

ÖNORM EN 806 Teil 3

- **Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen**
- **Berechnung der Rohrrinnendurchmesser – Vereinfachtes Verfahren**

Ausgewählte Kapitel

- Als Normalinstallation gemäß 4.2 dieser Norm gilt auch die Installation für ein Wohngebäude mit **bis zu 12 Wohnungen**, sofern der Versorgungsdruck – unter Berücksichtigung der geodätischen Höhe der Verbrauchsanlage und der Einbauteile (z.B. Wasserzähler, Wasseraufbereitungsanlagen, Warmwasserbereitung) - ausreicht, um am hydraulisch ungünstigsten Anschluss einer Wasserentnahmearmatur den geforderten Mindestfließdruck nicht zu unterschreiten.

- Für die Berechnung von Spezialinstallationen gemäß 4.2. dieser Norm ist das differenzierte Berechnungsverfahren gemäß DIN 1988-300 anzuwenden.
- Auch Normalinstallationen dürfen mit dem differenzierten Berechnungsverfahren gemäß DIN 1988-300 berechnet werden.
- Die in der ÖNORM EN 806-3 angeführten maximalen Rohrlängen dürfen **KEINESFALLS** überschritten werden, da ansonsten **KEINE** ausreichende Versorgung der Entnahmestellen gegeben ist.

- Diese Europäische Norm gilt in Verbindung mit der ÖNORM EN 806 **ALLE** Teile für Trinkwasser-Installationen innerhalb von Gebäuden und Grundstücken.
- Diese Europäische Norm beschreibt ein Berechnungsverfahren für die Bemessung von Rohren für Trinkwasser- Normalinstallationen gemäß 4.2. der ÖNORM EN 806-3
- Sie enthält kein Berechnungsverfahren für Brandschutzanlagen und Zirkulationsleitungen

4.2. Arten von Installationen

In einem Gebäude können Normal-Installationen und Spezial-Installationen vorkommen, als Normalinstallation gilt:

- Deren Entnahmearmaturen **KEINEN** größeren Entnahmearmaturendurchfluss aufweisen als in Tabelle 2 angeführt.
- Deren Art der Nutzung **KEINEN** höheren Spitzendurchfluss erwarten lässt, als er sich nach dem Bild 1 ergibt (siehe Anhang B Spitzendurchfluss Diagramm)
- Die **KEINE** Dauerverbraucher (länger als 15 Minuten) mit Trinkwasser versorgen
- **Andere Installationen gelten als Spezial-Installationen**

4.4 Zulässige Fließgeschwindigkeit

Gemäß ÖNORM EN 806-3 gelten für:

Sammelzuleitungen, Steigleitungen, Stockwerksleitungen

- Maximal 2m/sec

für: Einzelzuleitungen

- Maximal 4m/sec

Nationale Vorschriften können niedrigere Fließgeschwindigkeiten erfordern, um Druckstöße und Geräusche zu vermeiden.

5 Vereinfachtes Verfahren zur Bestimmung der Rohrrinnendurchmesser

In dieser Norm wird die Möglichkeit gezeigt, mit einfachen Mitteln die Rohrrinnendurchmesser für Normalinstallationen zu bestimmen.

- Das Verfahren ist für alle Gebäude anwendbar, welche nicht überdurchschnittliche Ausmaße aufweisen. Das bedeutet, dass das vereinfachte Verfahren für den weitaus größten Teil aller Gebäude anwendbar ist.
- Die Methode wird für Kalt- und Warmwasser gleich angewendet
- Dem Planer steht es frei, die Rohrrinnendurchmesser auch mittels differenzierter Berechnungsmethode gemäß DIN 1988-300 zu bestimmen

5.3. Warmwasser - Zirkulationsleitungen

Warmwasser – Zirkulationsleitungen unterliegen anderen hydraulischen Gesetzmäßigkeiten und können **NICHT** mit dieser Methode bemessen werden.

Die Fließgeschwindigkeiten in Warmwasser - Zirkulationsleitungen müssen nach nationalen Empfehlungen oder solchen der Hersteller berechnet werden.

zum Beispiel:

Nach dem Zentralverband für Sanitär, Heizung, Klima (ZSHK)
Zirkulation und Begleitheizung Planung und Bemessung gemäß
DVGW – Arbeitsblatt W 553

5.4. Belastungswerte (LU)

Belastungswert (LU) entspricht einem Entnahmearmaturen – Durchfluss Q_A von 0,1 l/sec.

