

Praxiswissen

Bodenbeläge



**TISCHLER +
SCHREINER
FACHHANDEL**

hägebauprofi



Bild: ©WUNDERWERK est. 1964

WUNDERWERK est. 1964 – Laminat Landhausdielen XL Eiche Malmö

PRAXISWISSEN FUSSBODEN – WORAUF STEHEN SIE EIGENTLICH?

Zunächst einmal: „Herzlich Willkommen“. Sie lesen in diesem Augenblick unser Praxiswissen Fußboden und schenken Ihre Aufmerksamkeit damit einem Themenschwerpunkt, der uns alle jeden Tag und quasi rund um die Uhr begleitet.

Einfachste Physik und die natürliche Gegebenheit, dass wir (leider) keine Flügel haben, sorgen dafür, dass der Boden in all seinen unterschiedlichsten Ausprägungen unausweichlich zentraler Bestandteil unseres Lebens ist. Sei es die geteerte Straße, auf der wir mit unseren Fahrzeugen von A nach B fahren, der Waldboden, dessen Struktur uns beim Joggen leicht abfedert oder sogar der Grund des Beckens im Schwimmbad, der uns in seiner Fliesenoptik immer das Gefühl von Sicherheit gibt, wenn wir beim Schwimmen nach unten schauen. Böden sind immer und überall zu finden und ihre Oberflächen, Eigenschaften und Vielfalt ist schier unendlich.

Fliesen für Schwimmbäder verkaufen wir zwar keine. Und auch Waldboden haben wir zurzeit nicht im Angebot. Aber wir sind Profis im Bereich dekorativer Böden. Und wir möchten Ihnen helfen, sich etwas besser in dieser Welt zurechtzufinden.

Der Umsatz im Bereich der Bodenbeläge liegt laut statista.de zurzeit bei über 4 Mrd. Euro, wobei der Schwerpunkt eindeutig im Bereich der textilen Bodenbeläge zu finden

ist. Aber auch der Umsatz im Segment Parkettböden ist beachtlich. Und die Potenziale sind noch lange nicht ausgeschöpft. Die durchschnittliche Wohnfläche von etwas über 47 m² / Kopf lässt nur erahnen, welche Potenziale im Bereich der dekorativen Bodenbeläge vorhanden ist. Die Frage wird zukünftig daher nicht sein: „Gibt es einen Bedarf?“, sondern: „Wie setzt sich dieser Bedarf zusammen?“. Und genau hier liegen für Käufer, Handwerker und Händler die zukünftigen Herausforderungen. Megatrends wie Nachhaltigkeit und Ökologie, wirtschaftliche Herausforderungen wie Rohstoffverknappung und steigende Kosten für Energie werden das Konsumverhalten der Kunden ändern. Auch hier möchten wir Ihnen zeigen, wo die Reise hingehen könnte und wie Sie als Kunde oder Handwerker diese Reise gemeinsam mit uns angehen können.

Entsprechend möchten wir Sie in der vorliegenden, erweiterten Ausgabe des Praxiswissens in die Welt der Fußböden mitnehmen und Ihnen aufzeigen, welcher Fußboden für Ihr Projekt der richtige ist. Aber das Praxiswissen Fußboden bietet noch mehr. Wir erklären Ihnen nicht nur, warum welcher Boden zu Ihnen passt, sondern wir erläutern Ihnen, worauf Sie bei der Verlegung von Fußböden zu achten haben und wie Sie schon im Vorfeld dafür sorgen können, dass Sie lange Zeit Freude an Ihrem neuen Fußboden haben werden.

INHALTSVERZEICHNIS

Fußboden – einige wichtige Grundlagen	04
• Beanspruchungsklassen	04
• Einsatzempfehlung	04
• Bodenbenbeläge und Nachhaltigkeit	05
Bodenbeläge im Fokus	06
• Laminatböden	06
• Parkett	08
• Korkböden	12
• Designboden (LVT)	14
• Weitere Bodenbeläge im Überblick	18
Verlegung von Bodenbelägen	22
Pflege von Bodenbelägen	27
Trittschall	30
Vom Boden zur Wand	32
Nachträglicher Einbau einer Fußbodenheizung	34
Verlegeuntergründe	35
Untergrundprüfung	40
Verlegefehler vermeiden	48
Bauabnahme	49
Anforderungen, Merkblätter und Normen	49
Glossar – Bodenbeläge, Verarbeitung & Nutzung	53

Impressum

1. Auflage, Februar 2026

Herausgeber und Vertrieb:

hagebau
Handelsgesellschaft für Baustoffe mbH & Co. KG
Celler Straße 47, 29614 Soltau
Telefon: +49 5191 802-0
www.hagebau.com

Verantwortlich für Inhalt und Redaktion:

hagebau
Handelsgesellschaft für Baustoffe mbH & Co. KG
Fachhandel für Tischler + Schreiner
André Röhrs, Telefon: +49 5191 802-0

mARTH – Ingenieur- und Sachverständigenbüro
für Bau- und Fußbodentechnologie
Dipl.-Ing. (FH) Ralf Marth
Gunther-Plüschow-Str. 3, 56743 Mendig
Telefon: +49 2652 934407
www.fussbodentechnologie.de

Marketing:

Sina Pohl, Telefon: +49 5191 802-0, E-Mail: marketing@hagebau.com

Garantie- und Haftungsausschluss:

Die in dieser Broschüre gezeigten Anwendungsbeispiele und Gestaltungslösungen sind Richtlinien, die auf üblichen Handwerkstechniken beruhen. Alle Angaben zu den Produkten und zu ihrer Verwendung basieren auf Angaben der Hersteller. Der Herausgeber schließt jegliche Gewährleistung für die gemachten Angaben aus. Für Druck- und Satzfehler wird keine Haftung übernommen. Vervielfältigung, Nachdruck, Speicherung oder Publikation nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers.

Bildnachweis:

In diesem Druckerzeugnis werden Bilder der Plattform Getty images (www.gettyimages.de) verwendet.

FUSSBODEN – EINIGE WICHTIGE GRUNDLAGEN

Die Vielfalt an Bodenbelägen ist enorm. Selbst ausgewiesene Fachleute verlieren hier leicht den Überblick und schnell kann es dazu kommen, dass bei der Auswahl des Fußbodens für ein Projekt entscheidende Fehler gemacht werden.

Natürlich wird es solche Fehler immer wieder geben, die Gefahr lässt sich jedoch minimieren, wenn man sich bereits im Vorfeld mit einigen Grundlagen auseinandersetzt. Wichtige Fragestellungen sind hierbei beispielsweise: Wo wird der Boden eingesetzt? Wie ist der Untergrund beschaffen? Gibt es besondere Ansprüche an den Bodenbelag?

BEANSPRUCHUNGSKLASSEN

Eines der wichtigsten Kriterien bei der Auswahl eines Bodenbelages ist die Beanspruchung des Bodens. Das bedeutet nichts anderes, als darauf zu achten, dass der Fußboden auch den Ansprüchen gerecht werden muss, die an ihn gestellt werden.

Für die Einteilung von Bodenbelägen in Anwendungsbereiche gibt es verschiedene Systeme. Elastische Bodenbeläge und Laminatböden können nach DIN EN 685 (ersetzt durch EN ISO 10874) in folgende Beanspruchungsklassen unterteilt werden (siehe Tabelle).












Bei der Erstellung der Beanspruchungsklassen werden folglich Anwendungsbereiche nach der Beanspruchung unterschieden. Für jede Beanspruchungsklasse sind in DIN EN 685 Raumbeispiele angegeben. So ist ein Bodenbelag der Klasse 22 für Wohnräume und Eingangsbereiche im privaten Bereich geeignet, wird den Ansprüchen, die an Bodenbelägen etwa in Kaufhäusern oder Großraumbüros gestellt werden, hingegen nicht gerecht. Beachten Sie daher unbedingt Einsatzort und zu erwartenden Beanspruchung, bevor Sie sich für die Verlegung eines Bodenbelages entscheiden.

EINSATZEMPFEHLUNG

Eine pauschale und verbindliche Aussage zu dem Einsatzbereich der einzelnen Bodenbeläge- und arten kann, oder besser sollte, nicht gegeben werden. Beachtet man aber das Auswahlkriterium Beanspruchungsklasse gemäß Abbildung, so ist ein entscheidendes Auswahlkriterium schon berücksichtigt.

Es gibt aber noch weitere Kriterien, die den Einsatz bestimmter Bodenbeläge ausschließen bzw. manchmal sogar notwendig machen.

Bei Naturstein und keramischen Fliesen sind vor allen Dingen die weitestgehende Feuchtigkeitsunempfindlichkeit und die unterschiedlichen Rutschhemmstufen ein

Beanspruchungsklassen		
Klasse	Symbol	Einsatzempfehlung
21		Schlafzimmer
22		Wohnräume, Eingangsflore
22+		Wohnräume, Eingangsflore, Esszimmer und Korridore
23		Wohnräume, Eingangsflore, Esszimmer und Korridore
31		Hotels, Schlafzimmer, Konferenzräume, kleine Büros
32		Klassenräume, kleine Büros, Hotels, Boutiquen
33		Korridore, Kaufhäuser, Lobbys, Schulen, Großraumbüros
34		Mehrzweckhallen, Schalterräume, Kaufhäuser
41		Elektronik-Werkstätten, Feinmechanik-Werkstätten
42		Lagerräume, Elektronik-Werkstätten
43		Lagerräume, Produktionshallen

wichtiges Kriterium für die Einsatzmöglichkeit. Weitere Ausschlusskriterien können beispielsweise die Eignung zur Verlegung über einer Fußbodenheizung, die Aufbauhöhe des Fußbodens oder hygienische Ansprüche an den Bodenbelag sein.

Arbeiten Sie also nicht einfach „drauflos“, sondern prüfen Sie, ob es nicht auch für Ihr Projekt solche Ausschlusskriterien gibt.



TIPP: Bevor Sie sich intensiv mit dem Thema Fußboden auseinandersetzen, machen Sie sich eine Checkliste und lassen Sie sich beraten. Je besser Sie vorbereitet sind, desto schneller kommen Sie zum passenden Ergebnis.

Welcher Bodenbelag sich am Ende aber für welches Projekt besonders eignet, muss immer individuell festgelegt werden. Neben den genannten technischen Kriterien spielen immer auch subjektive Faktoren eine entscheidende Rolle. So senden zum Beispiel der Wunsch nach einem natürlichen Fußboden aus Holz oder auch die leichte Pflege etwa von PVC Fußböden nicht selten das entscheidende Signal für die Kaufentscheidung.

