

DIN EN 14904

ICS 97.220.10

Einsprüche bis 2015-10-28
Ersatzvermerk
siehe unten

Entwurf

**Sportböden –
Mehrzweck-Sporthallenböden –
Anforderungen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 14904:2015**

Surfaces for sports areas –
Indoor surfaces for multi-sports use –
Specification;
German and English version prEN 14904:2015

Sols sportifs –
Sols multi-sports intérieurs –
Spécification;
Version allemande et anglaise prEN 14904:2015

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-08-28 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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/stellungnahme 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 (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Ersatzvermerk

Vorgesehen als Ersatz für DIN EN 14904:2006-06;
vorgesehen als teilweiser Ersatz für DIN V 18032-2:2001-04;
Ersatz für E DIN EN 14904:2014-04

Gesamtumfang 122 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)
DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14904:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 217 „Sportböden“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

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

Aufgrund erheblicher inhaltlicher sowie technischer Mängel innerhalb des ersten Norm-Entwurfs, wurde ein zweiter, überarbeiteter Norm-Entwurf veröffentlicht.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN 14904 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14904:2006-06 und DIN V 18032-2:2001-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) neue Terminologie der BauPVO;
- b) Konformitätsbewertung wurde in Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) geändert;
- c) Leistungserklärung (Neuer Abschnitt);
- d) Ersttypprüfung wurde in Feststellung des Produkttyps geändert;
- e) Prüfverfahren zur Festlegung des Sportbodentyps als Anhang A aufgenommen;
- f) Anordnung des Prüfgeräts auf der Probe (Verformungsmulde Wx) als Anhang F aufgenommen;
- g) Messpunkte auf der Probe als Anhang G übernommen.

Sportböden — Mehrzweck-Sporthallenböden — Anforderungen

Sols sportifs — Sols multi-sports intérieurs — Spécification

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

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: zweite CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.5a

Inhalt

Seite

Vorwort	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Einbau- und Wartungsanweisungen.....	8
5 Wesentliche Merkmale	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Brandverhalten.....	9
5.2.1 Vorbereitung und Konditionierung der Prüfstücke.....	9
5.2.2 Anwendungsregeln.....	9
5.2.3 Klassifizierung	10
5.2.4 Produktkenngößen, die das Brandverhalten beeinflussen	10
5.3 Emission von Formaldehyd	10
5.4 Emission von Pentachlorphenol	11
5.5 Freisetzung anderer gefährlicher Stoffe	11
5.6 Lineare Reibung.....	11
5.7 Kraftabbau	12
5.8 Dauerhaftigkeit.....	12
5.8.1 Beständigkeit gegen rollende Last	12
5.8.2 Verschleißbeständigkeit	12
6 Zusätzliche Merkmale.....	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Vertikales Ballverhalten	12
6.3 Vertikale Verformung	12
6.4 Gerichtete Reflexion	13
6.5 Spiegelglanz	13
6.6 Eindruckbeständigkeit	13
6.7 Schlagfestigkeit	13
7 Anordnung des Prüfgeräts auf dem Laborprüfstück	14
8 Anforderungen für die Prüfungen vor Ort.....	14
8.1 Allgemeines	14
8.2 Anforderungen	14
8.2.1 Lineare Reibung.....	14
8.2.2 Kraftabbau	15
8.2.3 Vertikales Ballverhalten	15
8.2.4 Vertikale Verformung	15
8.2.5 Grad der Ebenheit des eingebauten Bodenbelags	15
8.3 Anordnung des Prüfgeräts vor Ort	15
9 Prüfberichte	16
9.1 Allgemeines	16
9.2 Prüfbericht der Laborprüfung	16
9.3 Prüfbericht der Prüfung vor Ort	16
10 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP	17

10.1	Allgemeines	17
10.2	Typprüfung.....	17
10.2.1	Allgemeines	17
10.2.2	Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien.....	18
10.2.3	Prüfberichte	19
10.2.4	Gemeinsam genutzte Ergebnisse anderer Parteien	19
10.2.5	Ergebnisse der stufenweisen Bestimmung des Produkttyps	19
10.3	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)	20
10.3.1	Allgemeines	20
10.3.2	Anforderungen.....	21
10.3.3	Produktspezifische Anforderungen	24
10.3.4	Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle (nur für Produkte unter AVCP-System 1)	25
10.3.5	Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle (nur für Produkte unter AVCP-System 1)	25
10.3.6	Vorgehensweise bei Änderungen.....	25
10.3.7	Sonderanfertigungen, Vorserien (z. B. Prototypen) und Produkte, die in sehr geringer Stückzahl hergestellt werden	26
11	Kennzeichnung und Beschilderung	26
Anhang A (normativ)	Bestimmung der Emission von Pentachlorphenol in Sportbodensystemen	27
A.1	Kurzbeschreibung der Prüfung	27
A.2	Prüfeinrichtung und Materialien	27
A.3	Probenahme und Probenvorbereitung.....	27
A.4	Extraktion der Probe und Analyse.....	27
A.5	Angabe der Ergebnisse	27
Anhang B (normativ)	Werkseigene Produktionskontrolle	28
B.1	Allgemeines	28
B.2	Kontrolle der Ausgangsmaterialien.....	28
B.3	Verfahrenskontrolle.....	28
B.4	Kalibrierplan.....	28
B.5	Prüfen der Endprodukte	29
B.5.1	Direktes Prüfen	29
B.5.2	Indirektes Prüfen	29
B.6	Inspektion und Prüfstatus der Produkte.....	29
B.7	Rückverfolgbarkeit	29
Anhang C (informativ)	Prüfverfahren zur Festlegung des Sportbodentyps	30
C.1	Prüfverfahren für übliche Sportbodentypen	30
C.2	Anordnung des Prüfgeräts auf der Probe (Verformungsmulde Wx)	31
C.2.1	Kurzbeschreibung	31
C.2.2	Prüfeinrichtung.....	31
C.2.3	Durchführung.....	31
Anhang D (informativ)	Typische Werte des Kraftabbaus und der vertikalen Verformung	32
Anhang E (informativ)	Rotationsreibwiderstand	33
Anhang F (informativ)	Messpunkte auf der Probe	34
F.1	Allgemeines	34
F.2	Flächenelastischer Sportboden mit elastischer Konstruktion	34
F.2.1	Legende.....	34
F.2.2	Anordnung der Systemmesspunkte.....	34
F.3	Flächenelastischer Sportboden mit elastischer Konstruktion	36
F.3.1	Legende.....	36
F.3.2	Anordnung der Systemmesspunkte.....	37
F.4	Flächenelastischer Sportboden mit elastischer Konstruktion	38
F.4.1	Legende.....	39
F.4.2	Anordnung der Systemmesspunkte.....	39
F.5	Flächenelastischer Sportboden mit elastischer Konstruktion	40
F.5.1	Legende.....	41

F.5.2	Anordnung der Systemmesspunkte	41
F.6	Flächenelastischer Sportboden mit elastischer Konstruktion	42
F.6.1	Legende	42
F.6.2	Anordnung der Systemmesspunkte	42
F.7	Flächenelastischer Sportboden mit elastischer Schicht.....	44
F.7.1	Legende	44
F.7.2	Anordnung der Systemmesspunkte	44
Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die die Bestimmungen der EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) betreffen.....		46
ZA.1	Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale	46
ZA.2	Verfahren zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) von Sportböden.....	47
ZA.2.1	Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP-Systeme).....	47
ZA.2.2	Leistungserklärung (DoP)	50
ZA.3	CE-Kennzeichnung und Etikettierung	54
Literaturhinweise		61

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14904:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 217 „Sportböden“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur zweiten CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 14904:2006 ersetzen.

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

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Folgende signifikante technische Änderungen wurden in diese neue Ausgabe aufgenommen:

- neue Terminologie der EU-BauPVO;
- *Konformitätsbewertung* wurde in *Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP)* geändert;
- *Leistungserklärung* (Neuer Abschnitt);
- *Erstprüfung* wurde in *Bestimmung des Produkttyps* geändert.

Einleitung

Diese Europäische Norm stellt die erste Überarbeitung der EN 14904 dar, die erstmals im Jahr 2006 veröffentlicht wurde. Diese Norm enthält Leistungsanforderungen, wie vom CEN geregelt, an die Wesentlichen Merkmale, die für ein Sportbodensystem zu berücksichtigen sind, das für eine oder mehrere Sportarten verwendet wird, sowie geeignete Prüfverfahren, mit denen diese Wesentlichen Merkmale gemessen werden sollten.

Die Norm beschreibt außerdem ausführlich Leistungsanforderungen an zusätzliche Merkmale für Mehrzweck-Sportböden, die nach Auffassung der Experten, die diese Norm erarbeitet haben, von Bedeutung sind und deshalb Berücksichtigung finden sollten. Abermals werden geeignete Prüfverfahren bereitgestellt, um diese zusätzlichen Merkmale nachzuweisen.

Bei der Festlegung der verschiedenen Leistungsanforderungen, auf die ausführlich in der vorliegenden Norm eingegangen wird, wurden die Erfordernisse für Volleyball, Basketball, Badminton, Kleinfeldfußball, Handball und Sportunterricht priorisiert. Während die Leistungsanforderungen gelten, wenn eine oder mehrere Sportarten auf einem Sportbodensystem ausgeübt werden, war die Auffassung vorhanden, dass in dem Fall, dass eine Einrichtung nur für eine der vorstehend aufgezählten Sportarten genutzt wird, die vorliegende Norm auch Gültigkeit besitzt. EN 14904 gilt jedoch möglicherweise nicht für vereinzelte Sportzentren, die für Fachsportarten, wie z. B. Tennis oder Cricket, vorgesehen sind, da einige der Leistungsanforderungen (wie z. B. Kraftabbau und Ballrücksprungwinkel) und einige der Prüfverfahren nicht geeignet sind.

Außerdem sollte darauf hingewiesen werden, dass die Leistungsanforderungen und Prüfverfahren von EN 14904 nicht für Kunststoffrasen oder textile Beläge in Sporthallen geeignet sind. Geeignete Normen für diese Produktarten befinden sich derzeit in Erarbeitung.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an Mehrzweck-Sportbodensysteme fest, die für die Verwendung in Sport- und Turnhallen ausgelegt sind

Diese Norm gilt auch für Einrichtungen, die nur für eine der folgenden Sportarten vorgesehen sind: Volleyball, Basketball, Badminton, Kleinfeldfußball und Handball.

ANMERKUNG Sportunterricht wird als Mehrzwecknutzung verstanden.

Diese Norm enthält die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit von Sportbodensystemen, die entweder vorgefertigt oder vor Ort gefertigt sind oder durch Kombinieren beider Verfahren gefertigt werden.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Kunststoffrasen oder textile Beläge für Hallen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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, *Sportböden — Bestimmung des Eindruckverhaltens*

EN 1517, *Sportböden — Bestimmung der Schlagfestigkeit*

EN 1569, *Sportböden — Bestimmung des Verhaltens bei rollender Last*

EN 12235, *Sportböden — Bestimmung der Ballreflexion*

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 14903, *Sportböden — Synthetische Sportböden für den Außen- und Innenbereich — Bestimmung der Drehreibung*

EN ISO 2813, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung des Reflektometerwertes von Beschichtungen (außer Metallic-Beschichtungen) unter 20°, 60° und 85° (ISO 2813)*

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

EN ISO 9239-1, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bodenbelägen — Teil 1: Bestimmung des Brandverhaltens bei Beanspruchung mit einem Wärmestrahler (ISO 5470-1)*

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Sportbodensystem
Sportboden
fertiges Produkt durch Kombination des Sportbodenbelags und aller darunterliegenden Komponenten, die die sportliche Leistung und die dynamischen Eigenschaften des Bodens beeinflussen

3.2 Sportbodenbelag
Zusammenstellung von Komponenten des Bodensystems, die den Oberbelag der Sportfläche bilden

Anmerkung 1 zum Begriff: Er kann einzig der Oberbelag sein oder der Oberbelag mitsamt der darunterliegenden elastischen Schicht (in Abhängigkeit von der Struktur des Produkts).

