

	DIN EN 12255-2	
ICS 13.060.30	Einsprüche bis 2024-09-12	
Entwurf		
Kläranlagen – Teil 2: Niederschlagsmanagementsysteme; Deutsche und Englische Fassung prEN 12255-2:2024 Wastewater treatment plants – Part 2: Storm water management systems; German and English version prEN 12255-2:2024 Stations d’épuration – Partie 2: Systèmes de gestion des eaux pluviales; Version allemande et anglaise prEN 12255-2:2024 Anwendungswarnvermerk Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-07-12 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil das beabsichtigte Dokument von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren. Stellungnahmen werden erbeten – vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben; – oder als Datei per E-Mail an naw@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden; – oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin. Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen. Gesamtumfang 30 Seiten DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)		

Nationales Vorwort

Das Dokument prEN 12255-2:2024 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 119-05-36 AA „Kläranlagen (CEN/TC 165/WG 40)“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

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

Juni 2024

prEN 12255-2

Kläranlagen – Teil 2: Niederschlagsmanagementsysteme

Wastewater treatment plants – Part 2: Storm water management systems

Stations d'épuration – Partie 2: Systèmes de gestion des eaux pluviales

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	6
5 Allgemeines	6
6 Systeme zur Bewirtschaftung des Volumenstroms	8
6.1 Volumenstromabscheidung	8
6.2 Regenüberlaufbecken	9
6.2.1 Allgemeines	9
6.2.2 Bemessung des Regenüberlaufbeckens	9
6.2.3 Gestaltung des Regenüberlaufbeckens	10
6.2.4 Rückfluss aus dem Regenüberlaufbecken	10
6.2.5 Reinigung des Regenüberlaufbeckens	11
6.2.6 Messung, Überwachung und Steuerung	11
6.3 Ergänzende Anforderungen	12
Literaturhinweise	14

Bilder

Bild 1 — Schematische Darstellung einer Kläranlage	4
Bild 2 — Beispiel eines typischen Mischwassersystems	7

Tabellen

Tabelle 1 — Verfahren zur Abscheidung von Niederschlagswasser	8
Tabelle 2 — Reinigungssysteme für Regenüberlaufbecken	11
Tabelle 3 — Typische Steuerungsverfahren für den Rücklauf aus Regenüberlaufbecken	12

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12255-2:2024) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

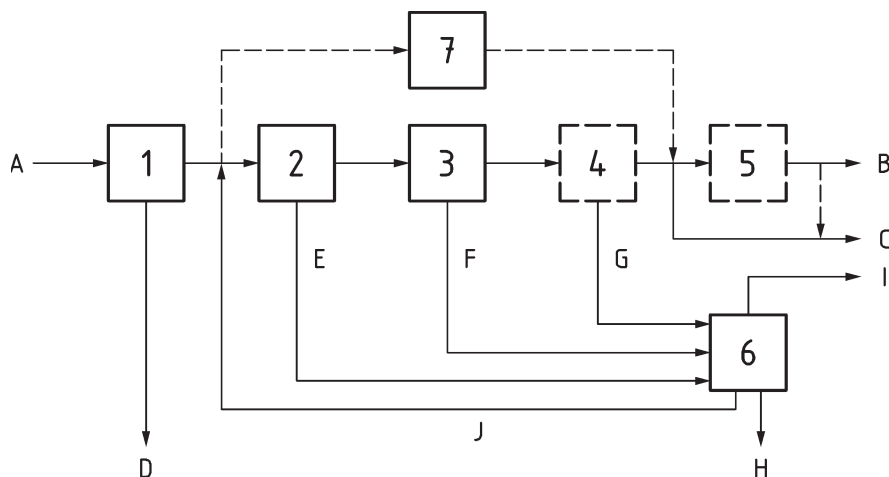
Es ist der achte von der Arbeitsgruppe CEN/TC 165/WG 40 erarbeitete Teil, der sich auf allgemeine Anforderungen und Verfahren für Kläranlagen für über 50 Einwohnerwerte (EW) bezieht. EN 12255 mit dem Haupttitel „Kläranlagen“ besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Allgemeine Baugrundsätze
- Teil 2: Niederschlagsmanagementsysteme
- Teil 3: Abwasservorreinigung
- Teil 4: Vorklärung
- Teil 5: Abwasserbehandlung in Teichen
- Teil 6: Belebungsverfahren
- Teil 7: Biofilmreaktoren
- Teil 8: Schlammbehandlung und -lagerung
- Teil 9: Geruchsminderung und Belüftung
- Teil 10: Sicherheitstechnische Baugrundsätze
- Teil 11: Erforderliche allgemeine Angaben
- Teil 12: Steuerung und Automatisierung
- Teil 13: Chemische Behandlung — Abwasserbehandlung durch Fällung/Flockung
- Teil 14: Desinfektion
- Teil 15: Messung der Sauerstoffzufuhr in Reinwasser in Belüftungsbecken von Belebungsanlagen
- Teil 16: Abwasserfiltration

ANMERKUNG Zu Anforderungen an Pumpanlagen in Kläranlagen siehe EN 752 und EN 16932 (alle Teile).

