

DIN EN 14904

ICS 97.220.10

Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit**Sportböden –
Mehrzweck-Sporthallenböden –
Anforderungen;
Deutsche Fassung EN 14904:2006**

Surfaces for sports areas –
Indoor surfaces for multi-sports use –
Specification;
German version EN 14904:2006

Sols sportifs –
Sols multi-sports intérieurs –
Spécification;
Version allemande EN 14904:2006

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese DIN-EN-Norm ist voraussichtlich vom 2007-01 an anwendbar.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser DIN-EN-Norm in Deutschland kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser DIN-EN-Norm im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument EN 14904:2006 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 217 „Sportböden“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist NA 005-01-17 AA „Sportböden“ im Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Deutsche Fassung

**Sportböden —
Mehrzweck-Sporthallenböden —
Anforderungen**

Surfaces for sports areas —
Indoor surfaces for multi-sports use —
Specification

Sols sportifs —
Sols multi-sports intérieurs —
Spécification

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 2. März 2006 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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Anforderungen an die Gebrauchssicherheit	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Reibung	7
4.3 Kraftabbau	7
4.4 Vertikale Verformung	7
5 Technische Anforderungen	7
5.1 Vertikales Ballverhalten	7
5.2 Beständigkeit gegen eine rollende Last	7
5.3 Verschleißbeständigkeit	7
5.4 Brandverhalten	8
5.4.1 Vorbereitung und Konditionierung der Prüfstücke	8
5.4.2 Anwendungsregeln	8
5.4.3 Aspekte der Dauerhaftigkeit	8
5.4.4 Klassifizierung	8
5.4.5 Produktkenngrößen, die das Brandverhalten beeinflussen	9
5.5 Emission von Formaldehyd	9
5.6 Gehalt an Pentachlorphenol (PCP)	10
5.7 Gerichtete Reflexion	10
5.8 Spiegelglanz	10
5.9 Eindruckbeständigkeit	10
5.10 Schlagfestigkeit	11
5.11 Grad der Ebenheit	11
6 Konformitätsbewertung	11
6.1 Allgemeines	11
6.2 Typprüfung	11
6.2.1 Erstprüfung	11
6.2.2 Probenahme, Prüfung und Konformitätskriterien	12
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle	12
7 Kennzeichnung und Beschilderung	12
Anhang A (informativ) Beständigkeit synthetischer Sportbodenbeläge gegen wiederholten Aufprall	13
Anhang B (informativ) Arten des Kraftabbaus und der vertikalen Verformung bei elastischen Sportbodenbelägen	14
Anhang C (normativ) Nachweis des Pentachlorphenolgehaltes von Sportbodenbelägen	15
C.1 Allgemeines	15
C.2 Reagenzien	15
C.3 Geräte	15
C.4 Probenahme und Probenvorbereitung	15
C.5 Extraktion der Probe und Analyse	15
C.6 Angabe der Ergebnisse	15
Anhang D (normativ) Werkseigene Produktionskontrolle	16
D.1 Allgemeines	16
D.2 Kontrolle der Ausgangsmaterialien	16
D.3 Verfahrenskontrolle	16
D.4 Kalibrierplan	16

D.5	Prüfen der Endprodukte	17
D.5.1	Direktes Prüfen	17
D.5.2	Indirektes Prüfen	17
D.6	Inspektion und Prüfstatus der Produkte.....	17
D.7	Rückverfolgbarkeit	17
Anhang ZA (informativ)	Abschnitte dieser Europäischen Norm, die die grundlegenden Anforderungen der EU-Bauproduktenrichtlinie betreffen.....	18
Literaturhinweise		25

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14904:2006) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 217 „Sportböden“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2006 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokumentes ist.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an Sportböden für Hallen und Räume für Sport und Mehrwecknutzung fest. Eingeschlossen sind auch Bodensysteme mit Unterkonstruktion und Oberbelägen, die entweder vorgefertigt oder vor Ort gefertigt sind oder durch Kombination beider Verfahren gefertigt werden. Ferner wird die Bewertung der Übereinstimmung von Produkten mit den Anforderungen dieser Europäischen Norm festgelegt. Die Europäische Norm gilt nicht für Tennishallen.