3.4 Mehrzweck-Sporteinrichtungen
Sporthallen und Turnhallen, 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)

3.5 flächenelastischer Sportboden
Sportbodensysteme, die sich bei Aufbringung einer Punktlast über eine relativ große Fläche um den Lasteintragungspunkt durchbiegen

3.6 punktelastischer Sportboden
Sportbodensysteme, die sich bei Aufbringung einer Punktlast nur um den Lasteintragungspunkt bzw. in dessen Nähe durchbiegen

3.7 kombiniertelastischer Sportboden
flächenelastische Sportbodensysteme mit punktelastischem Oberbelag, die sich bei Aufbringung einer Punktlast sowohl örtlich als auch über eine größere Fläche um den Lasteintragungspunkt durchbiegen

3.8 mischelastischer Sportboden
punktelastische Sportbodensysteme mit einer flächenaussteifenden Komponente

4 Einbau- und Wartungsanweisungen

Der Hersteller oder Systemvertreiber des Sportbodensystems muss ein technisches Datenblatt, eine Einbauanleitung und Reinigungs-/Wartungsanweisungen für das Sportbodensystem bereitstellen, um sicherzustellen, dass das System ordnungsgemäß eingebaut und gewartet wird, um die erklärten Merkmale sicherzustellen.

5 Wesentliche Merkmale¹⁾

5.1 Allgemeines

Dieser Abschnitt beschreibt die in einem Laboratorium durchzuführende Erstprüfung.

5.2 Brandverhalten

5.2.1 Vorbereitung und Konditionierung der Prüfstücke

Die Vorbereitung der Prüfstücke muss den Vorgaben der geeigneten Brandprüfungsnorm entsprechen.

Die Prüfstücke sind auf einer der beiden in EN 13238 festgelegten Norm-Trägerplatten entsprechend dem vorgesehenen Verwendungszweck zu prüfen.

Die Zusammensetzung des Erzeugnisses einschließlich brandhemmender Zusätze (sofern zutreffend) ist vor der Typprüfung vom Hersteller anzugeben.

5.2.2 Anwendungsregeln

Sportbodensysteme müssen auf den in EN 13238 festgelegten Norm-Trägerplatten für Bodenbeläge ihrem Verwendungszweck entsprechend geprüft werden.

Bei Sportbodensystemen mit einer Dicke von höchstens 55 mm muss das komplette System geprüft werden.

Die Ausrüstung nach EN 9239-1 kann nicht zur Prüfung von Bodenbelägen mit einer Dicke über 55 mm modifiziert werden. Falls die Baugruppe des Sportbodenbelags mit der Lastverteilungsplatte und der elastischen Schicht (oder gegebenenfalls einer Folie oder der Federbrettlage) 55 mm überschreitet, können Prüfstücke mit einer Dicke ≤ 55 mm geprüft werden. In diesem Fall muss das Prüfstück verkleinert werden, indem die nicht beanspruchte Fläche weggeschnitten wird.

Falls die Prüfstücke auf der brennbaren Trägerplatte für Bodenbeläge (nicht flammhemmend behandelte Spanplatte) nach EN 13238 geprüft werden, gilt das Prüfergebnis ebenfalls für die nicht brennbare Trägerplatte (Faserzementplatte) nach EN 13238.

Werden die Prüfstücke auf der Norm-Trägerplatte nach EN 13238 mithilfe von Klebstoff befestigt und geprüft, gilt das Ergebnis nur für die Produktfamilien des Klebstoffs, wie in EN xxx 3) festgelegt, mit der aufgetragenen Menge oder weniger.

ANMERKUNG 1 Der Grund dafür ist, dass die Verwendung einer nicht brennbaren Trägerplatte eine Verbesserung des Brandverhaltens des Sportbodens bewirken wird.

Wenn die Prüfstücke unter Verwendung eines Klebstoffes geprüft werden, ist das Prüfergebnis für den geprüften Sportboden mit dem verwendeten Klebstoff oder für den allgemeinen Klebstofftypen, der diesem Klebstoff entspricht, unter Einsatzbedingungen gültig.

Wenn die Prüfstücke ohne Einsatz eines Klebstoffes geprüft werden, ist das Prüfergebnis für den geprüften Sportboden mit und ohne Einsatz von Klebstoffen unter Einsatzbedingungen gültig.

ANMERKUNG 2 Der Grund dafür ist, dass die Verwendung eines Klebstoffs eine Verbesserung des Brandverhaltens des Sportbodens bewirken wird.

1) Die Wesentlichen Merkmale sind diejenigen Merkmale, die für die CE-Kennzeichnung von Sportbodensystemen zwingend notwendig sind.

5.2.3 Klassifizierung

Wird ein Anspruch auf ein bestimmtes Brandverhalten erhoben, ist der Sportboden entsprechend den Anforderungen nach EN 13501-1 zu prüfen und zu klassifizieren; die resultierende Klasse und Unterklasse sind anzugeben.

5.2.4 Produktkenngößen, die das Brandverhalten beeinflussen

Die in Tabelle 1 aufgeführten Produktkenngößen beeinflussen das Brandverhalten von Sportbodensystemen; diese Tabelle ist bei der Prüfung von Produktreihen zu beachten.

Tabelle 1 — Produktkenngößen, die das Brandverhalten von Sportbodensystemen für Sporthallen beeinflussen

Kenngößen	Bemerkungen
Zusammensetzung	Jedes Sportbodensystem mit unterschiedlicher Zusammensetzung, unterschiedlichem Aufbau oder unterschiedlichem Sportbodenbelag ist getrennt zu prüfen.
Dicke	Sofern ein Sportbodensystem mit unterschiedlichen Nenndicken hergestellt wird, ist dies bei der Prüfung zu berücksichtigen. Es sind mindestens die kleinste und die größte Dicke (jeweils mit einer aussagefähigen Prüfung) zu prüfen; im ungünstigsten Fall muss eine vollständige Prüfreihe durchgeführt werden. Der ungünstigste Fall bestimmt die Klassifizierung.
Masse je Flächeneinheit oder Dichte	Sofern ein Sportbodensystem mit unterschiedlichen Nennmassen je Flächeneinheit oder mit unterschiedlichen Dichten hergestellt wird, ist dies bei der Prüfung zu berücksichtigen. Es sind mindestens die kleinste und die größte Masse je Flächeneinheit bzw. die kleinste und die größte Dichte (in jeweils einer aussagefähigen Prüfung) zu prüfen; im ungünstigsten Fall muss eine vollständige Prüfreihe durchgeführt werden. Der ungünstigste Fall bestimmt die Klassifizierung.
Oberflächenstruktur	Sofern ein Sportbodensystem mit mehreren unterschiedlichen Oberflächenstrukturen hergestellt wird und anzunehmen ist, dass dies das Brandverhalten beeinflussen könnte, ist dies bei der Prüfung zu berücksichtigen. Jede Oberflächenstruktur (mit jeweils einer Klassifizierung) ist zu prüfen. Der ungünstigste Fall bestimmt die Klassifizierung.
Farbe und Muster	Farbe und Muster eines Sportbodensystems haben keinen Einfluss auf das Brandverhalten, außer wenn die Zusammensetzung oder sonstige (vorstehend genannte) Kenngößen durch die unterschiedlichen Farben und Muster verändert werden.

5.3 Emission von Formaldehyd

Werden formaldehydhaltige Ausgangsmaterialien bei der Herstellung des Sportbodensystems dem Produkt hinzugefügt, ist das Produkt zu prüfen und entweder in die Klasse E1 oder E2 einzustufen, wie in den Tabellen 2 und 3 angegeben.

Diese Prüfung gilt gegebenenfalls nicht für Sportböden, bei deren Herstellung bzw. nachträglich keine formaldehydhaltigen Materialien dem Produkt hinzugefügt wurden. Diese brauchen nicht klassifiziert zu werden, können jedoch ohne Prüfung mit Klasse E1 angegeben werden.

Tabelle 2 — Formaldehyd-Klasse E1

	Prüfverfahren	Anforderung
Erstprüfung^a	EN 717-1	Freisetzung $\leq 0,124 \text{ mg/m}^3$
Werkseigene Produktionskontrolle	EN 717-1	Freisetzung $\leq 0,124 \text{ mg/m}^3$
	EN 717-2	Freisetzung $\leq 3,5 \text{ mg/m}^2\text{h}$
^a Bei etablierten Produkten können auch bestehende Daten aus der werkseigenen Produktionskontrolle oder aus der externen Überwachung, die nach EN 717-2 ermittelt wurden, für die Erstprüfung herangezogen werden.		

Tabelle 3 — Formaldehyd-Klasse E2

	Prüfverfahren	Anforderung
Feststellung des Produkttyps auf der Grundlage einer Typprüfung	EN 717-1	Freisetzung $> 0,124 \text{ mg/m}^3$
	EN 717-2	Freisetzung $> 3,5 \text{ mg/m}^2\text{h}$ bis $\leq 8 \text{ mg/m}^2\text{h}$
Werkseigene Produktionskontrolle	EN 717-1	Freisetzung $> 0,124 \text{ mg/m}^3$
	EN 717-2	Freisetzung $> 3,5 \text{ mg/m}^2\text{h}$ bis $\leq 8 \text{ mg/m}^2\text{h}$

5.4 Emission von Pentachlorphenol

Ein Sportbodensystem darf weder Pentachlorphenol noch ein Derivat davon als Bestandteil des Herstellungsprozesses eines Elements/einer Komponente des Bodensystems oder in den Ausgangsmaterialien enthalten. Dies kann vom Hersteller angegeben werden.

In Fällen, in denen ein Nachweis erforderlich ist, gilt die Anforderung als erfüllt, wenn der PCP-Gehalt bei Prüfung nach dem in Anhang A beschriebenen Verfahren in einer Massenkonzentration unter 5 ppm vorliegt.

5.5 Freisetzung anderer gefährlicher Stoffe

ANMERKUNG 1 Nationale Vorschriften zu anderen gefährlichen Stoffen können bei der Einführung der von dieser Norm abgedeckten Bauprodukte auf dem Markt des betreffenden Landes die Vorlage eines Nachweises und einer Deklaration über die Freisetzung von solchen Stoffen und teilweise über deren Gehalt fordern.

ANMERKUNG 2 Bis harmonisierte europäische Prüfverfahren zur Verfügung stehen, sollten der Nachweis und die Deklaration über die Freisetzung von gefährlichen Stoffen bzw. über deren Gehalt unter Berücksichtigung der nationalen Vorschriften, die am Ort der Verwendung gelten, erfolgen.

ANMERKUNG 3 Eine Informationsdatenbank über europäische und nationale Bestimmungen zu gefährlichen Stoffen ist auf der Internetseite der Kommission EUROPA unter „Construction“ [in englischer Sprache] verfügbar, Zugang über <http://ec.europa.eu/enterprise/construction/cpd-ds/>.

5.6 Lineare Reibung

Bei Prüfung nach dem in EN (WI 00217098, „Sportböden — Bestimmung des Rutschwiderstands durch lineare Bewegung“) beschriebenen Verfahren 1 unter trockenen Bedingungen bei einer Temperatur von $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ muss der Sportbodenbelag einen Wert der Längsreibung zwischen 80 und 110 aufweisen.

5.7 Kraftabbau

Bei Prüfung nach dem in EN 14808 beschriebenen Verfahren werden mindestens so viele Prüfstellen, wie in [7] beschrieben, geprüft. Der mittlere Kraftabbau des Sportbodensystems muss zwischen 25 % und 75 % betragen und kein Einzelergebnis darf um mehr als ± 5 Einheiten vom Mittelwert abweichen.