Einleitung

Unterschiede bei der Abwasserbehandlung in Europa haben zu einer Vielzahl von Systemen geführt. Dieses Dokument enthält grundsätzliche Angaben zu den Systemen, es erhebt jedoch nicht den Anspruch, alle verfügbaren Systeme zu beschreiben. In Bild 1 ist nachfolgend die Auslegung einer typischen Kläranlage dargestellt:



Legende

- 1 Vorreinigung
- 2 Vorklärung
- 3 sekundäre Behandlung
- 4 tertiäre Behandlung
- 5 weitergehende Behandlung (z. B. Desinfektion oder Entfernen von Mikroschadstoffen)
- 6 Schlammbehandlung
- 7 Abwasserteiche (als Alternative)
- A Rohabwasser
- B Abfluss zur Wiederverwendung (z. B. Bewässerung)
- C Abfluss aus der Kläranlage
- D Rechen- und Sandfanggut
- E Primärschlamm
- F Sekundärschlamm
- G Tertiärschlamm
- H stabilisierter Schlamm
- I Faulgas
- J Rückfluss aus der Entwässerung

Bild 1 — Schematische Darstellung einer Kläranlage

Ausführliche Informationen, die über die in diesem Dokument enthaltenen Informationen hinausgehen, können den Literaturhinweisen entnommen werden.

Die Anwendung bezieht sich in erster Linie auf Kläranlagen, die zum Reinigen von häuslichem und kommunalem Abwasser geplant werden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen an Systeme zur Bewirtschaftung von Mischwasserüberläufen für Kläranlagen fest. Es bezieht sich nicht auf Systeme zur Bewirtschaftung von Mischwasserüberläufen in Abwassersammel- und -beförderungsnetzen (Kanalisationen).

Dieses Dokument legt Anforderungen für die Abscheidung, Lagerung, Behandlung, Ableitung und Rückführung von Niederschlagswasser in Kläranlagen fest.

ANMERKUNG Ein System zur Bewirtschaftung von Mischwasserüberläufen in der Kläranlage ist nur dann erforderlich, wenn ein solches System nicht in der Kanalisation vorhanden ist, wodurch der Volumenstrom zu den Kläranlagen begrenzt wird, siehe EN 752 und EN 16933 (alle Teile).

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 16323:2014, *Wörterbuch für Begriffe der Abwassertechnik*

ISO 4359, *Flow measurement structures — Rectangular, trapezoidal and U-shaped flumes*

ISO 12242, *Measurement of fluid flow in closed conduits — Ultrasonic transit-time meters for liquid*

EN ISO 20456, *Messung des Durchflusses in geschlossenen Leitungen — Richtlinie für den Einsatz von elektromagnetischen Durchflussmessgeräten für konduktive Fluide (ISO 20456)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 16323 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 <https://www.electropedia.org/>

3.1

Regenüberlaufbecken

Bauwerk zur vorübergehenden Speicherung überschüssigen Abwassers in Zeiten starker Regenfälle oder Schneeschmelze

3.2

blindes Regenüberlaufbecken

Regenüberlaufbecken ohne Überlauf in die Umwelt

Anmerkung 1 zum Begriff: Zur Umwelt gehören das Meer, ein Fluss, die Landoberfläche usw.

3.3

Mengenausgleich

Konzentrationsausgleich (abgelehnt), Verringerung von Zufluss- oder Abflussschwankungen oder von Schwankungen der Konzentration, Temperatur oder dergleichen

[QUELLE: EN 16323:2014, Definition 2.3.2.2]

3.4

Niederschlagswasser Mischwasser

Schmutzwasser, das mit Oberflächenwasser vermischt ist und die Bemessungskapazität des Mischsystems oder der Kläranlage übersteigt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Begriffe „Schmutzwasser“, „Oberflächenwasser“, „Bemessungskapazität“, „Mischsystem“ und „Kläranlage“ sind in EN 16323 definiert.

3.5

Sturm

extremes Wetterereignis

3.6

Tauchwand

teilweise eingetauchte Wand zum Zurückhalten von Schwimmstoffen

[QUELLE: EN 16323:2014, Definition 2.3.8.18]

3.7

Bemessungskapazität

Zuflüsse und Frachten im Zulauf, auf die eine Anlage bemessen wird, um den festgelegten Einleitungsbedingungen zu genügen

[QUELLE: EN 16323:2014, Definition 2.3.10.7]

3.8

Bemessungsspitzenfluss

maximaler Zufluss über eine festgelegte Zeitspanne, für die die Anlagen bemessen werden, um den festgelegten Anforderungen zu genügen

[QUELLE: EN 16323:2014, Definition 2.3.10.9]

