

DIN EN 16354

ICS 97.150

Entwurf

Einsprüche bis 2017-10-04
 Vorgesehen als Ersatz für
 DIN CEN/TS 16354
 (DIN SPEC 68285):2014-03;
 Ersatz für
 E DIN EN 16354:2016-02

**Laminatböden –
 Verlegeunterlagen –
 Spezifikationen, Anforderungen und Prüfverfahren;
 Deutsche und Englische Fassung prEN 16354:2017**

Laminate floor coverings –
 Underlays –
 Specification, requirements and test methods;
 German and English version prEN 16354:2017

Revêtements de sol stratifiés –
 Sous-couches –
 Spécifications, exigences et méthodes d'essai;
 Version allemande et anglaise prEN 16354:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-08-04 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nhm@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM), 10772 Berlin, 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.

Gesamtumfang 45 Seiten

DIN-Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16354:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 134 „Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 042-04-30 AA „Laminatböden“ im DIN-Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM).

Bei diesem Dokument handelt es sich um einen 2. Entwurf.

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

Änderungen

Gegenüber DIN CEN/TS 16354:2014-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Veröffentlichungsform von CEN/TS in EN geändert;
- b) Anforderungen an den Ausgleich punktueller Unebenheiten, an die Druckfestigkeit und an die Beständigkeit bei dynamischer Belastung aufgenommen;
- c) Festlegungen zum reflektierten Gehschall gestrichen.

Laminatböden — Verlegeunterlagen — Spezifikationen, Anforderungen und Prüfverfahren

Revêtements de sol stratifiés — Sous-couches — Spécifications, exigences et méthodes d'essai

Laminate floor coverings — Underlays — Specification, requirements and test methods

ICS:

Deskriptoren

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

STD Version 2.8l

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Anforderungen	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Allgemeine Anforderungen	7
4.3 Zusätzliche technische Anforderungen	7
4.4 Prüfverfahren	8
4.4.1 Allgemeines	8
4.4.2 Dicke (t)	8
4.4.3 Ausgleich punktueller Unebenheiten (PC)	9
4.4.4 Druckfestigkeit (CS)	9
4.4.5 Beständigkeit gegen Druck-Kriechverformung (CC)	9
4.4.6 Beständigkeit bei dynamischer Belastung (DL ₂₅)	9
4.4.7 Wärmedurchlasswiderstand (R)	9
4.4.8 Wasserdampf-Diffusionswiderstand (SD)	10
4.4.9 Dauerhaftigkeit gegenüber Alkali (AR)	10
4.4.10 Flächengewicht (AW)	10
4.4.11 Brandverhalten (RTF)	10
4.4.12 Stoßfestigkeit bei Prüfung mit großer Kugel (RLB)	10
4.4.13 Elektrostatisches Verhalten (EB)	11
4.4.14 Emission von Formaldehyd	11
4.4.15 Emission von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC)	11
4.4.16 Trittschall (IS)	11
4.4.17 Luftschall (AS)	11
5 Kennzeichnung und Etikettierung	12
Anhang A (normativ) Bestimmung von Dicke, Länge, Breite, Rechtwinkligkeit, Ebenheit, Ausgleich punktueller Unebenheiten, Druckfestigkeit, Beständigkeit gegen Druck-Kriechverformung, Beständigkeit bei dynamischer Belastung und Flächengewicht	13
A.1 Probenahme	13
A.2 Prüfbedingungen	13
A.3 Durchführung	13
A.3.1 Bestimmung der Dicke (t)	13
A.3.2 Bestimmung der Breite (w)	14
A.3.3 Bestimmung der Länge (l)	14
A.3.4 Bestimmung der Rechtwinkligkeit (q)	14
A.3.5 Bestimmung der Ebenheit (S)	15
A.3.6 Bestimmung der Ausgleichsfähigkeit von punktuellen Unebenheiten (PC)	15
A.3.7 Bestimmung der Druckfestigkeit (CS)	15
A.3.8 Bestimmung der Beständigkeit gegen Druck-Kriechverformung (CC)	16
A.3.9 Bestimmung der Beständigkeit bei dynamischer Belastung (DL ₂₅)	17
A.3.10 Bestimmung des Flächengewichts (AW)	19
Anhang B (informativ) Empfohlene Leistungsklassen	20
B.1 Allgemeines	20
B.2 Empfohlene Klassen	20
Literaturhinweise	21

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16354:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 134 „Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur zweiten CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird CEN/TS 16354:2013 ersetzen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Prüfverfahren zur Bestimmung der technischen Eigenschaften von Verlegeunterlagen unter Laminatböden fest. Sie enthält Mindestleistungsanforderungen an das Verlegeunterlage-Bodensystem, um eine ausreichende Leistung zu ermöglichen und um den Verbraucher in die Lage zu versetzen, informiert eine Auswahl zu treffen. Sie legt ebenfalls Anforderungen an die Kennzeichnung und Verpackung fest.

