

Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden

Teil 3: Planung

Deutsche Fassung EN 752-3 : 1996

DIN
EN 752-3

ICS 13.060.30

Teilweise Ersatz für
DIN 19525 : 1957-02

Deskriptoren: Entwässerung, Abwasserleitung, Abwasserkanal, Gebäude, Planung

Drain and sewer systems outside buildings —

Part 3: Planning; German version EN 752-3 : 1996

Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments —

Partie 3: Etablissement de l'avant-projet; Version allemande EN 752-3 : 1996

Die Europäische Norm EN 752-3:1996 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee TC 165 "Abwassertechnik" (Sekretariat: Deutschland) des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeitet.

Die im Vorwort aufgeführten nationalen europäischen Normungsinstitute haben sich verpflichtet, diese EN vollständig und unverändert in ihr nationales Normenwerk zu übernehmen.

Die Arbeiten wurden von der Arbeitsgruppe "Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden" (WG 22) des CEN/TC 165 durchgeführt, deren Federführung beim Vereinigten Königreich lag. Für Deutschland war der Arbeitsausschuß V 35 "Planung und Betrieb" des Normenausschusses Wasserwesen (NAW) an der Bearbeitung beteiligt.

Änderungen

Gegenüber DIN 19525 : 1957-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Teile des Inhaltes wurden vollständig überarbeitet und mit technischen Regeln anderer europäischer Länder abgestimmt.

Frühere Ausgaben

DIN 19525: 1957-02

Fortsetzung 12 Seiten EN

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

ICS 13.060.30

Deskriptoren: Gesundheitstechnik, Abwasserableitung, Gebäude, Außen, Baustatistik, Ausführung, Grundsätzlich

Deutsche Fassung

Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden

Teil 3: Planung

Drain and sewer systems outside buildings
— Part 3: Planning

Réseaux d'évacuation et d'assainissement
à l'extérieur des bâtiments — Partie 3:
Etablissement de l'avant-projet

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1996-06-17 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	9 Regenentlastungen und Regenwasserbehandlung	5
1 Anwendungsbereich	2	10 Be- und Entlüftung von Abwasserleitungen und -kanälen	6
2 Normative Verweisungen	2	11 Stillgelegte Abwasserleitungen und -kanäle	6
3 Definitionen	2	12 Abwasserbehandlung am Anfallort	6
4 Quellen für zusätzliche Informationen	2	13 Lange Meereseinleitungen	6
5 Allgemeines	3	Anhang A (informativ) Quellen für zusätzliche Informationen	7
6 Systeme der Entwässerung	3		
7 Zulässige Einleitungen	3		
8 Entwurf	3		

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 "Abwassertechnik" erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dies ist der dritte einer Reihe von Normteilen für funktionale Anforderungen an Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden, die überwiegend mit Freispiegelleitungen und -kanälen betrieben werden. Diese Norm wird aus folgenden sieben Teilen bestehen:

Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden

Teil 1: Allgemeines und Definitionen

Teil 2: Anforderungen

Teil 3: Planung

Teil 4: Hydraulische Berechnung und Umweltschutzaspekte

Teil 5: Sanierung

Teil 6: Pumpanlagen

Teil 7: Betrieb und Unterhalt

Beim Entwurf dieses Teils der Norm wurden andere vorhandene Norm-Entwürfe berücksichtigt, insbesondere prEN 476 "Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme".

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten; entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 1997, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 1997 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für Entwässerungssysteme, welche hauptsächlich als Freispiegelsysteme betrieben werden. Sie gilt von dem Punkt an, wo das Abwasser das Gebäude bzw. die Dachentwässerung verläßt oder in einen Straßenablauf fließt, bis zu dem Punkt, wo das Abwasser in eine Behandlungsanlage oder einen Vorfluter eingeleitet wird.

Abwasserleitungen und -kanäle unterhalb von Gebäuden sind hierbei eingeschlossen, solange sie nicht Bestandteil der Gebäudeentwässerung sind.

In diesem Teil werden die Grundsätze aufgezeigt, die bei der Planung von Entwässerungssystemen Berücksichtigung finden, welche überwiegend mit Freispiegelleitungen und -kanälen betrieben werden.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verwei-

sungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikation nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 752-1 : 1995

Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden —
Teil 1: Allgemeines und Definitionen

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Definitionen nach EN 752-1.

4 Quellen für zusätzliche Informationen

Diese Norm enthält die wesentlichen Anforderungen für eine regelgerechte Durchführung von Planung, Entwurf und Betrieb von Entwässerungssystemen. Weitergehende Einzelheiten und Hinweise können nationalen Unterlagen entnommen werden, bis umfassende Europäische Normen zur Verfügung stehen.

Die in Anhang A aufgeführten Unterlagen enthalten diese Einzelheiten und Hinweise, die im Rahmen dieses Teils im Einvernehmen mit der Zuständigen Stelle verwendet werden dürfen.

