

DIN EN 14654-4

ICS 93.030

**Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden –
Management und Überwachung von Maßnahmen –
Teil 4: Kontrolle von Einleitungen der Nutzer;
Deutsche Fassung EN 14654-4:2021**

Drain and sewer systems outside buildings –
Management and control of activities –
Part 4: Control of inputs from users;
German version EN 14654-4:2021

Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments –
Gestion et contrôle des activités opérationnelles –
Partie 4: Contrôle des intrants des usagers;
Version allemande EN 14654-4:2021

Gesamtumfang 32 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 14654-4:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 119-05-35 AA „Planung und Betrieb von Abwasserkanälen und -leitungen (CEN/TC 165/WG 22)“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW) verantwortlich.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Deutsche Fassung

Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden —
Management und Überwachung von Maßnahmen —
Teil 4: Kontrolle von Einleitungen der Nutzer

Drain and sewer systems outside buildings —
Management and control of activities —
Part 4: Control of inputs from users

Réseaux d'évacuation et d'assainissement
à l'extérieur des bâtiments —
Gestion et contrôle des activités opérationnelles —
Partie 4: Contrôle des intrants des usagers

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 6. Dezember 2020 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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 Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeines	6
5 Planung des integralen Kanalmanagements	8
5.1 Einleitung	8
5.2 Kontrolle von Einleitungen der Nutzer	8
6 Erarbeitung des Programms zur Kontrolle von Einleitungen	8
6.1 Einleitung	8
6.2 Überprüfung des Maßnahmenplans zur Kontrolle von Einleitungen	8
6.3 Untersuchung	8
6.3.1 Einleitung	8
6.3.2 Überprüfung vorheriger Untersuchungen	9
6.3.3 Weitere Untersuchungen	9
6.4 Beurteilung	10
6.5 Entwicklung des Programms	11
6.5.1 Einleitung	11
6.5.2 Spezifizierung der Ziele	11
6.5.3 Entwicklung von Optionen	11
6.5.4 Beurteilung der Durchführbarkeit der Lösungen	13
6.5.5 Auswahl der optimalen Lösung	13
6.5.6 Erstellung des Programms	14
7 Erarbeitung der Projektspezifikation	14
7.1 Einleitung	14
7.2 Überprüfung der Projektbeschreibung und der Projektziele	14
7.3 Untersuchung	14
7.4 Beurteilung	15
7.5 Erarbeitung der Projektspezifikation	15
7.5.1 Einleitung	15
7.5.2 Erarbeitung möglicher Lösungen	15
7.5.3 Beurteilung der Durchführbarkeit der Lösungen	16
7.5.4 Auswahl der optimalen Lösung	17
7.5.5 Detaillierte Planung der optimalen Lösung	17
7.5.6 Erarbeiten der Produktspezifikation	19
7.5.7 Leistungsindikatoren	19
8 Umsetzung der Projekte	19
9 Beurteilung der Übereinstimmung	19
9.1 Verfahren zur Beurteilung	19
9.2 Mängel und Abweichungen	20
9.3 Beurteilung im Anschluss an das Projekt	20
10 Überprüfung von Plan und Programm	20
Anhang A (normativ) Auswirkungen von nicht angemessenen Einleitungen der Nutzer	21