ANMERKUNG 1 Diese Werte sind Laborwerte.

ANMERKUNG 2 Anhang B enthält Angaben zum üblichen Kraftabbau bei Sportbodensystemen.

5.8 Dauerhaftigkeit

5.8.1 Beständigkeit gegen rollende Last

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

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

5.8.2 Verschleißbeständigkeit

Bei Prüfung von synthetischen Sportbodenbelägen (z. B. PVC, Acryl, Polyolefin, Linoleum, PU und Gummi) nach dem in EN ISO 5470-1 beschriebenen Verfahren und unter Verwendung von H18-Rädern mit einer Last von 1 kg darf der Masseverlust nach 1 000 Zyklen nicht mehr als 1 000 mg betragen.

Bei nicht synthetischen Sportbodenbelägen (z. B. Holz, Holzplatten), bei denen ein Lack oder eine Beschichtung als Teil der planmäßigen Wartung aufgebracht wird, darf bei Prüfung nach dem in EN ISO 5470-1 beschriebenen Verfahren mit CS10-Rädern mit einer Last von 500 g der Masseverlust nach 1 000 Zyklen maximal 80 mg betragen.

ANMERKUNG Es handelt sich um eine Eigenschaft, die eine angemessene zu erwartende Nutzungsdauer sicherstellt, insbesondere für Flächen mit hoher Beanspruchung, die zu Materialverlust durch Abrieb neigen.

6 Zusätzliche Merkmale

6.1 Allgemeines

Es handelt sich um wichtige Merkmale für Sportbodensysteme, die nicht als Wesentliche Merkmale behandelt werden.

ANMERKUNG Der Rotationsreibwiderstand kann nach Anhang E bewertet werden.

6.2 Vertikales Ballverhalten

Bei Prüfung nach dem in EN 12235 beschriebenen Verfahren mit einem Basketball muss die mittlere relative Rücksprunghöhe bezogen auf die Rücksprunghöhe auf Beton ≥ 90 % betragen und kein Einzelergebnis darf mehr als ± 3 Einheiten vom Mittelwert abweichen. Kein Einzelwert sollte unter 90 % liegen.

6.3 Vertikale Verformung

Bei Prüfung nach dem in EN 14809 beschriebenen Verfahren darf kein Einzelwert der vertikalen Verformung von Sportbodensystemen mehr als 5,0 mm betragen.

ANMERKUNG Anhang D enthält Angaben zu typischen Werten für die vertikale Verformung bei Sportbodensystemen.

6.4 Gerichtete Reflexion

Sofern erforderlich, ist die gerichtete Reflexion des Sportbodenbelags nach dem in EN 13745 beschriebenen Verfahren mit einem Winkel von 85° zu ermitteln; der Mittelwert der Ergebnisse ist anzugeben.

6.5 Spiegelglanz

Bei Prüfung nach dem in EN ISO 2813 beschriebenen Verfahren und einem Einfallswinkel von 85° muss der Spiegelglanz bei matten Sportbodenbelägen $\leq 30\%$ und bei lackierten Sportbodenbelägen $\leq 45\%$ betragen.

6.6 Eindruckbeständigkeit

Bei Prüfung nach dem in EN 1516 beschriebenen Verfahren ist der Mittelwert der 5 min nach der Entlastung gemessenen Resteindrücke des Sportbodenbelags (Oberschicht) aufzuzeichnen, und der Mittelwert der 24 h nach der Entlastung gemessenen Resteindrücke muss $\leq 0,5$ mm sein.

Bei flächenelastischen Sportböden wird nur der auf einem starren Boden verlegte Oberbelag geprüft.

6.7 Schlagfestigkeit

Nach einer Konditionierung punktelastischer und mischelastischer Produkte mit einer Dauer von 14 Tagen bei einer Temperatur von $(50 \pm 1)^\circ\text{C}$ oder $(70 \pm 1)^\circ\text{C}$ und nach der anschließenden Prüfung nach EN 1517 bei einer Prüftemperatur von $(10 \pm 1)^\circ\text{C}$ mit Hilfe eines Prüfstempels mit einer Masse von 800 g darf das Prüfstück weder eine wahrnehmbare Rissbildung, ein wahrnehmbares Splintern, eine wahrnehmbare Delamination noch einen dauerhaften Eindruck aufweisen, ausgenommen Holzsportböden, bei denen der Eindruck 0,5 mm nicht überschreiten darf.

Bei kombiniertelastischen Sportbodensystemen:

- ausschließlich Alterung der kombiniertelastischen Komponente;
- Prüfung entweder auf dem tragenden flächenelastischen Sportbodensystem oder auf einem starren Boden.

Bei flächenelastischen Sportbodensystemen:

- ausschließlich Alterung des Sportbodenbelags;
- Prüfung entweder auf dem tragenden flächenelastischen Sportbodensystem oder auf einem starren Boden.

Bei Parkett/Holz:

- das gesamte System ist ohne Alterung bei einer Temperatur von $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ zu prüfen.

Zwei Verfahren werden unterschieden:

- Verfahren A: Konditionierungstemperatur beträgt 70°C ;
- Verfahren B: Konditionierungstemperatur beträgt 50°C .

Der Hersteller entscheidet über die Auswahl des Verfahrens.

ANMERKUNG Anhang C enthält Angaben zur Beständigkeit von synthetischen Böden gegen wiederholte Schläge.

7 Anordnung des Prüfgeräts auf dem Laborprüfstück

Die Position der Systemmesspunkte (mindestens 5) ist abhängig von der entsprechenden Konstruktion des Sportbodens und sollte alle konstruktiven Bestandteile einbeziehen. Die festgelegten Positionen sollten mit Worten beschrieben werden und bei flächenelastischem und kombiniertelastischem Sportboden zusätzlich in einer Zeichnung (schematische Darstellung der Konstruktion) dargestellt werden. Diese Anordnung ist für Prüfungen nach 5.6, Anhang C, 6.2 und 6.3 erforderlich.

a) flächenelastischer Sportboden:

- alle konstruktiven Bestandteile (sofern zutreffend), wie z. B. Stöße in der Lastverteilungsplatte, zwischen Federbrettern, auf Federbrettern, zwischen Pads, auf Pads usw. müssen berücksichtigt werden;

b) punktelastischer Sportboden:

- an den fugenfreien Stellen;
- entlang der Längs- und der T-Stöße jeder Schicht, einschließlich des Trärgewebes und des Oberbelags (sofern vorhanden);

c) kombiniertelastischer Sportboden:

- alle konstruktiven Bestandteile des flächenelastischen Teils (sofern vorhanden), d. h. Stöße in der Lastverteilungsplatte, zwischen Federbrettern, auf Federbrettern, zwischen Pads, auf Pads usw. müssen ebenso, wie alle besonderen Bestandteile des punktelastischen Teils berücksichtigt werden, sofern vorhanden;

d) mischelastischer Sportboden:

- an den fugenfreien Stellen;
- entlang der Längs- und der T-Stöße jeder Schicht, einschließlich des Trärgewebes.

8 Anforderungen für die Prüfungen vor Ort

8.1 Allgemeines

Der Hersteller oder Systemvertreiber muss den Bereich der Temperatur und der Luftfeuchte angeben, in dem das Produkt die Anforderungen der Norm erfüllt.

Das Sportbodensystem muss die Anforderungen erfüllen, wenn es vor Ort innerhalb des Temperatur- und Luftfeuchtebereichs geprüft wird, der vom Hersteller oder Systemvertreiber festgelegt wurde, vorausgesetzt, dass das Sportbodensystem in Übereinstimmung mit deren Anweisungen, wie in [4] beschrieben, eingebaut, genutzt und gewartet wird.

8.2 Anforderungen

8.2.1 Lineare Reibung

Bei Prüfung nach dem in EN (WI 00217098, „Sportböden — Bestimmung des Rutschwiderstands durch lineare Bewegung“) beschriebenen Verfahren 1 unter trockenen Bedingungen muss der Sportbodenbelag einen Wert der linearen Reibung zwischen 80 und 115 aufweisen.

An keiner Stelle darf eine Abweichung von mehr als 5 Einheiten vom Mittelwert auftreten. Kein Einzelprüfungsergebnis darf außerhalb des festgelegten Bereichs liegen.

Mindestens drei wahllos auf dem Prüfboden verteilte Prüfstellen müssen auf den ersten 500 m² geprüft werden; anschließend erfolgt eine weitere Messung je 500 m².

Wenn Linienmarkierungen, Logos und Blindplatten für Steckdosen auf einem Sportboden vorhanden sind, sollten sie in der Regel die vorstehenden Anforderungen erfüllen.

8.2.2 Kraftabbau

Bei der Prüfung nach EN 14808 wird mindestens die in [7] beschriebene Anzahl an Prüfstellen geprüft. Der mittlere Kraftabbau des Sportbodensystems muss zwischen 25 % und 75 % liegen und kein Einzelergebnis darf mehr als ± 5 Einheiten vom Mittelwert abweichen.

Mindestens fünf wahllos auf dem Prüfboden verteilte Prüfstellen müssen auf den ersten 500 m² geprüft werden; anschließend erfolgt eine weitere Messung je 500 m².

8.2.3 Vertikales Ballverhalten

Bei Prüfung nach dem in EN 12235 beschriebenen Verfahren mit einem Basketball muss die mittlere relative Rücksprunghöhe bezogen auf die Rücksprunghöhe auf Beton ≥ 90 % betragen und kein Einzelergebnis darf mehr als ± 3 Einheiten vom Mittelwert abweichen. Kein Einzelergebnis sollte unter 90 % liegen.

Mindestens fünf wahllos auf dem Prüfboden verteilte Prüfstellen müssen auf den ersten 500 m² geprüft werden; anschließend erfolgt eine weitere Messung je 500 m².

8.2.4 Vertikale Verformung

Bei Prüfung nach dem in EN 14809 beschriebenen Verfahren darf kein Einzelwert der vertikalen Verformung des Sportbodensystems 5,0 mm überschreiten.

Mindestens fünf wahllos auf dem Prüfboden verteilte Prüfstellen müssen auf den ersten 500 m² geprüft werden; anschließend erfolgt eine weitere Messung je 500 m².

8.2.5 Grad der Ebenheit des eingebauten Bodenbelags

Bei Prüfung nach dem in EN 13036-7 beschriebenen Verfahren im Spielbereich einschließlich der Sicherheitsbereiche und der Ausläufe darf der größte Abstand zwischen der Richtlatte und der Oberfläche des Sportbodens nicht mehr als 2 mm über eine Messstrecke von 0,3 m und nicht mehr als 6 mm über eine Messstrecke von 3 m betragen.

Wenn die Messstrecke länger als 0,3 m und kürzer als 3 m ist, muss der Abstand zwischen den Richtlatten des Sportbodens zwischen 2 mm und 6 mm interpoliert werden.

Die Anforderung an die Trägerplatte sollte den Empfehlungen des Herstellers entsprechen.

8.3 Anordnung des Prüfgeräts vor Ort

Alle Messstellen sollten so ausgewählt werden, dass Flächen mit hoher, mittlerer und geringer Beanspruchung repräsentiert werden.

9 Prüfberichte

9.1 Allgemeines

Dieser Abschnitt legt den Inhalt der Prüfberichte fest, die die wesentlichen Merkmale und die zusätzlichen Merkmale (technische) beschreiben, die Sportbodensysteme aufweisen müssen, wenn Messungen im Laboratorium oder vor Ort durchgeführt werden.

