

Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI)

Allgemeines

Technische Regel des DVGW

DIN
1988
Teil 1

Codes of practice for drinking water installations (TRWI); general;
DVGW code of practice

Directives techniques relatives aux installations d'eau potable (TRWI);
général; directive technique DVGW

Mit DIN 1988 T 2/12.88
bis T 8/12.88 Ersatz
für DIN 1988/01.62

Diese Norm wurde im Einvernehmen mit dem DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. aufgestellt. Sie ist als Technische Regel des DVGW in das Regelwerk Wasser des DVGW einbezogen worden.

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich und Zweck	1
2 Zuständigkeiten für Planung, Bau und Betrieb	1
3 Technische Begriffe	1
4 Graphische Symbole und Kurzzeichen	3

1 Anwendungsbereich und Zweck

1.1 Diese Norm gilt in Verbindung mit DIN 1988 Teil 2 bis Teil 8 für Planung, Errichtung, Änderung, Instandhaltung und Betrieb von Trinkwasseranlagen in Gebäuden und auf Grundstückstücken.

Sie enthält insbesondere die Zuständigkeiten für Planung, Bau und Betrieb der Anlagen sowie technische Begriffe, graphische Symbole und Kurzzeichen.

1.2 Als Trinkwasseranlage gelten alle Rohrleitungs- und/oder Apparatesysteme, die z. B. der Fortleitung, Speicherung, Behandlung und dem Verbrauch des Trinkwassers dienen und die an eine zentrale- und/oder an eine Eigen- bzw. Einzelwasserversorgung angeschlossen sind.

1.3 Trinkwasseranlagen nach dieser Norm beginnen bei einer zentralen Wasserversorgung an der Anschlußvorrichtung für die Anschlußleitung an die Versorgungsleitung, bei Eigen- bzw. Einzelwasserversorgung hinter der Wassergewinnungs- oder Wasseraufbereitungsanlage. Sie enden an den freien Ausläufen der Trinkwasseranlage. Durchströmt das Trinkwasser Apparate, in denen die Lebensmitteleigenschaft des Trinkwassers bestimmungsgemäß verloren geht, endet die Trinkwasseranlage an der zugeordneten Sicherungseinrichtung.

Anmerkung: Der Anschluß von Trinkwasseranlagen an die Versorgungsleitung einer zentralen Wasserversorgung wird durch örtliche Satzungen oder allgemeine Wasserversorgungsbedingungen bzw. durch gesetzliche oder bauaufsichtliche Vorschriften geregelt. Sofern durch örtliche Vorschriften technische Einzelheiten besonders geregelt werden, wird durch die Fußnote „örtliche Vorschriften sind zu beachten“ darauf verwiesen.

2 Zuständigkeiten für Planung, Bau und Betrieb

2.1 Planer

Die Planung ist von fachkundigen Personen auszuführen. Als fachkundig gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung,

seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

2.2 Anlagenersteller

Errichtungs-, Änderungs- und Instandhaltungsarbeiten sind durch das Wasserversorgungsunternehmen (WVU) oder die Fachfirmen auszuführen (siehe auch AVBWasserV, § 12).

2.3 Wasserversorgungsunternehmen (WVU)

Die für die Planung und Ausführung erforderlichen Angaben (z. B. Versorgungsdruck, maximal mögliche Wasserentnahme, Wasseranalyse nach DIN 50 930 Teil 1 mit Schwankungsbreiten der Analysedaten) und zusätzliche technische Vorschriften des WVU sind vor Beginn der Arbeiten einzuholen. Die Angaben erteilt das WVU oder der Betreiber der Eigen- oder Einzelwasserversorgung.

2.4 Betreiber

Als Betreiber gilt der Besitzer (z. B. Eigentümer, Pächter, Mieter) der Trinkwasseranlage.

Bei Anschluß an eine zentrale Wasserversorgung siehe AVBWasserV, § 12.

3 Technische Begriffe

3.1 Trinkwasser

Siehe DIN 4046

Anmerkung: In Abweichung von DIN 2000 und DIN 2001 ist als Trinkwasser in dieser Norm auch erwärmtes Trinkwasser (Warmwasser) zu verstehen.