Verlegeunterlagen, die bereits am Laminatboden befestigt sind, werden in dieser Europäischen Norm nicht behandelt.

Verlegeunterlagen für Laminatböden, die für elektrostatisch gefährdete Bereiche, wie Computerräume usw., vorgesehen sind, werden in dieser Europäischen Norm nicht behandelt.

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 822:2013, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Länge und Breite*

EN 823, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Dicke*

EN 824, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Rechtwinkligkeit*

EN 825, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Ebenheit*

EN 826, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Verhaltens bei Druckbeanspruchung*

EN 1264-3, *Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung — Teil 3: Auslegung*

EN 1606:2013, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Langzeit-Kriechverhaltens bei Druckbeanspruchung*

EN 12086, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit*

EN 12311-2, *Abdichtungsbahnen — Bestimmung des Zug-Dehnungsverhaltens — Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen*

EN 12664, *Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten — Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät — Trockene und feuchte Produkte mit mittlerem und niedrigem Wärmedurchlasswiderstand*

EN 12667, *Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten — Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät — Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand*

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

EN 13329, *Laminatböden — Elemente mit einer Deckschicht auf Basis aminoplastischer, wärmehärtbarer Harze — Spezifikationen, Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 13501-1:2007+A1:2009, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN 13793, *Wärmedämmstoffe für das Bauwesen — Bestimmung des Verhaltens unter zyklischer Belastung*

EN 14909:2006, *Abdichtungsbahnen — Kunststoff- und Elastomer-Mauersperrbahnen — Definitionen und Eigenschaften*

CEN/TS 16516, *Bauprodukte — Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen — Bestimmung von Emissionen in die Innenraumluft*

EN ISO 717-1, *Akustik — Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 1: Luftschalldämmung*

EN ISO 717-2, *Akustik — Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 2: Trittschalldämmung*

EN ISO 868:2003, *Kunststoffe und Hartgummi — Bestimmung der Eindruckhärte mit einem Durometer (Shore-Härte) (ISO 868:2003)*

EN ISO 1923, *Schaumstoffe und Schaumgummis — Bestimmung der linearen Abmessungen*

EN ISO 10140-2, *Akustik — Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand — Teil 2: Messung der Luftschalldämmung*

EN ISO 10140-3, *Akustik — Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand — Teil 3: Messung der Trittschalldämmung*

EN ISO 10140-5:2010, *Akustik — Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand — Teil 5: Anforderungen an Prüfstände und Prüfeinrichtungen (ISO 10140-5:2010)*

EN ISO 11925-2:2010, *Prüfungen zum Brandverhalten — Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung — Teil 2: Einzelflammentest (ISO 11925-2:2010)*

EN ISO 16000-9, *Innenraumluftverunreinigungen — Teil 9: Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen — Emissionsprüfkammer-Verfahren*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Laminatboden

Bodenbelag wie in EN 13329, EN 15468 und EN 14978 beschrieben

3.2

Verlegunterlage

elastische Schicht zwischen dem Unterboden und dem Bodenbelag, die eingesetzt wird, um bestimmte Eigenschaften zu erzielen

Anmerkung 1 zum Begriff: Außerdem sind sowohl Kombinationen von Verlegeunterlagen und Unterlagsmaterialien als Verlegunterlage als auch Kombinationen von Verlegeunterlagen mit Folien oder Beschichtungen (z. B. Dampfsperren) möglich.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Verlegeunterlage kann profiliert oder strukturiert sein.

