E DIN 1988-300:2026-07 (D)

Erscheinungsdatum: 2026-06-12

Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen - Teil 300: Ermittlung der Rohrdurchmesser

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe, Symbole und Einheiten 6

4 Berechnungsgrundlagen 12
4.1 Allgemeines 12
4.2 Rohrreibung 12
4.3 Einzelwiderstände 14

5 Differenzierter Berechnungsgang 15
5.1 Bemessung von Kalt- und Warmwasserleitungen 15
5.1.1 Allgemeines 15
5.1.2 Berechnungs- und Summendurchfluss 15
5.1.3 Spitzendurchfluss 18
5.1.4 Ermittlung des verfügbaren Druckgefälles für die Rohrreibung 20
5.1.5 Auswahl der Rohrdurchmesser für den hydraulisch ungünstigsten Weg 23
5.1.6 Bemessung hydraulisch günstigerer Fließwege 23
5.1.7 Besonderheiten bei Ringleitungen in der Stockwerksverteilung von Sanitärräumen 23
5.2 Bemessung von Zirkulationssystemen (PWH-C) 26
5.2.1 Allgemeines 26
5.2.2 Systeme mit unterer Verteilung 26
5.2.3 Systeme mit oberer Verteilung 31
5.2.4 Innenliegende Zirkulationsleitungen 32
5.2.5 Einregulierung des Systems 32
5.3 Bemessung von Zirkulationssystemen (PWC-C) 33
5.3.1 Wärmedurchgangskoeffizienten 33
5.3.2 Förderstrom der Zirkulationspumpe 33
5.3.3 Durchmesser der Zirkulationsleitungen und Förderdruck der Pumpe 35
5.3.4 Einregulierung des Systems 35

6 Dokumentation der Berechnungsergebnisse 36
6.1 Allgemeines 36
6.2 Kalt- und Warmwasserleitungen 36
6.3 Zirkulationssysteme 36

Anhang A (informativ) Vergleichbare Nennweiten für Rohre und Widerstandsbeiwerte für Form- und Verbindungsstücke und Armaturen aus verschiedenen Werkstoffen 38

Anhang B (informativ) Darstellung der Berechnungsgrundlagen 45

Anhang C (informativ) Umgebungslufttemperaturen für die Modellierung 46

Literaturhinweise 47

Bilder

Bild 1 — Zuordnung Druckverlust zum Fließweg TS 1 nach TS 3 bei Stromtrennung 14

Bild 2 — Zuordnung Druckverlust zum Fließweg TS 1 nach TS 3 bei Stromvereinigung 15

Bild 3 — Durchflüsse und Fließdrücke an einer Entnahmearmatur 16

Bild 4 — Beispiel für Angaben im Berechnungsplan (Ausschnitt) 18

Bild 5 — Korrektur der geschätzten Volumenströme 24

Bild 6 — Beispiel für Durchgangs- und Abzweigwege an einem Knotenpunkt bei Methode A 28

Bild 7 — Durchgangs- und Abzweigwege an einem Knotenpunkt bei Methode A 30

Bild 8 — Zu berücksichtigende Längen für die obere Verteilung 32

Bild 9 — Beispiel für Durchgangs- und Abzweigwege an einem Knotenpunkt 34

Tabellen

Tabelle 1 — Benennungen, Symbole, Einheiten, Erklärungen 7

Tabelle 2 — Mindestfließdrücke und Mindestwerte für den Berechnungsdurchfluss gebräuchlicher Trinkwasserentnahmestellen 16

Tabelle 3 — Konstanten für den Spitzendurchfluss nach Gleichung (9) 19

Tabelle 4 — Referenzwerte für Druckverluste von Gruppen-Trinkwassererwärmern Δp_{TE} 22

Tabelle A.1 — Vergleichbare Nennwerte für Rohre aus unterschiedlichem Werkstoff 38

Tabelle A.2 — Widerstandsbeiwerte für Form- und Verbindungsstücke aus schmelztauchverzinkten Eisenwerkstoffen, Kupfer, Rotguss und nichtrostendem Stahl 39

Tabelle A.3 — Widerstandsbeiwerte für Form- und Verbindungsstücke aus Kunststoffen für stoffschlüssige Kunststoffsysteme (PP, PB, PVC-C) 40

Tabelle A.4 — Widerstandsbeiwerte für Form- und Verbindungsstücke aus Metall-Kunststoff-Verbund und PEX-Systemen 42

Tabelle B.1 — Darstellung der Berechnungsgrundlagen 45

Tabelle C.1 — Werte für Umgebungslufttemperaturen der ϑ_L jeweiligen Teilstrecken 46