A.1	Einleitung	21
A.2	Tragfähigkeit der Bauteile der Kanalisation oder der Kläranlage	21
A.2.1	Einleitung	21
A.2.2	Chemischer Angriff oder Korrosion	21
A.2.3	Mechanischer Schaden	21
A.3	Funktion des Entwässerungssystems	22
A.3.1	Einleitung	22
A.3.2	Ansammlung von Anhaftungen	22
A.3.3	Ansammlung von Ablagerungen	23
A.3.4	Andere Hindernisse	23
A.4	Funktion von mechanischer Ausrüstung	23
A.5	Belästigungen	23
A.5.1	Anziehung von Schädlingen	23
A.5.2	Geruchsbelästigungen	24
A.6	Funktion der Kläranlage	24
A.6.1	Einleitung	24
A.6.2	Stoffe, die nicht behandelt werden können	24
A.6.3	Stoffe, die Prozesse der Abwasserbehandlung stören oder beeinträchtigen	24
A.6.4	Stoffe, die den Durchfluss in der Kläranlage beeinträchtigen	25
A.6.5	Hydraulische Überlastung der Kläranlage	25
A.7	Umwelt	25
A.7.1	Allgemeines	25
A.7.2	Auswirkung auf die Qualität von aufnehmenden Gewässern	25
A.7.3	Auswirkung auf die Qualität von Schlamm	25
A.8	Gesundheit und Sicherheit	26
Anhang B (informativ) Kriterien für die Beurteilung von generell nicht angemessenen		
	Einleitungen	27
B.1	Beurteilungskriterien	27
B.2	Typische bedenkliche Produkte	28
Literaturhinweise		30

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 14654-4:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2021, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2021 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

EN 14654 besteht unter dem allgemeinen Titel *Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden — Management und Überwachung von Maßnahmen* aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- Teil 2: Sanierung
- Teil 3: Kanalreinigung
- Teil 4: Kontrolle von Einleitungen der Nutzer (dieses Dokument)

Weitere Teile, die andere Maßnahmen behandeln, können später hinzugefügt werden.

Bei der Erarbeitung dieses Teils von EN 14654 wurden weitere verfügbare Normen berücksichtigt, insbesondere EN 752 „*Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden*“ und EN 13508 „*Untersuchung und Beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden*“.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument stellt die Anforderungen an das Management und an die Überwachung von Maßnahmen in Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden auf und legt Anforderungen an die Entwicklung und Umsetzung der Arbeitsprogramme und die Auswahl von Verfahren fest.

Dieses Dokument behandelt zusammen mit EN 14654-1:2021 die Kontrolle von Einleitungen der Nutzer.

Es gilt für Entwässerungssysteme ab der Stelle, an der das Abwasser ein Gebäude, eine Dachentwässerung oder eine befestigte Fläche verlässt, bis zu dem Punkt, an dem das Abwasser in eine Kläranlage oder in ein aufnehmendes Gewässer eingeleitet wird.

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

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 752:2017, *Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden — Kanalmanagement*

EN 14654-1:2021, *Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden — Management und Überwachung von Maßnahmen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN 16323:2014, *Wörterbuch für Begriffe der Abwassertechnik*

EN 13508-2:2003+A1:2011, *Untersuchung und Beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden — Teil 2: Kodiersystem für die optische Inspektion*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 16323:2014, EN 752:2017 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

ANMERKUNG Bestimmte Schlüsseldefinitionen aus EN 16323:2014 sind nachstehend zur Anschaulichkeit wiederholt. Folgende in diesem Dokument zusätzlich verwendete Begriffe werden in EN 16323:2014 definiert:

- Abwasserleitung;
- Kanalisation;
- aufnehmendes Gewässer;
- Kläranlage;
- Abwasserkanal.

3.1

häusliches Schmutzwasser

Wasser, das durch menschlichen Gebrauch verschmutzt worden ist, einschließlich Wasser aus Küchen, Waschräumen, Waschbecken, Badezimmern, Toiletten und ähnlichen Einrichtungen

[QUELLE: EN 16323:2014, 2.1.2.3]

3.2

Schmutzwasser

Summe aus häuslichem und/oder industriellem Abwasser

[QUELLE: EN 16323:2014, 2.1.2.6]

3.3

industrielles Abwasser

Abwasser aus Industrie- oder Gewerbebetrieben

[QUELLE: EN 16323:2014, 2.1.2.7]

3.4

Einleitung

fester oder flüssiger Stoff, einschließlich Abwasser, der in ein Entwässerungssystem abgeleitet wird oder auf andere Weise in ein Entwässerungssystem gelangt

