

Sportplätze Entwässerung

DIN
18 035
Teil 3

Sporting grounds; draining

Stades; drainage

Inhalt

	Seite
1 Geltungsbereich	1
2 Zweck	1
3 Mitgeltende Normen	1
4 Begriffe	2
5 Anforderungen	2
6 Herstellung	5
7 Prüfungen	6
Weitere Normen	7

1 Geltungsbereich

Diese Norm gilt für die Entwässerung von Sportflächen. Die Entwässerung der zugehörigen Wege, Gebäude und Nebenflächen ist nach DIN 1986 Teil 1 (z. Z. noch Entwurf) vorzunehmen. Sind bei Nebenflächen mit Vegetationsdecke Bodenwasserregulierungen erforderlich, ist DIN 1185 Teil 1 anzuwenden.

2 Zweck

Die Entwässerung der Sportflächen dient dazu, deren Benutzbarkeit und langfristige Erhaltung (Tragfähigkeit, Rasenwachstum) zu sichern.

Durch die Entwässerung wird Oberflächen-, Sicker-, Grund-, Schicht- und Fremdwasser, das im Bereich der Sportanlage anfällt, zu einer Vorflut abgeleitet. Die Oberfläche muß vollständig entwässert werden. Bei Rasen- und Tennenflächen soll das in den Oberbau eingedrungene Wasser nur soweit abgeführt werden, daß günstige Vegetationsbedingungen für den Rasen bzw. die Staubbildung und Trittfestigkeit des Tennenbelages erzielt werden. Die Entwässerung hat hier die Aufgabe einer Regulierung des Wasserhaushaltes, die beim Oberbau neben der Wasserdurchlässigkeit eine ausreichende Wasserspeicherfähigkeit voraussetzt.

Bei Sportflächen mit bituminös gebundenen Tragschichten ist eine möglichst vollständige Entwässerung herzustellen.

3 Mitgeltende Normen

DIN 1072	Straßen- und Wegbrücken; Lastannahmen
DIN 1185 Teil 1	Dränung; Regelung des Bodenwasserhaushaltes durch Rohrdränung, Rohrlose Dränung und Unterbodenmelioration; Allgemeine Hinweise und Sonderfälle
DIN 1187	Dränrohre aus PVC hart (Polyvinylchlorid hart); Maße, Anforderungen, Prüfung

DIN 1213 Teil 2	Aufsätze für Straßen- und Hofabläufe; Prüfung, Güteüberwachung
DIN 1230 Teil 1	Steinzeug für die Kanalisation; Rohre und Formstücke; Maße
DIN 1230 Teil 4	Steinzeug für die Kanalisation; Rohre und Formstücke mit Steckmuffen; Maße
DIN 1986 Teil 1	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke; Technische Bestimmungen für den Bau
DIN 4032	Betonrohre und -formstücke; Maße, Technische Lieferbedingungen
DIN 4033	(Entwurf Oktober 1977) Entwässerungskanäle und -leitungen; Richtlinien für die Ausführung
DIN 4034	Schachtringe, Brunnenringe, Schachthälse, Übergangsrings, Auflagerringe aus Beton; Maße, Technische Lieferbedingungen
DIN 4035	Stahlbetonrohre, Stahlbetondruckrohre und zugehörige Formstücke aus Stahlbeton; Maße, Technische Lieferbedingungen
DIN 4095	Baugrund; Dränung des Untergrundes zum Schutz von baulichen Anlagen; Planung und Ausführung
DIN 4124	Baugruben und Gräben; Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau
DIN 4226 Teil 3	Zuschlag für Beton; Prüfung von Zuschlag mit dichtem oder porigem Gefüge
DIN 8061 Teil 1	Rohre aus PVC hart (Polyvinylchlorid hart); Allgemeine Güteanforderungen, Prüfung
DIN 8061 Teil 2	Rohre aus PVC hart (Polyvinylchlorid hart) erhöht schlagzäh; Allgemeine Güteanforderungen, Prüfung

Fortsetzung Seite 2 bis 7

DIN 8062	Rohre aus PVC hart (Polyvinylchlorid hart); Maße
DIN 18 035 Teil 4	Sportplätze; Rasenflächen; Anforderungen, Pflege, Prüfung
DIN 18 035 Teil 5	Sportplätze; Tennenflächen; Anforderungen, Prüfung, Pflege
DIN 18 035 Teil 6	Sportplätze; Kunststoff-Flächen; Anforderungen, Prüfung, Pflege
DIN 18 035 Teil 8	Sportplätze; Leichtathletikanlagen
DIN 18 123 (Vornorm)	Baugrund; Untersuchung von Bodenproben, Korngrößenverteilung

4 Begriffe

4.1 Entwässerung der Oberfläche

Zur Entwässerung der Oberfläche der Sportflächen wird das Niederschlagswasser bei wasserundurchlässigen Belägen auf der Belagsoberfläche zu Wasserabläufen abgeleitet, die mit einem Vorfluter verbunden sind. Bei wasserdurchlässigen Belägen erfolgt die Oberflächenentwässerung durch Versickern und Oberflächenabfluß.

