



MERKBLATT

für den Trinkwasserschutz beim Anschluss von Entnahmevorrichtungen an Hydranten in Trinkwasserversorgungsanlagen

(Hinweise und Empfehlungen – Stand: 12. Dezember 2017)

(Quelle: Merkblatt Landratsamt / Gesundheitsamt Oberallgäu)

1. Grundsätzliches:

Trinkwasser ist das wichtigste Lebensmittel. Beim Anschluss von Entnahmevorrichtungen an Hydranten in Trinkwasserversorgungsanlagen (Installation und Betrieb) z.B. beim Befüllen der Trinkwasseranlagen an Bord von Straßen- und Wasserfahrzeugen bzw. bei der Verwendung von Trinkwasser zu Notversorgungen oder bei der Errichtung von nicht ortsfesten Anlagen bei Vereinsfesten, wird üblicherweise immer auf eine gesicherte Trinkwasserversorgung aus einem durch den Versorger überwachten Versorgungs- und Verteilungssystem zurückgegriffen. Durch Verwendung ungeeigneter, ungeprüfter Materialien oder durch unsachgemäße Betriebsweise kann es zu Verschmutzungen oder zum Eintrag von Krankheitserregern ins Trinkwassersystem und somit zu einer Gesundheitsgefährdung der Nutzer kommen. Die jeweilig aktuellen gesetzlichen Grundlagen und allgemein anerkannten Regeln der Technik beinhalten Vorgaben über die Art, die Umstände, die Verantwortlichkeiten und die technischen Möglichkeiten der Umsetzung einer einwandfreien Trinkwasserversorgung.

2. Gesetzliche Grundlagen:

Aus der Vielzahl der gesetzlichen und technischen Vorgaben sind insbesondere in Bezug auf Wasser für den menschlichen Gebrauch und Wasser für Lebensmittelbetriebe folgende wesentlich:

- ❖ Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch, (Trinkwasser-Verordnung - TrinkwV 2001) Ausfertigungsdatum: 21.05.2001 „in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. März 2016 (BGBl. I S. 459), die durch Artikel 4 Absatz 21 des Gesetzes vom 18. Juli 2016 (BGBl. I S. 1666) geändert worden ist“
- ❖ Infektionsschutzgesetz (IfSG) vom 20. Juli 2000 (BGBl. I S- 1045), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 20 des Gesetzes vom 18. Juli 2016 (BGBl. I S. 1666) geändert worden ist.
- ❖ Lebensmittelhygiene-Verordnung (LMHV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juni 2016 (BGBl. I S.1469)
- ❖ DIN-Normen und Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen, z.B. (DIN 2000 / DIN 2001-2 / DIN 1988-100 / DIN EN 1717 / DIN EN 12729 / DIN EN 13434 / DIN EN 13959) in der jeweils aktuellen Fassung
- ❖ Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches (DVGW e.V.) z.B. DVGW Techn. Regel Arbeitsblatt W 408 (A) 11/2010, (Anschluss von Entnahmevorricht...) DVGW Techn. Regel Arbeitsblatt W 408-B1 (A) 05/2013 (.....Hinweise zu Standrohren) DVGW Techn. Regel Arbeitsblatt W 270 (Materialprüfung) DVGW Techn. Regel Arbeitsblatt W 291 (Reinigung und Desinfektion von WV-Anlagen)
- ❖ Prüfgrundlagen VP 549 (Schläuche) und VP 550 (Schlaucharmaturen)
- ❖ KTW-Leitlinie (Beurteilung von organischen Materialien im Kontakt mit Trinkwasser)

Entnahmevorrichtungen, welche an einer Trinkwasserversorgungsanlage an einem Hydranten installiert sind, müssen den hygienischen Anforderungen der TrinkwV entsprechen. Um dies zu

gewährleisten, sind zur Sicherstellung der einwandfreien Trinkwasserqualität an den Entnahmestellen und zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des öffentlichen Versorgungsnetzes die unter Punkt 3 genannten Verhaltensregeln zu beachten.

3. Technische Vorgaben zum Betrieb der nicht ortsfesten Anlage

Der Unternehmer oder sonstige Inhaber einer Trinkwasserversorgungsanlage (UsI) trägt für sein gesamtes Versorgungssystem einschließlich der Übergabestellen an den installierten Überflur- oder Unterflurhydranten die Verantwortung.