3.3 Dampfsperre
Verlegeunterlage und/oder eine zusätzliche Schicht, die den Durchlass von Wasserdampf in den Bodenbelag begrenzt

3.4 Bodenbelagssystem
verlegte Böden, die aus einem Laminatboden und einem Unterlagsmaterial bestehen

3.5 Referenz-Bodenbelag
nahtlose monolithische Platte ohne befestigte Verlegeunterlage, mit einer Nenndicke von $(7,0 \pm 0,2)$ mm und einer Größe von $(2,0 \pm 0,1)$ m $\times$ $(2,4 \pm 0,1)$ m, nach EN 13329, Klasse 23/31 und nach dem DPL-Verfahren mit einem Melaminharzgegenzug und mit einer HDF-Trägerplatte mit einer Dichte von (850 ± 50) kg/m³ hergestellt

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Referenz-Bodenbelag, auf den in dieser Technischen Spezifikation Bezug genommen wird, ist mit demjenigen identisch, der in der Prüfung des reflektierten Gehschalls nach den Literaturhinweisen [1] und [2] verwendet wird. Dieser Referenz-Bodenbelag kann vom EPLF (<http://www.eplf.com>) abgerufen werden.

3.6 Unterboden
tragende Schicht, auf der das Bodenbelagssystem verlegt wird

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

Die folgenden Tabellen geben einen Überblick über die wichtigen Haupteigenschaften und Anforderungen an die Verlegeunterlage, in Abhängigkeit von einer bestimmten Anwendung und den verwendeten Produkten. Diese wurden für festgelegte Anwendungsfälle (z. B. dynamische Belastung durch gehende Personen, Belastungen durch Stuhlrollen oder unebener Unterboden) und durch praktische Versuche und Messungen (z. B. 100 Pa ist der ungefähre Druck eines unbelasteten Laminatbodens auf die Verlegeunterlage) bestimmt. Bei Bedarf wurden bestehende Verfahren angepasst.

4.2 Allgemeine Anforderungen

Alle Verlegunterlagen müssen die Anforderungen der Tabelle 1 erfüllen, wenn die Prüfungen nach den beschriebenen Prüfverfahren durchgeführt werden.

Tabelle 1 — Allgemeine Anforderungen

Nr.	Eigenschaft	Anforderungen/ Grenزابweichungen	Prüfverfahren	Ab-schnitt
1-1	Dicke, (t)	gemessene Dicke in mm Grenzabweichung von der angegebenen Dicke (t_d): $\pm 15\%$ oder $\pm 0,5\text{ mm}^a$	EN 823 + A.3.1	4.4.2
1-2	Länge, (l)	gemessene Länge Grenzabweichung von der angegebenen Länge (l_d): Platten: $-1\% + 5\%$ Rollen: -0%	EN 822 + A.3.3	
1-3	Breite, (w)	gemessene Breite Grenzabweichung von der angegebenen Breite (w_d): $-1\% + 2,5\%$ und von der Breitenschwankung $w_{\max} - w_{\min} \leq 10\text{ mm}$	EN 822 + A.3.2	
1-4	Rechtwinkligkeit, (q)	$q_{\max} < 5\text{ mm/m}$	EN 824 + A.3.4	
1-5	Ebenheit, (S)	$S_{\max} < 2\text{ mm/m}$	EN 825 + A.3.5	
1-6	Ausgleich punktueller Unebenheiten (PC)	$PC \geq 0,5\text{ mm}$	EN ISO 868 + A.3.6	4.4.3
1-7	Druckfestigkeit (CS)	$CS \geq 10\text{ kPa}$	EN 826 + A.3.7	4.4.4
1-8	Beständigkeit bei dynamischer Belastung (DL ₂₅)	$DL \geq 10\,000\text{ Zyklen}$	EN 13793 + A.3.9	4.4.6
^a Es gilt die kleinste numerische Grenzabweichung.				

4.3 Zusätzliche technische Anforderungen

Die angegebenen Eigenschaften müssen bei Verweisung auf diese Norm nach den in Tabelle 2 festgelegten Prüfverfahren bestimmt werden.

