

DIN 18035-3



ICS 97.220.10

Entwurf

Einsprüche bis 2024-03-10
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 18035-3:2006-09 und
DIN 18035-3
Berichtigung 1:2007-06

**Sportplätze –
Teil 3: Entwässerung**

Sports grounds –
Part 3: Drainage

Stades –
Partie 3: Drainage

Anwendungswarnvermerk

Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-11-10 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 nabau@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 Bauwesen (NABau), 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 21 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Anforderungen	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Entwässerung der Oberfläche	9
4.2.1 Allgemeines	9
4.2.2 Geschlossene Rohrleitungen	9
4.2.3 Schächte	10
4.2.4 Wasserabläufe	10
4.3 Dränentwässerung des Oberbaues, des Untergrundes bzw. Unterbaues	11
4.3.1 Allgemeines	11
4.3.2 Dränstränge	11
4.3.3 Rohrlose Sickerpackungen	13
4.3.4 Dränschlitze	15
4.4 Vorflut	16
5 Prüfungen	16
5.1 Allgemeines	16
5.2 Voruntersuchungen	16
5.2.1 Allgemeines	16
5.2.2 Einzugsgebiet	16
5.2.3 Baugrund	17
5.2.4 Grund- und Schichtwasser	17
5.2.5 Vorflut	17
5.2.6 Rückstau aus der Vorflut	17
5.3 Eignungsprüfungen	17
5.3.1 Allgemeines	17
5.3.2 Dränpackung	17
5.4 Eigenüberwachungsprüfungen	17
5.5 Kontrollprüfungen	17
5.5.1 Allgemeines	17
5.5.2 Gedeckte Rinnen	18
5.5.3 Einzelabläufe	18
5.5.4 Muldenrinnen	18
5.5.5 Geschlossene Rohrleitungen	18
5.5.6 Schächte	18
5.5.7 Dränstränge	18
5.5.8 Rohrlose Sickerpackungen	18
5.5.9 Vorflutanschluss	18
6 Dokumentation	18
7 Instandhaltung	19
Anhang A (informativ) Konstruktionsbeispiele	20
Literaturhinweise	21

Bilder

Bild 1 — Schnitt Dränstrang/Dränpackung	12
Bild 2 — Schnitt Rohrlose Sickerpackung	15

Bild 3 — Schnitt Dränschlitz-Bauweise	16
Bild A.1 — Rohrlose Sickerpackungen in Rasenflächen (Konstruktionsbeispiel 3 nach DIN 18035-4:2018-12)	20

Tabellen

Tabelle 1 — Anforderungen und Laborprüfungen bei Dränpackungen für Dränstränge	13
Tabelle 2 — Mittlerer Abstand rohrloser Sickerpackungen in Abhängigkeit von der Wasserdurchlässigkeit k^* oder von der Wasserinfiltrationsrate I_C des Baugrundes	14
Tabelle 3 — Anforderungen und Laborprüfungen für Gesteinskörnungsgemische zur Verfüllung von Dränschlitzten	15

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 005-01-24 AA „Sportplätze; Entwässerung“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) erarbeitet.

DIN 18035, *Sportplätze*, besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: *Freianlagen für Spiele und Leichtathletik — Planung und Maße*
- Teil 2: *Bewässerung*
- Teil 3: *Entwässerung*
- Teil 4: *Rasenflächen*
- Teil 5: *Tennenflächen*
- Teil 6: *Kunststoffflächen*
- Teil 7: *Kunststoffrasensysteme*

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 18035-3:2006-09 und DIN 18035-3 Berichtigung 1:2007-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung der Abflussbeiwerte und Harmonisierung mit DIN 1986-100;
- b) Verwendung der KOSTRA-DWD Rasterdaten für den Bemessungsregen;
- c) Ergänzung rohrloser Sickerpackungen zur Dränentwässerung;
- d) Änderung der Anforderungen an die Dränpackungen;
- e) Aufnahme von Vorgaben zur Dokumentation und Instandhaltung;
- f) Norm redaktionell überarbeitet und an die aktuellen Gestaltungsregeln angepasst.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument ist anzuwenden für Einrichtungen zur Entwässerung von Sportflächen im Freien nach DIN 18035-4 und DIN 18035-5 sowie DIN 18035-6 und DIN 18035-7. Im Einzelfall ist zu prüfen, ob die Festlegungen dieses Dokuments auch zur Entwässerung von Anlagen für den Golf- und Reitsport angewendet werden können.

ANMERKUNG Hinweise zu Golf- und Reitsportanlagen siehe FLL-Richtlinie für den Bau von Golfplätzen und FLL-Empfehlungen für Planung, Bau und Instandhaltung von Reitplätzen.

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).