3.5

nicht häusliches Schmutzwasser

Wasser, das durch eine industrielle oder gewerbliche Aktivität verschmutzt wurde

[QUELLE: EN 16323:2014, 2.1.2.5]

3.6

Niederschlagswasser

Niederschlag, der nicht im Boden versickert ist und von Bodenoberflächen oder von Gebäudeaußenflächen in das Entwässerungssystem eingeleitet ist

[QUELLE: EN 16323:2014, 2.1.1.3]

3.7

Nutzer

jede Person, häusliche oder nicht häusliche Entität, die eine Einleitung in ein Entwässerungssystem vornimmt

3.8

Abwasser

Wasser, bestehend aus jeglicher Kombination von abgeleitetem Wasser aus Haushalten, Industrie- und Gewerbebetrieben, Oberflächenabfluss und unbeabsichtigter Fremdwasserzufluss

[QUELLE: EN 16323:2014, 2.3.10.65]

4 Allgemeines

Entwässerungssysteme für Schmutzwasser sind dafür ausgelegt, Einleitungen von häuslichem Schmutzwasser und einigen Arten von nicht häuslichem Schmutzwasser aufzunehmen (siehe EN 752:2017, 8.2).

Entwässerungssysteme für Niederschlagswasser sind ausschließlich dafür ausgelegt, Einleitungen von Niederschlagswasser aufzunehmen (siehe EN 752:2017, 8.2).

Mischentwässerungssysteme sind dafür ausgelegt, Einleitungen von häuslichem Schmutzwasser, einigen Arten von nicht häuslichem Schmutzwasser und einer bestimmten Menge an Niederschlagswasser aufzunehmen (siehe EN 752:2017, 8.2).

Die meisten Typen von Abwassersystemen sind für Schmutzwassereinleitungen konstruiert, die im Wesentlichen aus menschlichen Ausscheidungen, Toilettenpapier, Wasser zum Waschen von Wäsche und Spülwasser aus Küchen bestehen. Schmutzwassereinleitungen enthalten jedoch immer mehr Produkte, die für Abwassersysteme schädlich sein können. Beispiele für solche generell schädlichen Einleitungen sind in Anhang B aufgeführt.

Einleitungen von nicht häuslichem Schmutzwasser in Entwässerungssysteme für Schmutzwasser und Mischentwässerungssysteme werden häufig durch formelle Vereinbarungen oder Vorschriften kontrolliert. Einleitungen von Schmutzwasser aus anderen Quellen in Entwässerungssysteme für Schmutzwasser und Mischentwässerungssysteme unterliegen üblicherweise nicht diesen formellen Kontrollen.

Kontrollen werden gelegentlich bei der Einleitung von verschmutztem Niederschlagswasser in Entwässerungssysteme für Niederschlagswasser und Mischentwässerungssysteme vorgenommen.

Die Einleitung von Niederschlagswasser in Mischentwässerungssysteme unterliegt gelegentlich einer Kontrolle zur Begrenzung der Menge an eingeleitetem Niederschlagswasser.

Nationale und lokale Vorschriften können Festlegungen zur Kontrolle von Einleitungen in Entwässerungssysteme enthalten.

Die den Abwasserentsorgungsbetrieben zur Verfügung stehenden Kontrollverfahren sind abhängig von nationalen und lokalen Vorschriften.

Die Kontrolle von Einleitungen in Abwasserleitungen und -kanäle kann entweder vorausschauend durchgeführt werden, um dem Auftreten von Problemen vorzubeugen, oder sie kann reaktiv durchgeführt werden, um auf aufgetretene Probleme zu reagieren. Ist eine Kontrolle vor dem Anschluss an das Netzwerk erforderlich, muss der Eintrag entsprechend zugänglich sein.

