

So findet LAMINAT die richtige UNTERLAGE

Neue Anforderungen für Unterlagsmaterialien unter Laminatböden



Europäische CEN/TS 16354 · Technisches Merkblatt EPLF

Neue Normen zur Qualitätsbeurteilung

Nach jahrelanger Vorbereitung in zahlreichen Arbeitsgruppen auf Europäischer Ebene (CEN) und innerhalb des EPLF wurden Ende 2013 erstmals offizielle Regelwerke für Unterlagen von Laminatböden veröffentlicht. Der EPLF war an diesem Projekt maßgeblich beteiligt und konnte dazu beitragen, dass Unterlagen für Laminatböden nun festen Anforderungen unterliegen, die eine große Bedeutung für den gesamten Bodenaufbau haben.

Warum Laminat-Unterlagen?

Ein Laminatboden kann seine Qualitäten nur dann richtig unter Beweis stellen, wenn auch die Unterlage als Bestandteil des gesamten Bodensystems bestens funktioniert. Sie bildet die Schnittstelle zwischen dem Laminatboden und dessen Unterboden. Vom Grundsatz her sollte sie folgenden Funktionen übernehmen:

- **Fachgerechte Verlegung sicherstellen**
Nur der Ausgleich von Unebenheiten und die Herstellung einer ebenen Verlegefläche ermöglichen dem Bodenleger, Laminatboden fachgerecht schwimmend zu verlegen.
- **Boden dauerhaft schützen**
Die geeignete Unterlage sichert die nachhaltige, volle Funktionsfähigkeit des kompletten Bodensystems bei den täglichen Beanspruchungen (z.B. durch das Begehen oder durch fallende Gegenstände). Gleichzeitig kann sie die Dielen vor aufsteigender Restbaufeuchte schützen.
- **Eigenschaften optimieren**
Neben der Reduzierung des Tritt- und Gehschalls hat die Unterlage Einfluss auf die thermischen Eigenschaften und den Gehkomfort.

Welche Regelwerke gibt es?

Bisher existierten keine technischen Regelwerke zur Beschreibung oder Normung von Unterlagen für Laminatböden. In einigen Ländern gibt es zwar gesetzliche Anforderungen (z.B. Ü-Zeichen), diese regeln jedoch ausschließlich Brandverhalten und Emission, keine Leistungsparameter. Ende 2013 wurden nun gleich zwei Regelwerke veröffentlicht, die gültig sind und den Stand der Technik repräsentieren:

- **„Technical Specification“ CEN/TS 16354**
Dieses offizielle Dokument des Europäischen Komitees für Normung (CEN) beschreibt erstmals alle relevanten Kriterien einer Unterlage für Laminatböden und definiert verbindlich dazu passende Prüfmethode. Damit wird sichergestellt, dass die Produkteigenschaften überall nach den gleichen Kriterien getestet werden. Die Technische Spezifikation CEN/TS 16354 stellt die Vorstufe zu einer zukünftigen europäischen Produktnorm dar.
- **Technisches Merkblatt des EPLF für „Unterlagsmaterialien“**
Das technische Merkblatt des EPLF basiert auf der CEN/TS 16354 und ergänzt damit das europäische Dokument. Im Merkblatt werden alle wesentlichen Anforderungen erläutert, die eine Unterlage erfüllen muss, und konkrete Empfehlungen gegeben. Neben den Werten für die Mindestanforderungen nennt das Merkblatt ebenso Richtwerte für erhöhte Anforderungen.

Mit der CEN/TS 16354 und dem EPLF-Merkblatt sind erstmals alle wichtigen Leistungen von Unterlagsmaterialien messbar und vergleichbar.

1. Konstruktive Anforderungen

1.1 Fußbodenheizung / -kühlung ($R_{\lambda,B}$)



Generell sind Laminatböden für den Einsatz auf Warmwasser-Fußbodenheizungen / -kühlungen geeignet. Damit die Fußbodenheizung / -kühlung effizient arbeiten kann, sollte die Unterlage eine möglichst geringe Wärmedämmung aufweisen, d.h. die Gesamtsumme aus Unterlage und Laminatboden ($R_{\lambda,B}$) soll möglichst gering sein.

Maximal zulässiger R-Wert des gesamten Bodens:

Fußbodenheizung: $R \leq 0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$

Fußbodenkühlung: $R \leq 0,10 \text{ m}^2\text{K/W}$

1.2 Wärmedämmung (R_{λ})



Laminatböden verfügen über eine relativ geringe Wärmedämmung. Auf unbeheiztem Untergrund kann eine Unterlage mit hohem Wärmedurchlasswiderstand (R_{λ}) die Wärmedämmeigenschaft des Bodensystems deutlich erhöhen. Dadurch wird die Oberflächentemperatur gesteigert.