4.2 Entwässerung des Oberbaues

Bei der Entwässerung des Oberbaues wird das durch Versickern eingedrungene Wasser (Sickerwasser) im Regelfall in Dränsträngen gefaßt und einem Vorfluter zugeleitet. Bei ausreichend wasserdurchlässigem Baugrund wird das Sickerwasser von diesen aufgenommen.

4.3 Entwässerung des Untergrundes und Unterbaues

Die Entwässerung des Untergrundes und Unterbaues ist notwendig, um das in den oberen Schichten vorhandene Grund- oder Schichtwasser zum Zwecke der Erhöhung und Erhaltung der Tragfähigkeit des Untergrundes bzw. Unterbaues abzuleiten.

4.4 Fremdwasser

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

¹⁾ Die Ausdrücke Sickerstrang, Sickerrohrleitung und Sickerpackung sind im Straßenbau statt der in dieser Norm und in den anderen Normen des Sportplatzbaues verwendeten Bezeichnungen gebräuchlich. Sie sind den zugehörigen Dränbegriffen äquivalent. Aus Gründen der Einheitlichkeit der Bezeichnungen sollte jedoch auf die Anwendung der Klammerbegriffe verzichtet werden.

Zur Abführung des Fremdwassers dienen Dränstränge, Gräben und Rinnen, die das Fremdwasser vor der Sportfläche abfangen und einem Vorfluter zuleiten.

4.5 Wasserablauf

Wasserabläufe sind Bauteile zur Aufnahme des Oberflächenwassers und dessen Abgabe an eine Entwässerungsleitung. Möglich sind gedeckte oder offene Rinnen, Hohlprofilrinnen und/oder Einzelabläufe.

4.6 Dränstrang (Sickerstrang) ¹⁾

Dränstränge bestehen aus Gräben, Dränrohren und Dränpackungen. Sie nehmen überschüssiges Wasser aus dem Oberbau und dem Untergrund bzw. Unterbau auf und führen es der Vorflut zu.

4.7 Dränrohrleitung (Sickerrohrleitung) ¹⁾

Dränrohrleitungen haben wasserdurchlässige Wandungen oder Wassereintrittsöffnungen ohne/mit Filtermantel (Vollfilterrohre).

4.8 Dränpackung (Sickerpackung) ¹⁾

Dränpackungen bestehen aus Baustoffen mit einer hohen Wasserdurchlässigkeit.

4.9 Geschlossene Rohrleitung

Geschlossene Rohrleitungen sind wasserdicht und nehmen Wasser nur über Wasserabläufe, Abzweigformstücke und Schächte auf.

4.10 Vorflut

Vorflut ist ein vorhandenes Gewässer, ein Entwässerungsnetz oder ein Versickerungsbauwerk.

5 Anforderungen

5.1 Oberflächenentwässerung

5.1.1 Arten der Entwässerung

Für die Oberflächenentwässerung erhalten die Sportflächen ein Oberflächengefälle nach den Festlegungen der Normen DIN 18 035 Teil 4, Teil 5, Teil 6 und Teil 8.

Das auf der Oberfläche abfließende Wasser ist am Rand der Sportflächen durch Wasserabläufe aufzunehmen, wenn es nicht in angrenzenden wasserdurchlässigen Nebenflächen versickern oder über wasserundurchlässige Nebenflächen ablaufen kann

5.1.2 Planzeichen für Entwässerungseinrichtungen

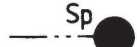
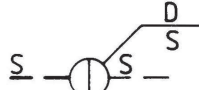
geplant	vorhanden	
		Regenwasserleitung A = Rohrart, DN = Nennweite
		Dränstrang
		Prüfschacht
		Spülöffnung (Sp)
		Absetzschacht (Sandfang)
		Versickerschacht
		Einzelablauf (von oben)
		Ablaufkasten (einseitig)
		Ablaufkasten (beidseitig)
		Rinne
		Fließrichtung
		D = Höhe der Abdeckung S = Höhe der Sohle
32.40		Höhe (geplant)
(32.40)		Höhe (vorhanden)
32.40		Höhe unveränderlich

Bild 1. Symbole