

DIN EN 14654-3

ICS 93.030

Mit DIN EN 14654-1:2022-12
Ersatz für
DIN EN 14654-1:2014-08

**Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden –
Management und Überwachung von Maßnahmen –
Teil 3: Kanalreinigung;
Deutsche Fassung EN 14654-3:2021**

Drain and sewer systems outside buildings –
Management and control of activities –
Part 3: Drain and sewer cleaning;
German version EN 14654-3:2021

Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments –
Gestion et contrôle des activités opérationnelles –
Partie 3: Curage des branchements et des collecteurs;
Version allemande EN 14654-3:2021

Gesamtumfang 26 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 14654-3:2021) 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.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14654-1:2014-08 wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

- a) die Normreihe DIN EN 14654 wurde neu gegliedert und redaktionell überarbeitet;
- b) der allgemeine Inhalt von DIN EN 14654-1:2014-08, der in DIN EN 14654-2:2013-03 dupliziert ist, ist in EN 14654-1:2021 enthalten. Der Fachtext zur Sanierung wurde in EN 14654-2:2021 beibehalten und der Fachtext in Bezug auf die Reinigung von Abwasserkanälen wurde in dieses Dokument EN 14654-3:2021 verschoben.

Frühere Ausgaben

DIN EN 14654-1: 2005-12, 2014-08

Deutsche Fassung

Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden —
Management und Überwachung von Maßnahmen —
Teil 3: Kanalreinigung

Drain and sewer systems outside buildings —
Management and control of activities —
Part 3: Drain and sewer cleaning

Réseaux d'évacuation et d'assainissement
à l'extérieur des bâtiments —
Gestion et contrôle des activités opérationnelles —
Partie 3: Curage des branchements et des collecteurs

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
3.1 Allgemeines	6
3.2 Ab- und Anlagerungen	6
3.3 Reinigungsverfahren.....	7
4 Allgemeines	8
5 Planung des integralen Kanalmanagements	8
5.1 Einleitung	8
5.2 Reinigungsziele	8
6 Erarbeitung des Reinigungsprogramms	9
6.1 Einleitung	9
6.2 Überprüfung der Planung der Reinigungsmaßnahmen.....	9
6.3 Untersuchung.....	9
6.3.1 Einleitung	9
6.3.2 Überprüfung vorheriger Untersuchungen	9
6.3.3 Weitere Untersuchungen.....	10
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	12
6.5.5 Auswahl der optimalen Lösung.....	12
6.5.6 Erstellung des Programms.....	12
7 Erarbeitung der Projektspezifikation.....	12
7.1 Einleitung	12
7.2 Überprüfung der Projektbeschreibung und der Projektziele.....	12
7.3 Untersuchung.....	13
7.4 Beurteilung	13
7.5 Entwurf der Projektspezifikation.....	13
7.5.1 Einleitung	13
7.5.2 Erarbeitung möglicher Lösungen	13
7.5.3 Beurteilung der Durchführbarkeit der Lösungen	14
7.5.4 Auswahl der optimalen Lösung.....	14
7.5.5 Detaillierte Planung der optimalen Lösung.....	14
7.5.6 Erarbeiten der Projektspezifikation	14
7.6 Leistungsindikatoren.....	15
7.6.1 Einleitung	15
7.6.2 Indikatoren für die Beurteilung der Arbeitsqualität	15
7.6.3 Indikatoren für die Beurteilung der Wirksamkeit des Projektes oder Programms	16
8 Umsetzung der Projekte.....	16
8.1 Einleitung	16

8.2	Auswahl des Reinigungsverfahrens	17
8.3	Gesundheit und Sicherheit.....	17
8.4	Umweltauswirkungen	17
8.5	Reinigungsbericht	18
9	Beurteilung der Übereinstimmung.....	19
9.1	Beurteilung der Übereinstimmung mit der Leistungsbeschreibung.....	19
9.2	Mängel und Abweichungen.....	19
10	Überprüfung von Plan und Programm.....	19
Anhang A (informativ) Beispiel für ein Reinigungsprotokoll		20
Anhang B (informativ) Reinigungsverfahren für Abwasserleitungen und -kanäle.....		21
B.1	Allgemeines	21
B.2	Hochdruckreinigung	21
B.3	Kombinierte Saug-/Spül-Hochdruckreinigung	21
B.4	Reinigung mittels Windenzug.....	22
B.5	Reinigung durch Gestänge	22
B.6	Ferngesteuerte Ausrüstung.....	22
B.7	Schwallspülung	22
B.8	Reinigungskugeln/Spülschild/Spülhant	23
B.9	Manueller oder mechanischer Aushub	23
Literaturhinweise.....		24

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 14654-3:2021) 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.

Dieses Dokument ersetzt zusammen mit EN 14654-1:2021 EN 14654-1:2014.

Die Änderungen am Text in diesem Dokument sind zu Großen Teilen redaktioneller Art und betreffen die Aufteilung von doppelt vorhandenen Textpassagen.

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 (dieses Dokument)
- Teil 4: Kontrolle von Einleitungen der Nutzer

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 das Management und die Überwachung der Reinigung der Abwasserleitungen und -kanäle.

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, *Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden — Kanalmanagement*

EN 1829-1, *Hochdruck-Wasserstrahlmaschinen — Sicherheitsanforderungen — Teil 1: Maschinen*

EN 1829-2, *Hochdruck-Wasserstrahlmaschinen — Sicherheitstechnische Anforderungen — Teil 2: Schläuche, Schlauchleitungen und Verbindungselemente*

EN 13508-1:2012, *Untersuchung und Beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

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*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 16323:2014, EN 14654-1:2021 und die folgenden Begriffe.

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

— IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

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

— Abwasserleitung;

- Schmutzwasser;
- Abwasserkanal;
- Kanalisation;
- aufnehmendes Gewässer;
- aufnehmendes Oberflächengewässer;
- Kläranlage.

3.1 Allgemeines

3.1.1

Reinigungsmaßnahmen

vollständige oder teilweise Entfernung von Ablagerungen, Anhaftungen, Wurzeln und anderen Hindernissen aus einem Entwässerungssystem

3.1.2

Reinigungsgrad

tatsächliches Reinigungsergebnis bezogen auf die vollständige Entfernung von Ablagerungen/Anhaftungen

3.1.3

Entfernung

Entnahme von Ablagerungen/Anhaftungen nach der Sammlung im Arbeitsbereich oder die planmäßige Nutzung der Strömung in der Abwasserleitung oder im Abwasserkanal, um die Ablagerungen zu einem festgelegten Entnahmepunkt zu transportieren

3.1.4

Selbstreinhaltung

Fähigkeit der Strömung in einer Abwasserleitung oder einem Abwasserkanal, feste Partikel mitzuführen, die sich sonst ablagern würden

[QUELLE: EN 16323:2014, 2.2.1.13]

3.1.5

Überstandswasser

in einem Behälter über abgesetzten Feststoffen stehendes Schlammwasser

[QUELLE: EN 16323:2014, 2.1.2.16]

3.1.6

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]

3.2 Ab- und Anlagerungen

3.2.1

Anhaftungen

Material, das an den Wänden der Teile des Entwässerungssystems durch physikalische oder chemische Bindung haftet