Auf den folgenden Seiten unseres Praxiswissens Fußboden fassen wir Ihnen einige Vor- und Nachteile der einzelnen Bodenbeläge zusammen. Dies soll aber keine Handlungsempfehlung darstellen, sondern versteht sich viel mehr als Entscheidungshilfe auf Ihrer Suche nach einem passenden Bodenbelag. Eine ausführliche Erläuterung ausgewählter Bodenbeläge finden Sie im Kapitel „Bodenbeläge im Fokus.“

Bodenbeläge und Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit ist mittlerweile nicht mehr nur noch ein Schlagwort, mit dem Marketing-Verantwortliche unterschiedlichen Produkten einen ökologischen Anstrich verpassen. Nein, Nachhaltigkeit ist in den letzten Jahren zu einem festen Bestandteil bei der Bewertung und Einordnung von Bodenbelägen geworden.

Besonders nachhaltige Bodenbeläge zeichnen sich

durch entsprechende Zertifikate oder Gütesiegel aus und können gezielt dazu beitragen, nicht nur das eigene Gewissen zu entlasten, sondern bares Geld zu sparen. Daher ist es wichtig zu wissen, welche Zertifizierungen und Gütesiegel was bedeuten. Einen kleinen Überblick hierzu gibt unser Übersicht „Zertifikate für Holz- Fußbodenbeläge“

Übersicht: Zertifikate für Fußbodenbeläge aus oder mit Holzanteilen.

Logo / Label	Bezeichnung	Kurzbeschreibung / Kernbotschaft
	FSC (Forest Stewardship Council)	Holz aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern; ökologische, soziale und ökonomische Kriterien; Rückverfolgbarkeit (auch Verarbeitung + Handel)
	PEFC	Zertifizierung für Holz aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern, ökonomische und soziale Kriterien, Nachverfolgbarkeit
	Blauer Engel (DE UZ 176)	Geringe Emissionen von Schadstoffen, gesundes Raumklima; geprüfte Innenraumgesundheit, Emissionswerte von Lacken/ Klebern etc.
	Real Wood (FEP)	Echtes Holz oder Mehrschichtparkett – kein Imitat; spürbarer Mehrwert bei Haptik, Wärme, Langlebigkeit
	Cradle to Cradle	Produkte mit Blick auf Kreislaufwirtschaft: Materialgesundheit, Recycling / Wiederverwertung, langlebige Nutzung, geringe Kreislaufwirtschaft
	FloorScore	Sehr niedrige Emissionen in Innenräumen; fördert gute Luftqualität; wichtig für Allergiker / gesundheitsbewusste Käufer
	EPD (Environmental Product Declaration)	Umweltproduktdeklaration: vollständige Ökobilanz über Produktlebenszyklus; gibt transparente Daten zu CO ₂ , Ressourcen, Verpackung, Entsorgung etc.
	QNG (Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude)	Staatliches Siegel in Deutschland für nachhaltige Gebäude (Neubau & Modernisierung); Holzprodukte müssen Kriterien erfüllen: z. B. Anteil nachhaltiger Forstwirtschaft, geringe Schadstoffe; QNG "Ready" bezeichnet Produkte, die diese Anforderungen erfüllen.



Tipp: Sie wollen mehr zum Thema Zertifizierung wissen? Informieren Sie sich in unserem Praxiswissen Zertifizierung!

BODENBELÄGE IM FOKUS

Nicht nur das Thema Nachhaltigkeit fordert immer wieder innovative Lösungen und Anpassungen in der Herstellung von Bodenbelägen, sondern auch der stetig steigende Anspruch von Kunden an Design und funktionellen Eigenschaften von Fußböden.

Werfen Sie gemeinsam mit uns einen Blick auf eine Auswahl spannender Bodenbelagsarten und entdecken Sie selber, welcher Boden für Sie vielleicht der richtige ist.

LAMINATBÖDEN

Ein Laminatboden ist ein Fußbodenbelag mit einer Deckschicht aus einer oder mehreren dünnen Lagen eines faserhaltigen Materials (in der Regel Papier), imprägniert mit aminoplastischen, wärmehärtbaren Harzen (in der Regel Melaminharz). Durch gleichzeitige Anwendung von Hitze und Druck werden die Lagen entweder als solche verpresst (HPL, CPL, Kompakt) und im Falle von HPL und CPL auf ein Trägermaterial verklebt (in der Regel ein Holzwerkstoff) oder im Falle von DPL direkt auf ein Trägermaterial (in der Regel ein Holzwerkstoff) verpresst. Das Produkt wird üblicherweise mit einer rückseitigen Schicht (z. B. HPL, CPL, imprägnierte Papiere, Furniere) als Gegenzug versehen.

Mit der Idee, auch Fußböden aus Schichtpressstoffen herzustellen, die zur Produktion von Türen, Arbeitsflächen und Tischlerplatten verwendet wurden, hat das schwedische Unternehmen Perstorp AB bereits 1977 den ersten Laminatboden mit HPL-Beschichtung entwickelt. Doch erst Mitte der 80er Jahre gelang in Skandinavien der Durchbruch. In Deutschland wurde erstmalig 1991 ein Laminatboden vorgestellt. Was folgte, waren rasante Zuwachsraten, sodass sich der neue Bodenbelag inner-

denen sich Innenräume dekorativ gestalten lassen. Sie sind leicht zu verlegen, lange haltbar, strapazierfähig, pflegeleicht und haben zumeist ein attraktives Preis-Leistungsverhältnis.

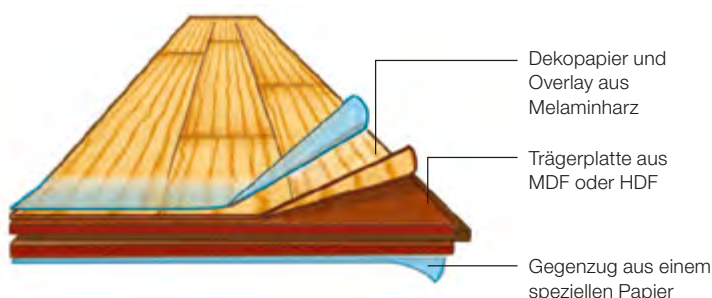
Herstellung von Laminatböden

Der klassisch produzierte Laminatboden wird in einem dreischichtigem Produktaufbau hergestellt.

1. Das Dekorpapier gibt dem Laminatfußboden sein individuelles Aussehen. Es gibt eine Vielzahl von authentischen Holzreproduktionen, aber auch Designs in Fliesenoptik oder Kreativdekore. Das Overlay aus Melaminharz stellt die eigentliche Laufschiene des Bodens dar. Melaminharz ist ein widerstandsfähiges Material und verleiht dem Laminatfußboden seine enorme Strapazierfähigkeit.
2. Die Trägerplatte bildet die Basis des Laminatfußbodens. Wie der Name schon sagt, trägt sie das Dekorpapier und das Overlay und am Ende natürlich auch den Menschen, der später auf dem Fußboden geht. Die Trägerplatte besteht aus stark verdichteten Holzfasern, die man, je nach Dichtegrad, in HDF (High Density Fibreboard) oder MDF (Medium Density Fibreboard) unterscheidet. Zwischen Trägerplatte und Dekorpapier können verschiedene Papiere integriert werden.
3. Der Gegenzug, ein äußerst festes, formbares Papier, bildet die unterste Schicht des Laminatfußbodens und gibt dem Boden seine abschließende Stabilität.

Laminatfußböden werden in Dielen hergestellt. Im Produktionsprozess werden die einzelnen Laminatbodenschichten unter hohem Druck und bei hohen Temperaturen miteinander verpresst.

Neben den klassisch produzierten Laminatböden mit einem Overlay aus Melaminharz gibt es auch direkt bedruckte Laminatböden, bei denen die Trägerplatte direkt mit dem Dekor bedruckt und anschließend lackiert wird.



Dreischichtiger Produktaufbau beim klassisch produzierten Laminatfußboden

halb kurzer Zeit fest am Markt etablierte.

Laminatfußböden sind hochwertige Bodenbeläge, mit

Laminat-Langdielen

Wer sich für hochwertiges Laminat entscheidet, möchte bei Aussehen und Qualität seines Bodens keine Abstriche machen.

Wie in allen Bereichen des täglichen Lebens muss es daher auch bei Laminat eine Steigerung hinsichtlich der Formate geben. – Die Langdielen wurden entwickelt. Im Handel tragen diese meist die Bezeichnung „Landhausdielen“. Diese sind aber nicht zu verwechseln mit „Landhausdielen“ aus dem Bereich [Mehrschichtparkett!](#)

Angeboten werden diese Landhausdielen bis zu einer Länge von 2,60 m.

Laminat - Feuchtraumeignung

Zu Beginn der Laminatbodenherstellung waren Laminatböden nicht für den Einsatz in Feuchträumen geeignet. Feuchtigkeit und Laminatboden haben immer zu Schäden, z.B. in Form von Aufquellungen geführt.

Dies hat sich zwischenzeitlich geändert, denn die Trägerplatte von Laminaten, die bei Feuchtigkeitseinwirkung bisher immer aufgequollen sind, sind zwischenzeitlich auch in wasserfester Ausführung herstellbar.

Daher können viele Laminatböden auch in Küchen und Bädern eingesetzt werden, obwohl in diesen Räumen immer mit Wasser hantiert wird und auch Wasserdampf entsteht. Diese Räume gelten daher auch als Feuchtraum.

Aber auch hier sind Grenzen gesetzt! Ein Laminatboden kann nicht permanent unter Wasser gesetzt werden. Er ist wasserfest, jedoch nicht wasserdicht!

Durch die Stoßkanten kann immer noch Feuchtigkeit unter das Laminat gelangen. Viele Hersteller bieten daher zusätzliche Produkte an, um die Fugen, also die Stoßkanten, wasserdicht zu machen. Aber für die Herstellung eines absolut dichten Bodenbelags reichen diese Maßnahmen nicht.

Bei einem Einsatz in einem Feuchtraum, wie z.B. im Badezimmer, ist neben der Feuchtraumeignung des Laminatbodens auch die Rutschhemmung des Laminatbodens zu beachten.

Laminat - Nachhaltigkeit

Es taucht immer wieder die Frage auf: Kann ein Laminat nachhaltig sein? Die Antwort lautet: JA.

Grob gesprochen: Laminat besitzt eine Trägerplatte aus Holzfasern, die mit einem imprägnierten Fotopapier oberseitig beklebt wurde. Als Schutzschicht wird das Laminat von der Oberseite und der Unterseite mit einem Melaminharz überzogen bzw. foliert.