3.2 Nichttrinkwasser

Sammelbegriff für alle anderen Wasserarten, die nicht Trinkwasser sind.

3.3 Leitungsanlagen

Prinzipielle Darstellung siehe Bild 2.

Fortsetzung Seite 2 bis 14

Normenausschuß Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, gestattet.

3.3.1 Versorgungsleitung

Siehe DIN 4046

3.3.2 Anschlußvorrichtung

Vorrichtung zur Wasserentnahme aus der Versorgungsleitung, umfassend Anbohrschelle mit integrierter oder zusätzlicher Absperrarmatur oder Abzweig mit Absperrarmatur.

3.3.3 Anschlußleitung

Siehe DIN 4046

3.3.4 Hauptabsperrrarmatur (HAE)

Siehe DIN 4046

3.3.5 Wasserzähleranlage

Siehe DIN 4046

3.3.6 Verbrauchsleitung

Siehe DIN 4046

Anmerkung: Im Sinne dieser Norm beginnt die Verbrauchsleitung mit der Hauptabsperrrarmatur (HAE).

3.3.7 Verteilungsleitung

Jede der Wasserzähleranlage bzw. der Hauptabsperrrarmatur nachgeschaltete Leitung in einem Gebäude oder Grundstück, von der Steigleitungen, Stockwerksleitungen oder Einzelzuleitungen abzweigen können.

3.3.8 Steigleitung

Von Geschoß zu Geschoß führender Leitungsteil, von dem Stockwerksleitungen oder Einzelzuleitungen abzweigen.

3.3.9 Stockwerksleitung

Von der Steigleitung innerhalb eines Stockwerkes abzweigender Leitungsteil, von dem Einzelzuleitungen abzweigen.

3.3.10 Einzelzuleitung

Zu einer Entnahmestelle führender Leitungsteil.

3.3.11 Zirkulationsleitung

Leitung, die ohne Entnahmestelle erwärmtes Trinkwasser dem Trinkwassererwärmer zurückführt.

3.3.12 Löschwasserleitung

Siehe DIN 14 462 Teil 1

3.4 Armaturen

3.4.1 Absperrarmatur

Einrichtung zum Sperren des Volumenstromes (Durchfluß) innerhalb einer Leitungsanlage, z. B. Ventile, Schieber.

3.4.2 Drosselarmatur

Einrichtung in einer Leitungsanlage zum ständigen Vermindern des Volumenstromes durch Querschnittsverengung.

3.4.3 Entnahmearmatur

Siehe DIN 3211 Teil 1

3.4.4 Sicherungsarmatur

Einrichtung zum Schutz des Trinkwassers, z. B. Rückflußverhinderer, Rohrbelüfter, Rohrunterbrecher, Rohrtrenner.

3.4.5 Sicherheitsarmatur

Siehe DIN 3211 Teil 1

3.4.6 Stellarmatur

Siehe DIN 3211 Teil 1

3.5 Meß- und Zähleinrichtungen

Einrichtungen zum Messen und Zählen von Volumenstrom, Druck, Temperatur, Volumen, z. B. Wasserzähler.

3.6 Apparate

Einrichtungen, in denen Trinkwasser verbraucht und/oder verändert wird, z. B. Trinkwassererwärmer, Dosiergeräte, Kaffeeautomaten, Sanitär-Einrichtungsgegenstände.

3.7 Vorgefertigte Installationsteile

Bauteile aus Rohren, Formstücken und Armaturen sowie deren Dichtungen und Halterungen, die zusammengebaut an den Einbauort geliefert werden. Es werden Installationsteile unterschieden, deren Leitungen nach Einbau am Bestimmungsort offen liegen, oder solche, deren Leitungen durch Verkleidung oder Umschließung verdeckt sind.

3.8 Hydraulische Begriffe

3.8.1 Fließgeschwindigkeit

Siehe DIN 4046

3.8.2 Fließrichtung

Bestimmungsgemäße Strömungsrichtung des Wassers.