Alle Personen oder Organisationen welche mit Genehmigung des UsI an das Versorgungs- und Verteilungsnetz anschließen, übernehmen nach dem Anschluss die Verantwortung für die nachfolgenden Verteilungs- und Verbrauchsanlagen.

Zum Anschluss an eine Übergabestelle (Übergabe von Trinkwasser) sind nur zugelassene Bauteile wie Standrohre mit Sicherungseinrichtung, Wasserzähler, Schlauchleitungen usw. mit den vorgeschriebenen Sicherungseinrichtungen zu verwenden. Es dürfen keine schädigenden Einwirkungen auf die Trinkwasserqualität (durch z.B. Temperaturerhöhung, stagnierendes Wasser, Beschädigungen, Verschmutzungen, Rücksaugen, Rückdrücken, Rückfließen o.ä.) an der Trinkwasserentnahmestelle entstehen können.

Zwischen dem öffentlichen Versorgungsnetz und der Anschlussleitung muss eine zugelassene funktionierende Absicherung (i.d.R. Rohrtrenner **BA**) eingebaut werden. Die Absicherung ist auf die sichere Funktion hin zu überprüfen (Inspektion, Wartung) und nach dem maximal zu erwartenden Risiko (Flüssigkeitskategorie DIN EN 1717) zu wählen.

Da die am Hydranten verwendeten Entnahmeverrichtungen mit Trinkwasser in Berührung kommen, sind bei Lagerung, Transport, Installation und Gebrauch Verschmutzungen sicher zu vermeiden. (u.a. Öffnungen verschlossen halten, saubere Lagerung usw.).

Beim Setzen von Standrohren an Unterflurhydranten ist folgende Vorgehensweise erforderlich:

- ❖ Standrohre sind gewissenhaft zu behandeln und nach dem Gebrauch vor sachgerechter Lagerung gründlich zu reinigen. Mindestens vor jedem Einsatz ist der Dichtungsring am Standrohrfuß zu überprüfen. Weiterhin sind die Standrohrventile auf einwandfreie Funktion zu überprüfen.
- ❖ Bei Nichtbeachtung der Reihenfolge der nachstehenden Anweisungen besteht die Gefahr der Trinkwasserverschmutzung.

Vorgehensweise beim Setzen und Öffnen des Standrohres an einem Unterflurhydranten:

- ❖ Kappendeckel des Unterflurhydranten säubern und öffnen.
- ❖ Schmutz von der Klaue und dem Klauendeckel entfernen, dann den Klauendeckel abheben.
- ❖ Herunterdrehen der Klauenmutter am Standrohr, Aufdrehen eines Absperrventils, das andere Ventil bleibt geschlossen.
- ❖ Einsetzen des Standrohres in den Klauensitz, so lange nach rechts drehen, bis der feste Sitz erreicht ist.
- ❖ Vollständiges Öffnen des Hydranten mit dem erforderlichen **Schlüssel C** durch Linksdrehung (ca. 10 Umdrehungen bis der Widerstand fühlbar ist).
- ❖ Spülung des Hydranten mit dem aufgesetzten Standrohr durch das zuvor geöffnete Absperrventil.
- ❖ Nach Schließen des Absperrventils können die entsprechenden Entnahmeverrichtungen am Standrohr angebracht werden.
- ❖ Die Entnahmemenge nur mit den Standrohrventilen und nicht mit dem Schlüssel C regulieren.

Vorgehensweise beim Schließen und Entfernen des Standrohres an einem Unterflurhydranten:

- ❖ Standrohrventile schließen und Entnahmeverrichtungen entfernen.
- ❖ Vollständiges Schließen des Hydranten mit dem erforderlichen Schlüssel **C** durch Rechtsdrehung.

- ❖ Ein Absperrventil am Standrohr öffnen und somit das Standrohr, sowie das Mantelrohr entleeren. Das Entleeren dauert ca. 2-3 Minuten. Verschmutzungen des Hydranteninneren durch auslaufendes Wasser sind zu vermeiden.
- ❖ Lösen des Standrohres durch Linksdrehung aus der Hydrantenklaue.
- ❖ Klauendeckel wieder aufsetzen und den Kappendeckel nach Reinigung wieder sicher verschließen.

