

# Technisches Regelwerk Trinkwasserversorgung 06/2004

## Änderungsblatt 11/2016



vom: 15.07.2016  
verbindlich ab: 07.11.2016

### Folgende Bestandteile

- 3.1 Lage und Anordnung von Trinkwassernetzen
- 3.4.1 Absperrklappen
- 3.4.2 Absperrschieber
- 3.4.4 Hydranten
- 3.8 Verlegeanforderungen

des Technischen Regelwerkes Trinkwasserversorgung in der Fassung vom 06 - 2004 werden aufgrund von zwischenzeitlichen Betriebserfahrungen des Fachbereiches Rohrnetz und der zwischenzeitlichen technischen Entwicklung geändert.

Weitere Aktualisierungen werden in der nächsten periodischen Überarbeitung des Technischen Regelwerkes berücksichtigt.


Bitte beachten Sie die Änderungen und ergänzen Sie Ihre Unterlagen.

Herausgeber: Unternehmensbereich Netze

In Kraft gesetzt:



Dr. Ulrich Meyer  
Technischer Geschäftsführer



Mathias Wiemann  
Unternehmensbereichsleiter Netze

### 3.1 Lage und Anordnung von Trinkwassernetzen

Es ist sicherzustellen, dass die **Mindestdeckung** der Rohrleitungen **1,20 m** beträgt (Frostschutz entsprechend Bodenart beachten!). Übertiefen sind jedoch unbedingt zu vermeiden.

Bei allen Arbeiten an Anschlussleitungen (Auswechslung, Erweiterung, Änderung bzw. Änderung und Erweiterung) ist die Tiefenlage der betreffenden vorhandenen Versorgungsleitung maßgebend. Es ist aber auch hier sicherzustellen, dass die Mindestrohrdeckung der Anschlussleitung **1,10 m** beträgt (Frostschutz!).

**Mindestabstände** zu Rohrleitungen (jeweils gemessen ab Rohraußenkante), Kabeln und Bauwerken werden durch die **Leipziger Wasserwerke** wie folgt festgelegt:

- Näherungen bzw. Parallelführung	0,60 m
- Kreuzungen	0,30 m
- zwischen Fernmelde- u. Stromkabel	0,30 m
- Abstand Mastfundament - Rohrleitung	2,00 m
- Abstand Außenkante Gebäude - Rohrleitung	2,00 m

Die vorgenannten Abstände gelten auch zwischen Trinkwasser- und Abwasserleitungen, jedoch unter der Voraussetzung, dass die Wasserleitung oberhalb der Abwasserleitung liegt.

Ansonsten muss der Abstand zwischen diesen Leitungen mindestens 1,00 m betragen.

Der Mindestabstand zu den Baumpflanzungen sollte 2,50m (von der Rohraußenkante zur Baumstammachse) nicht unterschreiten. Beim unterschreiten des Mindestabstandes sind erforderliche Schutzmaßnahmen entsprechend der Vorgaben nach DVGW W 125 „Bäume, unterirdische Leitungen“ (02/2013) zu treffen.

Leitungsschutzstreifen sind nach DVGW W 400- 1 „Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWV) – Teil 1: Planung“ (02/2015) festzulegen. Die erforderlichen Grunddienstbarkeiten sind durch Grundbucheintragungen zu sichern.

Für Leitungen in Schutzrohren ist der Schutzstreifen in der Dimension des Schutzrohres zuzüglich je 1 m seitlich von der Rohrwandung zu bemessen.

Der Schutzstreifen für Kabel beträgt 1 m.

Die Anordnung von Trinkwasserleitungen sowie Kabeln in öffentlichen Straßen und Plätzen hat auf Grundlage eines Straßenmitbenutzungsvertrages des Straßenbaulastträgers entsprechend § 23, Abs. 1 SächsStrG zu erfolgen.

Bei Neubau von Ver- und Entsorgungsleitungen ist die Mitverlegung von unternehmenseigenen Kabelverbindungen grundsätzlich zu prüfen und zu berücksichtigen.