Unter den Herstellern ist ein Rennen um die nachhaltigsten, energiesparendsten Produkte in Gang. Wer nicht nur auf den Preis schaut, sondern auf Umweltsiegel wie FSC, EU Ecolabel oder Blauer Engel, kann auch mit Laminat das Klima schonen.

Ein Laminatboden ist robust und strapazierfähig und im Gegensatz zu manch anderen Bodenbelägen besitzt ein Laminatboden einen deutlich längeren Nutzungszyklus.

pro

- + bedingt wasserundurchlässig und bedingt feuchtigkeitsunempfindlich bei speziellen hierfür ausgelobten Laminaten
- + hohe Strapazierfähigkeit
- + bedingt im hygienischen Bereich einsetzbar
- + Laminat mit Click-System kann von Hobby-Handwerkern verlegt werden
- + Produkte gibt es mit integriertem Trittschallsystem
- + in vielen Dekoren und Formaten erhältlich
- + relativ geringer Aufwand bei der Untergrundvorbereitung, wenn der Bodenbelag schwimmend verlegt wird
- + hohe Preisspanne
- + leichte Reinigung
- + gute Ökobilanz, da überwiegend aus Holz und nachwachsenden Rohstoffen
- + Allergiefreundlichkeit

contra

- erhebliche Qualitätsunterschiede möglich
- beim Begehen mit hartem Schuhwerk kommt es zum typischen „Klack-Klack“-Geräusch

PARKETT

Der Begriff Parkett umfasst alle Bodenbeläge, bei denen Träger und Oberfläche aus Holz bestehen. Hinzu kommen ausgewählte Bodenbeläge mit anderen Materialien. Ein Beispiel ist Bambusparkett (Bambus = Gras).

Holzarten für Parkett

Es gibt eine Vielzahl von unterschiedlichen Holzarten, die nicht als Parkett von jedem Hersteller angeboten werden. Auch können die Sortimente marktbedingt variieren. Die Holzfarben können, wie bei jedem Naturprodukt, unterschiedlich ausfallen. In nachfolgender Tabelle sind die gängigsten Holzarten für Parkett, deren Holzfarbe, die Härte sowie das Schwind-/Quellmaß angegeben.

Bei der Härte ist meist ein Bereich angegeben; auch hier sind Abweichungen möglich. Der Durchschnittswert der Schwind-/Quellmaße soll auch nur als Hinweis dienen, sodass Vergleiche zwischen den Holzarten möglich sind. Je niedriger der Wert des Schwind- / Quellmaßes, desto geringer das Arbeiten des Holzes.

Unterschieden werden muss zwischen Massiv-Parkett und Mehrschichtparkett. Beide Varianten können sowohl vollflächig geklebt werden, aber auch schwimmend mit einem leimlosen Verriegelungssystem (Klick-System) verlegt werden. Je niedriger der Wert des Schwind-/Quellmaßes, desto geringer ist das „Arbeiten“ des Holzes.

Gebräuchliche Holzarten für Parkett

Holzart	Holzfarbe	Härte N/mm ² (n. Brinell, senkrecht zur Faser, Holzfeuchte 10-12 %)	Schwind-/ Quellmaß (pro 1 % Feuchteänderung, Mittelwert zw. tangential u. radial)
Laubhölzer			
Ahorn	gelblich-weiß	26 ... 34	0,21
Aloma, Bilinga	hellgelb bis rötlich	25 ... 35	0,24
Birke	gelblich-weiß bis rötlich-gelb	21 ... 34	0,35
Buche, Rotbuche	hellgelblich bis rötlich-grau	28 ... 40	0,31
Doussie, Afzelia	weiß-grau bis hellbraun	33 ... 45	0,17
Eiche	hellgrau bis dunkelbraun	23 ... 42	0,26
Erle	rötlich-gelb bis rötlich-braun	7 ... 17	0,22
Esche	weißlich bis hellgelblich bis olivbraun	28 ... 40	0,30
Kambala, Iroko	gelblich-grau bis hellbraun	23 ... 36	0,24
Kirsche, Black Cherry	blassgelb bis rötlich-braun	28 ... 31	0,23
Merbau	hellbraun bis rötlich-braun	37 ... 43	0,20
Robinie	grünlich-gelb bis goldbraun	40 ... 57	0,30
Rosenholz, Rose Wood	rötlich-grau bis dunkelrot	5	0,23
Walnuss, Nussbaum	grau-braun bis dunkelbraun	25 ... 28	0,24
Wengé	hellbraun bis schwarzbraun	39 ... 50	0,28
Nadelhölzer			
Douglasie, Oregon Pine	rötlich-gelb	18	0,21
Fichte	gelblich-weiß bis rötlich-gelb	12 ... 16	0,29
Kiefer	hellgelblich bis rötlich	14 ... 23	0,28
Lärche	gelblich bis rötlich-braun	19 ... 25	0,22
Pitch Pine, Red Pine, Southern Pine	gelblich-rötlich-braun	36	0,25
Gräser			
Bambus	hellgelblich	30 ... 40	0,15



Produktaufbau Parkett

- 1 Deckschicht
- 2 Massive Nadelholz-Mittellage oder HDF-Mittellage
- 3 Gegenzugfurnier
- 4 Klickverbindung



! WAS IST WAS: Einschichtparkett besteht aus massivem Vollholz, wohingegen die einzelnen Elemente bei Mehrschichtparkett aus zwei oder drei Schichten bestehen. Die Deckschicht ist aber auch hier aus Vollholz.

Aufbau der einzelnen Parkettarten

Die einzelnen Parkettarten bestehen aus unterschiedlich dimensionierten Einzelelementen, die das Oberflächenbild des Parkettbodens mitbestimmen. Beim Hochkant-Lamellenparkett werden z. B. 8 mm breite und max. 165 mm lange Holzlamellen aneinandergereiht. Sie ergeben einen anderen optischen Eindruck als Einstab-Parkettdielen von 180 mm Breite und 2,20 m Länge. Zwischen diesen Extremgrößen liegen die Verlegeeinheiten von Mosaikparkett, das klassische Stabparkett und nicht zuletzt die Vielzahl der Mehrschichtparkett-elemente (Fertigparkettelemente) mit einer Oberfläche von 1, 2 oder 3 Stäben pro Element.

Einschichtparkett

Das Einschichtparkett besteht aus massivem Vollholz (auch Massivparkett) und ist zwischen 2,5 mm und 25 mm dick. Durch die jeweilige Zusammensetzung und Anordnung des Vollholzes lassen sich beim Einschichtparkett Unterteilungen nach dem Muster vornehmen:

Stabparkett – es besteht aus 14 mm bis 22 mm dickem, massivem Holz mit einer Länge zwischen 160 mm bis 250 mm.

Lamellenparkett – Das extrem robuste Parkett hat eine Dicke bis zu 25 mm und eignet sich für Gewerbebereiche genauso wie für Büros, Gaststätten oder öffentliche Gebäude.

Mosaikparkett – Das Mosaikparkett wird zumeist durch ein Klebenetz auf der Unterseite zusammengehalten und eignet sich für diverse Verlegemuster.

Lamparkett – wurde speziell für die Renovierung entwickelt und wird aufgrund seiner geringen Dicke mit dem Unterboden verklebt.

MEHRSCHICHTPARKETT (FERTIGPAKETT)

Fertigparkett

Der Begriff „Fertigparkett“ hat sich in Deutschland für mehrschichtige Parkettelemente mit fertiger Oberflächenbehandlung eingebürgert. Im Rahmen der europäischen Normung ist es durch den Begriff „Mehrschichtparkett“ ersetzt worden. Fertigparkett-Elemente lassen sich aufgrund ihres großen Formates und ihrer Nut- und Federverbindung bzw. ihres Kantenverriegelungssys-

tems durch den handwerklich geübten Heimwerker schwimmend verlegen. Mit seiner werksseitigen Oberflächenbehandlung in Form von Ölen, Wachsen oder Versiegelungen lässt sich der Parkettboden sofort nach der Verlegung nutzen. Mehrschichtparkett ist zwei- oder dreischichtig aufgebaut. Die Nuttschicht besteht immer aus Holz und muss nach der europäischen Norm eine Dicke von mindesten 2,5 mm aufweisen. Mittellage und Gegenzug können aus Holz, Holzwerkstoffen oder anderen Materialien bestehen. Der dreischichtige Aufbau ist besonders formstabil; mit einer Nuttschicht aus hartem Parkett Holz, einer Mittellage und Gegenzug aus Nadelholz wird er am häufigsten hergestellt.

Während zweischichtige Fertigparkett-Elemente vollflächig mit dem Unterboden zu verkleben sind, können dreischichtige Elemente auch schwimmend auf einer geeigneten Dämmunterlage verlegt werden. Dabei werden die Elemente in der Nut-/Federverbindung verleimt oder mittels „Clickverbindung“ ineinander eingerastet. Diese einfache Verlegungsmethode hat u. a. den Vorteil, dass der Parkettboden jederzeit demontierbar ist, z. B. in einer Mietwohnung. Die Eigenschaften und Anforderungen für Mehrschichtparkett sind in der DIN/EN 13489 geregelt.

Massivholzdielen

Massivholzdielen werden seit Jahrhunderten im Fußbodenbau eingesetzt. Meist werden massive Laubholzdielen und auch zusammengesetzte, massive Laubholzdielen-Elemente als Fußbodenbelag eingesetzt. Normativ geregelt sind die zuvor genannten Holzdielen in der DIN / EN 13629.

Insbesondere sei an dieser Stelle auf die Holzfeuchte hingewiesen. Die Holzfeuchte sollte zum Zeitpunkt des Einbaus bei ca. 9 % liegen. Somit ist auch ein nahezu fugenfreier Holzfußboden in der Nutzung möglich. Was allerdings immer u.a. auch von dem raumklimatischen Bedingungen vor Ort abhängig ist. Massive Laubholzdielen sind aus einem Brett hergestellt, während zusammengesetzte Laubholzdielen aus mehreren Einzelriemen zusammengesetzt werden. Durch die meist umlaufende Nut/Feder oder auch Click-Verbindung werden die Massivholzdielen miteinander verbunden. Die Verlegung kann auf Lagerhölzern (Mindestdicke des Parketts beachten!), schwimmend oder auch vollflächig verklebt werden.

Neben den Massiv-Laubholzdielen gibt es auch die Massiv-Nadelholzdielen. Diese sind in der DIN / EN 13990 normativ geregelt. Die Massiv-Nadelholzdielen bestehen aus Vollholz mit einer Nut-Federverbindung. Auf der Längsseite ist immer eine Nut-Federverbindung. Auf der Stirnseite kann die Diele entweder ebenfalls eine Nut-Federverbindung besitzen oder plan geschliffen sein.