9.2 Prüfbericht der Laborprüfung

Der Prüfbericht der Laborprüfung muss folgende Angaben enthalten:

- a) Nummer und Datum der vorliegenden Europäischen Norm, d. h. EN 14904:201X;
- b) Name des Kunden;
- c) Produktname des Kunden oder Produktcode und Art des Bodens;
- d) Daten des Prüfzeitraums und Datum des Prüfberichts;
- e) vollständige Beschreibung des Sportbodens, einschließlich Maßen und Angaben zur Identifizierung der verwendeten Einzelteile/Bestandteile, Kennzeichnungsinformationen (Materialart, Masse, Dicke, Dichte usw.);
- f) Zeichnungen oder Abbildungen der Konstruktion;
- g) Bezeichnung der Lage der Systemmesspunkte;
- h) für das geprüfte Sportbodensystem maßgebende Prüfergebnisse;
- i) Feststellung der Übereinstimmung oder des Versagens für jede gemessene Eigenschaft;
- j) Liste aller nicht gemessenen Eigenschaften, die auf den Typ des geprüften Sportbodensystems anwendbar sind;
- k) Luftfeuchte und Temperatur des Bodenbelags sowie die Umgebungslufttemperatur für die verschiedenen durchgeführten Prüfungen.

9.3 Prüfbericht der Prüfung vor Ort

Der Prüfbericht muss folgende Angaben enthalten:

- a) Nummer und Datum der vorliegenden Europäischen Norm, d. h. EN 14904:201X;
- b) Name des Kunden;
- c) Produktcode und Art des Bodens, sofern bekannt;
- d) Daten des Prüfzeitraums und Datum des Prüfberichts;
- e) Beschreibung des weitestgehend geprüften Sportbodensystems und sein Zustand zum Zeitpunkt der Prüfung;
- f) Name und Ort der geprüften Anlage;
- g) Temperatur der Bodenoberfläche, Luftfeuchte und Umgebungslufttemperatur für die verschiedenen durchgeführten Prüfungen;

- h) Beschreibung der Messstelle;
- i) Einbaudatum, sofern bekannt;
- j) für die geprüfte Oberflächenart maßgebende Prüfergebnisse;
- k) auf Verlangen des Kunden eine Erklärung der Übereinstimmung für jede gemessene Eigenschaft im Vergleich zu den vom Hersteller deklarierten Werten.

10 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP

10.1 Allgemeines

Die Übereinstimmung von Sportbodensystemen mit den Anforderungen dieser Norm und mit den vom Hersteller in der Leistungserklärung angegebenen Leistungen ist folgendermaßen nachzuweisen:

- durch Bewertung des Produkttyps auf Grundlage von Typprüfungen;
- durch eine werkseigene Produktionskontrolle durch den Hersteller einschließlich Bewertung des Produkts.

Der Hersteller muss stets die Gesamtkontrolle behalten und muss über die Mittel verfügen, die erforderlich sind, um die Verantwortung für die Übereinstimmung des Produkts mit der(den) angegebene(n) Leistung(en) übernehmen zu können.

ANMERKUNG Auf die Übertragung von Aufgaben an die notifizierte Produktzertifizierungsstelle und den Hersteller wird in Anhang ZA (Tabelle ZA.3.1) näher eingegangen.

10.2 Typprüfung

10.2.1 Allgemeines

Alle Leistungen in Bezug auf die in dieser Norm behandelten Merkmale sind zu bestimmen, wenn der Hersteller beabsichtigt, sie zu erklären, es sei denn, die Norm enthält Festlegungen zur Angabe der Leistung ohne Prüfungen (z. B. zur Verwendung von bestehenden Daten, zur Klassifizierung ohne weitere Prüfung (CWFT) und zur Verwendung von normalerweise anerkannten Leistungswerten).

Bewertungen, die bereits früher in Übereinstimmung mit den Festlegungen dieser Norm durchgeführt wurden, dürfen berücksichtigt werden, vorausgesetzt, dass sie unter Anwendung des gleichen Prüfverfahrens oder eines strengeren Prüfverfahrens sowie unter dem gleichen AVCP-System am gleichen Produkt bzw. an Produkten ähnlicher Konstruktion, Bauweise und Funktionalität so erfolgten, dass die Ergebnisse für das betreffende Produkt gültig sind.

ANMERKUNG 1 „Das gleiche AVCP-System“ bedeutet, dass die Prüfung(en) durch einen unabhängigen Dritten (nur für Produkte unter dem System 1 oder 3) unter der Verantwortung einer notifizierte Produktzertifizierungsstelle (nur für Produkte unter dem System 1) durchgeführt wurde(n).

Zum Zwecke der Bewertung dürfen Produkte eines Herstellers in Familien zusammengefasst werden, wenn die Ergebnisse für ein oder mehrere Merkmal(e) eines beliebigen Produkts innerhalb einer Familie als repräsentativ für das gleiche Merkmal bzw. die gleichen Merkmale aller Produkte innerhalb der betreffenden Familie angesehen werden.

ANMERKUNG 2 Produkte können für unterschiedliche Merkmale unterschiedlichen Familien zugeordnet werden.

Zur Auswahl einer geeigneten repräsentativen Probe wird auf die Normen, in denen die Bewertungsverfahren festgelegt sind, verwiesen.

Zusätzlich ist eine Bestimmung des Produkttyps für alle in der Norm behandelten Merkmale, deren Leistung vom Hersteller erklärt wird, durchzuführen:

- zu Beginn der Produktion eines neuen oder modifizierten Sportbodensystems (es sei denn, das Produkt gehört zur selben Familie); oder
- bei Einführung eines neuen oder modifizierten Herstellungsverfahrens (sofern dieses einen Einfluss auf die angegebenen Merkmale haben kann); oder

die Bestimmung ist für das(die) betreffende(n) Merkmal(e) zu wiederholen, wenn sich Änderungen bei der Konstruktion der Sportbodensysteme, bei den Ausgangsstoffen, beim Zulieferer der Komponenten oder im Herstellungsverfahren (abhängig von der Definition einer Familie) ergeben, die sich wesentlich auf ein oder mehrere Merkmal(e) auswirken würden.

Bei Verwendung von Komponenten, deren Merkmale bereits durch den Hersteller der Komponenten auf der Grundlage von in anderen Produktnormen angegebenen Bewertungsverfahren bestimmt wurden, brauchen diese Merkmale nicht erneut bewertet zu werden. Die Spezifikationen der betreffenden Komponenten sind zu dokumentieren.

Es kann davon ausgegangen werden, dass Produkte, an denen die geregelte Kennzeichnung in Übereinstimmung mit den maßgebenden harmonisierten Europäischen Spezifikationen angebracht wurde, die in der Leistungserklärung angegebenen Leistungsmerkmale aufweisen; dies entbindet den Hersteller des Sportbodensystems jedoch nicht von der Verantwortung, sicherzustellen, dass das Sportbodensystem insgesamt korrekt hergestellt wird und dass seine Bestandteile die erklärten Leistungskennwerte aufweisen.

10.2.2 Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien

Die Anzahl der Proben der zu prüfenden/bewertenden Sportbodensysteme muss der Tabelle 4 entsprechen.

Tabelle 4 — Anzahl der zu prüfenden Proben und Konformitätskriterien

Merkmal [Name des Merkmals]	Anforderung [Abschnitt, in dem die Anforderung angegeben ist. Üblicherweise Abschnitt 4 „Anforderungen“ der Norm]	Bewertungsverfahren [Abschnitt in dem das Verfahren angegeben ist]	Anzahl der Proben [Anzahl der zu bewertenden Proben]	Konformitätskriterien [Abschnitt in dem Kriterien angegeben sind. Üblicherweise sollten sie in Abschnitt 4 „Anforderungen“ der Norm enthalten sein]
Brandverhalten	5.2	5.2.2		5.2.2
Emission von Formaldehyd	5.3	5.3		5.3
Gehalt Pentachlorphenol	5.4	5.4		5.4
Lineare Reibung	5.6	5.6		5.6
Kraftabbau	5.7	5.7		5.7
Beständigkeit gegen rollende Last	5.8.1	5.8.1		5.8.1
Verschleißbeständigkeit	5.8.2	5.8.2		5.8.2

10.2.3 Prüfberichte

Die Ergebnisse der Bestimmung des Produkttyps sind in Prüfberichten zu dokumentieren. Alle Prüfberichte sind mindestens 10 Jahre nach dem Datum der letzten Herstellung der Sportbodensysteme, auf die sie sich beziehen, vom Hersteller aufzubewahren.

10.2.4 Gemeinsam genutzte Ergebnisse anderer Parteien

Ein Hersteller darf von anderen erzielte Ergebnisse der Bestimmung des Produkttyps (z. B. von einem anderen Hersteller, als gemeinsame Dienstleistung für Hersteller oder von einem Produktentwickler erzielte Ergebnisse) verwenden, um seine Leistungserklärung für ein nach dem gleichen Entwurf (z. B. Maße) und mit den gleichen Ausgangsstoffen, Bestandteilen und Fertigungsverfahren hergestelltes Produkt zu belegen, vorausgesetzt, dass

- bekannt ist, dass die Ergebnisse auch für Produkte mit den gleichen, für die Produktleistung relevanten wesentlichen Merkmalen gültig sind;
- zusätzlich zu den Informationen, die für die Bestätigung, dass das Produkt die gleiche Leistung in Bezug auf bestimmte Wesentliche Merkmale aufweist, unverzichtbar sind, die andere Partei, die die Bestimmung des Produkttyps durchgeführt hat oder hat durchführen lassen, der Übermittlung der Ergebnisse und des Prüfberichts an den Hersteller zum Zwecke der Bestimmung dessen Produkttyps sowie von Informationen zu den Fertigungseinrichtungen und zum Produktionskontrollverfahren, die bei der werkseigenen Produktionskontrolle berücksichtigt werden können, ausdrücklich zugestimmt hat²⁾;
- der Hersteller, der von anderen Parteien erzielte Ergebnisse verwendet, akzeptiert, dass er weiterhin die Verantwortung dafür trägt, dass das Produkt die erklärten Leistungen aufweist, und
 - stellt sicher, dass das Produkt die gleichen für die Leistung relevanten Merkmale hat wie das Produkt, das Gegenstand der Bestimmung des Produkttyps war, und dass die Fertigungseinrichtungen und das Produktionskontrollverfahren sich nicht wesentlich von denen unterscheiden, die für das Produkt, das Gegenstand der Bestimmung des Produkttyps war, verwendet wurden;
 - bewahrt eine Kopie des Berichts zur Bestimmung des Produkttyps auf; der Bericht muss auch die Informationen enthalten, die für den Nachweis, dass das Produkt nach demselben Entwurf und mit den gleichen Ausgangsstoffen, Bestandteilen und Fertigungsverfahren hergestellt worden ist, erforderlich sind.

10.2.5 Ergebnisse der stufenweisen Bestimmung des Produkttyps

Bei einigen Bauprodukten gibt es Unternehmen (oft als „Systemvertreiber“ bezeichnet), die auf der Grundlage einer Vereinbarung³⁾ einige oder alle Bauteile (z. B. für Fenster: Profile, Dichtungen)⁴⁾ an ein weiteres Unternehmen liefern bzw. deren Lieferung sicherstellen; dieses weitere Unternehmen (im Folgenden als „Montageunternehmen“ bezeichnet) stellt dann das Endprodukt in seinem Betrieb her.

Vorausgesetzt, dass die Tätigkeiten, auf denen der Systemvertreiber in rechtlicher Hinsicht sein Unternehmen gegründet hat, die Herstellung bzw. den Zusammenbau von Produkten sowie den zusammengebauten Produkten einschließen, darf der Systemvertreiber die Verantwortung für die Bestimmung des Produkttyps hinsichtlich eines Wesentlichen Merkmals oder mehrerer Wesentlicher Merkmale des Endprodukts übernehmen, das anschließend von anderen Unternehmen in deren Werken hergestellt und/oder zusammengebaut wird.