Tabelle 2 — Zusätzliche technische Eigenschaften

Nr.	Eigenschaft	Anmerkung	Prüfverfahren	Ab-schnitt
2-1	Beständigkeit gegen Druck-Kriechverformung (CC)	in kPa	EN 1606 + A.3.8	4.4.5
2-2	Wärmedurchlasswiderstand (R)	in m ² K/W	EN 12667 oder EN 12664 bei 24 °C Durchschnittstemperatur	4.4.7
2-3	Wasserdampf-Diffusionswiderstand (SD)	in m	EN 12086, Verfahren A, bei 23 °C und 0 % bis 50 % relativer Luftfeuchte	4.4.8
2-4	Trittschall (IS)	gewichtete Verringerung des Trittschallpegels ΔL_w , in dB	EN ISO 10140-3 und EN ISO 717-2	4.4.16
2-5	Luftschall (AS)	gewichtetes scheinbares Schalldämmmaß R_w' in dB	EN ISO 10140-2 und EN ISO 717-1	4.4.17
2-6	Stoßfestigkeit bei Prüfung mit großer Kugel (RLB)	Produkt (Verlegunterlage plus Laminatboden in Endanwendungsbedingungen)	EN 13329	4.4.12
2-7	Dauerhaftigkeit gegenüber Alkali (AR)		EN 14909	4.4.9
2-8	Emission von Formaldehyd		EN 717-1 oder EN ISO 16000-9	4.4.14
2-9	Emission von flüchtigen organischen Verbindungen (VOCs)		EN ISO 16000-9	4.4.15
2-10	Flächengewicht (AW)		A.3.10	4.4.10
2-11	Brandverhalten (RTF)		EN ISO 11925-2 Klassifizierung nach EN 13501-1: 2007+A1:2009, Tabelle 2	4.4.11

4.4 Prüfverfahren

4.4.1 Allgemeines

Die in diesem Abschnitt festgelegten Prüfungen beruhen auf bestehenden Normen, die für andere Bauverwendungen benutzt werden und die bei Bedarf an die spezifischen Einsatzbedingungen von Verlegunterlagen für Laminatböden angepasst wurden. Als Ergebnis muss der Mittelwert der gemessenen einzelnen Prüfkörper berechnet werden.

4.4.2 Dicke (t)

Die Dicke ist die Haupteigenschaft einer Verlegeunterlage, mit der die Funktionalität, wie das akustische Verhalten oder die Formanpassungsfähigkeit sichergestellt wird.

Die Dicke t muss nach EN 823 und den in A.3.1 angegebenen Einzelheiten unter einer Prüflast von 100 Pa (d. h. der typischen Belastung eines Laminatbodens) bestimmt werden.

4.4.3 Ausgleich punktueller Unebenheiten (PC)

Der Ausgleich punktueller Unebenheiten ist die Eigenschaft der Verlegeunterlage, kleine lokale Fehlstellen im Unterboden (z. B. herausragende kleine Teile) und/oder kleine Teile, die auf dem Unterboden liegen, auszugleichen, sofern diese unter einem Laminatboden verlegt wurde.

Der Ausgleich punktueller Unebenheiten der Verlegeunterlage muss durch Messung der Shore-Härte-A (SH), nach EN ISO 868:2003 und der in A.3.6 festgelegten Einzelheiten bestimmt werden. Der Ausgleich punktueller Unebenheit muss als PC-Wert (mm) angegeben werden.

4.4.4 Druckfestigkeit (CS)

Um die Unversehrtheit der Verbindungen eines Laminatbodenelements sicherzustellen, muss die Druckfestigkeit bei einer Verformung von 0,5 mm nach EN 826 und den in A.3.7 festgelegten Einzelheiten sowie mit einer Vorlast von 100 Pa bestimmt werden. Die Druckfestigkeit muss als CS-Wert (in kPa) angegeben werden.

4.4.5 Beständigkeit gegen Druck-Kriechverformung (CC)

Um eine ausreichende Beständigkeit der Verlegeunterlage gegen die durch z. B. einen Möbelfuß ausgeübte statische Belastung sicherzustellen, muss die Beständigkeit gegen Druckbeanspruchung nach EN 1606 und den in A.3.8 festgelegten Einzelheiten sowie mit einer Vorlast von 100 Pa bestimmt werden.

Die Beständigkeit gegen Druck-Kriechverformung muss als die anwendbare Höchstlast, in kPa, bestimmt werden, die zu einem Dickenverlust, $X_t = X_0 + X_{ct}$ von $\leq 0,5$ mm nach einer Extrapolation auf zehn Jahre führt. Die Beständigkeit gegen Druck-Kriechverformung muss als CC-Wert in kPa angegeben werden.

Wenn CC bei anderen Temperaturen als bei den in A.2 beschriebenen Standardbedingungen bestimmt wird, dann müssen die Bedingungen im Prüfbericht angegeben werden (z. B. CC (35 °C)).