Bei Frost ist nach jeder Entnahme das Hydrantenventil sofort zu schließen und das Standrohrventil zu öffnen, damit das Mantelrohr entleert werden kann. Kann das Mantelrohr nicht entleert werden, ist es, um Frostschäden zu vermeiden, sofort auszupumpen.

Vorgehensweise beim Öffnen des Überflurhydranten (**ohne Fallmantel**):

- ❖ Die Verschlusskappe, an welcher die Entnahmevorrichtung angeschlossen werden soll, **C** Abgang oder **B** Abgang, öffnen.
- ❖ Mittels dem auf der Haubenspitze aufgesetzten Überflurhydrantenschlüssel (Hydrantenschlüssel **A** oder **B**) den Hydrant durch Linksdrehung langsam bis zum deutlich spürbaren Anschlag öffnen (Wassergeräusch).
- ❖ Den Hydrant mit freiem Auslauf solange spülen bis klares Wasser herausrinnt.
- ❖ Entnahmearmaturen mit entsprechender erforderlicher Sicherungseinrichtung (im Regelfall Systemtrenner BA), Wasseruhr, Verteilerstück usw. anschließen.
- ❖ Die Entnahmemenge nur mit den Absperrarmaturen am Hydranten und **nicht** mit dem Schlüssel **A** oder **B** regulieren.

Vorgehensweise beim Öffnen des Überflurhydranten (**mit Fallmantel**):

- ❖ Bei dieser Hydrantenart liegen die beiden C Abgänge mit Niederschraubventilen unter einem schützenden Fallmantel.
- ❖ Nach Öffnung der Verschlusschraube mit dem Dreikantschlüssel (Überflurhydrantenschlüssel / Schlüssel nach DIN 3223) kann der Fallmantel nach unten geschoben werden.
- ❖ Durch Linksdrehung des Haubendeckels des Hydranten wird der Hydrant langsam vollständig geöffnet (auf das Wassergeräusch achten).
- ❖ Den Hydrant mit freiem Auslauf solange spülen bis klares Wasser herausrinnt.
- ❖ Entnahmearmaturen mit entsprechender erforderlicher Sicherungseinrichtung (im Regelfall Systemtrenner BA), Wasseruhr, Verteilerstück usw. anschließen.
- ❖ Zum Ende der Nutzung ist die Hydranten-Absperrung zu schließen.

Vorgehensweise beim Schließen des Überflurhydranten (**ohne und mit Fallmantel**):

- ❖ Absperrarmatur an den Entnahmevorrichtungen schließen. Entleerte Entnahmevorrichtungen ggf. abkuppeln.
- ❖ Hydranten-Absperrung bei leicht geöffneter Absperrarmatur an einer Entnahmevorrichtung durch Rechtsdrehung bis zum deutlich spürbaren Anschlag mit dem Hydrantenschlüssel schließen.
- ❖ Hydrant vollständig entleeren.
- ❖ Zusätzlich beim Fallmantel-Hydranten den Sicherungsbolzen von Hand zurückdrehen, den Fallmantel hochführen und verriegeln.

Bei Missachtung dieser o.g. Vorgehensweise kann es zu einem Rücksaugen, Rückfließen und Rückdrücken von verschmutztem oder kontaminiertem Wasser aus den Anschlussleitungen und damit zu einer gesundheitlichen Gefährdung Dritter kommen.

4. Anforderungen an das Personal, welches an den Hydranten Entnahmevorrichtungen installiert und betreibt:

Der Usl hat die Betreiber / Benutzer einer Trinkwasserentnahmevorrichtung in der Handhabung der Über- bzw. Unterflurhydranten und der Installation der Standrohre zur Trinkwassernutzung zu

unterweisen. Mindestens aber sind entsprechende Bedienungsanleitungen zur Nutzung der Hydranten zur Verfügung zu stellen. Die Unterweisungen und Schulungen zu Trinkwassergefährdungen sind zu dokumentieren.

