

DIN EN 16932-1



ICS 93.030

Mit DIN EN 16932-2:2018-07 und
DIN EN 16932-3:2018-07
Ersatz für
DIN EN 1091:1997-02 und
DIN EN 1671:1997-08

**Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden –
Pumpensysteme –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen;
Deutsche Fassung EN 16932-1:2018**

Drain and sewer systems outside buildings –
Pumping systems –
Part 1: General requirements;
German version EN 16932-1:2018

Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments –
Systèmes de pompage –
Partie 1: Exigences générales;
Version allemande EN 16932-1:2018

Gesamtumfang 34 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)



Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16932-1:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 165 „Abwassertechnik“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 119-05-35 AA „Planung und Betrieb von Abwasserkanälen und -leitungen“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1091:1997-02 und DIN EN 1671:1997-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- die allgemeinen Abschnitte, die sowohl für Druck- und Unterdruckentwässerungssysteme gelten, aus DIN EN 1091:1997-02 und DIN EN 1671:1997-08 übernommen;
- die Bilder überarbeitet;
- die Verfahren an den Stand der Technik angepasst;
- die Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1091: 1997-02
DIN EN 1671: 1997-08

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 16932-1

April 2018

ICS 93.030

Ersatz für EN 1091:1996, EN 1671:1997

Deutsche Fassung

Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden —
Pumpsysteme —
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Drain and sewer systems outside buildings —
Pumping systems —
Part 1: General requirements

Réseaux d'évacuation et d'assainissement
à l'extérieur des bâtiments —
Systèmes de pompage —
Partie 1: Exigences générales

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 22. Januar 2018 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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

© 2018 CEN Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Ref. Nr. EN 16932-1:2018 D

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Allgemeines	10
5 Arbeitsschutz	11
6 Arten von Pumpsystemen	11
6.1 Einführung	11
6.2 Systeme mit einer einzigen Pumpstation	12
6.3 Hebewerke	12
6.3.1 Allgemeines	12
6.3.2 Pumpstationen mit Schneckenpumpen	12
6.4 Druckentwässerungssysteme	13
6.5 Unterdruckentwässerungssysteme	14
6.6 Systemwahl.....	15
7 Planung von Pumpsystemen	16
7.1 Einführung	16
7.2 Leistungsanforderungen.....	16
7.3 Anordnung	18
7.3.1 Allgemeines	18
7.3.2 Anordnung von Pumpstationen und Unterdruckstationen.....	18
8 Ausführungsplanung von Pump- und Unterdruckstationen	19
8.1 Einführung	19
8.2 Anordnung und Zugänglichkeit.....	19
8.3 Beeinträchtigung der Umwelt.....	19
8.3.1 Allgemeines	19
8.3.2 Beeinträchtigung durch Überlaufereignisse	19
8.3.3 Lärm und Erschütterung.....	20
8.3.4 Geruchsverminderung.....	20
8.3.5 Erscheinungsbild	20
8.4 Konstruktive Gestaltung.....	20
8.5 Stromversorgung.....	20
8.6 Betriebssicherheit.....	21
8.7 Pumpenaggregate.....	22
8.7.1 Allgemeines	22
8.7.2 Laufräder	22
8.7.3 Pumpenmotor und Getriebe.....	22
8.8 Mess- und steuerungstechnische elektrische Ausrüstung	23
8.8.1 Allgemeines	23
8.8.2 Steuerungssysteme	23
8.8.3 Überwachung	24
8.8.4 Schalt- und Steuergeräte.....	24
8.9 Schränke und Gebäude.....	25

8.10	Wartung	25
9	Ausführungsplanung von Pumpendruck- und Unterdruckleitungen.....	26
9.1	Einführung	26
9.2	Statische Bemessung.....	26
9.3	Auswahl von Werkstoffen und Komponenten.....	27
9.4	Ausleitstellen	27
9.5	Armaturen und Armaturenschächte	27
9.5.1	Armaturen.....	27
9.5.2	Armaturenschächte	28
9.6	Einrichtungen für die Inspektion	28
10	Einbau.....	29
10.1	Einbau von Rohrleitungen	29
10.2	Bau von Pump- und Unterdruckstationen	29
11	Prüfung und Inbetriebnahme	29
11.1	Inbetriebnahme	29
12	Betrieb und Wartung	29
12.1	Einführung	29
12.2	Inspektions- und Wartungsarbeiten	29
12.3	Betriebs- und Wartungshandbücher sowie Schulung.....	31
	Literaturhinweise.....	32

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 16932-1:2018) 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 Oktober 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2018 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.

Zusammen mit EN 16932-2:2018 und EN 16932-3:2018 ersetzt dieses Dokument EN 1091:1996 und EN 1671:1997.

EN 16932, *Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden — Pumpsysteme* besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: *Allgemeine Anforderungen*
- Teil 2: *Druckentwässerungssysteme*
- Teil 3: *Unterdruckentwässerungssysteme*

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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.

Einleitung

Entwässerungssysteme sind ein Teil des Abwasserentsorgungssystems, das im Dienst der Allgemeinheit steht. Diese Dienstleistung kann wie folgt kurz beschrieben werden:

- Beseitigung des Abwassers von Grundstücken aus Gründen der öffentlichen Gesundheit und der Hygiene;
- Vermeidung von Überflutungen in Siedlungsgebieten;
- Schutz der Umwelt.

Das Abwasserentsorgungssystem hat vier aufeinanderfolgende Funktionen:

- Sammlung;
- Ableitung;
- Behandlung;
- Einleitung.

Die Sammlung und Ableitung von Abwasser erfolgt durch Entwässerungssysteme.

EN 752 stellt einen Rahmen für Planung, Bau, Unterhalt, Betrieb und Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden dar. Dies ist im oberen Teil von Bild 1 abgebildet. EN 752 wird unterstützt durch detailliertere Normen zu Untersuchung, Planung, Bau, Organisation sowie Überwachung von Entwässerungssystemen.

Normen zu Untersuchung und Beurteilung beinhalten:

- EN 13508 (alle Teile), *Untersuchung und Beurteilung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden*.

Normen zu Planung und Bau beinhalten:

- EN 16932 (alle Teile), *Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden — Pumpsysteme*;
- EN 16933-2, *Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden — Planung — Teil 2: Hydraulische Planung*;
- EN 1295-1, *Statische Berechnung von erdverlegten Rohrleitungen unter verschiedenen Belastungsbedingungen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*;
- EN 1610, *Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen*;
- EN 12889, *Grabenlose Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen*;
- EN 15885, *Klassifizierung und Eigenschaften von Techniken für die Renovierung und Reparatur von Abwasserkanälen und -leitungen*.

Normen für Management und Überwachung beinhalten:

- EN 14654 (alle Teile), *Management und Überwachung von betrieblichen Maßnahmen in Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden*.