Dieses Dokument wendet den in EN 14654-1:2021 beschriebenen Prozess zur Umsetzung von Maßnahmen zur Kontrolle von Einleitungen im integralen Kanalmanagementplan an. Dieses Dokument muss zusammen mit EN 14654-1:2021 verwendet werden.

Nationale und lokale Vorschriften oder die zuständige Stelle können:

- a) bestimmte Einleitungen in bestimmte Arten von Entwässerungssystemen untersagen (z. B. die Einleitung von Niederschlagswasser in Entwässerungssysteme für Schmutzwasser oder die Einleitung von Schmutzwasser in Entwässerungssysteme für Niederschlagswasser);
- b) Einleitungen untersagen, die bestimmte spezifische Stoffe enthalten (z. B. prioritäre Stoffe und bestimmte andere Schadstoffe nach Anhang II der Richtlinie 2008/105/EG);
- c) Einleitungen untersagen, die bestimmte Klassen von Stoffen enthalten (z. B. Stoffe, die Abwasserleitungen oder -kanäle verstopfen könnten, Stoffe, die die Bauteile des Entwässerungssystems beschädigen oder den Behandlungsprozess beeinträchtigen könnten);
- d) verfügen, dass einige Arten von Einleitungen (z. B. die Einleitung von industriellem Abwasser) einer Genehmigung unterliegen.

5 Planung des integralen Kanalmanagements

5.1 Einleitung

Ein Betriebs- und Unterhaltsplan (siehe EN 752:2017, 6.4.4.3), der die Kontrolle von Einleitungen behandelt, sollte für das Entwässerungssystem vor der Ausführung von Hauptprogrammen vorliegen. Maßnahmen zur Kontrolle von Einleitungen können ein Aspekt des Betriebs- und Unterhaltsplans sein, der Teil des integralen Kanalmanagementplans ist. Dies ist jedoch nicht immer möglich, wenn Arbeiten dringend erforderlich sind (z. B. bei Ausfall eines Kanals).

5.2 Kontrolle von Einleitungen der Nutzer

Die Kontrolle von Einleitungen hat zum Ziel, die nachteiligen Auswirkungen von Einleitungen der Nutzer auf Folgendes zu begrenzen:

- a) Tragfähigkeit der Bauteile der Kanalisation oder der Kläranlage;
- b) Funktion, Betrieb und Lebensdauer des Entwässerungssystems;
- c) Funktion, Betrieb und Lebensdauer von mechanischer und elektrischer Ausrüstung;
- d) Funktion, Betrieb und Lebensdauer der Kläranlage;
- e) die Öffentlichkeit, durch das Verursachen von Belästigungen;
- f) die Umwelt;
- g) Gesundheit und Sicherheit von Nutzern und Betriebspersonal (toxische Risiken, explosive Stoffe usw.);
- h) Kosten, die dem Betreiber des Abwassersystems entstehen.

Kriterien für die Bestimmung der Auswirkungen von Einleitungen der Nutzer in das Abwassersystem sind in Anhang A aufgeführt.

6 Erarbeitung des Programms zur Kontrolle von Einleitungen

6.1 Einleitung

Das Programm zur Kontrolle von Einleitungen definiert, welcher Ansatz bei der Kontrolle jeder Einleitung entweder speziell für eine einzelne Einleitung oder allgemein für eine bestimmte Klasse von Einleitungen anzuwenden ist.

6.2 Überprüfung des Maßnahmenplans zur Kontrolle von Einleitungen

Die die Kontrolle von Einleitungen betreffenden Aspekte des Betriebs- und Unterhaltsplans innerhalb des integralen Kanalmanagementplans sollten überprüft werden (siehe EN 752:2017, Abschnitt 6).

6.3 Untersuchung

6.3.1 Einleitung

Bei der Untersuchung muss überprüft werden, ob Einleitungen der Nutzer sich nachteilig auf das System auswirken oder auswirken könnten. Mögliche Auswirkungen sind in 5.2 aufgeführt.