Furnierboden

Eine Zwischenstellung zwischen einem Laminatboden und einem Parkettboden besitzt der sogenannte Furnierboden. Der Furnierboden zählt zu den vielen Möglichkeiten der Bodengestaltung, bei denen man auf natürliche Materialien zurückgreift. So wird auf einer verdichteten

Holzfaserverplatte eine Furnierschicht aufgetragen, die nur oberflächlich aus echtem Holz gefertigt ist.

Furnierparkett ist ähnlich aufgebaut wie Fertigparkett. Sie unterscheiden sich in der Stärke der sichtbaren Holzschicht. Die Nuttschicht aus Echtholz (Furnier) hat eine Stärke von rund 0,5 bis 1 Millimeter und ist bereits mit Lack oder Öl versiegelt.

Eine Aufarbeitung eines Furnierbodens, z.B. mittels Schleifen und Versiegeln, wie man es von einem Parkettboden her kennt, ist von der Dicke des Furniers abhängig. I.d.R. ist allerdings die Schichtdicke des Furniers zu dünn, um einen Schleifvorgang gefahrlos durchführen zu können, ohne dass die Furnierschicht durchgeschliffen wird.

Sortierung

Innerhalb einer Holzart prägen besonders die Maserung und Asteschlüsse das Erscheinungsbild. Qualitativ hochwertiges Parkett ist in unterschiedlichen optischen Ausprägungen erhältlich. So kann man durch eine Sortierung entweder rustikale Lebendigkeit oder klassische Eleganz erreichen. Als Beispiel für unterschiedliche Sortierungen können in vereinfachter Form für Fertigparkett-elemente folgende Bezeichnungen verwendet werden:

Natur: Die Fertigparkettelemente sind auf der Oberseite ast-/riss- und splintfrei. Ihre Farbe ist durch das natürliche Wachstum gegeben. Besonders auffallende grobe Struktur- und Farbunterschiede sind unzulässig und somit ergibt sich nur ein geringes Farbspiel im Holz.

Lebhaft: Die Fertigparkettelemente sind auf der Oberseite ast- und rissfrei. Der Charakter kann durch Splint und lebhaft Struktur bestimmt sein. Ausgespachtelte Äste sind zulässig.

Rustikal: Die Fertigparkettelemente sind auf der Oberseite rissfrei. Der Charakter wird durch betonte Holzfarben, Äste und lebhaft Struktur bestimmt. Die Äste müssen fest und gespachtelt sein.

Empfindlich bei Raumklimaänderungen, u.a. Fugenbildung im Winter möglich.

ABER ACHTUNG:

Jeder Parketthersteller hat seine eigene Bezeichnung für seine Sortierung!

Eine Sortierungsbezeichnung von Hersteller A ist nicht gleich zu setzen mit der Sortierungsbezeichnung von Hersteller B. Daher ist auch für den Endkunden ein direkter Vergleich zwischen den einzelnen Parkettherstellern bezgl. der Optik des Parketts nicht immer möglich.



TIPP: Wir haben zahlreiche Fußböden unterschiedlicher Hersteller in der Ausstellung. Ein klarer Mehrwert gegenüber der Ansicht in Katalogen oder dem Internet!

pro

- + fußwarm
- + Parkett mit Click-System kann vom Hobby-Handwerker verlegt werden
- + Produkte gibt es mit integriertem Trittschallsystem
- + in vielen Holzarten und Dekor erhältlich
- + relativ geringer Aufwand bei der Untergrundvorbereitung, wenn der Bodenbelag schwimmend verlegt wird
- + hohe Preisspanne
- + hochwertiger Bodenbelag
- + kann auch verklebt werden
- + Unterschiedliche Oberflächenversiegelungen sind möglich
- + Echtholz mit natürlichem Charme

contra

- die meisten Produkte sind feuchtigkeitsempfindlich, aber es gibt Ausnahmen
- kratzempfindlich
- optische Veränderung bei längerer Sonneneinstrahlung möglich

Oberflächenbehandlung von Parkettböden

Die Oberflächenbehandlung von Holzfußböden wird in der DIN 18356 VOB Teil C Parkettarbeiten geregelt. Im Wesentlichen soll sie das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit verhindern, eine möglichst hohe Verschleißfestigkeit bieten und den Reinigungs- und Pflegeaufwand möglichst gering halten. Maßgebend für die Wahl der Oberflächenbehandlung ist die zu erwartende Beanspruchung des Bodens und der Verwendungszweck des Raums (Wohn-, Büro- oder Gewerbebereich). Grundsätzlich bieten sich zwei Möglichkeiten an:

- das Ölen und Wachsen
- das Versiegeln mit Lacken

Der Holzboden wird nach der Verlegung bzw. dem Abbinden des Klebstoffes vor Ort geschliffen, gesäubert und behandelt. Die Oberflächenbehandlungen unterscheiden sich wesentlich; im Folgenden sind wichtige Eigenschaften aufgeführt.

Öle und Wachse

Öle dringen ins Holz ein und imprägnieren es, die Poren bleiben dabei offen. Sie verfestigen die Oberfläche und machen sie widerstandsfähiger. Farben des Holzes werden dabei betont. Es erhält einen sanften, seidigen Schimmer, Oberfläche und Haptik bleiben weitgehend natürlich. Die Abriebfestigkeit ist leicht erhöht, Wasser kann eindringen, Laugen, Säuren oder Lösungsmittel können das Öl angreifen. Da Wachse und Öle nicht filmbildend sind, bleiben stärker strukturierte Hölzer mit einer solchen Oberfläche weniger kratzempfindlich, denn leichte Beschädigungen gehen in der Textur unter. Natürliche Öle, wie zum Beispiel Leinöl, sind überwiegend duftneutral und enthalten wenige oder keine Lösungsmittel, sind also gerade für Kinder und Allergiker empfehlenswert. Die ungehinderte Feuchteregulierung eines geölten Holzbodens beeinflusst das Raumklima positiv. Wachse

werden auch in Kombination mit Ölen angeboten. Es gibt natürliche, halbsynthetische und synthetische Wachse, die hart, pastös oder flüssig sein können. Für die Oberflächenbehandlung von Holzfußböden im Objektbereich ist das Heißwachsen (80°C) und Heißeinbrennen (160°C) geeignet. Wachse werden von Lösungsmitteln an- bzw. aufgelöst und quellen bei Wassereinwirkung. Die erzielte Oberfläche ist meist offenporig.

Fast jede Oberflächenbehandlung lässt sich auch umwandeln. Denn bei einer Parkettrenovierung können versiegelte Böden problemlos nach dem Abschleifen geölt oder geölte Böden versiegelt werden. Umgekehrt ist es technisch zwar möglich, aber hierfür sind spezielle Versiegelungssysteme notwendig. Ein Restrisiko hinsichtlich Ablösungen bleibt dennoch.

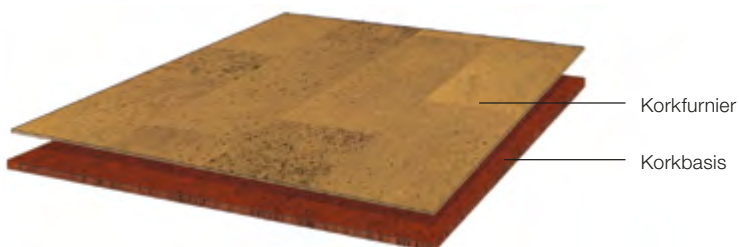
Versiegelungen

Durch Versiegelungen werden die Holzporen gefüllt und eine feste Verschleißschicht erzeugt, die vor Abrieb und Kratzern schützt und das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit verhindert. Je höher die Schichtstärke des Films (Materialverbrauch pro m²), desto länger ist die Haltbarkeit. Die einzelnen Parkettversiegelungen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung, ihrer Verarbeitbarkeit und den optischen Eigenschaften: Sie sind glänzend, halbmatt und matt erhältlich. Die Versiegelung erfolgt unmittelbar nach dem Abschleifen des Holzfußbodens.

Zu beachten ist die verringerte Rutschsicherheit bei versiegelten Holzböden. Außerdem sollte die eingesetzte Versiegelung möglichst kein Formaldehyd und keine Lösungsmittel enthalten. Ist sie einmal beschädigt, lässt sie sich nur vollständig und nicht partiell ersetzen (wie bei Öl und Öl-Wachs-Emulsionen).

KORKBÖDEN

Als ein wahres Multitalent für Fußböden erweist sich Kork. Das wasserundurchlässige Naturprodukt verschleißt nicht nur Weinflaschen, es beweist sich mit seinen besonderen Eigenschaften auch als exzellentes Material für Bodenbeläge. Zur Freude von Allergikern nimmt es keinen Staub auf. Auch Schädlinge können ihm nichts anhaben. Darüber hinaus isoliert Kork gegen Kälte, speichert Wärme und reguliert so das Raumklima mit. Seine natürliche Elastizität verleiht ihm sogar einen gelenkschonenden Dämpfungseffekt. Der Grund: Ein Stück Kork in der Größe eines Würfelzuckers enthält rund 60 Millionen Luftzellen. Unter Druck gibt Kork nach, findet aber schnell in seine ursprüngliche Form zurück. Und schließlich sind Bodenbeläge aus Kork pflegeleicht, antistatisch, schalldämmend, trittelastisch, wärmeregulierend und widerstandsfähig gegen Reibung. Die außergewöhnlichen Eigenschaften des Naturstoffes Kork wusste man bereits in der Antike zu nutzen – zum Beispiel als Sohlen für Sandalen. Nicht sicher ist, ob es wirklich der Kellermeister Dom Perignon war, der Kork als Verschluss für seine Weinflaschen entdeckte.