4.4.6 Beständigkeit bei dynamischer Belastung (DL₂₅)

Um eine ausreichende Beständigkeit der Verlegeunterlage gegen dynamische Langzeitbelastungen, z. B. durch gehende oder auf einem Stuhl mit Rollen sitzende Personen sicherzustellen, muss die Beständigkeit gegen dynamische Belastung nach EN 13793 und den in A.3.9 festgelegten Einzelheiten bestimmt werden.

Die Beständigkeit gegen dynamische Belastung muss als DL₂₅-Wert (Anzahl der Zyklen) angegeben werden. Der Wert wird als die Höchstzahl an Belastungszyklen bestimmt, die auf die Verlegeunterlage angewendet werden können und die zu einem Dickenverlust von $\leq 0,5$ mm führen.

4.4.7 Wärmedurchlasswiderstand (R)

Wenn der Laminatboden über einer Fußbodenheizung nach EN 1264-3 verlegt werden soll, darf der Wärmedurchlasswiderstand R des Bodenbelagssystems bei Prüfung nach EN 12667 oder EN 12664 bei einer mittleren Temperatur von 24 °C 0,15 m²K/W nicht überschreiten.

Der Wärmedurchlasswiderstand R der auf dem beheizten Boden verlegten Materialien, wie Verlegeunterlage und Bodenbelag usw., muss addiert werden. Aufgrund der Eigenmasse des Bodenbelags und der Masse der Möbel sind Luftspalte nicht zu erwarten und können in dieser Hinsicht vernachlässigt werden.

4.4.8 Wasserdampf-Diffusionswiderstand (SD)

Wenn eine geringfügig aufsteigende Feuchte oder gelegentliche Kondensation aufgrund von Temperaturunterschieden oder durch Nässe in darunterliegenden Räumen oder im Fall einer Fußbodenheizung erwartet werden kann, ist eine Dampfsperre einzubauen, um das Bodenbelagssystem gegen Aufquellen oder weitere negative Auswirkungen zu schützen. Der SD-Wert der Dampfsperre sollte unter diesen Umständen bei Messung nach EN 12086, Verfahren A, und mit den Prüfbedingungen 23 °C, 0/50 % relative Luftfeuchte, $SD \geq 75 \text{ m}$ sein.

Die dampfsperrenden Eigenschaften können durch die Verlegeunterlage selbst (z. B. mehrschichtiger Aufbau) oder durch eine getrennte Schicht erzeugt werden. Wenn die Verlegeunterlagen für eine Anfälligkeit gegenüber Feuchteinflüssen bekannt sind, müssen geeignete Vorkehrungen getroffen werden, um ein Eindringen von Wasserdampf aus dem tragenden Unterboden in die Verlegeunterlage zu verhindern (z. B. durch das Verlegen einer Dampfsperre zwischen tragenden Unterboden und Verlegeunterlage).

ANMERKUNG Bei einigen Einbaubedingungen kann eine Verlegeunterlage mit einem höheren sd-Wert und sichtbaren Luftspalten erforderlich sein.

4.4.9 Dauerhaftigkeit gegenüber Alkali (AR)

Um die Langzeit-Leistungsfähigkeit eines Bodenbelagssystems auf Betonböden sicherzustellen, ist eine ausreichende Dauerhaftigkeit der Verlegeunterlagen und Dampfsperren gegenüber Alkali wichtig, wenn diese direkten Kontakt zum alkalischen Unterboden haben.

Die Dauerhaftigkeit gegenüber Alkali wird nach EN 14909 bestimmt. Der obere Betonblock wird durch eine 7 mm dicke DPL-Platte (130 mm × 110 mm), wie unter 3.5 beschrieben, ersetzt.

Die Dauerhaftigkeit gegenüber alkalischen Stoffen ist durch Prüfung nach EN 14909:2006, Anhang C zu bestimmen.

Die Anforderung besteht darin, eine Prüfung der Dehnung nach EN 12311-2 vor und nach der Exposition gegenüber den alkalischen Mitteln zu realisieren, der Spannungsverlust darf 50 % des Anfangswertes nicht überschreiten.

4.4.10 Flächengewicht (AW)

Das Flächengewicht muss für die Verlegeunterlage als solches (einschließlich z. B. Folien), wie in A.3.10 beschrieben, bestimmt werden.

4.4.11 Brandverhalten (RTF)

Die Prüfung muss nach dem in EN ISO 11925-2:2010, Abschnitt 7, beschriebenen Prüfverfahren durchgeführt werden.

Unterböden müssen nach EN 13238 ausgewählt werden.