### 3.4.1 Absperrklappen

Ab DN 500 (auf besondere Festlegung ab DN 400) sind Absperrklappen mind. PFA 10 (bzw. wenn erforderlich mit höherer Druckstufe) einzusetzen und in Abstimmung mit Leipziger Wasserwerke mit Umgehung auszurüsten.

Für alle Absperrklappen gilt:

Ausführung nach DIN EN 593, mind. PFA 10, mit Flanschanschluss allseitig, Baulänge nach DIN EN 558, Reihe 14 (F4) bzw. Reihe 15 (F5), komplett mit Umführung und Absperrschieber, weichdichtend, Klappenscheibe doppelzentrisch gelagert, EKB, Antrieb mit Schubkurbelgetriebe, Abschlussdichtung aus Elastomer (EPDM) für Trinkwasser gemäß DVGW W 270.

Als Einbaugarnitur für Absperrklappen ist ein Teleskop- Baukastensystem entsprechend Materialvorzugsliste einzusetzen. Als Schnittastelle zur Einbaugarnitur ist ein F10 Flansch vorzusehen.

Bei Klappen werden Straßenkappen nach DIN 4055 verwendet.

Der Abstand zwischen Spindelstangenoberkante (Vierkantschoner) und Oberkante des Straßenkappendeckels muss **100 mm** betragen (Präzisierung zum DVGW- Arbeitsblatt W 331). Es ist darauf zu achten, dass das Hülsrohr mit Schmutzscheibe sich innerhalb des Bereiches der Straßenkappe befindet.

In Pflaster- bzw. unbefestigten Bereichen (z.B. Gehwege, Zufahrt o.ä.) sind Straßenkappen in Normalausführung (nicht höhenverstellbar) einzusetzen. In sonstigen Einsatzgebieten (z.B. Asphalt- bzw. Betondecken) sind höhenverstellbare Straßenkappen aus Guss nach DIN 4055 zu verwenden. Die Materialauswahl erfolgt entsprechend der Materialvorzugsliste.

### 3.4.2 Absperrschieber

Bis DN 400 Absperrschieber - Normalbaulänge - mind. PFA 10 nach DIN EN 1171, Baulänge DIN EN 558 Reihe 15 (F5) mit weichdichtenden Sitz einsetzen. Für Entleerungen und Spülarmaturen sind Schieber nach DIN EN 1171 mit metallischer Sitzoberfläche zu verwenden.

Als Einbaugarnitur für Absperrschieber ist ein Teleskop- Baukastensystem entsprechend Materialvorzugsliste einzusetzen.

Bei Absperrschiebern werden mittlere Kappen (Größe 1) aus Guss nach DIN 4056 verwendet. Der Abstand zwischen Spindelstangenoberkante (Vierkantschoner) und Oberkante des Straßenkappendeckels muss **100 mm** betragen (Präzisierung zum DVGW- Arbeitsblatt W 331). Es ist darauf zu achten, dass sich das Hülsrohr mit Schmutzscheibe innerhalb des Bereiches der Straßenkappe befindet.

In Pflaster- bzw. unbefestigten Bereichen (z.B. Gehwege, Zufahrt o.ä.) sind Straßenkappen in Normalausführung (nicht höhenverstellbar) einzusetzen. In sonstigen Einsatzgebieten (z.B. Asphalt- bzw. Betondecken) sind höhenverstellbare Straßenkappen aus Guss nach DIN 4055 zu verwenden. Die Materialauswahl erfolgt entsprechend der Materialvorzugsliste.

### 3.4.4 Hydranten

Es sind Hydranten und Zubehör entsprechend der Materialvorzugsliste der **Leipziger Wasserwerke** einzusetzen.

Unterflurhydranten (UFH) nur DN 80, **einfach absperrend - PFA 16 nach DIN EN 14339 und DIN EN 1074-6**, unterer Anschluss mit Flansch, UFH DN 100 **nicht** verwenden!