Produktaufbau Korkparkett

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen zwei verschiedenen Arten von Kork-Bodenbelägen: Zum einen die traditionell fest mit dem Untergrund zu verklebenden Korkfliesen, auch als Korkparkett bezeichnet. Und zum

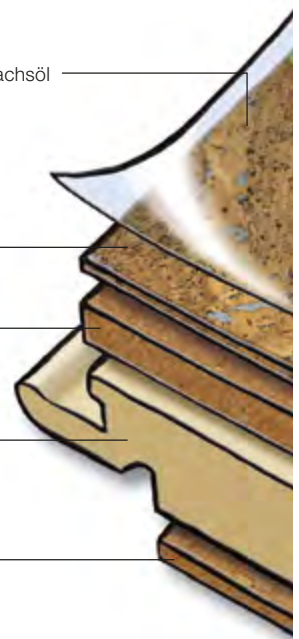
Oberflächenvergütung:
Wasserlack/PU-Lack/Hartwachsöl

Kork-Edelfurnier

Kork-Trägermaterial

HDF-Träger:
wasserfest verleimt

Rollkorkgegenzug
als Trittschalldämmung



Aufbau eines Korkfertigparketts

anderen das schwimmend zu verlegende Korkfertigparkett mit einer ringsum laufenden Nut-/Feder-Verbindung bzw. Klicksystem. Im Markt findet man hauptsächlich nur noch die leimlosen Klickverbindungen, mit denen sich Kork-Fertigparkett schnell und einfach selbst verlegen lässt. Für Korkparkett ist hingegen der Fachmann gefragt, der die Platten oder Fliesen vollflächig mit dem Untergrund verklebt.

Die Produkte werden sowohl ohne Oberflächenbehandlung als auch mit öl-, wachs-, transparent versiegelter, eingefärbter oder eingefärbt versiegelter und auch mit lackierter Oberfläche angeboten. Kork-Bodenbeläge sind hochwertige Produkte, die sich durch Langlebigkeit, gute Wärmedämmeigenschaften und ein ausgezeichnetes Trittschall-Absorptionsvermögen auszeichnen. Die



Bild: ©Stock / Getty Images Plus / RYosha

außerordentlich gute Gebrauchstauglichkeit und die Tatsache, dass Kork-Bodenbeläge zu mehr als 90 % aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen, zeichnen diese Produkt-Kategorie als ein ökologisch empfehlenswertes Erzeugnis aus.

Korkparkett

Korkparkett ist als homogen massive Ware und auch als zweischichtige Ware mit einem dekorativen Deckfurnier erhältlich. Die 4, 6 oder 8 mm starken Korkfliesen dämmen Wärme und Schall. Sie fühlen sich jederzeit warm an und bieten Ihren Füßen bei jedem Schritt einen weichen, elastischen Boden, der Ihren Rücken, Ihre Beine und die Gelenke entlastet. Das Material muss auf einem geeigneten Unterboden vollflächig geklebt werden.

Korkfertigparkett

Korkfertigparkett hat einen ähnlichen Aufbau wie „normales“ Mehrschichtparkett, d.h. auf einer Trägerschicht aus MDF oder HDF ist eine Korkschicht aufgebracht. Die Unterseite des Korkfertigparketts kann auch mit einer Trittschall dämmenden Schicht, meistens Kork, versehen sein.

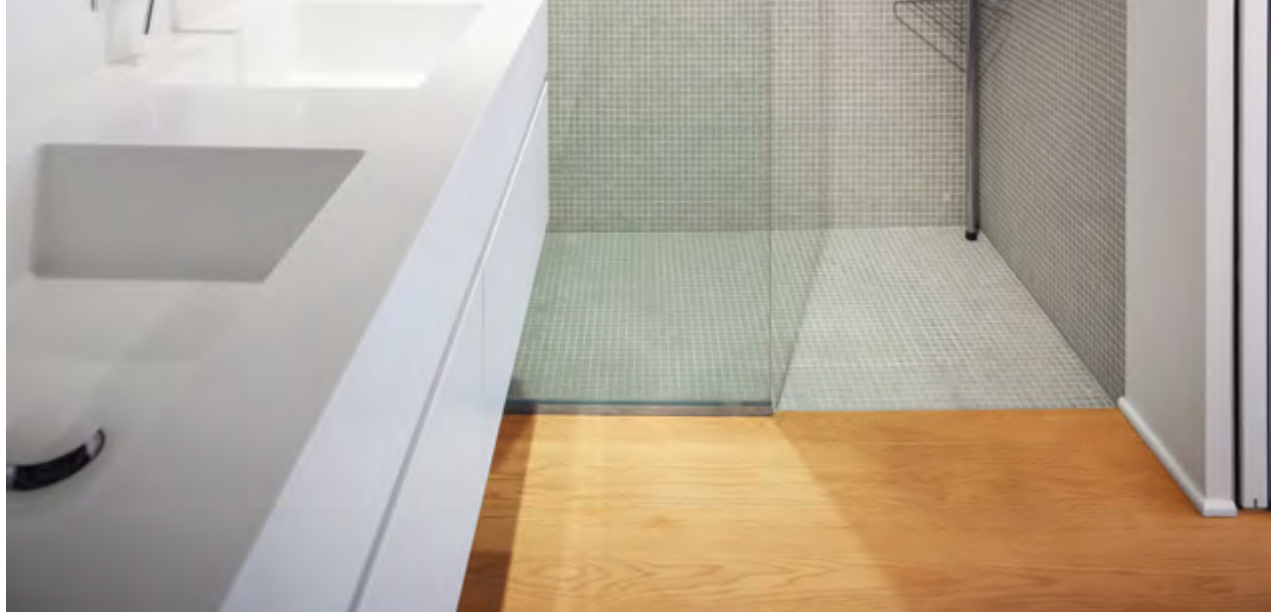
Verlegt wird das Korkfertigparkett auf geeignetem Untergrund schwimmend mit Nut- und Feder.

pro

- + fußwarm
- + Korkböden mit Click-System können vom Hobby-Handwerker verlegt werden
- + Produkte mit integriertem Trittschall erhältlich
- + kann schwimmend oder fest verklebt verlegt werden
- + relativ geringer Aufwand bei der Untergrundvorbereitung, wenn der Bodenbelag schwimmend verlegt wird
- + hohe Preisspanne
- + hochwertiger Bodenbelag
- + natürlicher Bodenbelag
- + unterschiedliche Oberflächenversiegelungen sind möglich
- + reguliert Raumklima
- + Allergiker geeignet

contra

- feuchtigkeitsempfindlich
- kratzempfindlich
- druckempfindlich, z. B. bei Stuhlbeinbelastung können Eindrücke zurückbleiben
- optische Veränderungen bei langer Sonneneinstrahlung möglich
- empfindlich bei Raumklimaänderungen, u. a. Fugenbildung im Winter



DESIGNBODEN (LVT)

Der Wunsch des Kunden nicht nur ästhetische, sondern auch umweltfreundliche Produkte zu erwerben, wird immer stärker und auch die Bodenindustrie trägt dieser Entwicklung Rechnung.

Bei den Design-Böden, auch LVT genannt (LVT steht für Luxury Vinyl Tiles), werden z.B. authentisch wirkende Holznachbildungen als Dekoroberfläche verwendet und auf einen Träger aufkaschiert. So ist es möglich, die Vorteile eines PVC-Bodens, aber nicht dessen Nachteile – die Weichmacher – in einem hochwertigen und ästhetischen Produkt zu vereinen.

Bei LVT-Böden handelt es sich um Bodenfliesen /-platten, die meist aus PVC bestehen. Es können aber auch, chlorfreie Produkte für die Herstellung von LVT's eingesetzt werden. Ihre Oberflächen ähneln oft täuschend echt Naturmaterialien wie Holz oder Stein, aber auch die Optik Keramikbeläge, Beton oder Sand sowie unifarbene LVTs sind erhältlich. Außer dem Aussehen weisen viele Produkte ähnliche Strukturen wie die Originalmaterialien auf. Für ihre Herstellung werden fototechnische Reproduktionen der Materialien in Druck- oder Prägetechniken auf die Oberfläche der Designschicht aufgebracht. Von oben wird diese durch eine dünne, transparente Nuttschicht als Überzug und manchmal noch eine Versiegelung geschützt; unten bildet die Trägerschicht die Auflage auf dem Boden.

Ob Holz-, Fliesen- oder Naturstein-Optik: Der elastische Kunststoffbelag ist mitunter pflegeleichter als das Original. Die Vinylfliesen haben eine Einbauhöhe von wenigen Millimetern und sind auf einem entsprechend vorbereiteten Untergrund einfach zu verlegen. Außer zu verklebende oder selbstklebende Produkte gibt es auch Klicksysteme (ähnlich wie bei Laminat). Die Formate reichen von quadratischen Fliesen bis hin zu Planken in unterschiedlichen Größen.

Ähnlich wie bei Laminat wird auch bei LVT's eine schwimmende Verlegung angeboten.

Je nach Trägermaterial ist ein LVT's auch eine Feuchtraumeignung möglich. Diesbezüglich sind die Freigaben seitens des Herstellers zu beachten!

Entscheidend für die optimale Nutzungs- und Gebrauchstüchtigkeit von elastischen Bodenbelagsflächen sind die Unterbodenvorbereitung, die Verarbeitung und die werterhaltenden Maßnahmen.

Der Untergrund muss den geltenden anerkannten Regeln des Fachs entsprechen sowie nach Stand der Technik sauber, tragfähig, dauertrocken und eben sein. LVT's mit Klickverbindung können schwimmend auf Keramik- und Natursteinböden, auf PVC, Linoleum und Kunststoffbelägen, Holz-, Dielen und Spanplattenfußböden sowie allen mineralischen Estrichen (auch mit Warmwasserfußbodenheizung) verlegt werden.

Vorhandener Teppichboden oder Nadelfilz eignet sich nicht als Untergrund für eine schwimmende Verlegung. Diese müssen entfernt werden.

Für Fußbodenheizungen gilt neben der DIN 18365 auch die EN 1264-2. Die Temperatur darf an der Oberfläche des Belages 27 °C nicht überschreiten.

Wie bei allen Bodenbelägen, gibt es auch bei LVT's unterschiedliche Arten / Qualitäten:

SPC VINYL / RIGID SPC

SPC (auch Rigid SPC genannt) steht für Stone-Powder-Composite. Bei der Herstellung des klassischen PVC-Bodenbelages (PVC=Polyvinylchlorid) wird in einem hochmodernen Fertigungsverfahren Kalk- oder Steinmehl hinzugefügt.

Vinylböden mit SPC Trägerplatte haben eine Feuchtraumeignung, sind also auch im Badezimmer einsetzbar, und sind besonders strapazierfähig, sowie leicht zu reinigen. Die Verlegung kann schwimmend oder fest verklebt erfolgen.

EPC-VINYL

EPC-Vinyl steht für Expanded-Polymere-Core und besteht aus einem wasserdichten Kern, einer extrem widerstandsfähigen Nuttschicht mit einer keramisch gehärteten Oberfläche.

EPC-Vinylböden sind wasserfest und können daher auch in Bädern und Küchen eingesetzt werden.

