihren Fachhandel.

ZERTIFIZIERT
für
Trinkwasser

Artikel	Aufbau	Besonderheit	Betriebsdruck bar	Berstdruck bar
PROFILINE AQUA PLUS	5-schichtig	–	16	48
PROFILINE AQUA PLUS SOFT	5-schichtig	flexibel	16	48
PROFILINE AQUA EXTRA SOFT	4-schichtig	noch flexibler	10	30



Innen beheizte Trink- und Brauchwasserschläuche

für einen extrem sicheren und kostengünstigen Frostschutz bei mobilen Wasserleitungen.



REHAU

RAUAQUA und RAUAQUA VARIOFLEX PLUS

Der robuste Trinkwasserschlauch – UV-beständig, abriebfest und resistent gegenüber Reinigungs- und Desinfektionsmitteln.



EIGENSCHAFTEN

- Betriebsdruck 20 bar (VARIOFLEX PLUS: 10 bar)
- Temperaturbeständigkeit von -20 °C bis +65 °C
- Absolut lichtundurchlässig
- Dauerhaft haltbare Kennzeichnung durch Prägung
- Kompatibel mit GK-Kupplung und Konusverschraubung
- Homogene Verbindung – praxisgetestet (überfahrbar)
- UV-beständig, abriebfest und beständig gegenüber handelsüblichen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln (Grundlage DVGW W319 und W291)

ZULASSUNGEN

- KTW-Empfehlung Kategorie A (UBA-Leitlinie)
- DVGW W270 und W549

Winterzeit ist Frostzeit. Mobile Trinkwasserversorgung ist gerade in der kalten Jahreszeit, wenn die Temperaturen unter den Nullpunkt fallen, durch Frost gefährdet. Eingefrorene Trink- und Brauchwasserleitungen bereiten Verkaufsständen und Ausstellern, zum Beispiel auf Weihnachts- und Jahrmärkten, große Probleme und zusätzliche Kosten.

EINSATZGEBIETE

Weihnachts- und Jahrmärkte, Versorgung von Baustellen, Bauwagen, mobilen Toiletten, Containern, Pferdetränken etc.

EIGENSCHAFTEN

- Das eingesetzte System entspricht der Trinkwasserverordnung sowie den VDE-Vorschriften
- Bestehende Schlauch- und Rohrsysteme können problemlos nachgerüstet werden
- Steckerfertig
- Robust
- Frostfrei bis -25 °C
- Max. Betriebsdruck: 5 bar
- Nennweiten: ¾", 1", 1¼"
- Länge Kaltkabel: 2 m Standard
- Standard-Schlauchlänge: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80 Meter
- Betrieb ohne Temperaturregelung

Technische Daten Systemkomponenten

- Selbstregulierendes Heizband
 - Nennleistung: 10 W/m bei 10 °C
 - Nennspannung: 230 V
 - Prüfbericht KTW-Zulassung: K-275348-16-Bs

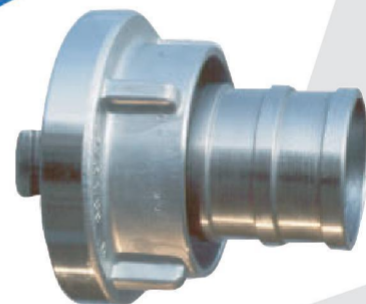
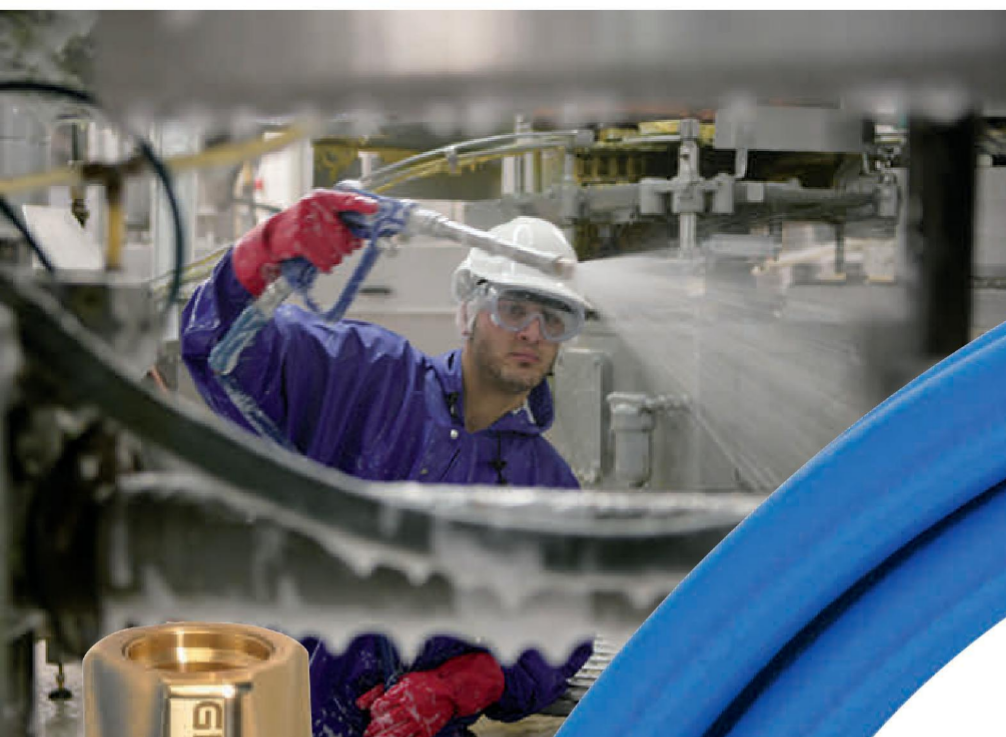


