

DIN 18035-6

ICS 97.220.10

Ersatz für
DIN 18035-6:2014-12**Sportplätze –
Teil 6: Kunststoffflächen**Sports ground –
Part 6: Synthetic surfacesTerrains de sport –
Partie 6: Revêtements synthétiques

Gesamtumfang 28 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	7
4 Anforderungen	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Baugrund (Untergrund und Unterbau)	11
4.2.1 Allgemeines	11
4.2.2 Voruntersuchungen	12
4.2.3 Kontrollprüfungen	13
4.3 Filterstabilität	13
4.4 Tragschicht ohne Bindemittel	13
4.5 Asphalttschicht	16
4.6 Kunststoffbelag	19
4.7 Markierungen	20
4.8 Umweltverträglichkeit des Kunststoffbelages	20
5 Stoffkennwerte und beschreibende Merkmale	20
6 Prüfungen	21
6.1 Eignungsprüfung	21
6.2 Qualitätsüberwachung	22
6.3 Kontrollprüfung	22
7 Prüfverfahren	22
7.1 Auswirkungen des Kunststoffbelages auf den Boden und das Grundwasser	22
7.1.1 Probenvorbereitung	22
7.1.2 Elution mit Wasser (24-h-Elution)	22
7.1.3 Elution mit Wasser (48-h-Elution, optional)	23
7.1.4 Extraktion mit Hexan zur nachfolgenden Bestimmung der organischen Halogenverbindungen (EOX)	23
7.1.5 Nachweis der gelösten organischen Verbindungen (gelöster, organischer Kohlenstoff — DOC)	23
7.1.6 Nachweis der Schwermetalle	23
7.1.7 Nachweis der Chlorparaffine	23
7.1.8 Nachweis der Phthalate	24
8 Nutzung, Pflege und Instandhaltung	24
8.1 Nutzung	24
8.2 Pflege und Instandhaltung	24
Anhang A (informativ) Umweltempfehlungen	26
Literaturhinweise	28

Bilder

Bild 1 — Aufbau einer Kunststofffläche	8
--	---

Tabellen

Tabelle 1 — Anforderungen und Prüfungen für den Baugrund und das Erdplanum	11
Tabelle 2 — Anforderungen und Laborprüfungen für die untere Tragschicht ohne Bindemittel	13

Tabelle 3 — Anforderungen an die untere eingebaute Tragschicht ohne Bindemittel	14
Tabelle 4 — Anforderungen und Laborprüfungen für die obere Tragschicht ohne Bindemittel . .	15
Tabelle 5 — Anforderungen an die obere eingebaute Tragschicht ohne Bindemittel	15
Tabelle 6 — Anforderungen und Laborprüfungen für Asphalttschichten	17
Tabelle 7 — Anforderungen an eingebaute Asphalttschichten	19
Tabelle 8 — Anforderungen an den eingebauten Kunststoffbelag	20
Tabelle 9 — Festlegung der Stoffkennwerte von Kunststoffbelägen	20
Tabelle 10 — Beschreibende Merkmale für Kunststoffbeläge	21
Tabelle A.1 — Umweltempfehlungen (Prüfwerte für den Pfad Boden und Grundwasser) und Prüfungen für Kunststoffbeläge	26

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 005-01-22 AA „Kunststoffflächen und Kunststoffrasenflächen (SpA zu CEN/TC 217/WG 6 und WG 11)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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 18035-6:2014-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anforderungen an das Gefälle der einzelnen Schichten geändert;
- b) Tragschicht ohne Bindemittel ist zweischichtig auszuführen;
- c) Ebenheitsanforderungen für die Tragschicht ohne Bindemittel spezifiziert;
- d) Ebenheitsanforderungen für die Asphaltschicht spezifiziert;
- e) Wasserinfiltrationsrate der Tragschicht ohne Bindemittel reduziert;
- f) Norm redaktionell überarbeitet und an die aktuellen Gestaltungsregeln angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN 18035-6: 1978-04, 1992-07, 2014-12
DIN V 18035-6: 2004-10

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Kunststoffflächen auf Sportanlagen im Freien und legt ergänzende, in DIN EN 14877 nicht enthaltene Anforderungen fest.

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 18035-3:2006-09, *Sportplätze — Teil 3: Entwässerung*

DIN 18035-5:2021-03, *Sportplätze — Teil 5: Tennenflächen*

DIN 18125-2, *Baugrund, Untersuchung von Bodenproben — Bestimmung der Dichte des Bodens — Teil 2: Feldversuche*

DIN 18134, *Baugrund, Versuche und Versuchsgeräte — Plattendruckversuch*

DIN 18196, *Erd- und Grundbau — Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke*

DIN 18200, *Übereinstimmungsnachweis für Bauprodukte — Werkseigene Produktionskontrolle, Fremdüberwachung und Zertifizierung*

DIN 18202, *Toleranzen im Hochbau — Bauwerke*

DIN 38405-24, *Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung — Anionen (Gruppe D) — Photometrische Bestimmung von Chrom(VI) mittels 1,5-Diphenylcarbazon (D 24)*