Die Verlegung kann schwimmend oder fest verklebt erfolgen. Deutlicher Vorteil von EPC-Vinylböden gegenüber von SPC-Vinylböden ist das geringere Gewicht (ca. 60 % geringer).

VINYL

Vinyl ist ein Kunststoff aus Polyvinylchlorid, besser bekannt als PVC. Dieser gründlich erforschte Kunststoff gehört zu den ältesten Kunststoffen überhaupt und wird unter anderem im Haushalt oder in medizinischen Bereichen eingesetzt. Ein Fußbodenbelag aus Vinyl erfüllt alle Anforderungen an einen modernen Boden. Vinyl zeigt exklusive Holz- und Steinköre in verschiedenen Dielenformaten, die durch authentische, tiefe Strukturen kaum von echtem Holz zu unterscheiden sind.

Mit den elastischen Bodenbelägen entscheidet sich der Verbraucher für eine neue Generation Fußboden. Die besonders robusten Vinyl-Fußböden besitzen eine widerstandsfähige Oberfläche und sind überaus pflegeleicht. Darüber hinaus sind sie sehr leise, angenehm fußwarm und durch die geringe Aufbauhöhe sowie die verlegefreundliche Klickmechanik für Renovierungen bestens geeignet.

Diese Bodenbeläge eignen sich, entsprechend der Nutzungsklassen des jeweiligen Produktes für die Verwendung in Wohn- und Gewerbebereichen. Ob Sie sich für Vinyl mit HDF-Trägerplatte mit dem stabilen Kern einer hochverdichteten Holzwerkstoffplatte oder für das feuchtigkeitsunempfindliche Vinyl aus Vollmaterial mit geringer Aufbauhöhe entscheiden, ist dabei unerheblich.

Sofern das Produkt eine HDF-Trägerplatte hat, besteht diese aus hygroskopischem Material. Dieses kann Feuchtigkeit aufnehmen und wieder abgeben. Dadurch wirkt es klimaregulierend, hat aber den Nachteil, dass das Material arbeitet. Bei Feuchtigkeitsaufnahme dehnt es sich aus, während es sich bei Feuchtigkeitsabgabe wieder zusammenzieht. Dieser Prozess des Aufquellens und Schwindens hängt direkt mit dem Raumklima zusammen. Gerade in der Heizperiode ist die Raumluftfeuchte oft viel zu niedrig, dadurch kann es durch den

natürlichen Schwund des Materials (das oben beschriebene Zusammenziehen) zu einer Fugenbildung kommen. Umgekehrt kann es bei einem zu feuchten Raumklima zu Aufwölbungen in der Fläche kommen, gerade wenn das Material mit zu wenig Wandabstand eingebaut wurde oder Dehnungsfugen fehlen. Achten Sie deshalb darauf, im Jahresverlauf den Idealwert der Luftfeuchtigkeit längerfristig nicht zu über- bzw. zu unterschreiten.

Produktaufbau

Elastische Bodenbeläge lassen sich in verschiedene Gruppen einordnen. Bei den Vinylböden wird grundlegend in Vinyl mit HDF-Trägerplatte und Vinyl aus Vollmaterial unterschieden.

Vinyl mit HDF-Trägerplatte ist besonders einfach zu verlegen und besitzt mit der Korkschicht auf der Rückseite eine integrierte Trittschalldämmung.

Vinyl aus Vollmaterial zeichnet sich durch eine besonders geringe Aufbauhöhe aus, was sehr renovierungsfreundlich ist. Da Vinyl aus Vollmaterial keine Holzbestandteile hat, ist es feuchtraumgeeignet und kann problemlos im gesamten Wohnbereich (auch im Badezimmer) verlegt werden.



Bild: ©Stock / Getty Images Plus / Visivasnc

pro

- + bedingt wasserundurchlässig und bedingt feuchtigkeitsempfindlich
- + hohe Strapazierfähigkeit
- + desinfektionsmittelbeständig
- + LVT's mit Click-System können vom Hobby-Handwerker (Do-It-Yorselfer) verlegt werden
- + Produkte gibt es mit integriertem Trittschallsystem
- + in vielen Dekoren erhältlich
- + relativ geringer Aufwand bei der Untergrundvorbereitung, wenn der Bodenbelag schwimmend verlegt wird
- + leichte Reinigung

contra

- hoher Aufwand für Untergrundvorbereitung, wenn der Bodenbelag geklebt werden soll (schleifen, grundieren, spachteln und kleben)

FUSSBÖDEN IM DIREKTEN VERGLEICH

	Parkett	Massiv- holzdielen	Laminat	Vinyl / LVT	Massiv- kork	Linoleum	Teppich	Naturstein
natürlich	+	+	○	○	+	+	○	+
nachhaltig	+	+	+	○	+	+	○	+
wohngesund	+	+	○	○	+	+	○	+
langlebig	+	+	○	○	+	+	+	+
fußwarm	+	+	-	+	+	+	+	-
hygienisch	+	+	+	+	+	+	○	+
leichte Verlegung	○	-	+	+	○	○	+	-
feuchtraum- geeignet	○	○	○	+	-	+	-	+
günstig	○	-	+	+	○	○	○	-
schall- dämmend	+	+	○	○	+	+	+	-
einzigartig	+	+	○	○	○	○	○	+
abschleifbar	+	+	-	-	+	+	-	+
Dekorvielfalt	○	○	+	+	○	+	+	+
stoßfest	○	○	+	○	○	○	+	○
elastisch	-	-	-	+	+	+	+	-
pflegeleicht	○	○	+	+	○	+	○	+

Legende:

+ gut
 ○ geht besser
 - leider nein

WEITERE BODENBELÄGE IM ÜBERBLICK

WOOD-POWDER-TECHNOLOGIE

Die Wood-Powder-Technologie wurde vom schwedischen Hersteller Välinge Innovation AB entwickelt. Sie basiert auf einer Materialmischung aus Holzfasern, Korund, Pigmenten, Additiven und duroplastischen Bindemitteln, die mittels einer Kurztaktpresse auf einer hochverdichteten Faserplatte (HDF) miteinander verpresst wird. Nach entsprechender Klimatisierung werden dann die Einzel-elemente profiliert.

Dekorpapiere oder Overlays werden für Wood-Powder Produkte nicht benötigt. Attraktive, tief eingeprägte 3-D-Oberflächenstrukturen, die sowohl haptisch wie auch optisch überzeugen, sind auf Grund der Wood-Powder-Technologie möglich.

Der Boden ist durch die Zusammensetzung und Verarbeitung abriebfest wie eine Fliese, gleichzeitig schlagfest, dabei aber angenehm fußwarm und rutschhemmend, wodurch er eine hervorragende Alternative für einen echten Steinboden ist. Die Wood-Powder-Elemente werden in der Regel wie ein Laminatboden schwimmend verlegt und besitzen umlaufend eine Nut-Federverbindung bzw. ein Verriegelungssystem.

Vorteile:

- bedingt wasserundurchlässig und bedingt feuchtigkeitsunempfindlich bei speziellen hierfür ausgelobten Böden
- hohe Strapazierfähigkeit
- bedingt im hygienischen Bereich einsetzbar
- Boden mit Click-System kann von Hobby-Handwerkern verlegt werden
- Produkte gibt es mit integriertem Trittschallsystem
- in vielen Dekoren und Formaten erhältlich
- alle Oberflächen sind Unikate
- relativ geringer Aufwand bei der Untergrundvorbereitung, wenn der Bodenbelag schwimmend verlegt wird
- hohe Preisspanne
- leichte Reinigung
- gute Ökobilanz, da überwiegend aus Holz und nachwachsenden Rohstoffen
- Allergiefreundlichkeit

Nachteil:

- erhebliche Qualitätsunterschiede möglich
- beim Begehen mit hartem Schuhwerk kommt es zum typischen „Klack-Klack“-Geräusch



TEXTILE BODENBELÄGE

Erzeugnis mit einer Nutzschicht aus textilen Faserstoffen, das im Allgemeinen zum Belegen von Fußboden benutzt wird.

Es gibt unterschiedliche textile Bodenbeläge:

- Verloursteppichboden
- Schlingenteppichboden
- Wollteppichboden
- Sisalteppichboden
- Nadelvliessteppichboden

KERAMISCHE FLIESEN

Keramische Fliesen sind einer der ältesten und strapazierfähigsten Bodenbeläge überhaupt. Es gibt sie in den unterschiedlichsten Farben, Größen, Dicken und Qualitäten.

Zunächst ist es hilfreich, zwischen Grobkeramik und Feinkeramik zu unterscheiden. Für die Herstellung von Grobkeramik werden Inhaltsstoffe mit grober Körnung verwendet. Terracotta, Klinker und Spaltplatten fallen in diese Kategorie. Steingut-, Steinzeug- und Feinsteinzeug gehören hingegen zur Gruppe der Feinkeramik.

Aber es ist zu beachten, dass nicht jede keramische Fliese auch automatisch überall eingesetzt werden kann.

Nicht jede Fliese ist beispielsweise frostsicher und kann bedenkenlos im Außenbereich eingesetzt werden.

Auf den Verpackungen sind daher die Piktogramme bzw. die Hinweise für die möglichen Einsatzgebiete zu beachten.

Die Böden unterscheiden sich grundlegend in

- Materialzusammensetzung
- Herstellungsart
- Strapazierfähigkeit
- Begehkomfort

Der Kunde muss entscheiden, für welchen Einsatzbereich er den Teppichboden haben möchte. Also, ob er mehr Wert beispielsweise auf Strapazierfähigkeit legt (dann wäre Nadelvliessteppichboden geeignet) oder ob er etwa den Begehkomfort bevorzugt. Hier wären Velours- oder Wollteppichböden empfehlenswerter.

Vorteil:

- als Bahnenware und im Fliesenformat erhältlich
- lose Verlegung möglich
- Teppich kann vom Hobby-Handwerker verlegt werden
- Produkte gibt es mit integriertem Trittschallsystem
- relativ geringer Aufwand bei der Untergrundvorbereitung, wenn der Bodenbelag lose verlegt wird
- auch für Allergiker geeignet

Nachteil:

- bei vollflächiger Verklebung sollte er nur von einem Fachmann verlegt werden
- hoher Aufwand für die Untergrundvorbereitung beim Verkleben (schleifen, grundieren, spachteln und kleben)
- fleckempfindlich

Vorteile:

- feuchtigkeitsunempfindlich
- hohe Strapazierfähigkeit
- kratzunempfindlich
- desinfektionsmittelbeständig
- im hygienischen Bereich einsetzbar
- in vielen Farben und Formen erhältlich
- leichte Reinigung
- im Innen und Außenbereich einsetzbar (Eignung beachten)

Nachteil:

- Fliesen müssen fest mit dem Untergrund verbunden sein, also mit geeignetem Fliesenkleber verklebt werden
- stoßempfindlich – beim Herunterfallen von harten, schweren Gegenständen kann es zu Rissbildungen oder Abplatzungen kommen
- fußkalt

NATURSTEIN

Natursteine als Bodenbelag zählen neben der Keramik zu einer der ältesten und strapazierfähigsten Bodenbeläge überhaupt.

