

Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden

Teil 5: Sanierung

Deutsche Fassung EN 752-5 : 1997

DIN**EN 752-5**

ICS 13.060.30

Deskriptoren: Entwässerung, Abwasserleitung, Abwasserkanal, Sanierung

Drain and sewer systems outside buildings —

Part 5: Rehabilitation; German version EN 752-5 : 1997

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

Partie 5: Réhabilitation; Version allemande EN 752-5 : 1997

Die Europäische Norm EN 752-5:1997 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.

Fortsetzung Seite 2
und 16 Seiten EN

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

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 476

Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme;
Deutsche Fassung EN 476 : 1997

Nationaler Anhang NB (informativ)

Alphabetisches Verzeichnis der Definitionen in Abschnitt 3

Bauzustand 3.5
Erneuerung 3.4
Renovierung 3.2
Reparatur 3.3
Sanierung 3.1
Speicherkanal 3.6

ICS 13.060.30

Deskriptoren: Sanierung, Abwasserableitung, Abwasser, Gebäude, Außenbereich, Baudurchbildung, Instandhaltung, Ausführung, Akkreditierung, Organisation

Deutsche Fassung

Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden

Teil 5: Sanierung

Drain and sewer systems outside buildings — Part 5:
Rehabilitation

Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur
des bâtiments — Partie 5: Réhabilitation

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1997-08-23 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, Tschechische Republik 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	7 Feststellung und Beurteilung des Istzustandes ...	5
1 Anwendungsbereich	2	8 Erarbeitung ganzheitlicher Lösungen	6
2 Normative Verweisungen	2	9 Sanierungsplan	8
3 Definitionen	2	10 Sicherheit	8
4 Quellen für zusätzliche Informationen	3	Anhang A (informativ) Quellen für zusätzliche Informationen	8
5 Allgemeines	3	Anhang B (informativ) Literaturhinweise	16
6 Vorplanung	3		

Vorwort

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

Dies ist der fünfte 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 Europäischen Norm wurden andere vorhandene Norm-Entwürfe berücksichtigt, insbesondere EN 476 "Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraft-entwässerungssysteme".

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten; entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 1998, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 1998 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, die Tschechische Republik 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 in 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 und Vorgehensweisen aufgezeigt, die bei der Planung und dem Entwurf von Sanierungsmaßnahmen zur Erfüllung der festgelegten Anforderungen bei bestehenden Entwässerungssystemen zu beachten sind.

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 Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen 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

Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden —
Teil 1: Allgemeines und Definitionen

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen zusammen mit denen aus EN 752-1:

3.1 Sanierung

Alle Maßnahmen zur Wiederherstellung oder Verbesserung von vorhandenen Entwässerungssystemen [EN 752-1 : 1995]

3.2 Renovierung

Maßnahmen zur Verbesserung der aktuellen Funktionsfähigkeit von Abwasserleitungen und -kanälen unter vollständiger oder teilweiser Einbeziehung ihrer ursprünglichen Substanz.

3.3 Reparatur

Maßnahmen zur Behebung örtlich begrenzter Schäden

3.4 Erneuerung

Herstellung neuer Abwasserleitungen und -kanäle in der bisherigen oder einer anderen Linienführung, wobei die neuen Anlagen die Funktion der ursprünglichen Abwasserleitungen und -kanäle einbeziehen.

3.5 Bauzustand

Zustand von Abwasserleitungen und -kanälen hinsichtlich ihrer baulichen Substanz.

3.6 Speicherkanal

Überdimensionierter Abwasserkanal mit der Funktion eines Speicherbeckens.

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

In diesem Teil wird die grundsätzliche Vorgehensweise dargelegt, um bei bestehenden Entwässerungssystemen die baulichen, betrieblichen und umweltrelevanten Anforderungen zu erfüllen (siehe Abschnitt 6 von EN 752-2 : 1996). Beschädigte, mangelhafte und hydraulisch überlastete Abwasserleitungen und -kanäle stellen potentielle Gefahrenquellen bezüglich Überflutungen, Einstürzen sowie Verunreinigungen von Grundwasser, Boden und Gewässer dar.

Die Probleme in bestehenden Abwasserleitungen und -kanälen stehen häufig in Wechselbeziehung zueinander. Daher werden die Sanierungsmaßnahmen oft zur gleichzeitigen Lösung mehrerer Probleme geplant. Untersuchungen und Planungen von Sanierungsmaßnahmen sollten sich auf das gesamte Einzugsgebiet erstrecken, um somit alle Probleme und ihre Ursachen gemeinsam berücksichtigen zu können. In großen Kanalnetzen kann es erforderlich werden, bei der Untersuchung von geeigneten Teilnetzen auszugehen.