Tabelle 2

Entnahmearmaturendurchflüsse Q_A , Mindest-Entnahmearmaturendurchflüsse Q_{min} , und Belastungswerte LU für Entnahmearmaturen

Entnahmestelle	Q_A -l/s	Q_{min} -l/s	LU
Waschtisch, Handwaschbecken, Bidet, Spülkasten	0,1	0,1	1
Haushalts-Küchenspüle, Waschmaschine, Geschirrspüler, Duschbrausekopf, Ausgussbecken	0,2	0,15	2
Urinalspüler	0,3	0,15	3
Badewannenauslauf	0,4	0,3	4
Entnahmearmatur für Garten / Garage	0,5	0,4	5
Gew.-Küchenspüle, Badewannenauslauf - DN 20	0,8	0,8	8
Druckspüler DN 20	1,5	1,0	15

5.5 Anwendung des vereinfachten Verfahrens

Ausgehend von der entferntesten Entnahmearmatur sind die Belastungswerte (LU - Werte) für die einzelnen Teilstrecken der Installation zu ermitteln und zu addieren.

- Die Wahrscheinlichkeit der gleichzeitigen Nutzung werden in der ÖNORM EN 806-3 in den Tabellen 3.1 bis 3.8 berücksichtigt.
- Der Spitzendurchfluss Q_D nach Bild B.1 ist ebenfalls in den Werten der Tabellen 3.1. bis 3.8. berücksichtigt.
- Damit können je nach dem gewählten Rohrwerkstoff die Rohrinne Durchmesser entnommen werden
- Für Rohrsysteme welche nicht in den Tabellen angeführt sind, ist jeweils die Tabelle mit dem ähnlichsten Werkstoff und in dieser Tabelle die Kolonne mit dem gleichen oder ähnlichsten Innendurchmesser zu wählen

5.5 Belastungswerte für die Bemessung der Rohre - Tabelle 3.6

KE00 KELEN PP-RCT Rohr PN20

Dimension dxs mm	Innendurchm. di mm	Wasserinhalt l/m	Belastungs - Wert (LU)	größter Einzelwert	max. Rohrlänge
20x3,4	13,2	0,14	3	-	15
20x3,4	13,2	0,14	4	-	9
20x3,4	13,2	0,14	6	4	7
25x4,2	16,6	0,22	13	5	-
32x5,4	21,2	0,35	30	8	-
40x6,7	26,6	0,56	70	-	-
50x8,3	33,4	0,88	200	-	-

5.5 Belastungswerte für die Bemessung der Rohre - Tabelle 3.4

KE08 KELEN PP-RCT Rohr PN16

KE06 KELEN ALU-Verbundrohr PN20

Dimension dxs mm	Innendurchm. di mm	Wasserinhalt l/m	Belastungs - Wert (LU)	größter Einzelwert	max. Rohrlänge
20x2,8	14,4	0,16	8	5	-
25x3,5	18,0	0,25	16	8	-
32x4,4	23,2	0,42	35	-	-
40x5,5	29,0	0,66	100	-	-
50x6,9	36,2	1,03	350	-	-

5.5 Belastungswerte für die Bemessung der Rohre - Tabelle 3.8

KM100 KELOX Modulrohr

SMX100 STEELOX Mehrschichtverbundrohr

Dimension dxs mm	Innendurchm. di mm	Wasserinhalt l/m	Belastungs - Wert (LU)	größter Einzelwert	max. Rohrlänge
16x2	12,0	0,11	3	-	9
16x2	12,0	0,11	4	-	5
16x2	12,0	0,11	5	4	4
20x2,25	15,5	0,19	10	5	-
25x2,5	20,0	0,31	20	8	-
32x3	26,0	0,53	55	-	-
40x4	32,0	0,80	180	-	-