Das Ergebnis ist zusammen mit der genauen Beschreibung des geprüften Systems (z. B. Verlegeunterlage, Unterboden) anzugeben.

4.4.12 Stoßfestigkeit bei Prüfung mit großer Kugel (RLB)

Die Prüfung muss an dem Bodenbelagssystem (Verlegeunterlage plus Laminatboden) durchgeführt werden.

Bei Fehlen eines festgelegten Bodenbelags kann die Stoßfestigkeit bei Prüfung mit großer Kugel mithilfe des in 3.5 festgelegten Bodenbelags alternativ bestimmt und angegeben werden.

4.4.13 Elektrostatisches Verhalten (EB)

Das elektrostatische Verhalten des Laminatbodens in der Endanwendung kann nach EN 1815, Verfahren A, geprüft werden.

4.4.14 Emission von Formaldehyd

Die Emission von Formaldehyd einer Verlegeunterlage muss nach CEN/TS 16516 bestimmt werden.

4.4.15 Emission von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC)

Die Emission von VOCs aus einer Verlegeunterlage muss nach EN ISO 16000-9 bestimmt werden.

4.4.16 Trittschall (IS)

Für den Vergleich der allgemeinen akustischen Eigenschaften verschiedener Verlegeunterlagen sind Messungen unter vergleichbaren Bedingungen durchzuführen, da jeder Typ und jede Dicke von Bodenbelägen auf der gleichen Verlegeunterlage zu verschiedenen akustischen Ergebnissen führt.

Die Trittschalldämmung muss nach EN ISO 10140-3 gemessen und nach EN ISO 717-2 berechnet werden, wobei ein 140 mm dicker Betonboden nach EN ISO 10140-5:2010, C.2 („Massive Bezugsdecke“) verwendet wird.

Der zusammengesetzte Bodenbelag (EN ISO 10140-3, Kategorie II oder Referenz-Bodenbelag nach Definition 3.5) muss immer unter Belastung geprüft werden.

Der Trittschall hängt sowohl vom Typ und von der Dicke der Verlegeunterlage als auch vom Bodenbelag ab und sollte unter Endanwendungsbedingungen gemessen werden. Der deklarierte Wert ist zusammen mit der genauen Beschreibung des geprüften Bodenbelagssystems anzugeben.

ANMERKUNG Tatsächliche Trittschallwerte eines Bodenbelags (*vor Ort*) können wesentlich von den Werten abweichen, die unter den oben genannten Laborbedingungen an einem genormten Betonunterboden bestimmt wurden.

Der Trittschall kann beim Fehlen eines festgelegten Bodenbelags (Endanwendungsbedingung) und/oder für einen relativen Vergleich verschiedener Verlegeunterlagen mithilfe des Referenz-Bodenbelags nach 3.5 alternativ bestimmt und angegeben werden.

4.4.17 Luftschall (AS)

Die Luftschalldämmung muss nach EN ISO 10140-2 gemessen und nach EN ISO 717-1 berechnet werden.

ANMERKUNG Tatsächliche Werte des Luftschalls eines Bodenbelags (*vor Ort*) können wesentlich von den Werten abweichen, die unter den oben genannten Laborbedingungen an einem genormten Betonunterboden bestimmt wurden.

Die Luftschallübertragung kann beim Fehlen eines festgelegten Bodenbelags (Endanwendungsbedingung) und/oder für einen relativen Vergleich verschiedener Verlegeunterlagen mithilfe des Referenz-Bodenbelags nach 3.5 alternativ bestimmt und angegeben werden.

5 Kennzeichnung und Etikettierung

Verlegeunterlagen, die sich auf diese Norm beziehen, sind entweder auf dem Erzeugnis oder auf dem Etikett oder auf der Verpackung mit mindestens den folgenden Angaben deutlich zu kennzeichnen:

- Name des Erzeugnisses oder anderes kennzeichnendes Merkmal (z. B. Art der Außenschicht, sofern vorhanden);
- angegebene Dicke (t_d), Breite und Länge;
- zu belegende Fläche in der Verpackung;
- Druckfestigkeit (CS).

Weitere für bestimmte Anwendungen spezifische Eigenschaften, wie in Tabelle 1 oder Tabelle 2 angegeben, dürfen, falls notwendig, zusätzlich auf dem Erzeugnis, auf dem Etikett oder auf der Verpackung angegeben werden.