ANMERKUNG Der Begriff "Mehrweck-" ist in den entsprechenden nationalen Festlegungen definiert.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 717-1, *Holzwerkstoffe — Bestimmung der Formaldehydabgabe — Teil 1: Formaldehydabgabe nach der Prüfkammer-Methode*

EN 717-2, *Holzwerkstoffe — Bestimmung der Formaldehydabgabe — Teil 2: Formaldehydabgabe nach der Gasanalyse-Methode*

EN 1516, *Bodenbeläge für Sportflächen — Bestimmung des Eindruckverhaltens*

EN 1517, *Bodenbeläge für Sportflächen — Bestimmung der Schlagfestigkeit*

EN 1569, *Bodenbeläge für Sportflächen — Bestimmung des Verhaltens bei rollender Last*

EN 12235, *Sportflächen — Bestimmung der Ballreflexion*

EN 12673, *Wasserbeschaffenheit — Gaschromatographische Bestimmung einiger ausgewählter Chlorphenole in Wasser*

EN 13036-4, *Oberflächeneigenschaften von Straßen und Flugplätzen — Prüfverfahren — Teil 4: Verfahren zur Messung der Griffigkeit von Oberflächen: Der Pendeltest*

EN 13036-7, *Oberflächeneigenschaften von Straßen und Flugplätzen — Prüfverfahren — Teil 7: Messung von Einzelunebenheiten von Verkehrsflächen: Messung mit der Richtlatte*

EN 13238, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Konditionierungsverfahren und allgemeine Regeln für die Auswahl von Trägerplatten*

EN 13501-1, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN 13745, *Sportböden — Bestimmung der gerichteten Reflexion*

EN 14808, *Sportböden — Bestimmung des Kraftabbaus*

EN 14809, *Sportböden — Bestimmung der vertikalen Verformung*

EN ISO 2813, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung des Reflektometerwertes von Beschichtungen (außer Metallic-Beschichtungen) unter 20°, 60° und 85° (ISO 2813:1994, einschließlich Technische Korrektur 1:1997)*

EN ISO 5470-1, *Mit Kautschuk oder Kunststoff beschichtete Textilien — Bestimmung des Abriebwiderstandes — Teil 1: Taber-Abriebprüfgerät (ISO 5470-1:1999)*

ISO 1957, *Machine-made textile floor coverings — Selection and cutting of specimens for physical tests*

ISO 11379, *Textile floor coverings — Laboratory cleaning procedure using spray extraction*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Einrichtungen für multifunktionale Sportnutzung

Sporthallen, in denen mehrere Sportarten auf dem Boden gespielt werden, z. B. Handball, Basketball, Volleyball, Fußball mit Fünfermannschaften, und die auch für den Sportunterricht und andere sportliche Aktivitäten genutzt werden

3.2

flächenelastischer Sportboden

Sportboden, der sich bei Aufbringung einer Punktlast über eine relativ große Fläche um den Lasteintragungspunkt durchbiegt

3.3

punktelastischer Sportboden

Sportboden, der sich bei Aufbringung einer Punktlast nur um den Lasteintragungspunkt bzw. in dessen Nähe durchbiegt

3.4

kombiniertelastischer Sportboden

flächenelastischer Sportboden mit punktelastischer Nutzschicht, der sich bei Aufbringung einer Punktlast sowohl örtlich als auch über eine größere Fläche um den Lasteintragungspunkt durchbiegt

3.5

mischelastischer Sportboden

punktelastischer Sportboden mit einer flächenaussteifenden Komponente

4 Anforderungen an die Gebrauchssicherheit

4.1 Allgemeines

Sportböden unterliegen einer komplexen Reaktion, wenn sie einer dynamischen Belastung ausgesetzt sind. Die gewünschten Komponenten der Wechselwirkung sind die Verformung unter Last, die Fähigkeit, den Aufprall zu absorbieren und die Energierestitution, d. h. der Anteil der Energie, der dem Sportler nach dem Aufprall verbleibt. Die Fähigkeit eines Sportbodens, einen Aufprall zu absorbieren, stellt ein wichtiges Sicherheitsmerkmal eines Sportbodens dar. Demzufolge stellen festgelegte Werte zwangsläufig einen Kompromiss zwischen diesen fundamentalen Eigenschaften dar. Sportböden verhalten sich auf unterschiedliche Weise bei unterschiedlichen Temperaturen und Beanspruchungsgeschwindigkeiten; sie werden bei niedrigen Temperaturen härter und bei hohen Temperaturen weicher.