Die in dieser Norm beschriebene Vorgehensweise läßt sich auf jedes Entwässerungssystem anwenden. Im Einzelfall kann es erforderlich sein, Alter, Lage und Art des Systems, die verwendeten Werkstoffe sowie betriebliche und klimatische Faktoren zu berücksichtigen.

In Bild 1 ist die übliche Vorgehensweise in Form eines Ablaufdiagramms dargestellt. Die folgenden Abschnitte enthalten eine nähere Beschreibung der einzelnen Arbeitsschritte.

6 Vorplanung

6.1 Festlegung der Leistungsanforderungen

Die Leistungsanforderungen an ein saniertes System entsprechen denen an ein neues System (siehe EN 752-2 : 1996 und EN 752-4 : 1995). Folgende Punkte sind besonders zu beachten:

- hydraulische Leistungsfähigkeit;
- Betrieb und Unterhalt;

- Auswahl der Werkstoffe;
- Einschränkungen bezüglich Zugänglichkeit und Einbaubedingungen;
- Behandlung der Anschlüsse;
- Werterhaltung.

In jedem dieser Bereiche können rechtliche Anforderungen, öffentliche Erwartungen und finanzielle Zwänge die Prioritäten beeinflussen.

Leistungsanforderungen können unter folgenden Aspekten festgelegt werden:

- hydraulische Leistungsfähigkeit;
- Auswirkungen auf die Umwelt;
- Bauzustand.

Für jeden Anforderungsaspekt können unterschiedliche Vorgaben erforderlich sein, z. B.:

- Vorgaben zur Auslösung vorzeitiger Sanierungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der gesetzten Prioritäten;
- Zielvorgaben für Sanierungsmaßnahmen, die mit den Anforderungen an Neukonstruktionen übereinstimmen müssen, jedoch manchmal erst längerfristig erreicht oder notwendig werden können.

Beispiele für Anforderungen in verschiedenen Ländern sind in den im Anhang A aufgeführten Dokumenten enthalten.

6.2 Beurteilung der aktuellen Funktionsfähigkeit

Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit bestehender Entwässerungssysteme sollten durch Berichte über Schadensfälle wie Kanaleinstürze, Überflutungen und Gewässerverschmutzungen bekannt sein. Aufzeichnungen früherer Ereignisse und andere relevante Daten sollten zusammengestellt werden, um aufgrund einer detaillierten Beurteilung einen Vergleich der aktuellen Funktionsfähigkeit mit den festgelegten Anforderungen durchzuführen (siehe 6.1).

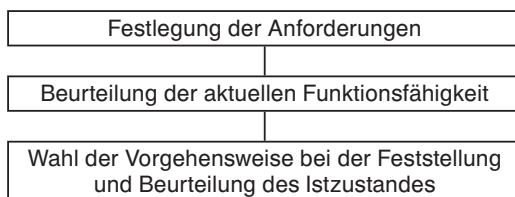
6.3 Wahl der Vorgehensweise bei der Feststellung und Beurteilung des Istzustandes

Nach der Beurteilung der aktuellen Funktionsfähigkeit des Entwässerungssystems wird es möglich sein, aufgrund der Ausmaße der Probleme zu entscheiden, ob die Ausweitung der Untersuchungen auf das gesamte Einzugsgebiet gerechtfertigt ist. Wo eine Untersuchung erforderlich ist, muß entschieden werden, wie detailliert die Feststellung und Beurteilung des Istzustandes für die einzelnen Aspekte (hydraulische, umweltrelevante und bauliche Aspekte) zu erfolgen hat.