3.8.3 Volumenstrom, Durchfluß

Siehe DIN 4046

3.8.4 Versorgungsdruck

Siehe DIN 4046

3.8.5 Betriebsüberdruck

Siehe DIN 4046

3.8.6 Zulässiger Betriebsüberdruck

Siehe DIN 4046

3.8.7 Ruhedruck

Siehe DIN 4046

3.8.8 Fließdruck

Siehe DIN 4046

3.8.9 Druckstoß

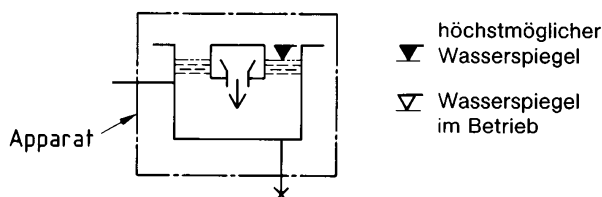
Siehe DIN 4046

3.8.10 Höchstmöglicher Wasserspiegel

Höchster Wasserspiegel z. B. in einem Apparat, wenn der Gleichgewichtszustand zwischen maximalem Zufluß und Abfluß erreicht ist. Dies gilt auch bei fehlerhaftem Betrieb oder Störungen.

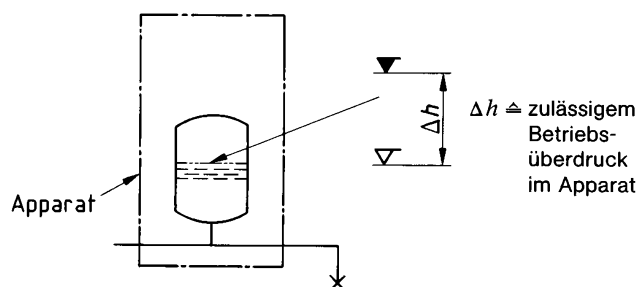
3.8.11 Wasserspiegel im Betrieb

Bei bestimmungsgemäßem Betrieb, z. B. in einem Apparat, sich einstellender Wasserspiegel.



a) Höchstmöglicher Wasserspiegel ohne Überdruck im Apparat

Bild 1. Höchstmöglicher Wasserspiegel



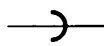
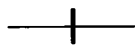
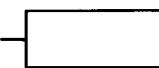
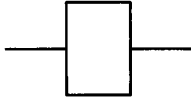
b) Höchstmöglicher Wasserspiegel bei Überdruck im Apparat

4 Graphische Symbole und Kurzzeichen

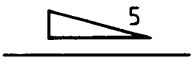
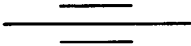
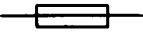
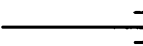
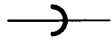
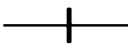
Die nachstehenden graphischen Symbole sollen zur zeichnerischen Darstellung von Trinkwasseranlagen verwendet werden. Sie gelten, wenn nichts anderes bemerkt ist, gleichermaßen für Grund- und Aufriß und können, falls erforderlich, miteinander kombiniert werden. Zur weiteren Differenzierung ist bei manchen Symbolen ein Index angegeben, der, wenn nötig, angewendet werden kann.

Die in folgender Aufstellung mit * gekennzeichneten Kurzzeichen sind nur anzuwenden, wenn eine verbale Abkürzung unumgänglich ist.

Die graphischen Symbole sind nach DIN 30 600 registriert. Die nicht registrierten Darstellungen sind Anwendungsbeispiele, die aus den registrierten Symbolen abgeleitet sind.