Eine wichtige Anforderung hinsichtlich Sicherheit und sportlicher Leistung richtet sich an eine ausreichende Griffigkeit des Sportbodens. Eine unzureichende Griffigkeit kann zu einem Rutschen des Sportlers auf dem Boden führen; eine zu hohe Griffigkeit kann eine unannehmbare Belastung an Gelenken und Bändern verursachen.

Angaben zur Beständigkeit synthetischer Böden gegen wiederholten Aufprall sind in Anhang A enthalten.

4.2 Reibung

Bei Prüfung nach dem in EN 13036-4 beschriebenen Verfahren unter Verwendung von CEN-Gummi unter trockenen Bedingungen bei einer Temperatur von $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ muss der Mittelwert der Ergebnisse des Pendelverfahrens zwischen 80 und 110 liegen; ferner darf kein Einzelergebnis um mehr als 4 Einheiten vom Mittelwert abweichen.

4.3 Kraftabbau

Bei Prüfung nach dem in EN 14808 beschriebenen Verfahren sind mindestens vier Prüfungen sowie eine Prüfung je 500 m² durchzuführen. Dabei muss der mittlere Kraftabbau zwischen 25 % und 75 % betragen und kein Einzelergebnis darf um mehr als ± 5 Einheiten vom Mittelwert abweichen.

ANMERKUNG 1 Diese Werte sind Laborwerte. Messungen vor Ort können in Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen der Sporthalle bei unterschiedlichen Temperaturen und Luftfeuchtigkeiten durchgeführt werden, so dass in diesem Fall die Oberflächentemperatur und die relative Luftfeuchte im Prüfbericht angegeben werden sollten.

ANMERKUNG 2 Anhang B enthält Angaben zu typischen Werten für den Kraftabbau und die vertikale Verformung bei elastischen Böden.

4.4 Vertikale Verformung

Bei Prüfung nach dem in EN 14809 beschriebenen Verfahren darf die vertikale Verformung nicht mehr als 5,0 mm betragen.

ANMERKUNG 1 Diese Werte sind Laborwerte. Messungen vor Ort können in Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen der Sporthalle bei unterschiedlichen Temperaturen und Luftfeuchtigkeiten durchgeführt werden, so dass in diesem Fall die Oberflächentemperatur und die relative Luftfeuchte im Prüfbericht angegeben werden sollten.

ANMERKUNG 2 Anhang B enthält Angaben zu typischen Werten für den Kraftabbau und die vertikale Verformung bei elastischen Böden.

5 Technische Anforderungen

5.1 Vertikales Ballverhalten

Bei Prüfung nach dem in EN 12235 beschriebenen Verfahren mit einem Basketball sind mindestens vier Prüfungen sowie eine Prüfung je 500 m² durchzuführen. Dabei muss die mittlere relative Rücksprunghöhe bezogen auf die Rücksprunghöhe auf Beton ≥ 90 % betragen, und kein Einzelergebnis darf um mehr als ± 3 Einheiten vom Mittelwert abweichen.

5.2 Beständigkeit gegen eine rollende Last

ANMERKUNG Es handelt sich um eine Eigenschaft, die sicherstellt, dass der Sportboden nicht durch auf ihm bewegte Geräte oder die Bestuhlung beschädigt wird.

Bei Prüfung nach dem in EN 1569 beschriebenen Verfahren darf der Widerstand nicht weniger als 1 500 N, der Eindruck unter einem 300 mm langen Lineal nicht mehr als 0,5 mm betragen und es dürfen nach der Prüfung keine wahrnehmbaren Schäden vorhanden sein.

5.3 Verschleißbeständigkeit

ANMERKUNG Es handelt sich um eine Eigenschaft, die eine angemessene zu erwartende Nutzungsdauer sicherstellt. Dies gilt insbesondere für Flächen mit hoher Beanspruchung (z. B. Bereiche vor einem Tor bei Ballspielen usw.), die zu Materialverlust durch Abrieb neigen.