-
- 2) Eine solche Vereinbarung kann durch Lizenz, Vertrag oder jede andere Art schriftlicher Übereinkunft geschlossen werden.
 - 3) Dies kann z. B. ein Vertrag, eine Lizenz oder eine beliebige andere Art schriftlicher Vereinbarung sein, der/die auch die Verantwortlichkeit und die Haftung des Bauteilherstellers (des Systemvertreibers) auf der einen Seite und des Unternehmens, das das Endprodukt zusammenbaut, auf der anderen Seite eindeutig regeln sollte.
 - 4) Diese Unternehmen können Bauteile herstellen; dies ist aber nicht erforderlich.

In diesem Fall muss der Systemvertreiber ein „zusammengebautes Produkt“, das aus von ihm oder von einer anderen Partei hergestellten Bauteilen besteht, einer Bestimmung des Produkttyps unterziehen und anschließend den Bericht über diese Bestimmung dem Montageunternehmen, d. h. dem eigentlichen Hersteller des in Verkehr gebrachten Produkts, zur Verfügung stellen.

Um einer solchen Situation Rechnung zu tragen, könnte das Konzept der stufenweisen Bestimmung des Produkttyps in der technischen Spezifikation berücksichtigt werden, vorausgesetzt, dass für die Merkmale, um die es sich handelt, entweder eine notifizierte Produktzertifizierungsstelle oder eine notifizierte Prüfstelle eingeschaltet wird, wie unten dargestellt.

Der Bericht über die Bestimmung des Produkttyps, den der Systemvertreiber für die von einer notifizierte Stelle durchgeführten Prüfungen erhalten hat und der dem Montageunternehmen zur Verfügung gestellt wird, darf zum Zwecke der geregelten Kennzeichnung verwendet werden, ohne dass das Montageunternehmen erneut eine notifizierte Stelle einschalten muss, um eine Bestimmung des Produkttyps für das/die bereits geprüfte(n) Wesentliche(n) Merkmal(e) durchzuführen, vorausgesetzt, dass:

- das Montageunternehmen ein Produkt herstellt, bei dem die gleiche Kombination von Bauteilen (Bauteilen mit den gleichen Merkmalen) in gleicher Weise verwendet wird, wie bei dem Produkt, für das der Systemvertreiber einen Bericht über die Bestimmung des Produkttyps erhalten hat. Wenn dieser Bericht auf einer Kombination von Bauteilen beruht, die nicht für das Endprodukt, wie es in Verkehr gebracht werden soll, repräsentativ ist und/oder wenn die Bauteile nicht gemäß den Anweisungen des Systemvertreibers für den Zusammenbau der Bauteile zusammengesetzt worden sind, muss das Montageunternehmen das Endprodukt einer Bestimmung des Produkttyps unterziehen;
- der Systemvertreiber dem Hersteller die Anweisungen für die Herstellung/den Zusammenbau des Produkts und die Einbauanleitung übermittelt hat;
- das Montageunternehmen (der Hersteller) die Verantwortung für den korrekten Zusammenbau des Produkts in Übereinstimmung mit den Anweisungen für die Herstellung/den Zusammenbau des Produkts und mit der Einbauanleitung, die der Systemvertreiber ihm übermittelt hat, übernimmt;
- die Anweisungen für die Herstellung/den Zusammenbau des Produkts und die Einbauanleitung, die dem Montageunternehmen (dem Hersteller) vom Systemvertreiber übermittelt wurden, integraler Bestandteil des Systems der werkseigenen Produktionskontrolle des Montageunternehmens sind und im Bericht über die Bestimmung des Produkttyps in Bezug genommen werden;
- das Montageunternehmen in der Lage ist, dokumentierte Nachweise dafür zu liefern, dass die von ihm verwendete Kombination von Bauteilen und seine Art der Herstellung mit denjenigen übereinstimmen, für die der Systemvertreiber einen Bericht über die Bestimmung des Produkttyps erhalten hat (das Montageunternehmen muss eine Kopie des Berichts des Systemvertreibers über die Bestimmung des Produkttyps aufbewahren);
- ungeachtet der Möglichkeit, auf der Grundlage der mit dem Systemvertreiber abgeschlossenen Vereinbarung auf dessen privatrechtliche Verantwortung und Haftung zu verweisen, bleibt das Montageunternehmen für die Übereinstimmung des Produkts mit den erklärten Leistungsmerkmalen — die durch die Anbringung der geregelten Kennzeichnung am Produkt bestätigt wird — einschließlich in Bezug auf Bemessung und Herstellung verantwortlich.

10.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

10.3.1 Allgemeines

Der Hersteller muss ein System der werkseigenen Produktionskontrolle einrichten, dokumentieren und aufrechterhalten um sicherzustellen, dass die in Verkehr gebrachten Produkte die für die wesentlichen Merkmale erklärten Leistungen einhalten.

Das System der werkseigenen Produktionskontrolle muss Verfahren, regelmäßige Inspektionen und Prüfungen und/oder Bewertungen sowie die Anwendung der Ergebnisse umfassen, um die Ausgangsstoffe und andere zugelieferte Materialien oder Bauteile, die Ausrüstung, das Herstellungsverfahren und das Produkt zu kontrollieren.

Alle vom Hersteller festgelegten Elemente, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form von schriftlichen Grundsätzen und Verfahrensanweisungen zu dokumentieren.

Diese Dokumentation des Systems der werkseigenen Produktionskontrolle muss ein gemeinsames Verständnis der Bewertung der Leistungsbeständigkeit sicherstellen sowie die Überprüfung ermöglichen, ob die geforderten Produktleistungen erreicht wurden und das System der Produktionskontrolle effektiv funktioniert. Die werkseigene Produktionskontrolle verbindet daher betriebliche Verfahren mit allen Maßnahmen zur Aufrechterhaltung und Überwachung der Übereinstimmung des Produkts mit den für die wesentlichen Merkmale erklärten Leistungen.

Für den Fall, dass der Hersteller von gemeinsam genutzten Ergebnissen oder von Ergebnissen einer stufenweisen Bestimmung des Produkttyps Gebrauch gemacht hat, muss die werkseigene Produktionskontrolle 10.2.4 und 10.2.5 umfassen.

10.3.2 Anforderungen

10.3.2.1 Allgemeines

Der Hersteller ist für die wirksame Umsetzung des Systems der werkseigenen Produktionskontrolle in Übereinstimmung mit dem Inhalt dieser Produktnorm verantwortlich. Die Aufgaben und Verantwortlichkeiten bei der Organisation der werkseigenen Produktionskontrolle sind zu dokumentieren, und diese Dokumentation ist auf dem neuesten Stand zu halten.

Die Verantwortung, Befugnisse und Beziehungen zwischen den Personen, welche die Arbeiten lenken, ausführen oder überprüfen, die die Gleichmäßigkeit der Produkte betreffen, sind festzulegen. Dies gilt insbesondere für diejenigen Personen, die Maßnahmen zur Vermeidung der Nicht-Gleichmäßigkeit der Produkte und Maßnahmen im Falle der Nicht-Gleichmäßigkeit einzuleiten haben sowie Probleme hinsichtlich der Gleichmäßigkeit des Produkts festzustellen und aufzuzeichnen haben.

Personen, welche die Leistungsbeständigkeit des Produkts beeinflussende Arbeiten durchführen, müssen auf Grund ihrer Ausbildung, Schulungen, Fachkenntnisse und Erfahrung, über die entsprechende Aufzeichnungen zu führen sind, über die notwendige Fachkompetenz verfügen.

In jedem Werk darf der Hersteller die Maßnahmen an eine Person delegieren, die die erforderlichen Befugnisse hat, um

- Verfahren zum Nachweis der Leistungsbeständigkeit des Produkts in den entsprechenden Stadien festzulegen;
- alle Fälle der Nicht-Gleichmäßigkeit festzustellen und aufzuzeichnen;
- Verfahren zur Behebung von Fällen der Nicht-Gleichmäßigkeit festzulegen.

Der Hersteller muss Dokumente, in denen die werkseigene Produktionskontrolle festgelegt wird, erstellen und auf dem neuesten Stand halten. Die Dokumentation des Herstellers und die Verfahren sollten dem Produkt und dem Herstellungsprozess angemessen sein. Das System der werkseigenen Produktionskontrolle sollte zu einem angemessenen Vertrauensniveau hinsichtlich der Leistungsbeständigkeit des Produkts führen. Dies beinhaltet:

- a) die Erarbeitung von dokumentierten Verfahren und Anweisungen für die Vorgänge der werkseigenen Produktionskontrolle in Übereinstimmung mit den Anforderungen der technischen Spezifikation, auf die Bezug genommen wird;
- b) die effektive Umsetzung dieser Verfahren und Anweisungen;
- c) die Aufzeichnung dieser Verfahren und deren Ergebnisse;
- d) die Anwendung dieser Ergebnisse, um etwaige Abweichungen zu korrigieren, die Folgen solcher Abweichungen zu beheben, alle sich daraus ergebenden Fälle der Nichtkonformität zu behandeln und, sofern erforderlich, die werkseigene Produktionskontrolle zu überarbeiten, um die Ursache der nicht gegebenen Leistungsbeständigkeit zu beseitigen.

Sofern Subunternehmer eingesetzt werden, muss der Hersteller die Gesamtkontrolle über das Produkt beibehalten und sicherstellen, dass er alle Informationen erhält, die zur Erfüllung seiner in dieser Europäischen Norm festgelegten Verpflichtungen erforderlich sind.

Falls der Hersteller Teile des Entwurfs, der Herstellung, des Zusammenbaus, der Verpackung, der Verarbeitung und/oder der Etikettierung des Produkts an Subunternehmer vergibt, darf die werkseigene Produktionskontrolle des Subunternehmers berücksichtigt werden, sofern dies für das betreffende Produkt angemessen ist.

Hersteller, die alle Aktivitäten an Subunternehmer vergeben, dürfen unter keinen Umständen die vorstehend aufgeführten Verantwortlichkeiten auf einen Subunternehmer übertragen.

ANMERKUNG Es ist davon auszugehen, dass Hersteller, die über ein System der werkseigenen Produktionskontrolle verfügen, das der Norm EN ISO 9001 entspricht und die Festlegungen der vorliegenden Europäischen Norm berücksichtigt, die Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 an die werkseigene Produktionskontrolle erfüllen.

10.3.2.2 Ausrüstung

10.3.2.2.1 Prüfung

Sämtliche Wäge-, Mess- und Prüfausrüstungen sind zu kalibrieren und entsprechend den dokumentierten Verfahren, Häufigkeiten und Kriterien regelmäßig zu überprüfen.

10.3.2.2.2 Herstellung

Sämtliche im Herstellungsprozess benutzten Ausrüstungen müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden, um sicherzustellen, dass durch ihre Verwendung, Abnutzung oder Mängel keine Unregelmäßigkeiten im Herstellungsprozess verursacht werden. Überprüfungen und Instandhaltung sind entsprechend den schriftlich niedergelegten Verfahren des Herstellers durchzuführen und aufzuzeichnen, und die Aufzeichnungen sind für die in den Verfahren der werkseigenen Produktionskontrolle des Herstellers angegebene Dauer aufzubewahren.

10.3.2.3 Ausgangsstoffe und Bauteile

Die Spezifikationen aller angelieferten Ausgangsstoffe und Bauteile sowie das Überwachungsprogramm zur Sicherstellung deren Konformität sind zu dokumentieren. Bei Verwendung von angelieferten Bauteilen für Bausätze muss das System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit der Bauteile dem System entsprechen, das in der maßgebenden harmonisierten technischen Spezifikation für das betreffende Bauteil angegeben ist.

10.3.2.4 Kontrollen während der Herstellung

Der Hersteller muss die Herstellung unter kontrollierten Bedingungen planen und durchführen.