DIN 38414-17, *Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung — Schlamm und Sedimente (Gruppe S) — Teil 17: Bestimmung von extrahierbaren organisch gebundenen Halogenen (EOX) (S 17)*

DIN 51451, *Prüfung von Mineralölerzeugnissen und verwandten Produkten — Infrarotspektrometrische Analyse — Allgemeine Arbeitsgrundlagen*

DIN 53019-1, *Viskosimetrie — Messung von Viskositäten und Fließkurven mit Rotationsviskosimetern — Teil 1: Grundlagen und Messgeometrie*

DIN 53504, *Prüfung von Kautschuk und Elastomeren — Bestimmung von Reißfestigkeit, Zugfestigkeit, Reißdehnung und Spannungswerten im Zugversuch*

DIN EN 933-1, *Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung — Siebverfahren*

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

DIN EN 933-5, *Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 5: Bestimmung des Anteils an gebrochenen Körnern in groben Gesteinskörnungen*

DIN EN 933-6, *Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 6: Beurteilung der Oberflächeneigenschaften — Fließkoeffizienten von Gesteinskörnungen*

DIN EN 1097-2, *Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 2: Verfahren zur Bestimmung des Widerstandes gegen Zertrümmerung*

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

DIN EN 1427, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung des Erweichungspunktes — Ring- und Kugel-Verfahren*

DIN EN 1484, *Wasseranalytik — Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)*

DIN EN 12457-4, *Charakterisierung von Abfällen — Auslaugung — Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen — Teil 4: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)*

DIN EN 12616:2013-12, *Sportböden — Bestimmung der Wasserinfiltrationsrate; Deutsche Fassung EN 12616:2013*

DIN EN 13036-7:2003-12, *Oberflächeneigenschaften von Straßen und Flugplätzen — Prüfverfahren — Teil 7: Messung von Einzelunebenheiten von Verkehrsflächen: Messung mit der Richtlatte; Deutsche Fassung EN 13036-7:2003*

DIN EN 13108-7:2016-12, *Asphaltemischgut — Mischgutanforderungen — Teil 7: Offenporiger Asphalt; Deutsche Fassung EN 13108-7:2016*

DIN EN 14877:2013-12, *Kunststoffflächen auf Sportanlagen im Freien — Anforderungen; Deutsche Fassung EN 14877:2013*

DIN EN ISO 60, *Kunststoffe — Bestimmung der scheinbaren Dichte von Formmassen, die durch einen genormten Trichter abfließen können (Schüttdichte)*

DIN EN ISO 1183-1, *Kunststoffe — Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen — Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren*

DIN EN ISO 2811-1, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Dichte — Teil 1: Pyknometer-Verfahren*

DIN EN ISO 3219, *Kunststoffe — Polymere/Harze in flüssigem, emulgiertem oder dispergiertem Zustand — Bestimmung der Viskosität mit einem Rotationsviskosimeter bei definiertem Geschwindigkeitsgefälle*

DIN EN ISO 3251, *Beschichtungsstoffe und Kunststoffe — Bestimmung des Gehaltes an nichtflüchtigen Anteilen*

DIN EN ISO 3451-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Asche — Teil 1: Allgemeine Verfahren*

DIN EN ISO 11358-1, *Kunststoffe — Thermogravimetrie (TG) von Polymeren — Teil 1: Allgemeine Grundsätze*

DIN EN ISO 11885, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)*

DIN EN ISO 11909, *Bindemittel für Beschichtungsstoffe — Isocyanatharze — Allgemeine Prüfverfahren*

DIN EN ISO 12846, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung von Quecksilber — Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung*

DIN EN ISO 18219, *Leder — Bestimmung von chlorierten Kohlenwasserstoffen in Leder — Chromatographisches Verfahren für kurzkettige Chlorparaffine (SCCP)*

DIN ISO 48-4, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Bestimmung der Härte — Teil 4: Eindringhärte durch Durometer-Verfahren (Shore-Härte)*

DIN ISO 3310-1, *Analysensiebe — Technische Anforderungen und Prüfung — Teil 1: Analysensiebe mit Metalldrahtgewebe*

DIN ISO 3310-2, *Analysensiebe — Technische Anforderungen und Prüfung — Teil 2: Analysensiebe mit Lochblechen*

ISO 1407, *Rubber — Determination of solvent extract*

ISO 13322-2, *Particle size analysis — Image analysis methods — Part 2: Dynamic image analysis methods*

FLL-Richtlinien für die Pflege und Nutzung von Sportanlagen im Freien, Planungsgrundsätze¹

IWR, *Internationale Wettkampffregeln*²

TL Asphalt-StB, *Technische Lieferbedingungen für Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen*³

TL Gestein-StB, *Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau*³

TL SoB-StB, *Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau*³

TP Asphalt-StB, *Technische Prüfvorschriften für Asphalt*³

TP D-StB, *Technische Prüfvorschriften zur Bestimmung der Dicken von Oberbauschichten im Straßenbau*³