5.5 Belastungswerte für die Bemessung der Rohre - Tabelle 3.2

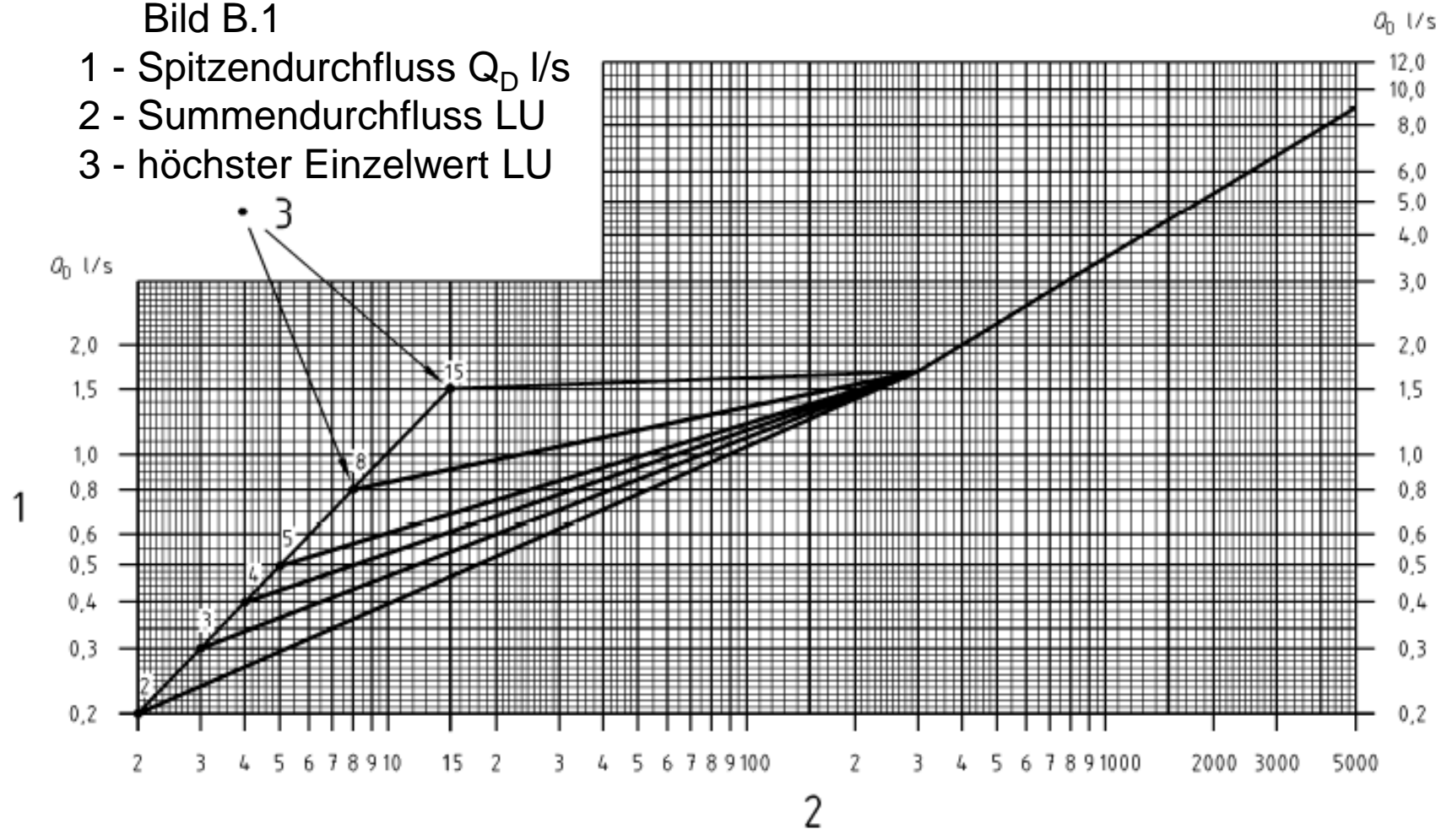
NF100 STEELFIX Edelstahlrohr

Dimension dxs mm	Innendurchm. di mm	Wasserinhalt l/m	Belastungs - Wert (LU)	größter Einzelwert	max. Rohrlänge
15x1	13,0	0,13	3	-	15
15x1	13,0	0,13	4	-	9
15x1	13,0	0,13	6	4	7
18x1	16,0	0,20	10	5	-
22x1,2	19,6	0,30	20	8	-
28x1,2	25,6	0,52	50	-	-
35x1,5	32,0	0,80	165	-	-

Anhang B (informativ) Verhältnis von Spitzendurchfluss zu Summendurchfluss

Bild B.1

- 1 - Spitzendurchfluss Q_D l/s
- 2 - Summendurchfluss LU
- 3 - höchster Einzelwert LU



Fazit für die Dimensionsberechnung von Trinkwasseranlagen

Als Normalinstallation gemäß
ÖNORM EN 806-3 gelten
Gebäude welche **NICHT**
überdurchschnittliche
Ausmaße aufweisen:

- Einfamilienhäuser
- Wohngebäude - in AT max. 12 Whg.
- Bürogebäude

Als Spezialinstallation
gelten folgende
Gebäude und müssen
gemäß DIN 1988-300
berechnet werden:

- Wohngebäude (**überdurchschnittliche Maße**)
- Bürogebäude (**überdurchschnittliche Maße**)
- Verwaltungsgebäude
- Hotelbetriebe
- Kaufhäuser