Schlaucharmaturen

Hohe Funktionalität und Sicherheit für gesundes Trinkwasser auch in mobiler Anwendung.

Betreiber von mobilen Einrichtungen für die Trinkwasserversorgung sind verpflichtet, Schläuche und Armaturen zu verwenden, die für Trinkwasser zertifiziert sind. Alle GEKA® plus und GEKA® Xplus Wasserschlaucharmaturen führen das DVGW-Baumusterzertifikat und sind für Trinkwasser geeignet. So sind Sie bei der mobilen Wasserversorgung immer auf der sicheren Seite.

Das GEKA® plus Stecksystem umfasst viele Komponenten, um die Trinkwasserversorgung möglichst flexibel einrichten zu können. Das geht besonders schnell und einfach mit der GEKA® Schnellkupplung. Wegen ihrer ausgeprägten Solidität, Zuverlässigkeit und robusten Langlebigkeit werden GEKA® Armaturen in Industrie, Gartenbau, Handwerk, Hoch- und Tiefbau, Großküchen und Veranstaltungen vielfach eingesetzt.



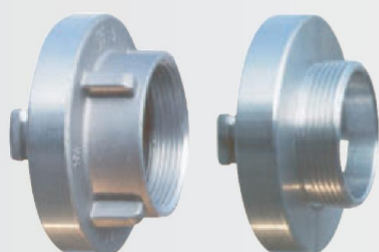
STORZ-Kupplungen

Messing- oder Edelstahlkupplungen für dichte Verbindungen in der Trinkwassertechnik.

Das GEKA® Sortiment für die Trinkwasserversorgung ist umfangreich und bietet neben einem breiten Spektrum an Armaturen auch das benötigte Zubehör, das Sie über Ihren Technischen Handel beziehen können.



Unser Lieferprogramm umfasst verschiedene Knaggenabstände und Stutzenlängen sowie Schlauchstücke, Gewindestücke, Spritzdüsen, Abzweigstücke, Dichtungen u. v. m. – für diverse Schlauchdurchmesser und Gewindegrößen. Fragen Sie Ihren Fachhandel.



- Festkupplungen, Saugkupplungen, Blindkupplungen, Dichtungen, Übergangsstücke u. v. m. – alles geeignet für die mobile und statische Trinkwasserversorgung
- Die entsprechenden Dichtungen sind nach DVGW W 270 geprüft und entsprechen den Anforderungen der KTW-Empfehlungen des Bundesgesundheitsamtes



Hygiene – für eine saubere und sichere Trinkwasserversorgung

Alle Komponenten zur Trinkwasserversorgung müssen vor und nach jedem Einsatz gereinigt und getrocknet werden. Sodass bei jeder Verwendung nichts als sauberes Wasser durch die Versorgungskomponenten fließt.

Dem Betreiber von mobilen Einrichtungen für die Trinkwasserversorgung ist es freigestellt, welches Verfahren dabei angewandt wird. Mit der MOBILE UNIT können Trinkwasserschläuche schonend gereinigt und getrocknet werden.