Natursteinplatten gibt es in einer Vielzahl von Ausprägungen, Formaten und Stärken.

Vor der Wahl eines Natursteinbodenbelages ist zu prüfen, wo dieser Anwendung finden soll, denn nicht jeder Naturstein ist für jeden Einsatzbereich zu empfehlen.

Abhängig von der Art der Entstehung wird im Wesentlichen zwischen Granit und Marmor unterschieden. Beide sind natürlich gewachsene Steine, darum ist jede Natursteinfliese ein Unikat und kommt nur ein einziges Mal vor. Wenn Sie Ihre Natursteinfliesen imprägnieren und schützen, werden Sie lange Zeit Freude daran haben.

GRANITFLIESEN

Granit ist ein frostsicheres Hartgestein und wird im Innen- und Außenbereich eingesetzt.

Eine Vielzahl an Natursteinen wird handelsüblich und auch international als Granit bezeichnet. Jedoch ist die geologische Entstehung für die spezifische Bezeichnung ausschlaggebend. Granite sind der Gruppe der Tiefengesteine zuzuordnen. Zum großen Teil werden alle Tiefengesteine, aber auch einige andere Natursteine (etwa Umwandlungsgesteine) handelsüblich als Granit bezeichnet, obwohl sie einer anderen Gruppe von Gesteinsarten angehören. Aber auch die Gesteine haben ähnlich gute oder besser technische Eigenschaften als „echte Granite“.

MAMORFLIESEN

Marmor wird vornehmlich im Innenbereich verwendet. Der Naturstein wird in Blöcken im Steinbruch gewonnen und dann mittels Gattersägen oder Diamantseilsägen zu Platten gesägt. Marmorfliesen sind etwas weicher als Granitfliesen, dennoch zeichnet sich Marmor durch eine lange Haltbarkeit, eine leichte Pflege sowie gute Bearbeitbarkeit aus. Marmorfliesen gibt es in einem breiten Farbspektrum und mit verschiedenen Oberflächen, dadurch sind sie vielseitig einsetzbar. Fliesen aus Marmor wirken besonders edel und werten aufgrund der ganz individuellen Maserung jeden Wohnraum optisch auf.

Vorteile:

- feuchtigkeitsunempfindlich
- hohe Strapazierfähigkeit
- kratzunempfindlich
- desinfektionsmittelbeständig
- im Hygienebereich einsetzbar
- in vielen Farben und Formen erhältlich
- leichte Reinigung
- exklusiver Bodenbelag, da Naturprodukt

Nachteile:

- Natursteinplatten müssen fest mit dem Untergrund verbunden sein, also mit geeignetem Fliesenkleber verklebt werden
- stoßempfindlich – beim Herunterfallen von harten, schweren Gegenständen kann es zu Rissbildungen oder Abplatzungen kommen
- fußkalt

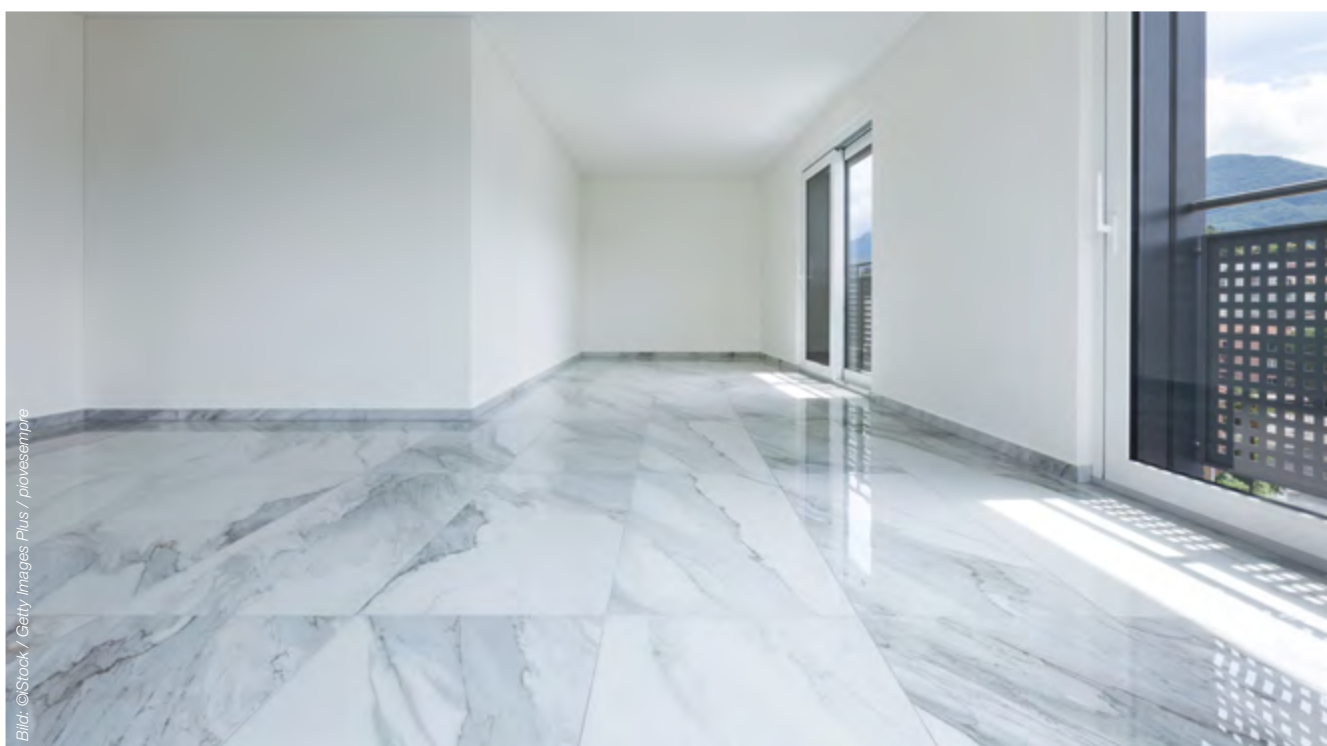


Bild: ©Stock / Getty Images Plus / povesempire

SONSTIGE BODENBELÄGE

PVC – PVC Bodenbelag wird hauptsächlich aus dem Material Polyvinylchlorid hergestellt. Durch den thermoplastischen Kunststoff ist der Boden sehr robust, flexibel und langlebig.

Vorteil:

- wasserundurchlässig und feuchtigkeitsunempfindlich, daher sehr gut für Feuchträume geeignet
- Stoßkanten bei Bahnenware und Platten können thermisch verschweißt werden, sodass eine geschlossene und dichte Oberfläche hergestellt werden kann
- hohe Strapazierfähigkeit
- ableitfähige Verlegung möglich
- desinfektionsmittelbeständig
- im hygienischen Bereich einsetzbar
- leichte Reinigung

Nachteil:

- Verlegung sollte durch eine Fachkraft erfolgen
- hoher Aufwand für die Untergrundvorbereitung (schleifen, grundieren, spachteln und kleben)



Bild: ©Stock / Getty Images Plus / U. J. Alexander

Kautschuk – Kautschuk ist ein natürlicher Rohstoff. Als Bodenbelag wird er in Bahnen, in Form von Fliesen oder in Plattenform angeboten.

Vorteil:

- wasserundurchlässig und feuchtigkeitsunempfindlich, daher sehr gut für Feuchträume geeignet
- Stoßkanten bei Bahnenware und Platten können thermisch verschweißt werden, sodass eine geschlossene und dichte Oberfläche hergestellt werden kann

- hohe Strapazierfähigkeit
- ableitfähige Verlegung möglich
- desinfektionsmittelbeständig
- im hygienischen Bereich einsetzbar
- leichte Reinigung

Nachteil:

- Verlegung sollte durch eine Fachkraft erfolgen
- hoher Aufwand für die Untergrundvorbereitung (schleifen, grundieren, spachteln und kleben)



Bild: ©Stock / Getty Images Plus / alexandrumagurean

VERLEGUNG VON BODENBELÄGEN

Verlegung von Parkett

Sie haben den perfekten Parkettboden gefunden und Sie glauben, ab jetzt wird es einfacher? Das ist nicht ganz richtig. Natürlich stimmt es, dass mit der Entscheidung für einen Bodenbelag der erste und ein entscheidender Schritt in Richtung Fußbodengestaltung gemacht worden ist. Es ist damit aber noch lange nicht alles „in trockenen Tüchern“.

Im Gegenteil, gerade in der Verlegung von Parkettböden liegen zahlreiche gestalterische Chancen aber auch viele Gefahren, die es im Vorfeld zu beachten gilt. Selbst wenn Sie einen Bodenbelag gewählt haben, der für die Beanspruchung und Ihre Bedürfnisse perfekt passt, kann eine nicht fachgerechte Verlegung zu schweren Schäden bis hin zu einem notwendigen kompletten Rückbau des Fußbodens führen.

Grundregeln zur Verlegung von Parkett

Dreischichtfertigparkett kann schwimmend verlegt werden, wobei die Elemente untereinander verbunden werden müssen. Entweder durch Leim im Nut-/Federbereich oder durch eine Klickverbindung. Dreischichtfertigparkett kann auch vollflächig auf den Untergrund verklebt werden. Alle anderen Parkettarten sind immer vollflächig auf den Verleguntergrund zu kleben.

Der Verleger muss immer vor Ort entscheiden, welches Klebstoffsystem er für die vollflächige Klebung des Parketts verwenden kann. Dies ist u.a. abhängig vom Verleguntergrund, Arbeits- und Wohngesundheit.

Wasserhaltige Klebstoffe können z.B. gipshaltige Untergründe aufweichen. Bei nichtsaugenden Untergründen, wie z.B. Gussasphalt, diffundieren Wasser oder Lösemittel in das Parkett und verursachen eine stärkere Holzquellung. Die Anwendungstechnik der Klebstoffindustrie gibt im Zweifelsfall Auskunft über das richtige Klebstoffsystem. Auch ist bei der Verlegung darauf zu achten, dass immer im System gearbeitet wird, also Grundierung, Spachtelmasse und Klebstoff sollen von dem gleichen Hersteller kommen.