#### Regelausführung bis DN 300 :

- Unterflurhydranten sind direkt auf die Rohrleitung, bei PE100-Leitungen neben die Rohrleitung zu setzen. Alle anderen Ausführungen bedürfen der ausdrücklichen Zustimmung der **Leipziger Wasserwerke**.
- Trassenhydranten sind längs zur Leitung anzuordnen. Am Ende der Stichelungen ist jeweils ein Endhydrant quer zum Leitungsverlauf anzuordnen.

#### Hinweise:

- UFH in Richtung der Rohrleitung setzen, nicht quer oder schräg, evtl. Übergangsstück verwenden (4-Loch / 8 Loch).
- Einbaulage in Richtung Fahrverkehr zuerst Bedienungsschlüssel, dann Standrohr.
- Sickersteine und Tragplatten für Straßenkappen einbauen.
- Bei -UFH werden in Pflaster- bzw. unbefestigten Bereichen (z.B. Gehwege, Zufahrt o.ä.) Straßenkappen in Normalausführung (nicht höhenverstellbar) eingesetzt. In sonstigen Einsatzgebieten (z.B. Asphalt- bzw. Betondecken) sind höhenverstellbare Straßenkappen aus Guss nach DIN 4055 zu verwenden. Die Materialauswahl erfolgt entsprechend der Materialvorzugsliste. Es ist darauf zu achten, dass die Funktion gewährleistet ist und keine Verkehrslasten auf die Rohrleitung übertragen werden.
- Endhydranten sind quer zur Hauptleitung anzuordnen.
- Der Bolzen des Deckels befindet sich an der Seite der Spindelstange (Vierkantschoner) des Hydranten. Die Klaue für das Standrohr befindet sich bei Leitungstrassen längs der Fahrbahn immer in Fahrtrichtung.
- Der Abstand zwischen Oberkante Straßenkappe / Straßenniveau und Oberkante Sitzring (Messingring) der Anschlussklaue muss bei Straßenkappen mit Gehäusen aus modifiziertem Polyamid mind. **210mm** und bei starren und höhenverstellbaren Straßenkappen aus Guss mind. **250mm** betragen (Präzisierung zum DVGW- Merkblatt W 331). Damit ist sichergestellt, dass die bei **Leipziger Wasserwerke** eingesetzten Datenlogger an den Unterflurhydranten bei geschlossenem Kappendeckel betrieben werden können. Es ist darauf zu achten, dass sich die Oberkante des Hydrantengehäuses innerhalb des Bereiches der Straßenkappe befindet.
- Überflurhydranten DN 80 oder 100, **Bezeichnung A (mit Entleerung und Sollbruchstelle) nach DIN EN 14384 und DIN EN 1074-6, doppelabsperrend (DIN EN 12266-1)** einsetzen (Farbe: signalrot!)
- Standorte der Überflurhydranten mit dem Unternehmen abstimmen.

#### Hinweise :

- Hydranten sollen in Ortsnetzen im Abstand von 80 bis 120 m bzw. an Endsträngen angeordnet werden. Bei Leitungen außerhalb der geschlossenen Bebauung werden Hydranten an Leitungshochpunkten, im Bedarfsfall, als Be- und Entlüftung genutzt (siehe auch Punkt 3.6).
- bei Schieberkreuzen ist Unterflurhydrant innerhalb des Schieberkreuzes unter Verwendung eines FF-Stückes von 500 mm Länge anzuordnen.
- Überflurhydranten aus dem Fahrverkehr herausziehen und angemessen Standort wählen. Dabei sind die Eigentumsverhältnisse des Standortes zu beachten. Überflurhydranten sollen nicht länger als 5 m von der Versorgungsleitung entfernt stehen.
- unterer Anschluss des Überflurhydranten zeigt immer zur Straße

### 3.8 Verlegeanforderungen

Bei der Verlegung von Trinkwasserleitungen sind die einschlägigen Normen und Regelwerke für den Bau von Wasserrohrleitungen zu beachten. Leitungsbauvorhaben sind nur durch Firmen mit DVGW-Zertifikat auszuführen mit den entsprechenden Qualifikationen nach den DVGW- Arbeitsblättern GW 301 bzw. GW 302.