Der Betreiber ist für den ordnungsgemäßen Betrieb nach den gesetzlichen bzw. technischen Vorgaben verantwortlich. Er hat eigenverantwortlich auf den ordnungsgemäßen Betrieb zu achten und evtl. Beeinträchtigungen umgehend zu beseitigen und dem Versorgungsunternehmen unverzüglich anzuzeigen.

Die Hydrantenbenutzer erfüllen ihre Verpflichtungen zur Kontrolle einer ordnungsgemäßen Restwasserentleerung des Hydranten nach DVGW W 331 durch Beobachten, ob der Wasserspiegel im Hydranten bzw. Mantelrohr nach Schließen der Hydrantenabsperrung absinkt, oder indem sie aus Hydranten ohne Selbstentleerungsfunktion das Restwasser auspumpen. Hydranten, bei denen die Entleerung nicht mehr funktioniert, sind umgehend dem Wasserversorger zu melden. Vor dem jeweiligen Gebrauch und nach einem längeren Stillstand muss die Trinkwasserleitung kräftig gespült werden.

Unter bestimmten Umständen kann eine fachgerechte Desinfektion der Entnahmeeinrichtungen mit zugelassenen und geeigneten Mitteln und unter Einhaltung der Einwirkzeit erforderlich werden. Vorgaben und Anweisungen des Usl sind zu befolgen.

5. Hinweise:

Etwaige Störungen mit einer zu erwartenden bzw. bereits eingetretenen Beeinträchtigung der Trinkwasserqualität sind dem Gesundheitsamt unverzüglich durch den Betreiber bzw. Usl zu melden.

Im Vollzug der Trinkwasserverordnung können stichprobenartig behördliche Kontrollen durch das Gesundheitsamt durchgeführt werden. Den Mitarbeitern des Gesundheitsamtes ist jederzeit die Entnahme von Wasserproben zum Nachweis / Ausschluss gesundheitsrelevanter Beeinträchtigungen des in den Anschlussleitungen beförderten Trinkwassers zu ermöglichen. Eine Nichteinhaltung der vorgeschriebenen Installation und Betriebsweise kann im Rahmen der Trinkwasserverordnung / des Infektionsschutzgesetzes als Ordnungswidrigkeit bzw. als Straftat geahndet werden.

Zu beanstandende Trinkwasserproben sind kostenpflichtig und werden in Rechnung gestellt.

***Dieses Merkblatt dient lediglich der Information und benennt Schwerpunkte.
Die Ausführungen dieses Merkblattes erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.
Es können daraus daher keine Rechtsansprüche abgeleitet werden.
Die Durchführung von Eigenkontrollmaßnahmen im Rahmen der Sorgfaltspflicht wird vorausgesetzt.***

Für weitere detaillierte Fragen zum Aufbau und Betrieb beim Anschluss von Entnahmeeinrichtungen an Hydranten in Trinkwasserversorgungsanlagen stehen die örtlich zuständigen Wasserwerke bzw. die Firmen der Heizung-Sanitär Fachbetriebe oder die zuständigen Gesundheitsämter zur Verfügung.

Anlage 1 Darstellung von Hydranten

Literatur:

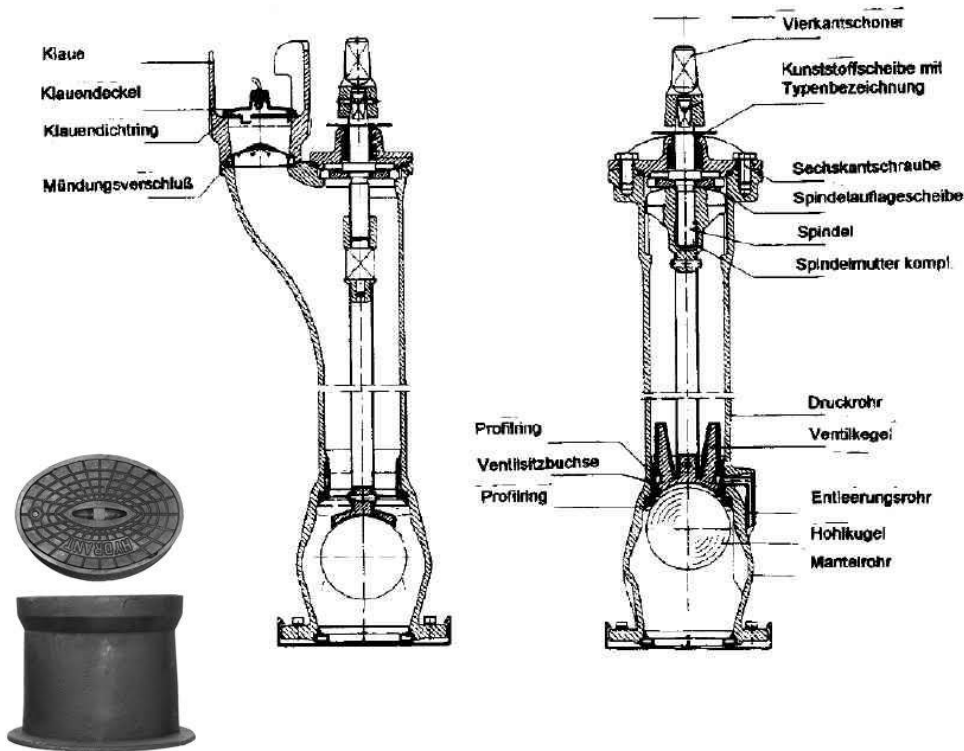
- ❖ Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch, (Trinkwasserverordnung - TrinkwV 2001) Ausfertigungsdatum: 21.05.2001 „in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. März 2016 (BGBl. I S. 459), die durch Artikel 4 Absatz 21 des Gesetzes vom 18. Juli 2016 (BGBl. I S. 1666) geändert worden ist

- ❖ Infektionsschutzgesetz (IfSG) vom 20. Juli 2000 (BGBl. I S- 1045), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 20 des Gesetzes vom 18. Juli 2016 (BGBl. I S. 1666) geändert worden ist.
- ❖ Verordnung EG 852 / 2004 vom 29.04.2004 (Rechtsgrundlagen für die Lebensmittelhygiene)
- ❖ DIN 2000:2017/02 Leitsätze für Anforderungen an Trinkwasser, Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung der Versorgungsanlagen; Technische Regel des DVGW (Ersetzt DIN 2000:2000-10)
- ❖ DIN 2001-2:2009-04 Trinkwasserversorgung aus Kleinanlagen und nicht ortsfesten Anlagen Teil 2: Nicht ortsfeste Anlagen - Leitsätze für Anforderungen an Trinkwasser, Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung der Anlagen; Technische Regel des DVGW
- ❖ DIN 1988-100:2011-08, Teil 100: Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwasser-
güte; Technische Regel des DVGW
- ❖ DIN 1988-100:2011-08; Teil 100: Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwasser-
güte; technische Regel des DVGW
- ❖ DIN EN 1717:2011-08 Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-
Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung
von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen, August 2011
- ❖ DIN EN 806-4:2010-06 Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen
Teil 4, Installation,
DIN EN 806-5:2010-04 Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen
Teil 5; Betrieb und Wartung (Ersatz für DIN 1988-8 / -12)
- ❖ DIN 3223:2012-11 Betätigungsschlüssel für Armaturen
- ❖ DIN 10500:2009-05 Lebensmittelhygiene - für Verkaufsfahrzeuge und ortveränderliche,
nichtständige Verkaufseinrichtungen für leicht verderbliche Lebensmittel
- ❖ DIN 10500/A1:2017-02 – Entwurf Lebensmittelhygiene - Verkaufsfahrzeuge und ortsver-
änderliche, nichtständige Verkaufseinrichtungen für leicht verderbliche Lebensmittel - Hy-
gieneanforderungen, Prüfung; Änderung 1
- ❖ Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser
(AVBWasserV) vom 20. Juni 1980, Bundesgesetzblatt Jahrgang 1980, Teil 1,
S. 750-757, 1067, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Januar 2010
BGBl. I S 10 AVBWasVÄndV 1:2010-01-13 Erste Verordnung zur Änderung der Verord-
nung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser
- ❖ DVGW-Arbeitsblatt W 270:2007-11 Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für
den Trinkwasserbereich - Prüfung und Bewertung
- ❖ DVGW-Arbeitsblatt W 291:2000-03: Reinigung und Desinfektion von Wasserverteilungs-
anlagen 2000-03
- ❖ DVGW- Arbeitsblatt W 331:2006-11 Auswahl, Einbau und Betrieb von Hydranten
- ❖ DVGW- Arbeitsblatt W 408 (A):2010-11 Anschluss von Entnahmeverrichtungen an Hyd-
ranten in Trinkwasserverteilungsanlagen
- ❖ DVGW- Arbeitsblatt W 408-B1 (A):2013-05 Anschluss von Entnahmeverrichtungen in
Trinkwasserverteilungsanlagen -Beiblatt 1: Hinweise zu Standrohren mit Entnahmever-
richtung
- ❖ DVGW-Arbeitsblatt W 557:2012-10 Reinigung und Desinfektion von Trinkwasser-Installati-
onen