Profi-Reinigungspistole für Trinkwasser



Fragen Sie auch nach:

GEKA plus Profi Reinigungspistole

25 % weniger Wasserverbrauch, höhere Reinigungskraft



Der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. ist anerkannter Regelsetzer für die Gas- und Wasserwirtschaft. Die DVGW VP 549 beinhaltet die folgenden Hinweise für die Reinigung von Trinkwasserschläuchen:

- Trinkwasserschläuche vor Gebrauch desinfizieren und gründlich spülen
- Nach Gebrauch gründlich spülen, desinfizieren und vollständig entleeren beziehungsweise trocknen
- Lagerung vollständig entleert und hygienisch einwandfrei

EIGENSCHAFTEN

- Leichte Handhabung durch Einhandbetrieb
- Öffnen des Ventils und Einstellung der Strahlstärke stufenlos vom konzentrierten Strahl bis zu feinem Sprühnebel durch unterschiedlich starkes Drücken des ergonomisch geformten Handgriffes
- Strahlform lässt sich an der Regulierschraube einstellen
- Für Dauerbetrieb arretierbar
- Robuste Gummiummantelung der gesamten Pistole, zum Schutz gegen Beschädigungen sowie Kälte- und Wärmeweiterleitung des durchfließenden Wassers

ZULASSUNG

- Dichtungen mit KTW-Zulassung nach D2
- Prüfzeugnis DVGW W270

TECHNISCHE DATEN

- Material: Messing CW617N
- Material Ummantelung: EPDM
- Heißwassergeeignet bis +50 °C
- Wasserdruck: 24 bar
- Anschluss: ½" IG
- Wasserdurchsatz bei 5 bar ca. 25 l/min

MOBILE UNIT – das Schlauch- und Rohr- reinigungsset aus dem Koffer

Das Compri Tube Clean Rohr- und Schlauchreinigungsgerät ist das erste Reinigungssystem, das eine wissenschaftlich nachgewiesene Eignung für die Reinigung, Desinfektion, Trocknung und Probenentnahme von zugelassenen Trinkwasserschläuchen vorweisen kann.

ANWENDUNG

- Schlauchreinigung
- Schlauchdesinfektion
- Schlauchentleerung
- Schlauchtrocknung
- Probenentnahme aus Trinkwasserschläuchen

**Unterschiedlich
konfigurierte
Set-Angebote.
Fragen Sie danach
bei Ihrem
Fachhandel.**



Die Mobile Unit bieten wir mit einem Gutachten vom Hygiene-Institut des Ruhrgebiets an. Die Mobile Unit wird mit einer 2-kg-Flasche CO₂ betrieben und ist komplett einsatzbereit in einem Pilotenkoffer untergebracht.

Die speziellen PU-Projektile werden mit einer Geschwindigkeit von bis zu 15 m/sec durch die Schläuche bzw. die Rohrleitungen geschossen. Dabei legt das Projektil auch lange und verwinkelte Strecken zurück. Somit wird ver-

mieden, dass zurückgebliebenes Wasser oder andere Flüssigkeiten gären und faulen und nach erneuter Inbetriebnahme in Anlageteile gelangen können. Es reicht also nicht aus, einen zugelassenen Trinkwasserschlauch zu verwenden, um den gesetzlichen Anforderungen zu genügen – auch der Umgang zwischen den Einsatzzeiten unterliegt strengen Anforderungen, denen Sie mit der Mobile Unit gerecht werden.

**Beachten Sie die
Anforderungen
an die Trinkwas-
serschlauch-
Hygiene auch
zwischen
den Einsatz-
zeiten.**

Spezielle PU-Projektile



Spezielle PU-Projektile machen die Schlauchreinigung komfortabel, schnell und hygienisch einwandfrei

Dieses Reinigungssystem ist extrem einfach und effektiv. Es kann nach kurzer Einweisung für alle Schlauchgrößen eingesetzt werden. Bei Einhaltung der Sicherheitsvorschriften ist es absolut ungefährlich:

- Die Abschusseinheit (Pistole) an einen Kompressor oder eine Druckluftflasche anschließen (6–8 bar)
- Die für den Rohr- oder Schlauchdurchmesser passende Düse in den Haltering der Pistole einsetzen
- Das für den jeweiligen Reinigungsvorgang geeignete Projektil mit der gemäß Berechnungstabelle ermittelten Dimension in das Mundstück der Düse einführen
- Dann den Düsenhalterring einklinken
- Das Mundstück auf die zu reinigende Leitung aufsetzen und den Reinigungsschuss auslösen
- Abgeschossene Projektile am Leitungsende aus Sicherheitsgründen und zur Begutachtung des Reinigungseffekts auffangen

Eine funktionale Trinkwasser-versorgung hängt manchmal nur von Kleinigkeiten ab.

