



Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke

Bestimmungen für Planung und Ausführung

ÖNORM
B 2501

*Sewer systems for buildings and premises;
rules for planning and installation*

Inhaltsverzeichnis

- 1 Anwendungsbereich**
- 2 Allgemeines**
 - 2.1 Zweck der ÖNORM
 - 2.2 Begriffsbestimmungen
- 3 Anforderungen**
 - 3.1 Grundsätzliche Anforderungen
 - 3.2 Anforderungen an die Planung
 - 3.3 Anforderungen an Werkstoffe und Bauteile
 - 3.4 Anforderungen an Entwässerungsgegenstände
 - 3.5 Anforderungen an Geruchverschlüsse
 - 3.6 Anforderungen an Putzstücke
 - 3.7 Anforderungen an die Rückstausicherheit
- 4 Bemessungsgrundlagen**
 - 4.1 Begriffsbestimmungen
 - 4.2 Schmutzwasser
 - 4.3 Regen- und Mischwasser
- 5 Bemessung von Entwässerungsanlagen**
 - 5.1 Grundsätze
 - 5.2 Schmutzwasserleitungen
 - 5.3 Regenwasserleitungen
 - 5.4 Mischwasserleitungen
 - 5.5 Lüftungsleitungen
- 6 Ausführungsrichtlinien**
 - 6.1 Entwässerungsleitungen
 - 6.2 Entwässerungsgegenstände
 - 6.3 Revisionsschächte, Putzmöglichkeiten
 - 6.4 Abscheider und Prüfschächte
 - 6.5 Schutz gegen Rückstau
 - 6.6 Beseitigung aufgelassener Anlagen
- 7 Senkgruben**
- 8 Trockenaborte**
- 9 Sinnbilder für die Plandarstellung von Entwässerungsanlagen**
- 10 Zitierte Normen**
- 11 Hinweis auf andere Normen**

Textstellen in Kursivschrift, ausgenommen Formelzeichen, sind nicht Normtext.

Fortsetzung Seiten 2 bis 39

Fachnormenausschuß
120
Abwasserbeseitigung

3.6.2 Abmessung

Länge und Breite der Putzöffnung muß den üblichen Reinigungsgeräten so ausreichend Platz bieten, daß die Reinigung (Ausspiegelung) ohne Schwierigkeit durchgeführt werden kann. Putzöffnungen in Sammel- und Grundleitungen müssen folgende Mindestmaße aufweisen:

Lichtweite des Rohres	Breite		Länge	
	mm	mm	mm	mm
bei 100	75	170	170	170
125	100	170	170	170
150	100	170	210	210
200	100	250	250	250

Für alle Lichtweiten sind anzustreben

Eine allfällige Aufsatzhöhe darf höchstens $\frac{1}{4}$ der Länge der Putzöffnung betragen. Putzöffnungen in Fall- und Anschlußleitungen müssen einen Mindestquerschnitt von 0,8 LW haben.

3.6.3 Dichtigkeit

Die Dichtigkeit der Putzstücke muß sowohl hinsichtlich der beiden Anschlüsse an die Leitung als auch hinsichtlich der Deckel der Putzöffnungen den Anforderungen der Abschnitte 3.3.3, 3.3.4 und 3.3.5 entsprechen.

3.6.4 Beständigkeit

Alle zu einem Putzstück gehörenden Teile müssen gegen chemischen, mechanischen und thermischen Angriff gemäß den Abschnitten 3.2.2 und 3.3.6 beständig sein. Die Deckel der Putzstücke in Grund- und Sammelleitungen müssen aus einem gegen Rattenbiß widerstandsfähigen Werkstoff bestehen.

3.6.5 Austauschbarkeit

Putzstücke müssen so konstruiert sein, daß sie in Leitungen aus gleichen Werkstoffen verschiedener Fabrikate eingebaut werden können.

3.6.6 Funktionstauglichkeit des Verschlusses

Bei Putzstücken in Schächten muß der Öffnungsmechanismus des Deckels so beschaffen sein, daß der Deckel auch nach jahrelangem Gebrauch und/oder Verschmutzung leicht geöffnet werden kann und der Verschuß funktionstauglich bleibt.

3.7 Anforderungen an die Rückstausicherheit

3.7.1 Grundsatz

Werden Abwässer mittelbar oder unmittelbar öffentlichen Entwässerungsanlagen zugeführt, so sind alle Entwässerungsgegenstände unterhalb der Rückstauenebene gegen Rückstau zu sichern. Dabei muß gewährleistet sein, daß oberhalb der Rückstauenebene anfallende Abwässer — auch im Falle eines Rückstaus — in das öffentliche Entwässerungsnetz abfließen können.