- ❖ DVGW, Hrsg.: Praxis der Trinkwasser-Installation; WVGW, Bonn 2002, 2. vollständig überarbeitete Auflage v. "Praxis der Gas-/Wasser-/ Mehrsparten-Hausanschlüsse" 2013
- ❖ UBA-Empfehlung; Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von organischen Materialien in Kontakt mit Trinkwasser (**KTW-Leitlinie**), Stand 07.03.2016
- ❖ UBA-Empfehlung; **Beschichtungsleitlinie** Die Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von Beschichtungen im Kontakt mit Trinkwasser (Beschichtungsleitlinie) wurde mit der Nummer 2013/472/D bei der Europäischen Kommission nach RL 98/34/EG notifiziert. Die gültige Version ist vom 16.03.2016.
- ❖ UBA-Empfehlung; Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von Elastomeren im Kontakt mit Trinkwasser (**Elastomerleitlinie**), Dezember 2011. Die Elastomerleitlinie wurde bei der Europäischen Kommission mit der Nummer 2013/471/D nach RL 98/34/EG notifiziert. Die gültige Version ist vom 16.03.2016. Verlängerte Übergangsregelung für den Teil 2 der Positivliste der Ausgangsstoffe 23. Februar 2016
- ❖ UBA-Empfehlung; Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von Schmierstoffen im Kontakt mit Trinkwasser (**Schmierstoffleitlinie**), März 2016. Die Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von Schmierstoffen im Kontakt mit Trinkwasser wurde mit der Nummer 2013/473/D bei der Europäischen Kommission nach RL 98/34/EG notifiziert. Die gültige Version ist vom 16.03.2016.

Weitere Informationen zum Thema „Trinkwasser“ finden Sie auch im Internet z.B. unter:
https://www.hygieneinspektoren-bw.de/files/Publikationen/Regeln_und_Normen_Trinkwasser.pdf
(Für die Trinkwasserüberwachung notwendige Technische Regeln und Arbeitsblätter von DIN (Deutsches Institut für Normung) und DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs) und VDI (Verein Deutscher Ingenieure), den in diesen Bereichen relevanten Regelsetzern)

Unterflurhydrant



Hinweis: In der Darstellung wurden nicht alle Einzelteile berücksichtigt.