Nr	Benennung	Graphisches Symbol	Reg.-Nr nach DIN 30 600	Kurzzeichen	Bemerkungen
4.1	Grundsymbole für vereinfachte Darstellungen				gegebenenfalls mit näherer Erklärung
4.1.1	Wasserleitung		05687A		
4.1.2	Lagekennzeichnung einer Absperrarmatur oder Drosselarmatur				
4.1.3	Lagekennzeichnung einer Entnahmearmatur		06362A		
4.1.4	Lösbare Verbindung		06363A		
4.1.5	Unlösbare Verbindung		06364A		
4.1.6	Schlauchleitung		05689A		
4.1.7	Apparat, ohne rotierende Teile		06365A		
4.1.8	Apparat, mit rotierenden Teilen		06366A		
4.1.9	Anzeige- oder Registrierinstrument		06367A		
4.1.10	Meßeinrichtung, in die Leitung eingebaut		06368A		
4.2	Wasserleitungen				gegebenenfalls mit Angabe der Fließrichtung (→)
4.2.1	Trinkwasserleitung kalt, z. B. DN 80	<u>TW 80</u>		TW 80	
4.2.2	Trinkwasserleitung warm (W), z. B. DN 50	<u>TWW 50 - WD</u>		TWW 50	gegebenenfalls mit Wärmedämmung (WD)
4.2.3	Trinkwasserleitung, Zirkulation (Z), z. B. DN 40	<u>TWZ 40</u>		TWZ 40	
4.2.4	Trinkwasserleitung kalt, Schlauchleitung, z. B. DN 15	<u>TW 15</u> 		TW 15	

Nr	Benennung	Graphisches Symbol	Reg.-Nr nach DIN 30 600	Kurz- zeichen	Bemerkungen
4.2.6	Lagekennzeichnung für Übergang in der Nennweite, z. B. von DN 50 auf DN 40				auch als Reduzierstück (nach DIN 30 600 Reg.-Nr 580)
4.2.7	Lagekennzeichnung für Übergang im Werkstoff, z. B. von Stahl auf Kupfer				
4.2.8	Leitungskreuz (ohne Verbindung)				nach DIN 2415 Teil 1, die im Grundriß höher und die im Aufriß davor liegende Lei- tung wird durchgezeichnet
4.2.9	Abzweig einseitig beidseitig				nach DIN 2425 Teil 1
4.2.10	Steigleitung				für Grundrißdarstellungen
4.2.11	Richtungshinweise a) hindurchgehend b) beginnend und auf- wärts verlaufend c) von unten kommend d) beginnend und ab- wärts verlaufend e) von oben kommend und endend				für Grundrißdarstellungen
4.2.12	elektrische Trennung, Isolierstück		06369A		nach DIN 2425 Teil 1
4.2.13	Potentialausgleich, Erdung		01544A		
4.2.14	Dehnungsbogen		06370A		
4.2.15	Längenausgleicher, Wellrohrkompensator		05707A		nach DIN 2425 Teil 1
4.2.16	Stopfbüchsenkompensator		06371A		nach DIN 2425 Teil 1
4.2.17	Leitungsfestpunkt				

Nr	Benennung	Graphisches Symbol	Reg.-Nr nach DIN 30 600	Kurz- zeichen	Bemerkungen
4.2.18	Leitungsbefestigung mit Gleitführung				
4.2.19	Leistungsgefälle, Leistungssteigung, z. B. 5 %				
4.2.20	Wand- oder Deckendurch- führung, mit Schutzrohr				
4.2.21	Wand- oder Deckendurch- führung, mit Schutzrohr und Abdichtung (Mantel- rohr)				nach DIN 2425 Teil 1
4.2.22	Leistungsabschluß				nach DIN 2425 Teil 1
4.3	Lösbare Verbindungen				
4.3.1	Lösbare Verbindung, allgemein		06363A	V G-RL F KU M KL	Art der Verbindung kann vereinfacht durch Kurz- zeichen gekennzeichnet werden Verschraubungsverbindung Gewindeverbindung mit Rechts-Links-Gewinde Flanschverbindung Kupplung Muffenverbindung Klemmverbindung
4.3.2	Flanschverbindung		00955A		
4.3.3	Schraubverbindung, Verschraubungsverbindung		00972A		
4.3.4	Muffenverbindung		00974A		
4.3.5	Kupplung		00167A		
4.4	Unlösbare Verbindungen				
4.4.1	Unlösbare Verbindung, allgemein		06364A	S L K G M P	Art der Verbindung kann durch Kurzzeichen gekenn- zeichnet werden Schweißverbindung Lötverbindung Klebeverbindung Gewindeverbindung Muffenverbindung Preßverbindung