RAS-Ew, *Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS) — Teil: Entwässerung (RAS-Ew)*³

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN 14877 und 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 <http://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1

Kunststofffläche

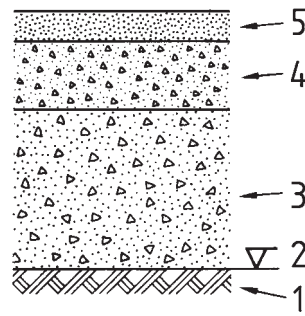
wasserdurchlässige oder wasserundurchlässige, mehrschichtige, fest eingebaute Konstruktion, die aus dem Kunststoffbelag, Asphalt(schicht(en)) und der Tragschicht ohne Bindemittel besteht

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Aufbau einer Kunststofffläche ist Bild 1 zu entnehmen.

1 Zu beziehen bei: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL), Friedensplatz 4, 53111 Bonn; www.fll.de.

2 Zu beziehen bei: KD Medienpark Faber GmbH, Zum Jagdhaus 12, 67661 Kaiserslautern; www.verlag-dlv.de.

3 Zu beziehen bei: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Str. 17, 50999 Köln; www.fgsv.de.



Legende

- 1 Baugrund
- 2 Erdplanum
- 3 Tragschicht ohne Bindemittel, zweischichtig
- 4 Asphaltschicht, ein- oder zweischichtig
- 5 Kunststoffbelag, ein- oder mehrschichtig

Bild 1 — Aufbau einer Kunststofffläche

3.2

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.

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 18035-3:2006-09, 3.1, modifiziert — Anmerkung 3 hinzugefügt]

3.2.1

Untergrund

natürlich anstehender Boden

[QUELLE: DIN 18035-3:2006-09, 3.1.1]

3.2.2

Unterbau

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

[QUELLE: DIN 18035-3:2006-09, 3.1.2]

3.2.3

Erdplanum

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

[QUELLE: DIN 18035-3:2006-09, 3.2]

3.3

Tragschicht ohne Bindemittel

aus natürlichen Gesteinskörnungen bestehende zweischichtige Schicht mit einem standfesten Korngerüst ohne Bindemittel, die in Verbindung mit der Asphaltschicht die Tragfähigkeit der Kunststofffläche sicherstellen und bei wasserdurchlässigen Bauweisen das durch den Belag sickende Niederschlagswasser abführen soll

3.4

Asphaltschicht

aus natürlichen groben Gesteinskörnungen und ggf. einer feinen Gesteinskörnung, Füller und Bitumen bestehende wasserdurchlässige oder wasserundurchlässige Schicht in ein- oder zweischichtiger Bauweise

3.5

Kunststoffbelag

elastische, ein- oder mehrschichtige, wasserdurchlässige oder wasserundurchlässige Schicht, die im Regelfall aus Zuschlagstoffen (gummi-elastischen Granulaten und/oder Fasern), Bindemitteln (synthetischen organischen Polymeren) sowie festen oder flüssigen Zusätzen (z. B. Aktivator, Feuchtigkeitsabsorber, Stabilisator, Thixotropiermittel) besteht

3.5.1

Herstellungsart

Art und Weise der Herstellung des Kunststoffbelags

Anmerkung 1 zum Begriff: Herstellungsarten werden unterschieden zwischen

- Aufbringen der schütt-, spritz- oder gießfähigen Belagsmasse auf die Asphaltschicht und Verfestigung der Belagsmasse im Ortseinbauverfahren,
- Aufbringen von werkseitig vorgefertigten Bahnen auf die Asphaltschicht,
- Kombinationseinbauverfahren (Kombination aus Ortseinbauverfahren und werkseitig vorgefertigten Bahnen).

3.5.2

strukturbeschichteter Belag

wasserdurchlässiger, mehrschichtiger Belag, bestehend aus einer Basisschicht sowie einer Oberschicht mit körnig-rauer Oberfläche

Anmerkung 1 zum Begriff: Belagstyp A nach DIN EN 14877:2013-12, Anhang A.

3.5.3

schüttbeschichteter Belag

wasserdurchlässiger, mehrschichtiger Belag, bestehend aus einer Basisschicht sowie einer geschütteten Oberschicht mit einer durch flach gelagertes Granulat geformten Oberfläche

Anmerkung 1 zum Begriff: Belagstyp B nach DIN EN 14877:2013-12, Anhang A.

3.5.4

Schüttbelag

wasserdurchlässiger, einschichtiger Belag, bestehend aus einer geschütteten Oberschicht mit einer durch flach gelagertes Granulat geformten Oberfläche

Anmerkung 1 zum Begriff: Belagstyp C nach DIN EN 14877:2013-12, Anhang A.

3.5.5

gießbeschichteter Belag

wasserundurchlässiger, mehrschichtiger Belag, bestehend aus einer Basisschicht sowie einer gegossenen Oberschicht mit einer durch Granulateinstreuung geformten körnig-rauen Oberfläche

Anmerkung 1 zum Begriff: Belagstyp D nach DIN EN 14877:2013-12, Anhang A.