Standrohr

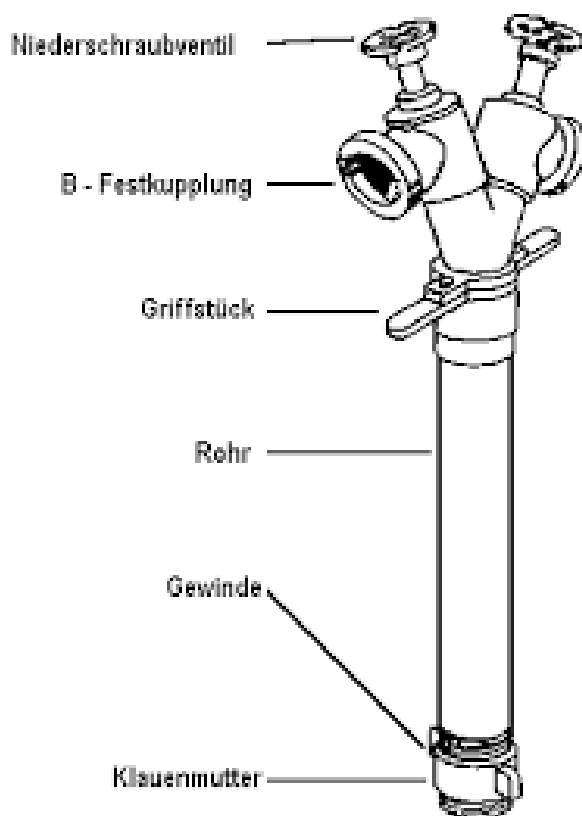
Schlüssel **C** für
Unterflurhydranten



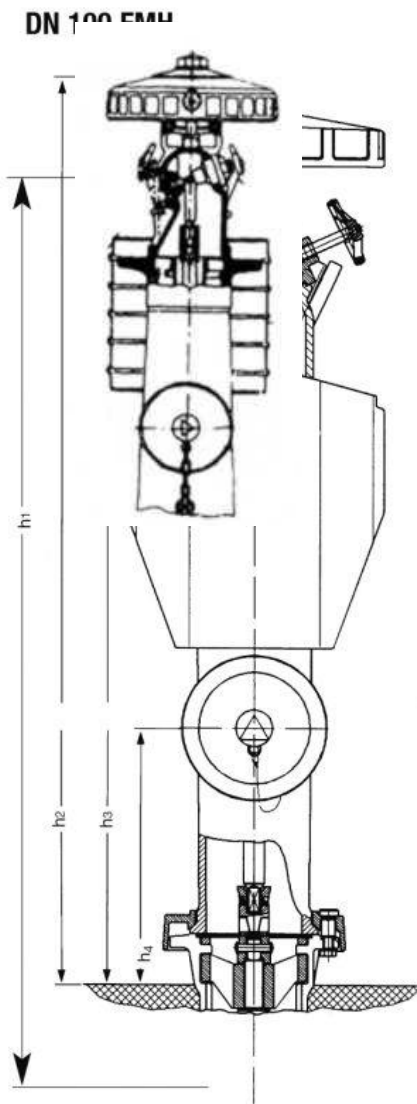
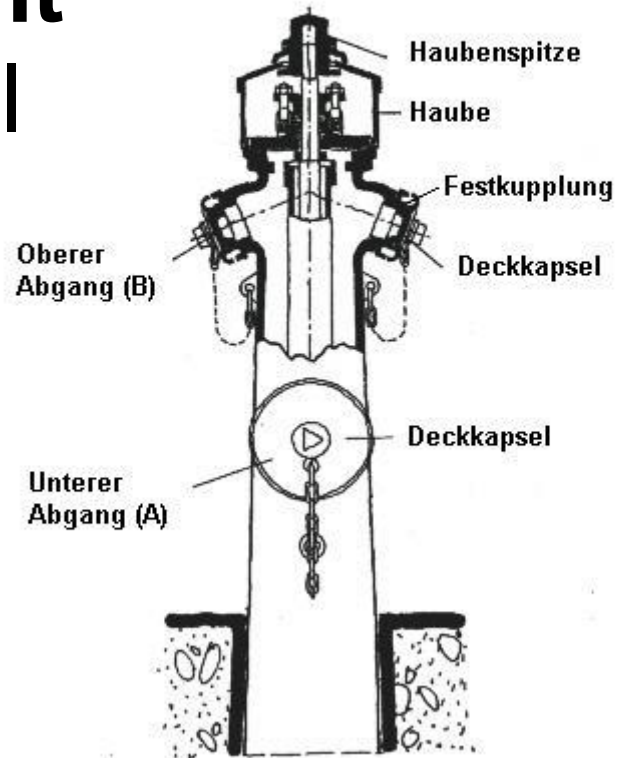
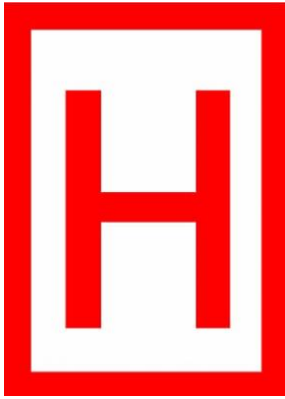
Schlüssel **A** für
Überflurhydranten



Schlüssel **B** für
Überflurhydranten



Überflurhydrant ohne Fallmantel



Überflurhydrant mit Fallmantel

(Bildquellen:
Recherchen bei Hersteller- und Nutzerangaben aus dem Internet „Bilder“)