10.3.2.5 Produktprüfung und -bewertung

Die werkseigene Produktionskontrolle kann entweder durch direkte Prüfung entsprechend den in dieser Norm festgelegten Referenz-Prüfverfahren oder durch andere Prüfverfahren erfolgen, für die ein nachgewiesener Zusammenhang mit der Referenz-Prüfung vom Hersteller dargelegt werden kann.

Die Prüfung der im Werk entnommenen Proben muss in Übereinstimmung mit Tabelle 2 erfolgen. Diese Prüfung kann entweder vom Hersteller, von einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle oder von einer zugelassenen Drittpartei durchgeführt werden.

Tabelle 5 — Prüfhäufigkeit für die wesentlichen erklärten Leistungen, falls die Produktzusammensetzung unverändert bleibt

Anforderung	Maßgeblicher Abschnitt der Norm	Häufigkeit der Prüfung
Brandverhalten	5.2	Einmal alle 5 Jahre (für ACVP-System 3)
Emission von Formaldehyd	5.3	Einmal alle 5 Jahre
Emission von Pentachlorphenol	5.4	Einmal alle 5 Jahre
Lineare Reibung	5.6	Einmal alle 5 Jahre
Kraftabbau	5.7	Einmal alle 5 Jahre
Beständigkeit gegen rollende Last	5.8.1	Einmal alle 5 Jahre
Verschleißbeständigkeit	5.8.2	Einmal alle 5 Jahre

Der Hersteller muss Verfahren festlegen, mit denen sichergestellt wird, dass die angegebenen Werte für die von ihm erklärten Merkmale aufrechterhalten werden. Die Merkmale und die Art der Kontrolle sind:

- Brandverhalten ist mindestens einmal alle fünf Jahre den in 5.2 angegebenen Prüfungen zu unterziehen;
- Emission von Formaldehyd ist mindestens einmal alle fünf Jahre den in 5.3 angegebenen Prüfungen zu unterziehen;
- Emission von Pentachlorphenol ist mindestens einmal alle fünf Jahre den in 5.4 angegebenen Prüfungen zu unterziehen;
- Lineare Reibung ist mindestens einmal alle fünf Jahre den in 5.6 angegebenen Prüfungen zu unterziehen;
- Kraftabbau ist mindestens einmal alle fünf Jahre den in 5.7 angegebenen Prüfungen zu unterziehen;
- Beständigkeit gegen rollende Last ist mindestens einmal alle fünf Jahre den in 5.8.1 angegebenen Prüfungen zu unterziehen;
- Verschleißbeständigkeit ist mindestens einmal alle fünf Jahre den in 5.8.2 angegebenen Prüfungen zu unterziehen.

10.3.2.6 Nichtkonforme Produkte

Der Hersteller muss über schriftlich niedergelegte Verfahren verfügen, in denen festgelegt wird, wie nichtkonforme Produkte zu behandeln sind. Alle derartigen Vorkommnisse sind bei ihrem Auftreten aufzuzeichnen, und diese Aufzeichnungen sind für die in den schriftlich niedergelegten Verfahren des Herstellers angegebene Dauer aufzubewahren.

Falls das Produkt die Annahmekriterien nicht erfüllt, gelten die Festlegungen für nichtkonforme Produkte und die erforderlichen Korrekturmaßnahmen sind unverzüglich durchzuführen. Nichtkonforme Produkte oder Produktchargen sind auszusondern und eindeutig zu kennzeichnen.

Nach Behebung der Mängel ist die betreffende Prüfung bzw. der betreffende Nachweis zu wiederholen.

Die Ergebnisse der Kontrollen und Prüfungen sind ordnungsgemäß aufzuzeichnen. Die Produktbeschreibung, das Herstellungsdatum, das angewendete Prüfverfahren, die Prüfergebnisse und die Annahmekriterien müssen in den Aufzeichnungen enthalten sein; diese sind von der für die Kontrolle bzw. Prüfung verantwortlichen Person zu unterzeichnen.

Für den Fall, dass ein Kontrollergebnis die Anforderungen dieser Europäischen Norm nicht erfüllt, sind die zur Behebung der Mängel durchgeführten Korrekturmaßnahmen (z. B. Durchführung einer weiteren Prüfung, Modifizierung des Produktionsprozesses, Verwerfen oder Korrektur des Produkts) in den Aufzeichnungen festzuhalten.

10.3.2.7 Korrekturmaßnahmen

Um eine Wiederholung von Fällen der Nichtkonformität zu verhindern, muss der Hersteller dokumentierte Verfahren bereithalten, mit denen Maßnahmen zur Beseitigung der Ursachen der Nichtkonformität eingeleitet werden.

10.3.2.8 Handhabung, Lagerung und Verpackung

Der Hersteller muss Verfahren zur Handhabung von Produkten vorsehen und über geeignete Lagerräume bzw. -flächen verfügen, um Schäden am Produkt oder Verschlechterungen des Produktzustands zu verhindern.

10.3.3 Produktspezifische Anforderungen

Das System der werkseigenen Produktionskontrolle muss diese Europäische Norm berücksichtigen und sicherstellen, dass die in Verkehr gebrachten Produkte mit der Leistungserklärung übereinstimmen.

Das System der werkseigenen Produktionskontrolle muss eine produktspezifische werkseigene Produktionskontrolle enthalten, die Verfahren zum Nachweis der Konformität des Produkts in den entsprechenden Stadien festlegt, d. h.:

- a) die Kontrollen und Prüfungen, die vor und/oder während der Herstellung in Übereinstimmung mit der im Prüfplan für die werkseigene Produktionskontrolle festgelegten Häufigkeit durchzuführen sind;

und/oder

- b) die Nachweise und Prüfungen, die in Übereinstimmung mit der im Prüfplan für die werkseigene Produktionskontrolle festgelegten Häufigkeit an den Endprodukten durchzuführen sind.

Falls der Hersteller nur Endprodukte verwendet, müssen die unter b) angegebenen Vorgänge zu einem Niveau der Übereinstimmung des Produkts mit den Anforderungen führen, das dem Niveau entspricht, das bei der Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle während der Herstellung erreicht worden wäre.

Falls der Hersteller Teile der Produktion selbst durchführt, dürfen die unter b) erwähnten Maßnahmen reduziert und teilweise durch die unter a) angegebenen Maßnahmen ersetzt werden. Im Allgemeinen gilt: Je mehr Teile der Produktion vom Hersteller durchgeführt werden, desto höher ist die Anzahl der unter b) angegebenen Maßnahmen, die durch die unter a) angegebenen Maßnahmen ersetzt werden dürfen.

Die Maßnahmen müssen stets zu einem Niveau der Übereinstimmung des Produkts mit den Anforderungen führen, das dem Niveau entspricht, das bei einer Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle während der Herstellung erreicht worden wäre.

ANMERKUNG Abhängig vom spezifischen Fall kann es erforderlich sein, die sowohl unter a) als auch unter b) genannten Maßnahmen, nur die unter a) oder nur die unter b) genannten Maßnahmen durchzuführen.

Die unter a) genannten Maßnahmen beziehen sich auf die Zwischenstufen des Produkts sowie auf die Herstellungseinrichtungen und ihre Einstellung, auf die Messgeräte usw. Diese Kontrollen und Prüfungen sowie ihre Häufigkeit sind abhängig vom Produkttyp, von der Produktzusammensetzung, vom Herstellungsverfahren und dessen Komplexität, von der Empfindlichkeit der Produkteigenschaften gegenüber Schwankungen der Produktionsparameter usw. zu wählen.

Der Hersteller muss Aufzeichnungen erstellen und aufbewahren, die nachweisen, dass Proben aus der Produktion entnommen und geprüft wurden. Die Aufzeichnungen müssen eindeutig zeigen, ob die Produktion die festgelegten Annahmekriterien erfüllt hat, und für mindestens drei Jahre verfügbar sein.

10.3.4 Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle (nur für Produkte unter AVCP-System 1)

Die Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle ist nach der endgültigen Festlegung und Einführung des Herstellungsverfahrens durchzuführen. Das Werk und die Dokumentation der werkseigenen Produktionskontrolle sind zu bewerten, um zu bestätigen, dass die in 10.3.2 und 10.3.3 festgelegten Anforderungen erfüllt wurden.

Während der Inspektion ist nachzuweisen:

- a) dass alle Ressourcen, die zum Erreichen der in dieser Europäischen Norm geforderten Produkteigenschaften erforderlich sind, verfügbar sind und ordnungsgemäß eingesetzt werden;

und

- b) dass die Verfahren der werkseigenen Produktionskontrolle, die in der Dokumentation der werkseigenen Produktionskontrolle festgelegt sind, in der Praxis angewendet werden;

und

- c) dass das Produkt mit den für die Bestimmung des Produkttyps entnommenen Proben, für die die Übereinstimmung der Produktleistung mit der Leistungserklärung nachgewiesen wurde, übereinstimmt.

Alle Standorte, an denen das Produkt fertig gestellt wird oder zumindest abschließend geprüft wird, sind zu bewerten, um zu bestätigen, dass die vorstehend erwähnten Bedingungen a) bis c) erfüllt werden. Sofern das System der werkseigenen Produktionskontrolle für mehr als ein Produkt, eine Fertigungslinie oder einen Produktionsprozess gilt und die Erfüllung der allgemeinen Anforderungen bei der Bewertung eines Produkts, einer Fertigungslinie oder eines Produktionsprozesses nachgewiesen wird, ist eine erneute Bewertung der allgemeinen Anforderungen bei der Bewertung der werkseigenen Produktionskontrolle für weitere Produkte, Fertigungslinien oder Produktionsprozesse nicht erforderlich.

Alle Bewertungen und ihre Ergebnisse sind im Bericht über die Erstinspektion zu dokumentieren.

10.3.5 Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle (nur für Produkte unter AVCP-System 1)

Die Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle ist einmal pro Jahr durchzuführen. Sie muss für jedes Produkt eine Überprüfung des Prüfplans bzw. der Prüfpläne für die werkseigene Produktionskontrolle und des Herstellungsverfahrens bzw. der Herstellungsverfahren mit einschließen, um festzustellen, ob seit der vorherigen Bewertung oder Überwachung Änderungen vorgenommen wurden. Die Bedeutung etwaiger Änderungen ist zu beurteilen.

Es sind Überprüfungen durchzuführen, um sicherzustellen, dass die Prüfpläne weiterhin korrekt umgesetzt werden und dass die Produktionseinrichtungen weiterhin in geeigneten zeitlichen Abständen ordnungsgemäß gewartet und kalibriert werden.

Die Aufzeichnungen von Prüfungen und Messungen, die während des Produktionsprozesses und an den Endprodukten durchgeführt werden, sind zu prüfen, um sicherzustellen, dass die Prüf- bzw. Messergebnisse weiterhin den Ergebnissen für die Proben, die der Bestimmung des Produkttyps unterzogen wurden, entsprechen und dass die vorgesehenen Maßnahmen zum Umgang mit nichtkonformen Produkten ergriffen wurden.

10.3.6 Vorgehensweise bei Änderungen

Bei Änderungen am Produkt, im Produktionsprozess oder im System der werkseigenen Produktionskontrolle, die die gemäß dieser Norm erklärten Produktmerkmale beeinflussen könnten, sind alle Merkmale, deren Leistung vom Hersteller erklärt wird und die durch die Änderung beeinflusst werden könnten, einer Bestimmung des Produkttyps zu unterziehen, wie in 10.2.1 beschrieben.

Sofern zutreffend, ist eine erneute Bewertung des Werks und des Systems der werkseigenen Produktionskontrolle für die Aspekte durchzuführen, die durch die Änderung beeinflusst werden könnten.

Alle Bewertungen und ihre Ergebnisse sind in einem Bericht zu dokumentieren.