DIN 1185-1, *Dränung — Regelung des Bodenwasser-Haushaltes durch Rohrdränung und Unterbodenmelioration — Teil 1: Allgemeine Grundlagen*

DIN 1185-2, *Dränung — Regelung des Bodenwasser-Haushaltes durch Rohrdränung und Unterbodenmelioration — Teil 2: Planung und Bemessung*

DIN 1185-3, *Dränung — Regelung des Bodenwasser-Haushaltes durch Rohrdränung und Unterbodenmelioration — Teil 3: Ausführung und Dokumentation*

DIN 1187, *Dränrohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC hart); Maße, Anforderungen, Prüfungen*

DIN 1986-100, *Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke — Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056*

DIN 4034-1, *Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen — Teil 1: Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung für Abwasserleitungen und -kanäle in Ergänzung zu DIN EN 1917:2003-04*

DIN 4034-2, *Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen — Teil 2: Schächte für Brunnen- und Sickeranlagen*

DIN 4262-1, *Rohre und Formstücke für die unterirdische Entwässerung im Verkehrswege- und Tiefbau — Teil 1: Rohre, Formstücke und deren Verbindungen aus PVC-U, PP und PE*

DIN 16961-1, *Rohre und Formstücke aus thermoplastischen Kunststoffen mit profilierter Wandung und glatter Rohinnenfläche — Teil 1: Klassifizierung und Maße*

DIN 18035-1, *Sportplätze — Teil 1: Freianlagen für Spiele und Leichtathletik — Planung und Maße*

DIN 18035-4:2018-12, *Sportplätze — Teil 4: Rasenflächen*

DIN 18035-5, *Sportplätze — Teil 5: Tennenflächen*

DIN 18035-6, *Sportplätze — Teil 6: Kunststoffflächen*

DIN 18035-7, *Sportplätze — Teil 7: Kunststoffrasensysteme*

DIN EN 1433, *Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen — Klassifizierung, Bau- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Beurteilung der Konformität; Deutsche Fassung EN 1433:2002 + AC:2004 + A1:2005*

DIN EN 933-4, *Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 4: Bestimmung der Kornform — Kornformkennzahl*

DIN EN 1367-1, *Prüfverfahren für thermische Eigenschaften und Verwitterungsbeständigkeit von Gesteinskörnungen — Teil 1: Bestimmung des Widerstandes gegen Frost-Tau-Wechsel*

DIN EN 1610, *Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen*

DIN EN 12056-1, *Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden — Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen*

DIN EN 12056-2, *Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden — Teil 2: Schmutzwasseranlagen, Planung und Berechnung*

DIN EN 12616, *Sportböden — Prüfverfahren zur Bestimmung der vertikalen Wasserinfiltrationsrate und der horizontalen Wasserdurchflussrate*

DIN EN 13242, *Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische für den Ingenieur- und Straßenbau*

DIN EN ISO 17892-4, *Geotechnische Erkundung und Untersuchung — Laborversuche an Bodenproben — Teil 4: Bestimmung der Korngrößenverteilung*

DWA-A 117, *Bemessung von Regenrückhalteräumen*¹

DWA-A 138-1, *Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser — Teil 1: Planung, Bau, Betrieb*¹

FLL „Empfehlungen zur Versickerung und Wasserrückhaltung“²

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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

— DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>

— DKE-IEV: verfügbar unter <https://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1

Baugrund

Boden, der die Lasten der darüber liegenden Schichten trägt und insbesondere die Ebenheit dieser Schichten sicherstellen soll

Anmerkung 1 zum Begriff: Er nimmt das Sickerwasser auf oder führt es im Zusammenwirken mit einer Entwässerungseinrichtung der Vorflut zu.

Anmerkung 2 zum Begriff: Der Baugrund wird in Untergrund und Unterbau unterteilt.

1 Zu beziehen durch: GFA Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik e. V., Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef.

2 Zu beziehen durch: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. – FLL, Friedensplatz 4, 53111 Bonn.

Anmerkung 3 zum Begriff: Wird der Baugrund in der oberen Zone durch besondere Maßnahmen behandelt, so wird diese Zone als verbesserter Baugrund (Untergrund bzw. Unterbau) bezeichnet.

[QUELLE: DIN 18035-6:2021-08, 3.2]

3.1.1

Untergrund

natürlich anstehender Boden

[QUELLE: DIN 18035-6:2021-08, 3.2.1]

3.1.2

Unterbau

gegebenenfalls erforderliche Aufschüttung auf dem Untergrund zum Höhenausgleich oder zur Verbesserung der Tragfähigkeit

[QUELLE: DIN 18035-6:2021-08, 3.2.2]

3.2

Erdplanum

technisch bearbeitete Oberfläche des Baugrundes mit festgelegten Merkmalen wie Gefälle, Höhenlage und Ebenheit

[QUELLE: DIN 18035-6:2021-08, 3.2.3]

3.3

Oberbau

Aufbau der Sportfläche oberhalb des Erdplanums

3.4

Entwässerung der Oberfläche

Ableitung des Niederschlagswassers bei wasserundurchlässigen Belägen auf der Belagsoberfläche zu Wasserabläufen, die mit einem Vorfluter verbunden sind, bei wasserdurchlässigen Belägen durch Versickern und Oberflächenabfluss

3.5

Dränentwässerung des Untergrundes bzw. Oberbaues

Aufnahme des durch Versickern eingedrungenen Wassers und Zuleitung zu einem Vorfluter

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei ausreichend wasserdurchlässigem Baugrund wird das Sickerwasser von diesem aufgenommen.

3.6

Dränentwässerung des Untergrundes und Unterbaues

Ableitung des in den oberen Schichten vorhandenen ungebundenen Bodenwassers zur Erhöhung und Erhaltung der Tragfähigkeit des Untergrundes bzw. Unterbaues

3.7

Fremdwasser

Wasser, das als Oberflächenwasser oder Grund- und Schichtwasser von außerhalb liegenden Flächen anfällt und ein hydraulisches Gefälle zur Sportfläche hat

3.8

Wasserablauf

Bauteile zur Aufnahme des Oberflächenwassers und dessen Abgabe an eine geschlossene Rohrleitung

BEISPIEL 1 gedeckte Rinne