4 Symbole und Abkürzungen

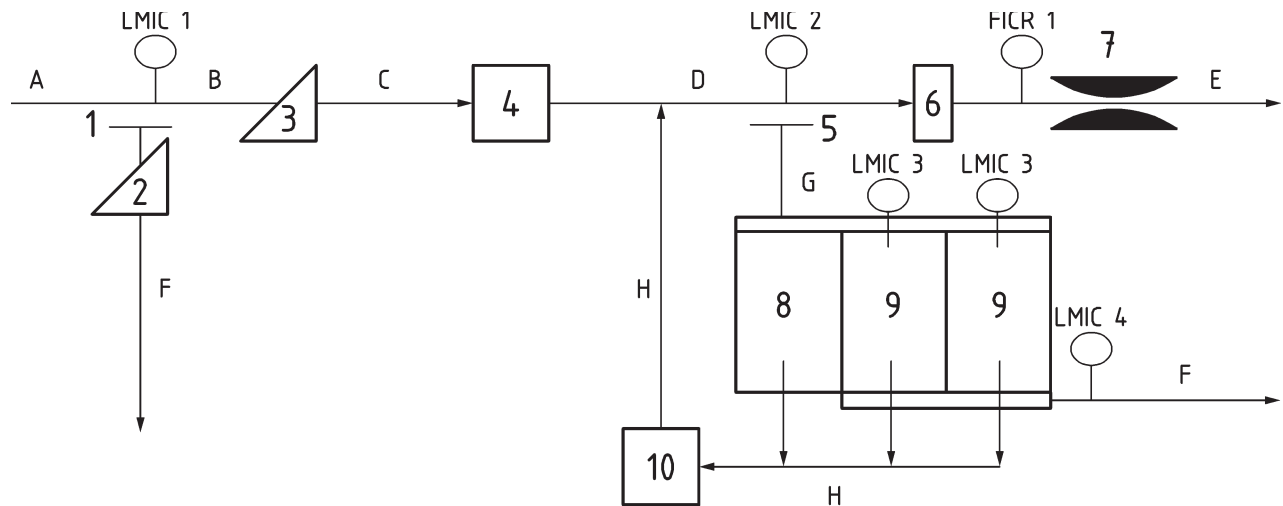
Abkürzungen

LMIC	Anzeige und Steuerung der Füllstandsmessung (en: level measurement indication and controller)
FICR	Steuerung und Aufzeichnung des Volumenstroms (en: flow indication controller and recorder)

5 Allgemeines

Systeme zur Bewirtschaftung von Mischwasserüberläufen dienen der Speicherung und Behandlung von Niederschlagswasser, das den zulässigen Schmutzwasserabfluss einer Kläranlage überschritten hat. Diese Systeme dienen der Teilbehandlung von Niederschlagswasser vor dessen Ableitung in einen aufnehmenden Wasserkörper. Bei kurzen Niederschlagsereignissen bietet das System ein ausreichendes Speichervolumen, um ein Überlaufen des Abwassers zu verhindern, so dass das gespeicherte Niederschlagswasser in die Kläranlage zurückgeleitet werden kann, wenn der Zufluss abgeklungen ist. Bei lang anhaltenden und extremen Regenfällen muss das System das Überlaufen eines Teils der Feststoffe durch Sedimentation und/oder Rechengut verhindern.

Ein Beispiel für ein Mischwassersystem ist in Bild 2 dargestellt.



Legende

Prozesseinheiten	Prozessströme/-flüsse	Instrumente
1 Überlauf von Niederschlagswasser in die Umwelt	A Einlaufendes Abwasser (Gesamtfluss zur Anlage)	LMIC1 Überwachung der Ereignisdauer der Ableitung an die Umwelt
2 Niederschlagsrechen	B Volumenstrom zur Behandlung	LMIC2 Überwachung der Niederschlagsdauer zur Ableitung
3 Kläranlagenrechen	C Gesiebter Volumenstrom zur Anlage	LMIC3 Wasserstand Regenüberlaufbecken
4 Sandrückhaltung	D Gesiebter und entsandeter Volumenstrom zur Anlage	LMIC4 Austritt aus Niederschlagswasserbecken-Pegel
5 Überlauf zu Niederschlagswasserbecken	E Volumenstrom zu vollständiger Behandlung	FICR1 Zulauf-Volumenstrom
6 Niederschlagsrücklauf Steuerung Druckrohrleitung	F Volumenstrom zur Umwelt	
7 Messgerinne	G Überschüssiger Regenwasserabfluss	
8 Blindes Niederschlagswasserbecken	H Rückführung des zurückgehaltenen Niederschlagswassers	
9 Niederschlagswasserbecken		
10 Förderanlage zur Rückführung von Niederschlagswasser		

Bild 2 — Beispiel eines typischen Mischwassersystems

Systeme zur Bewirtschaftung von Mischwasserüberläufen in Kläranlagen variieren in der Konfiguration und Bild 2 sollte lediglich als Beispiel herangezogen werden.