Gut dass es viele nützliche Zubehörartikel bei Ihrem Technischen Fachhändler gibt, die die Einrichtung und den Betrieb einfach und sicher machen. So wird die Trinkwasserversorgung komfortabel und ganz kompromisslos sicher.



Schlauchbrücken

Besonders hilfreich bei Veranstaltungen im Außenbereich sind sogenannte **SCHLAUCHBRÜCKEN**. Sie schützen frei liegende Trinkwasserschläuche vor Beschädigung durch Fußgänger oder Fahrzeuge. Fragen Sie Ihren Fachhändler. Der kann Ihnen diverse Ausführungen von Schlauchbrücken empfehlen.



Schlauch- und Kabelbrücken zum Schutz von Kabeln und Schläuchen.

EIGENSCHAFTEN

- Mehrere Kabelbrücken können durch das integrierte Kupplungssystem miteinander verbunden werden
- Maximales Traggewicht: 6,1 Tonnen je Achse
- Verschiedene Größen für diverse Schlauchdurchmesser

Dass die Installation einer Trinkwasserversorgungsanlage nur durch fachkundiges Personal erfolgen darf, erklärt sich von selbst. Aber auch im laufenden Betrieb können Störungen erfolgen, zum Beispiel durch Beschädigung. Die müssen erkannt und entsprechend versorgt werden. Daher ist eine tägliche Überprüfung aller ungeschützt angelegten oberirdischen Leitungen für den Betreiber verpflichtend.

Am besten werden bereits bei der Installation entsprechende Sicherheitsvorkehrungen getroffen.



Schlauchschellen

Schnelle, einfache und gleichzeitig sichere Befestigung von Schläuchen, Rohren und Kabeln – **SCHLAUCHSCHELLEN** mit verschiedenen Spannbereichen und Bandbreiten für alle Schlauchdurchmesser. Sehr gut verarbeitet, verzinkt oder aus Edelstahl, mit einer oder mehreren Spannstellen und in diversen Sortimenten zusammengestellt. Fragen Sie Ihren Fachhändler.

Zu einer gut installierten Trinkwasserversorgung gehört auch eine sichere und hygienisch einwandfreie Aufbewahrung. Ihr Fachhändler hält eine Vielzahl von **WANDHALTERUNGEN** und **SCHLAUCHWAGEN** für Sie bereit. So wird die Lagerung der Trinkwasserschläuche einfach und komfortabel. Vorbei sind lästiges Entwirren, Knoten und Knicke im Schlauch.



Wandhalterung

Zur einfachen Wandmontage mit variablem Lochbild (7 Bohrungen). Abgesenkte Bohrungen sorgen im Befestigungsbereich für eine glatte Oberfläche zur sicheren Aufbewahrung von Trinkwasserschläuchen.

EINSATZ

- Geeignet für die Aufnahme von Schläuchen, Kabeln und Seilen

GEKA® plus Schlauch- wagen P80



EIGENSCHAFTEN

- Ergonomische Rahmenkonstruktion für sicheren Stand und leichte Fahrbarkeit
- Sichere Arretierung aus Edelstahl: Schlauchtrommel lässt sich in 12 Positionen feststellen
- Luftgefüllte, griffige Reifen für komfortables Fahren
- Gebogenes Zulaufrohr 1", aus Edelstahl, schützt vor Abknicken des Schlauches
- Mit GEKA® plus Winkeldreharmatur 90°, aus Messing, axial drehbar
- Winkeldreharmatur für 1"-Anschlussgewinde aus Messing
- Robuste Gerätehalterung aus Edelstahl
- Rutschfeste Standfüße mit großer Auflagefläche
- Für Trinkwasser geeignet: Die wasserführenden Komponenten entsprechen der Trinkwasserverordnung



IHR TECHNIK-GROSSHANDEL & ZUVERLÄSSIGER PARTNER!

HUG Technik und Sicherheit GmbH
Am Industriegleis 7
D-84030 Ergolding

hug-technik.com
hug-technik.com/shop
hug-technik.com/blog

☎ 0871/97 410-0
📠 0871/97 410-55
✉ kontakt@hug-technik.de

hug.rapid3d.tech/de
mein-hug.de
facebook.com/hugtechnik