Mindestanforderung (nur Unterlage):

$R_{\lambda} \geq 0,075 \text{ m}^2\text{K/W}$

1.3 Ausgleich von Unebenheiten (PC)



Hohlstellen müssen zum mechanischen Schutz des Laminatbodens und aus akustischen Gründen vermieden werden. Die Unterlage sollte in der Lage sein, kleinere punktuelle Unebenheiten wie Estrichkörnchen auf dem Untergrund auszugleichen. Je höher der PC-Wert (Punktueller Ausgleichsfähigkeit), desto besser funktioniert dieser Ausgleich.

Mindestanforderung:

$PC \geq 0,5 \text{ mm}$

1.4 Schutz vor Feuchtigkeit (SD)



Bei mineralischen Untergründen ist ein Feuchteschutz zwingend vorgeschrieben, um Beschädigungen des Bodens zu vermeiden. Der Schutz gegen aufsteigende Feuchte kann mit einer zusätzlichen Dampfbremse oder einer entsprechend ausgerüsteten Unterlage erreicht werden. Je höher der SD-Wert (Wasserdampf-Diffusionswiderstand), desto geringer ist der Feuchtigkeitsdurchlass.

Mindestanforderung:

$SD \geq 75 \text{ m}$

2. Nutzungsanforderungen

2.1 Schutz bei Belastung (DL, CC, CS)



Durch die tägliche Nutzung wird das Bodensystem belastet. Unterlagen müssen in der Lage sein, während der gesamten Nutzungsdauer bestimmten Beanspruchungen Stand zu halten:

- DL: Dynamische Beanspruchung durch Begehen
- CC: Dauerhafte Beanspruchung durch statische Lasten (Möbel)
- CS: Temporäre Beanspruchung durch Lasten

Mindestanforderung:

$DL \geq 10.000 \text{ Zyklen}$

$CC \geq 2 \text{ kPa}$

$CS \geq 10 \text{ kPa}$

(Hinweis: $10 \text{ kPa} \sim \text{ca. } 1 \text{ t/m}^2$)

Erhöhte Anforderung:

$DL \geq 100.000 \text{ Zyklen}$

$CC \geq 20 \text{ kPa}$

$CS \geq 60 \text{ kPa}$

2.2 Schutz bei fallenden Gegenständen (RLB)



Um die Gefahr von Beschädigungen der Oberfläche zu minimieren, muss das Fußbodensystem in der Lage sein, kurzzeitig einwirkende, hohe Kräfte weitgehend zu absorbieren, z.B. Stöße durch fallende Gegenstände. Je höher der RLB-Wert (Stoßbeanspruchung) der Unterlage, desto besser kann diese zum Schutz des Bodens beitragen. Die Anforderung an die Unterlage wird als Mindest-Fallhöhe in cm angegeben.

Mindestanforderung:

$RLB \geq 50 \text{ cm}$

Erhöhte Anforderung:

$RLB \geq 120 \text{ cm}$

3. Akustische Anforderungen

3.1 Trittschallminderung (IS)



Die Übertragung von Gehgeräuschen in den darunter liegenden Raum wird als Trittschall bezeichnet. Verlegeunterlagen mit einem hohen IS-Wert (Trittschalldämmung) können in Verbindung mit dem Boden den Trittschall deutlich reduzieren.

Mindestanforderung:

$IS \geq 14 \text{ dB}$

Erhöhte Anforderung:

$IS \geq 18 \text{ dB}$

(Hinweis: Eine Reduzierung des Schallpegels um 10 dB entspricht einer Halbierung der wahrgenommenen Lautstärke für das menschliche Ohr)

3.2 Gehschallreduktion (RWS)



Das Gehgeräusch, das man im selben Raum wahrnimmt, wird als Gehschall bezeichnet. Geeignete Verlegeunterlagen können den Gehschall spürbar reduzieren. Die zur Ermittlung des sogenannten RWS-Wertes notwendige Prüfnorm befindet sich noch in der Ausarbeitung, so dass bislang kein allgemein gültiges Prüfverfahren besteht. Sobald die neue Prüfnorm vorliegt, können konkrete Empfehlungen für Mindestanforderungen gegeben werden. Aber schon heute lässt sich sagen: Je höher der RWS-Wert (Gehschalldämmung), desto besser.