3.7.2 Maßgebliche Rückstauenebene

Die für die zu entwässernden Grundstücke und Objekte maßgebliche Rückstauenebene wird von der zuständigen Behörde festgelegt (Ortsatzungen) und ist daher vorgegeben. Bei Fehlen dieser Angabe ist als maßgebliche Rückstauenebene die Straßenhöhe an der Anschlußstelle mit einem Zuschlag von 10 cm anzunehmen. Erhöht sich aufgrund von vorgeplanten Straßenbauten dieser Punkt, ist dies zu berücksichtigen.

Im Bereich besonderer örtlicher Gegebenheiten, wo der mögliche Rückstau offensichtlich nicht durch die Straßenhöhe vorgegeben ist, wie Geländeerhöhungen und Kuppen einerseits, Straßensenken, Unterführungen und Überschwemmungsgebiete andererseits, ist die maßgebliche Rückstauenebene unter Berücksichtigung dieser Gegebenheiten anzunehmen.

3.7.3 Abwasserhebbeanlagen

Unter der maßgeblichen Rückstauenebene liegende Entwässerungsgegenstände sind durch selbsttätig und verläßlich arbeitende Hebeanlagen zu entwässern. Abwasserhebbeanlagen, die Entwässerungsgegenstände mit ständigem Wasseranfall entwässern, sind mit einer automatisch in Funktion tretenden zusätzlichen Pumpe auszustatten. Wenn fäkalienhaltige oder grob verunreinigte Abwässer anfallen, dürfen nur dafür geeignete Abwasserhebbeanlagen verwendet werden.

3.7.4 Rückstauverschlüsse

Einzelne, selten benutzte Entwässerungsgegenstände in Räumen unter der maßgeblichen Rückstauenebene — ausgenommen WC — können auch durch Rückstauverschlüsse gesichert werden, wenn dadurch Räume, die dem ständigen Aufenthalt von Menschen, gewerblichen Zwecken oder der Lagerung von Gütern dienen, nicht gefährdet werden. Rückstauverschlüsse müssen außer einem von Hand zu bedienenden Verschuß mindestens noch einen selbsttätig wirkenden Verschuß aufweisen.

3.7.5 Regenwasserhebbeanlagen

Regenwässer von Flächen unterhalb der maßgeblichen Rückstauenebene sollen nicht in das Entwässerungsnetz abgeleitet, sondern an Ort und Stelle zur Versickerung gebracht werden. Ist dies nicht möglich, müssen eigene Regenwasserhebbeanlagen vorgesehen werden.

Im Mischsystem dürfen kleine Niederschlagsflächen, wie Kellerabgänge, Lichtschächte u. dgl., falls eine Versickerung unmöglich ist, über die Schmutzwasserhebbeanlage entwässert werden.

4 Bemessungsgrundlagen

4.1 Begriffe

LW (mm) Innerer Durchmesser von Rohrleitungen.

Nennweite DN (—) Dimensionslose Kenngröße, die bei Rohrleitungssystemen als kennzeichnendes Merkmal zueinanderpassender Teile benutzt wird.

Füllhöhe h (mm) Höhe des Wasserstandes über der Rohrsohle.

Füllungsgrad $\frac{h}{LW}$ (—) Verhältnis der Füllhöhe zur lichten Weite.

Gefälle J (—) Neigung der Rohrsohle, ausgedrückt in % oder in einer Verhältniszahl 1 : n
Berechnungsregen T_{rn} (—) Regen bestimmter Häufigkeit, Spende und Dauer, welcher der Berechnung zugrunde gelegt wird.

Regenhäufigkeit $\pi \left(\frac{1}{a} \right)$ Anzahl der Regentfälle einer bestimmten Regendauer innerhalb eines Jahres, die eine bestimmte Regenstärke erreichen oder übertreffen.

Regendauer T (min) Zeitdauer zwischen Beginn und Ende eines Regens oder Regenabschnittes.
Abwasserabfluß Q (l/s) Abwassermenge in der Zeiteinheit.

Bearbeitbarkeit Q_{min} (l/s) Der auf Lichtweite und Gefälle bezogene maximale zulässige Abwasserabfluß.

4.2 Schmutzwasser

Anschlußwert AW_S (—) Dimensionsloser Bemessungswert; entspricht dem Abfluß eines Entwässerungsgegenstandes in der Zeiteinheit.
 $1 AW_S \triangleq 1/l/s$

Belastung ΣAW_S Summe der Anschlußwerte der angeschlossenen Entwässerungsgegenstände.

Maximaler Schmutzwasserabfluß $Q_{S_{\text{max}}}$ (l/s) Der aufgrund der Gleichzeitigkeit zu erwartende maximale Schmutzwasserabfluß.

4.3 Regen- und Mischwasser

Regenspende τ (l/s · ha) Regenwassermenge je Flächen- und Zeiteinheit.

Abflußbeiwert ψ (—) Abminderungsstfaktor, der Oberflächenbeschaffenheit, Neigung und sonstige Einflüsse der berechneten Fläche berücksichtigt.