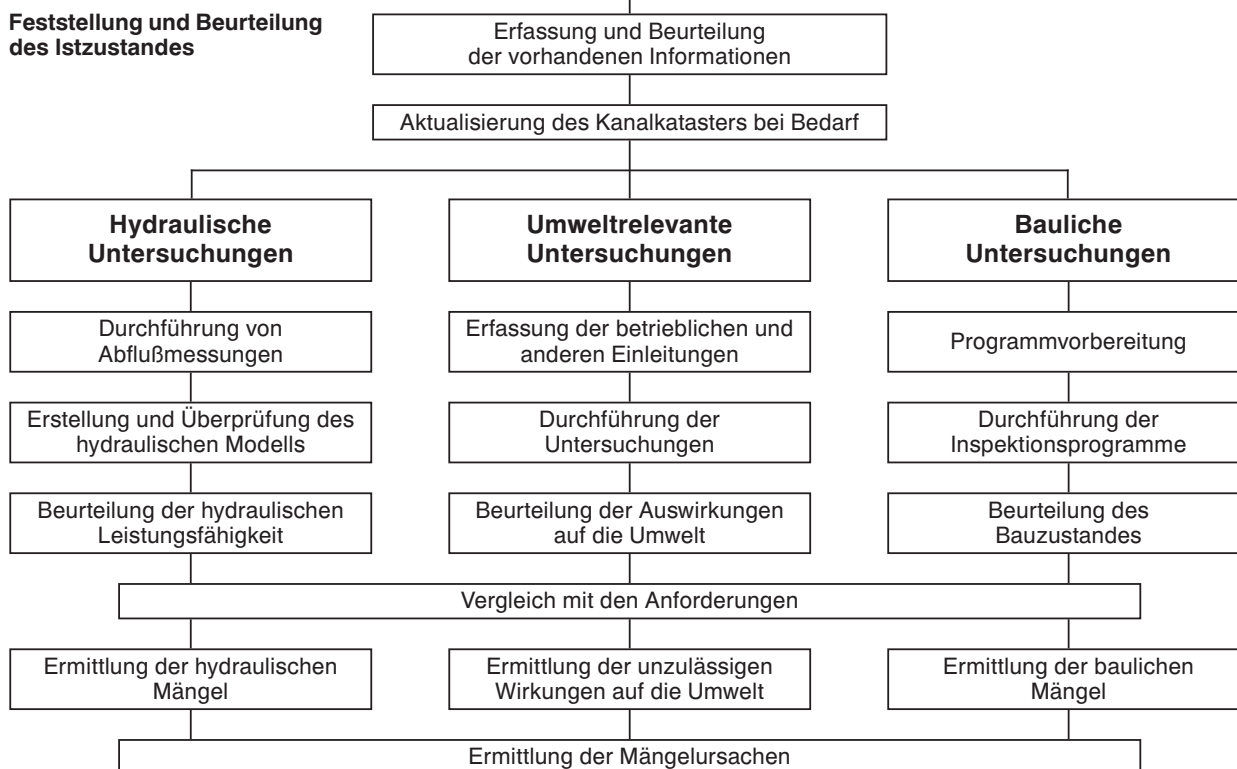
6.4 Zuordnung von Prioritäten bei der Feststellung und Beurteilung des Istzustandes

Sind in mehreren Einzugsgebieten oder Teileinzugsgebieten Untersuchungen und Sanierungsmaßnahmen erforderlich, können aufgrund der gesammelten Informationen die Prioritäten für die Lösung der erkannten Probleme in den einzelnen Einzugsgebieten festgelegt werden. Dies kann dann bei der Erstellung eines umfassenden Untersuchungsprogrammes Verwendung finden, damit in den Einzugsgebieten mit den dringendsten Problemen zuerst saniert wird.

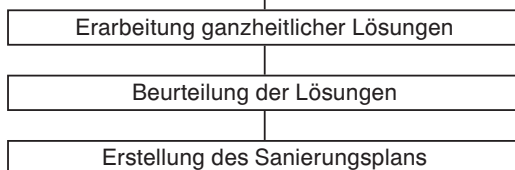
Vorplanung



Feststellung und Beurteilung des Istzustandes



Erarbeitung der Lösungen



Ausführung und Kontrolle

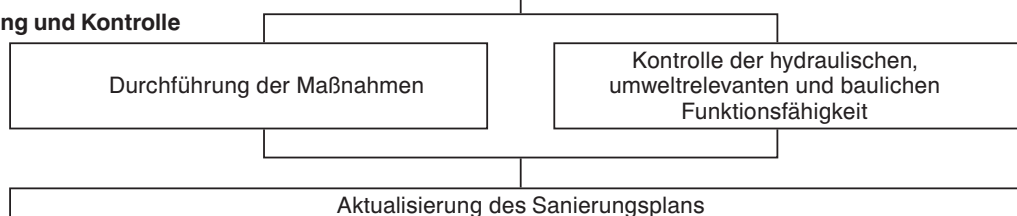


Bild 1: Ablaufdiagramm für die Sanierung von Entwässerungssystemen