Zu Druckprüfungen, Abnahme und Inbetriebnahme ist der zuständige Verantwortliche der **Leipziger Wasserwerke** hinzuzuziehen.

Die Druckprüfung ist gemäß DIN EN 805 03-2000 vorzunehmen.

Die Einzelheiten der Druckprüfung bzw. die zugelassene Verfahren sind dem DVGW-Arbeitsblatt W 400- 2 „Technische Regeln Wasserverteilung (TRVV)– Teil 2: Bau und Prüfung von Wasserverteilungsanlagen“(September 2004) zu entnehmen. Die Ergebnisse sind mittels Druckschreiber oder einem anderen geeigneten Messgerät zu dokumentieren.

Bei der Verlegung im offenen Graben ist die Rohrleitung mit Trassenwarnband in blauer Farbe mit der Aufschrift „Wasserleitung“ zu markieren. Das Trassenwarnband ist 30 cm über dem Rohrscheitel zu verlegen. Bei Rohrleitungen aus nichtmetallischen Werkstoffen ist Trassenwarnband mit beigelegtem Ortungsdraht zu verwenden. Der Ortungsdraht ist so anzuordnen, dass er zum Trassieren anzuschließen ist, z.B. innerhalb einer Straßenkappe.

Es sind nur Sande einzubringen, die ein entsprechendes Prüfzertifikat für den Einbau von Rohren und Leitungen aufweisen. Mineralstoffgemische für Schotter- und Frostschutzschichten sind nur mit Eignungsnachweis für den Straßenbau einzusetzen.

Es ist zu prüfen, ob die Rohrgrabenverfüllung mit dem anstehenden verdichtungsfähigen Boden vorgenommen werden kann, um den kostenintensiven Anteil der Gesamtproblematik „Bodenaustausch“ einzusparen. Dabei sind die örtlichen Gegebenheiten, Festlegungen der Straßenbaulastträger u.a. sowie die Verdichtungsanforderungen nach ZTVA – StB 12 zu berücksichtigen.

Das Befüllen der neuverlegten Trinkwasserleitungen hat vorzugsweise über eine Ventil-Anbohrarmatur zu erfolgen. Das Befüllen der Trinkwasserleitungen über die Hydranten ist nur nach vorheriger Absprache mit den Leipziger Wasserwerken möglich. Bei beiden Varianten ist die hygienische Beeinträchtigung (z. B. durch vorherige Prüfung der Trinkwasserqualität durch das Labor) auszuschließen.

Das DVGW-Regelwerk, Arbeitsblatt W 291 „Reinigung und Desinfektion von Wasserversorgungsanlagen“ (03-2000) ist einzuhalten. Bei ZM- ausgekleideten Rohren ist darüber hinaus das Arbeitsblatt W 346 „Guss- und Stahlrohrleitungsteile mit ZM-Auskleidung, Handhabung“ (08-2000) zu beachten. Die Inbetriebnahme ist dem Gesundheitsamt 14 Tage vorher anzuzeigen. Der Nachweis der Unbedenklichkeit gemäß Trinkwasserverordnung ist zu führen.

Die Abnahmeregelungen sowie die Festlegungen zum Probetrieb (**Anlage 9**) der **Leipziger Wasserwerke** sind einzuhalten.

Die DIN 2425 (Planwerke für die Versorgungswirtschaft) sowie die Einmessordnung der **Leipziger Wasserwerke** sind anzuwenden. Alle Anlagenteile sind lage-, höhen- und formstückseitig einzumessen.

**Anlagenteile des Trinkwassernetzes dürfen nur von Beauftragten bzw. Mitarbeitern der **Leipziger Wasserwerke** außer- bzw. in Betrieb genommen werden.**