10.3.7 Sonderanfertigungen, Vorserien (z. B. Prototypen) und Produkte, die in sehr geringer Stückzahl hergestellt werden

Sportbodensysteme, die als Sonderanfertigungen hergestellt werden, Prototypen, die vor Beginn der serienmäßigen Produktion bewertet werden, sowie Produkte, die in sehr geringer Stückzahl (weniger als 500 m² pro Jahr) hergestellt werden, sind wie nachstehend beschrieben zu bewerten.

Für die Typbewertung gelten die Festlegungen von 10.2.1, 3. Absatz, zusammen mit den folgenden zusätzlichen Festlegungen:

- im Fall von Prototypen müssen die Prüfproben für die vorgesehene künftige Produktion repräsentativ sein und vom Hersteller ausgewählt werden;
- auf Verlangen des Herstellers dürfen die Ergebnisse der Bewertung von Proben der Prototypen in einer Bescheinigung oder in Prüfberichten, die von der beteiligten unabhängigen Stelle ausgestellt wird/ werden, angegeben werden.

Das System der werkseigenen Produktionskontrolle für Sonderanfertigungen und für Produkte, die in sehr geringer Stückzahl hergestellt werden, muss sicherstellen, dass die Ausgangsstoffe und/oder Bauteile für die Herstellung des Produkts ausreichen. Die Festlegungen zu den Ausgangsstoffen und/oder Bauteilen gelten nur, sofern sie zutreffend sind. Der Hersteller muss Aufzeichnungen aufbewahren, die die Rückverfolgbarkeit des Produkts ermöglichen.

Bei Prototypen, bei denen eine Serienproduktion vorgesehen ist, ist die Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle vor Beginn der Produktion und/oder vor Einführung der werkseigenen Produktionskontrolle durchzuführen. Folgendes ist zu beurteilen:

- die Dokumentation über die werkseigene Produktionskontrolle; und
- das Werk.

Bei der Erstbewertung des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle ist nachzuweisen:

- a) dass alle Ressourcen, die für das Erreichen der in dieser Europäischen Norm vorgesehenen Produktmerkmale erforderlich sind, zur Verfügung stehen werden; und
- b) dass die Umsetzung und Einhaltung der Verfahren der werkseigenen Produktionskontrolle in Übereinstimmung mit der Dokumentation über die werkseigene Produktionskontrolle in der Praxis sichergestellt sind; und
- c) dass Verfahren vorhanden sind, mit denen nachgewiesen wird, dass die Herstellungsverfahren im Werk zu Produkten führen können, die die Anforderungen dieser Europäischen Norm erfüllen, und dass das Produkt den für die Bestimmung des Produkttyps verwendeten Proben entsprechen wird, für die die Übereinstimmung mit dieser Europäischen Norm nachgewiesen wurde.

Nach vollständiger Einführung der Serienproduktion gelten die Festlegungen von 10.3.

11 Kennzeichnung und Beschilderung

Sportbodensysteme, die mit den Anforderungen dieser Europäischen Norm übereinstimmen, sind deutlich und dauerhaft durch den Hersteller entweder auf einem Aufkleber oder auf der Verpackung mindestens mit den folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- a) Nummer und Ausgabejahr dieser Europäischen Norm, d. h. EN 14904:201X;
- b) Kennzeichnung des Herstellers oder Lieferanten;
- c) Produktname und Chargennummer (möglichst kodiert).

Anhang A (normativ)

Bestimmung der Emission von Pentachlorphenol in Sportbodensystemen

A.1 Kurzbeschreibung der Prüfung

Das Pentachlorphenol (PCP) wird aus einer relevanten Komponente extrahiert und nach EN 12673 quantitativ analysiert.

A.2 Prüfeinrichtung und Materialien

Übliches Laborglasgerät mit Vakuumfiltrationsvorrichtung ist zu verwenden.

- Ultraschallbad;
- Kaliumcarbonat, 1,5%ige wässrige Lösung;
- weitere Prüfeinrichtungen und Materialien nach EN 12673.

A.3 Probenahme und Probenvorbereitung

Die Probenahme und die Probenvorbereitung erfolgen nach ISO 1957.

A.4 Extraktion der Probe und Analyse

Die Komponente wird in kleine Stücke geschnitten.

Ein Prüfkörper mit einer Masse von 5 g wird der Probe entnommen und in einen 250-ml-Erlenmeyerkolben mit 50 ml Kaliumcarbonatlösung gegeben.

Der Kolben mit Inhalt wird für 1 h in ein Ultraschallbad gestellt, um das PCP als Kaliumsalz zu extrahieren. Nach der Extraktion wird der Extrakt durch eine Saugflasche filtriert und der Filtrierrückstand wird mit weiteren 50 ml Kaliumcarbonatlösung ein zweites Mal extrahiert.

Nach der Extraktion werden die wässrigen Extrakte zusammengeführt (WARNUNG: Die Zufuhr von Kohlendioxid ist zu vermeiden) und die Analyse des PCP-Gehaltes wird nach EN 12673 durchgeführt.

A.5 Angabe der Ergebnisse

Das Ergebnis wird als Massenanteil an PCP in der Komponente in Prozent angegeben.

Anhang B (normativ)

Werkseigene Produktionskontrolle

B.1 Allgemeines

Die werkseigene Produktionskontrolle (WPK) ist gleichbedeutend mit einer ständigen internen Kontrolle der Produktion durch den Hersteller. Die werkseigene Produktionskontrolle muss beruhen auf:

- Kontrolle der Ausgangsmaterialien;
- Verfahrenskontrolle;
- Kalibrierplan;
- Prüfung der Endprodukte;
- Rückverfolgbarkeit.

Alle vom Hersteller festgelegten Elemente, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form von schriftlichen Grundsätzen und Verfahrensanweisungen zu dokumentieren. Diese Dokumentation des Produktionskontrollsystems muss das allgemeine Verständnis der Qualitätssicherung sicherstellen und das Erreichen der geforderten Produktkenngößen sowie den wirkungsvollen Betrieb des zu überprüfenden Produktionskontrollsystems ermöglichen.

Sofern ein Hersteller die speziell auf die Anforderungen dieser Europäischen Norm abgestimmte EN ISO 9001:2000 anwendet, wird von ihm angenommen, dass er die Anforderungen hinsichtlich der werks-eigenen Produktionskontrolle erfüllt.

B.2 Kontrolle der Ausgangsmaterialien

Der Hersteller muss sicherstellen, dass die Ausgangsmaterialien und Bestandteile den von ihm festgelegten Anforderungen entsprechen. Bei Festlegung der geforderten Überprüfungen müssen die vom Lieferanten durchgeführte Kontrolle und der dokumentierte Nachweis der Konformität berücksichtigt werden.

B.3 Verfahrenskontrolle

Mit dem Ziel der Herstellung von Erzeugnissen, die dieser Europäischen Norm entsprechen, muss der Hersteller den Ablauf kontrollieren und entsprechend der Dokumentation des Produktionskontrollsystems eine Inspektion und Prüfungen durchführen.

B.4 Kalibrierplan

Die Prüfeinrichtung ist in Übereinstimmung mit einem Kalibrierplan gegen eine Einrichtung oder Standardmaterialien, die auf entsprechende international oder national anerkannte Bezugsnormen rückverfolgbar sind, zu kalibrieren und/oder zu überprüfen. Die geringste Kalibrierhäufigkeit ist im Herstellerhandbuch anzugeben.

B.5 Prüfen der Endprodukte

B.5.1 Direktes Prüfen

Der Hersteller muss die Endprodukte mit einer Häufigkeit prüfen, die sicherstellt, dass 90 % der Produkte die Anforderungen an jede Eigenschaft mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % erfüllen. Die Prüfungen müssen entsprechend den in Abschnitt 5 der vorliegenden Europäischen Norm festgelegten Standard-Prüfverfahren, oder im Fall der indirekten Prüfung entsprechend B.5.2 durchgeführt werden.

Die Prüfstücke sind periodisch jeder Produktionseinheit entsprechend dem Prüfplan des Herstellers zu entnehmen.

B.5.2 Indirektes Prüfen

Üblicherweise ist die Prüfung entsprechend dem in dieser Produktnorm angegebenen Prüfverfahren durchzuführen. Indirekte Bewertung ist jedoch zulässig. Indirekte Bewertung wird als Nachweis einer festgelegten Eigenschaft X durch eine weitere Eigenschaft Y definiert, sofern ein bekannter Zusammenhang zwischen diesen beiden Eigenschaften für das betreffende Produkt besteht und das Vorhandensein dieses Zusammenhangs aufgezeigt werden kann.

Für jedes am Herstellort angewendete Verfahren der indirekten Prüfung sind ein Probenahmeplan und die Konformitätskriterien für die indirekt festgestellte Eigenschaft unter Berücksichtigung der entsprechenden Beziehung zwischen dem direkten und dem indirekten Prüfverfahren festzulegen.

B.6 Inspektion und Prüfstatus der Produkte

Die Inspektion und der Prüfstatus des Produkts oder der Produktfamilie müssen in einer Weise kenntlich gemacht werden, die die Konformität oder Nicht-Konformität des Produkts oder der Produktfamilie in Bezug auf die durchgeführten Inspektionen und Prüfungen eindeutig angibt.

Alle Ergebnisse der Inspektion, Kalibrierung und Prüfung sind zusammen mit den folgenden Punkten anzugeben:

- Beschreibung des Produkts oder der Produktfamilie;
- Herstelldatum;
- Prüfverfahren;
- Prüfergebnis;
- Unterschrift der Person, die die Überprüfung durchführt.

Sofern Produkte den Anforderungen dieser Europäischen Norm nicht entsprechen, sind Korrekturmaßnahmen zur Behebung der Mängel (z. B. Durchführung einer weiteren Prüfung, Modifizierung des Produktionsprozesses, Verwerfen oder Verbessern des Produkts) im Protokoll des Herstellers anzugeben. Das Protokoll des Herstellers ist mindestens für die Dauer von fünf Jahren aufzubewahren.

B.7 Rückverfolgbarkeit

Es liegt in der Verantwortung des Herstellers oder dessen Beauftragten, vollständige Aufzeichnungen über einzelne Produkte oder Produktlose, einschließlich der zugehörigen Herstellangaben und -merkmale aufzubewahren sowie Aufzeichnungen darüber zu halten, an wen diese Produkte oder Lose zuerst verkauft wurden. Einzelne Produkte oder Produktlose und die zugehörigen Herstellangaben müssen vollständig erkennbar und rückverfolgbar sein.

Anhang C (informativ)

Prüfverfahren zur Festlegung des Sportbodentyps

C.1 Prüfverfahren für übliche Sportbodentypen

Dieser Anhang enthält ergänzende Angaben zu Abschnitt 6.

Tabelle C.1 — Verformungsmulde [mm]

Typ	P	M	A	C
W_{100}	$\leq 0,1 \text{ mm}$	$> 0,1 \text{ mm}$	$> 1,00 \text{ mm}$	$> 0,5 \text{ mm}$
W_{500}	—	$\leq 0,1 \text{ mm}$	$< 1,00 \text{ mm}^a$	$< 0,5 \text{ mm}^b$
^a maximaler Mittelwert für jede Richtung. Einzelwerte für beliebigen Systemmesspunkt bis 1,5 mm sind zulässig. ^b maximaler Mittelwert für jede Richtung. Einzelwerte für beliebigen Systemmesspunkt bis 0,75 mm sind zulässig.				

An allen Systemmesspunkten zu erfüllen.