5 Allgemeines

Bei der Planung eines Entwässerungssystems innerhalb eines Einzugsgebietes müssen die Kanalisation, die Regenentlastungsbauwerke, die Speicherbecken, die Pumpanlagen und die Kläranlagen berücksichtigt werden, einschließlich der Auswirkungen ihrer Einleitungen auf die Vorfluter. Besondere Aufmerksamkeit sollte der Verbesserung der natürlichen Grundwasseranreicherung geschenkt werden. Die hydraulische Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems muß so bemessen werden, daß bei Ergänzungen oder Änderungen des Systems die ursprünglichen Planungskriterien weiterhin eingehalten werden. Wenn das Abwasser gepumpt wird, müssen die Auswirkungen der gepumpten Abwassermenge auf die unterhalb gelegenen Teile des Systems berücksichtigt werden.

Entwässerungssysteme sind so zu planen, zu bauen und zu unterhalten, daß sie das Abwasser ableiten, ohne unzulässige Umweltbeeinträchtigungen und Risiken für die öffentliche Gesundheit oder für das Betriebspersonal zu verursachen.

Die Planung hat die Ableitung von Abwasser einschließlich betrieblichem Schmutzwasser zu berücksichtigen, das weder dem Entwässerungssystem und der Kläranlage schadet noch deren Betrieb beeinträchtigt.

Der Entwurf einer Kanalisation hängt von der Topographie, der Art der zu erschließenden Baugebiete, den vorhandenen und künftigen Abflüssen aus dem Einzugsgebiet sowie von der Eignung der Vorfluter oder der Kläranlagen und der hydraulischen Leistungsfähigkeit des vorhandenen Systems ab.

6 Systeme der Entwässerung

Man unterscheidet folgende drei Systeme:

- Trennsystem;
- Mischsystem;
- modifiziertes Mischsystem.

Die Wahl des Systems hängt überwiegend von folgenden Bedingungen ab:

- Art des bestehenden Systems;
- Aufnahmefähigkeit und Qualität der Vorfluter;
- Beschaffenheit der Einleitungen in das System;
- Notwendigkeit einer Vorbehandlung;
- Topographie;
- Behandlungsanlagen;
- weitere örtliche Bedingungen.

7 Zulässige Einleitungen

In das System dürfen eingeleitet werden:

- Häusliches Schmutzwasser;
- Genehmigte Einleitungen von betrieblichem Schmutzwasser. Bevor die Einleitung in das Entwässerungssystem gestattet wird, darf eine Vorbehandlung solcher Abwässer gefordert werden;
- Regenwasser und, sofern ausdrücklich genehmigt, Grundwasser.

8 Entwurf

8.1 Entwurfsziele

Ziele des Entwurfes müssen sein:

- a) Schutz der öffentlichen Gesundheit;
- b) Schutz der Vorfluter und der Kläranlagen vor hydraulischer Überlastung und Umweltbeeinträchtigungen;
- c) Schutz des Grundwassers;
- d) lokale Grundwasseranreicherungen;
- e) Sicherstellung des notwendigen Abflußvermögens;
- f) Bereitstellung sicherer Arbeitsbedingungen;
- g) Sicherstellung der Nutzungsdauer;
- h) Vermeidung von Geruchsbelästigung;
- i) zufriedenstellender Betrieb und Unterhalt.

Bei der Betrachtung dieser Ziele sind deren Auswirkungen auf die Gesamtkosten zu berücksichtigen.

8.2 Einflußfaktoren

Der Entwurf wird u. a. von folgenden Faktoren beeinflusst:

- a) örtliche Bedingungen, Umweltschutzaspekte, zu erhaltende Anlagen und bestehende Ver- und Entsorgungseinrichtungen;
- b) Schutz von Wassergewinnungsgebieten;
- c) Verfügbarkeit geeigneter Abwasserkanäle oder Auslaufkanäle;
- d) Gestaltung von Bauwerken, Anordnung der Gebäudeentwässerung, Höhenlagen von Einrichtungen, die direkt an Abwasserleitungen anzuschließen sind;
- e) Nutzung der zu entsorgenden Gebäude;
- f) Planung und Koordination von Ver- und Entsorgungseinrichtungen;
- g) Beeinträchtigungen der Öffentlichkeit während des Baues, einschließlich deren Kostenauswirkungen;
- h) praktische Aspekte zu Bauverfahren, Arbeitsraum, angemessene Sicherung und Abstützung;
- i) Standsicherheit von Bauwerken während und nach dem Bau von Entwässerungssystemen;
- j) bestehendes, geplantes und zukünftiges Baugebiet;
- k) Verbindungen von und zu bestehenden Abwasserleitungen und -kanälen, die weiterbetrieben werden müssen;
- l) Berücksichtigung abschnittsweiser Herstellung und Inbetriebnahme;
- m) verfügbare Gefälle;
- n) Möglichkeit zur Echtzeit-Kontrolle;
- o) Wasserstände der Vorfluter;
- p) Einflüsse von Gezeiten, Wellen und Strömungen;
- q) Grundwasserspiegel;
- r) Zugänglichkeit für Inspektion und Unterhalt;
- s) Überflutungsgebiete und Abflußbereiche.

8.3 Finanzielle und technische Beurteilung

Vor der Entscheidung für eine Lösung müssen neben den technischen, umweltrelevanten, betrieblichen, personellen, sozialen, energieeinsparenden und sonstigen Kriterien auch die finanziellen und wirtschaftlichen Aspekte der für den Planer möglichen Varianten in Betracht gezogen werden.