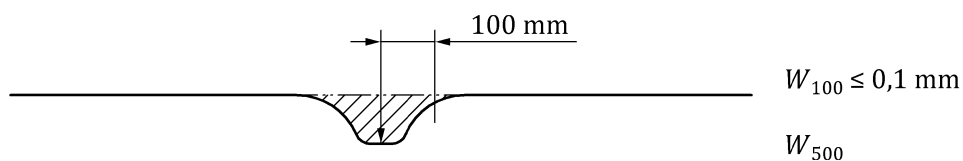


Bild C.1 — Punktelastisch (P)

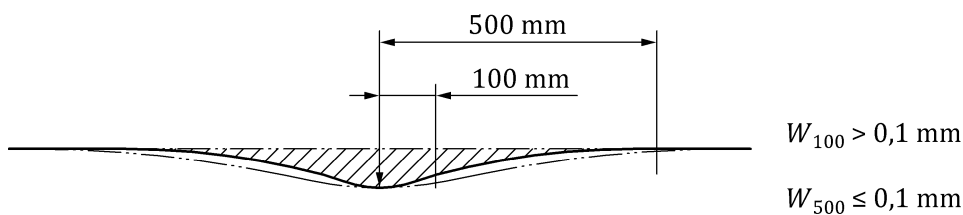


Bild C.2 — Mischelastisch (M)

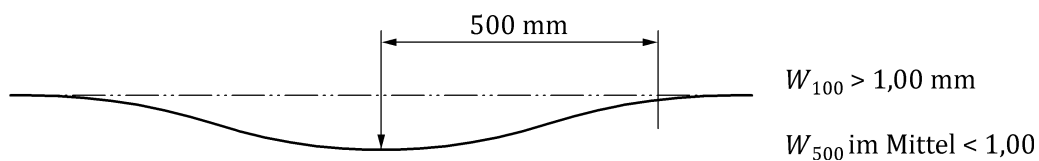


Bild C.3 — Flächenelastisch (A)

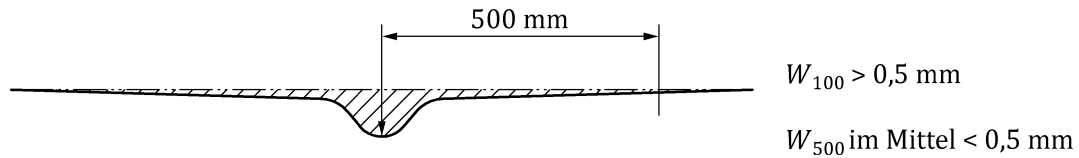


Bild C.4 — Kombiniertelastisch (C)

C.2 Anordnung des Prüfgeräts auf der Probe (Verformungsmulde Wx)

C.2.1 Kurzbeschreibung

Die Verformungsmulde ist gleichzeitig während der Messung der vertikalen Verformung nach EN 14809 zu messen. Sie ist das Ausmaß der Durchbiegung des Sportbodens beim Abstand „X“ von der Fallgewichtsachse. Die Verformungsmulde wird in einem Abstand von 100 mm (W_{100}) und 500 mm (W_{500}) zur Fallgewichtsachse in vier Messrichtungen gemessen. Sie wird als prozentualer Anteil der vertikalen Verformung angegeben.

C.2.2 Prüfeinrichtung

Prüfeinrichtung für die Verformung der vertikalen Verformung nach EN 14809.

Messfühler, z. B. elektronische Aufnehmer nach EN 14809

Entkoppeltes Stativ für die Messfühler.

C.2.3 Durchführung

Zur Messung der Verformungsmulde sind Messfühler im entsprechenden Abstand von 100 mm (W_{100}) und 500 mm (W_{500}) von der Achse des Fallgewichts auf der Probe einzurichten. Mit diesen Messfühlern ist die vertikale Verformung an diesen Positionen zeitgleich mit der vertikalen Verformung nach EN 14809 zu messen. Alle Messfühler sind an einem entkoppelten Stativ anzuordnen, ohne Verbindung zum „künstlichen Sportler“. Der Mindestabstand zwischen den Auflagefüßen des Stativs und der Fallgewichtsachse muss 1 m betragen.

An jedem Messpunkt sind die Messungen in vier verschiedene Messrichtungen vorzunehmen.

Sie wird als prozentualer Anteil der vertikalen Deformation angegeben. Die Verformungsmulde wird wie die vertikale Verformung an einem Messpunkt in einer Richtung als Mittelwert der Ergebnisse der Verformungsmulde der letzten beiden Stöße berechnet und die Ergebnisse sind auf 0,1 mm anzugeben.

Anhang D (informativ)

Typische Werte des Kraftabbaus und der vertikalen Verformung

Typische Werte für den Kraftabbau und die vertikale Verformung bei punktelastischen Sportböden (P), mischelastischen Sportböden (M), flächenelastischen Sportböden (A) und kombiniertelastischen Sportböden (C) sind in den Tabellen D.1 und D.2 zur Information angegeben. Die Werte sind nicht für alle möglichen Sportböden repräsentativ und die beiden Tabellen stehen nicht unbedingt in Beziehung zueinander.

Tabelle D.1 — Kraftabbau (%)

Typ	P Punktelastische Sportböden	M Mischelastische Sportböden	A Flächenelastische Sportböden	C Kombiniertelastische Sportböden
Klasse ^a				
1	≥ 45	$\geq 50 \leq 75$	$\geq 50 \leq 75$	$\geq 55 \leq 75$
2	$\geq 35 < 45$	$\geq 40 < 50$	$\geq 40 < 50$	$\geq 40 < 55$
3	$\geq 25 < 35$	—	—	—
^a Klassifizierung entsprechend dem niedrigsten Wert aller Systemmesspunkte.				

Tabelle D.2 — Vertikale Verformung (mm)

Typ	P Punktelastische Sportböden	M Mischelastische Sportböden	A Flächenelastische Sportböden	C Kombiniertelastische Sportböden
Klasse ^a				
X	—	$\geq 2,3 \leq 5,0$	$\geq 2,3 \leq 5,0$	$\geq 3,0 \leq 5,0$ $0,5 \geq VD_p < 2,0^a$
Y	$\geq 2,0 \leq 3,5$	$\geq 1,8 < 2,3$	$\geq 1,8 < 2,3$	$\geq 1,8 < 3,0$ $0,5 \geq VD_p < 2,0^a$
Z	$< 2,0$	$< 1,8$		
^a Klassifizierung entsprechend dem niedrigsten Wert aller Systemmesspunkte.				

Legende

VD_p die vertikale Verformung des punktelastischen Bauteils
 P punktelastische Sportböden
 M mischelastische Sportböden
 A flächenelastische Sportböden
 C kombiniertelastische Sportböden

Anhang E (informativ)

Rotationsreibwiderstand

Bei Prüfung nach dem in EN 14903 beschriebenen Verfahren 2 unter trockenen Bedingungen bei einer Temperatur von (23 ± 2) °C liegen die üblichen Werte des Reibungskoeffizienten für den Sportbodenbelag zwischen 0,4 und 0,7 Einheiten.

Prüfungen vor Ort dürfen nach der allgemeinen Beschreibung von Abschnitt 8 durchgeführt werden. Mindestens drei Prüfstellen müssen bei der Messung der Rotationsreibung ausgewählt werden. Die Temperatur und die Luftfeuchte können während der Prüfung aufgezeichnet werden.

Anhang F (informativ)

Messpunkte auf der Probe

F.1 Allgemeines

Hierbei handelt es sich um Beispiele für Messpunkte für einige Konstruktionen von flächenelastischen Sportbodensystemen.

F.2 Flächenelastischer Sportboden mit elastischer Konstruktion

(siehe Bilder F.1 bis F.5)

(Schwingträger aus zwei parallel übereinander angeordneten Federbrettern, versetzte Auflager)

● Systemmesspunkt

F.2.1 Legende

- a Lastverteilungsplatte (Holzwerkstoffe mit Oberbelag oder Parkett)
- b Blindboden
- c obere Federbrettlage (Schwingträger)
- d Zwischensteg (starr oder elastisch; Schwingträger)
- e untere Federbrettlage (Schwingträger)
- f Auflager (starr oder elastisch)

F.2.2 Anordnung der Systemmesspunkte

- Systemmesspunkt 1: über einem Auflager auf dem Schwingträger
- Systemmesspunkt 2: über einem Zwischensteg auf dem Schwingträger
- Systemmesspunkt 3: mittig zwischen Systemmesspunkt 1 und Systemmesspunkt 2 auf dem Schwingträger
- Systemmesspunkt 4: am Stoß des Schwingträgers
- 4 a, wenn Stoß über Auflager;
 - 4 b, wenn Stoß am Zwischensteg.
- Systemmesspunkt 5: mittig zwischen zwei Schwingträgern (zwischen einem Auflager und einem Zwischensteg) im Feld
- Systemmesspunkt 6: mittig zwischen zwei Schwingträgern im Feld

Systemmesspunkt 7: an einem T-Stoß der Lastverteilungsplatte (eine Messrichtung entlang eines Stoßes, eine Messung in Richtung der Feldmitte)

Systemmesspunkt 8: an einem Stoß der Lastverteilungsplatte (eine Messrichtung entlang des Stoßes, eine Messung in Richtung der Feldmitte)

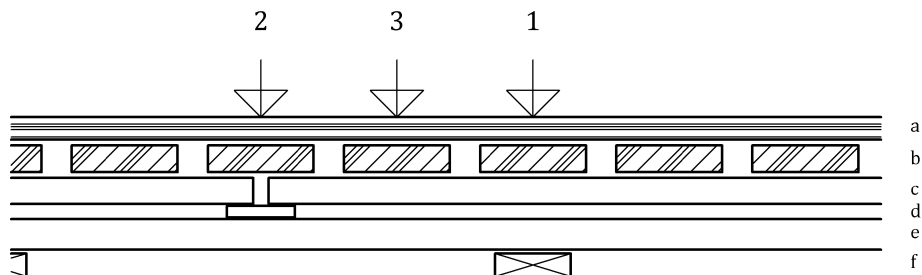


Bild F.1 — Flächenelastischer Sportboden mit elastischer Konstruktion
(Schwingträger aus zwei parallel übereinander angeordneten Federbrettern, versetzte Auflager)

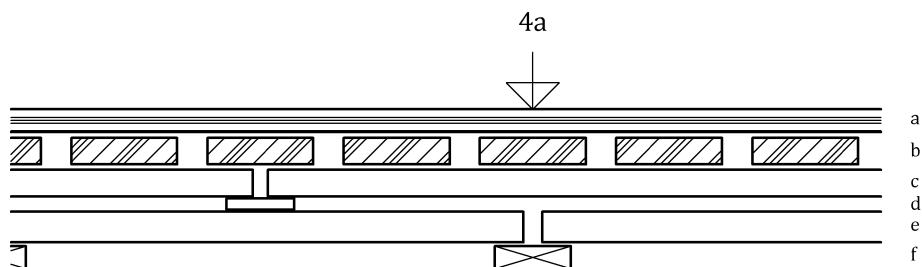


Bild F.2 — Flächenelastischer Sportboden mit elastischer Konstruktion
(Schwingträger aus zwei parallel übereinander angeordneten Federbrettern, versetzte Auflager)

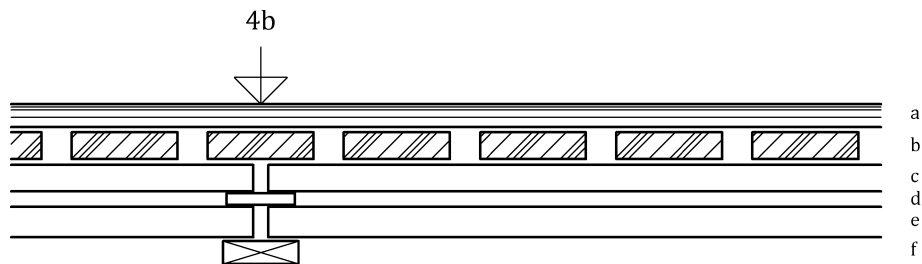


Bild F.3 — Flächenelastischer Sportboden mit elastischer Konstruktion
(Schwingträger aus zwei parallel übereinander angeordneten Federbrettern, versetzte Auflager)