Vorteile schwimmende Verlegung:

- mehrmals wieder aufnehmbar und verlegbar durch Click-System
- kostensparend etwa bei Umzug (erneute Benutzung)
- meist fertige Oberfläche, somit direkt nach Verlegung uneingeschränkt nutzbar
- geringfügige Unebenheiten werden je nach Auswahl der Trittschallunterlage ausgeglichen. Der Boden erhält eine schwingende, elastische Eigenschaft

- keine Emissionen durch Klebstoff oder Oberflächenbehandlung
- schnelle und einfache Verlegung
- geringe Fugenbildung

Vorteile der vollflächigen Klebung:

- keine Knarrgeräusche oder hohl klingenden Geräusche beim Begehen
- keine Überzähne aneinander liegender Parkettstäbe, da die Oberfläche nach Verlegung vollflächig geschliffen wird
- unzählige Gestaltungsmöglichkeiten
- stabiler und kompakter Holzfußboden
- optimaler Wärmefluss bei Warmwasserfußbodenheizung

Fußbodenheizungseignung

Die Verlegung von Parkett, also sowohl schwimmend verlegtes als auch vollflächig geklebtes Parkett, auf einer Warmwasserfußbodenheizung ist durchaus möglich. Der Wärmedurchlasswiderstand oberhalb der Heizebene darf nicht größer als $0,15 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ sein. Das entspricht bei den meisten Holzarten einer Dicke von 22 mm. Bei Massivparkett wird wegen des günstigen Verhaltens bei Feuchtewechseln der Einsatz von Eiche empfohlen. Holzarten wie Buche, Ahorn und Esche verhalten sich eher problematisch. Grundsätzlich wirken sich schmale, massive Parkettstäbe günstiger auf die Fugenbildung während der Heizperiode aus. Bei der Verwendung von Mehrschichtparkett wirken sich Formveränderungen kaum aus. Der Klebstoff muss für den Einsatz auf Heizestrichen vom Hersteller freigegeben sein.

Bei einer schwimmenden Verlegung von Mehrschichtparkett, z.B. durch die PE-Folie und Trittschaldämmung können Luftpolster den Wärmedurchgang behindern. Die Oberflächentemperatur des Heizestrichs darf 27 °C bis 29 °C nicht überschreiten, um Schäden am Parkett zu vermeiden.



TIPP: Schwimmende Verlegung contra vollflächige Klebung

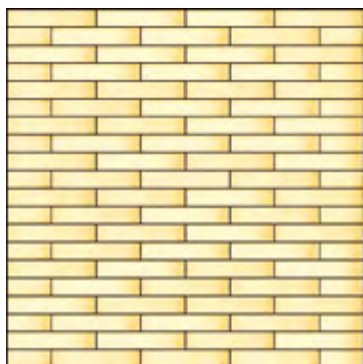
Jede Bodenart hat ihre Besonderheiten. Entsprechend findet auch die Verlegung statt. Zwei unterschiedliche Arten sind die schwimmende Verlegung und die vollflächige Verklebung

Verlegemuster

Verlegemuster und Parkettart sind fast immer frei kombinierbar. Klassische Muster sind Schiffsboden (in der Variante eines regelmäßigen englischen oder unregelmäßigen Verbandes), Würfel, Fischgrät, Doppel- oder Dreifachfischgrät und Würfelkassette.

Man kann bereits eine interessante Wirkung erzielen, wenn der Parkettboden – mit welchem Verlegemuster

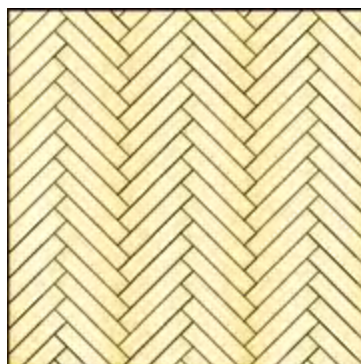
auch immer – statt rechtwinklig zu den Wänden diagonal verlegt wird. Mit der Verlegerichtung – Längs-, Quer- oder diagonal zur Raumachse oder Fensterfront – kann die optische Wirkung von Räumen gezielt beeinflusst werden. Auch die Verwendung von Randfriesen erzielt eine vollkommen andere optische Wirkung von Räumen. Im nachfolgenden sind einige Verlegemuster dargestellt.



Verband

Hier **englischer Verband**, d.h. die Stäbe werden parallel verlegt mit **regelmäßig** angeordneten Stößen.

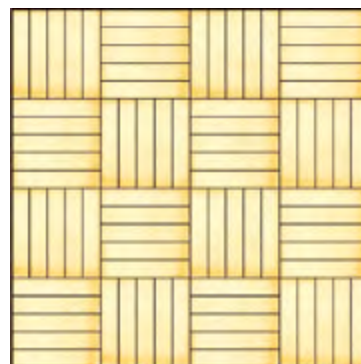
Häufiger ist der **Schiffsboden-Verband**, der auch **wilder Verband** genannt wird und z.B. beim Verlegen von Fertigparkett verwendet wird. Hier werden die Stäbe parallel verlegt, jedoch mit **unregelmäßig** verlaufenden Stößen. In Raumlängsrichtung verlegt, wird die Länge des Raumes unterstrichen. In Raumquerrichtung verlegt, wirkt der Raum optisch verbreitert.



Fischgrät

Ein klassisches Verlegemuster, was besonders für große Räume geeignet ist.

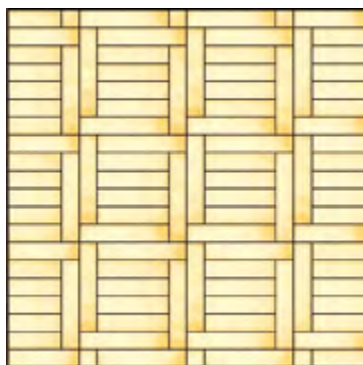
In Raumlängsrichtung verlegt, wird die Länge des Raumes unterstrichen. In Raumquerrichtung verlegt, wirkt der Raum optisch verbreitert.



Würfel

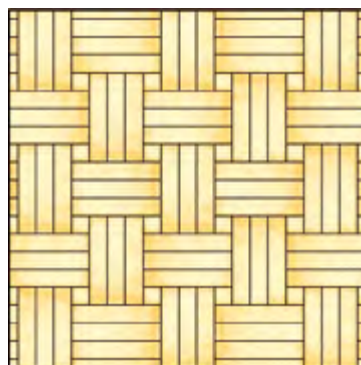
Wird auch **Tafelmuster** genannt.

In Raumlängsrichtung oder in Raumquerrichtung verlegt, hat das Verlegemuster eine neutrale Wirkung auf die Raumgröße.



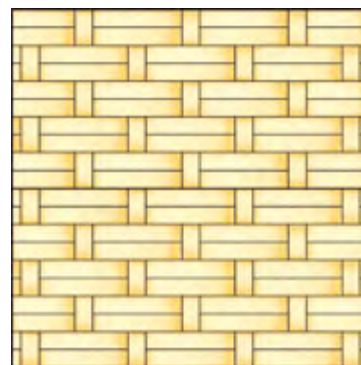
Altdeutscher Verband

In Raumlängsrichtung verlegt, wird die Länge des Raumes unterstrichen. In Raumquerrichtung verlegt, wirkt der Raum optisch verbreitert.



Flechte

In Raumlängsrichtung oder in Raumquerrichtung verlegt, hat das Verlegemuster eine neutrale Wirkung auf die Raumgröße.



Kassette

In Raumlängsrichtung oder in Raumquerrichtung verlegt, hat das Verlegemuster eine neutrale Wirkung auf die Raumgröße.



Bild: ©Stock / Getty Images Plus / susiweiss



Bild: ©Stock / Getty Images E+ / NelliG



Bild: ©Stock / Getty Images Plus / Bombaart



Bild: ©Stock / Getty Images Plus / SasinParaksa

Verlegung von Laminat

Laminat ist ein vielfältiger und sehr anwenderfreundlicher Boden. Das gilt sowohl für den verlegten Zustand, als auch für die Verlegung selber. Da Laminat schwimmend verlegt wird und die Verbindungssysteme führender Hersteller im Laufe der Jahre immer weiter ausgereift sind, kann selbst der weniger begabte Anwender Laminat ohne größere Schwierigkeiten verlegen.

Um jedoch das gewünschte Ergebnis eines optisch ansprechenden und dauerhaften Bodenbelages zu haben, bedarf es dennoch einiger Grundregeln, die bei der Verlegung zu beachten sind.

Grundregeln zu Verlegung von Laminat

Laminat kann auf unterschiedlichen Untergründen wie Estrich, auf Holzdielen, auf Verlegeplatten oder PVC verlegt werden. Wichtig dabei ist, dass der Boden sauber, tragfähig, eben (max. 3 mm Unterschied) und trocken ist. So bleiben auch im Nachgang böse Überraschungen aus. Bevor Laminat aber verlegt wird, sollte sich der Boden an das Raumklima gewöhnen. Ideal ist es, den Fußboden über ca. 48 Stunden am Verlegeort zu lagern und bei einer Temperatur von ca. 20 Grad auf den Einbau vorzubereiten. Handelt es sich um einen mineralischen Unterboden, so ist das Laminat nicht direkt zu verbauen, sondern zwischen Unterboden und Oberboden muss eine zusätzliche Dampfsperre oder Dampfbremssfolie eingebracht werden. Diese schützt den Oberboden vor Feuchtigkeit und damit der Gefahr, diese aufzunehmen. Weiter ist zu beachten, dass Laminat aufgrund seines Aufbaues eine vergleichsweise schlechte schalldämmende Wirkung hat. Daher empfiehlt es sich, sollte das

zu verlegende Laminat nicht schon mit einem Trittschall ausgestattet sein, zusätzlich eine Dämmbahn zur Schalldämmung einzubringen. Hier ist darauf zu achten, dass die Bahn in die gleiche Richtung wie die zu verlegenden Laminatdielen ausgelegt werden.

Da Laminat in den meisten Fällen anhand der Klickverbindung und schwimmend verlegt wird, arbeitet der Boden bei Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsveränderungen. Das bedeutet, die Bodenfläche dehnt sich aus oder schrumpft. Gerade bei starken Temperaturschwankungen kann es so schnell zu beachtlichen Abweichungen zur Ausgangsfläche kommen. Daher ist es unabdinglich, je nach Raumgröße, mit Dehnfugen im Außenbereich (ca. 0,8 cm) oder bei größeren Räumen zusätzlichen Bewegungsfugen zu arbeiten. Diese Fugen bleiben jedoch nicht sichtbar, sondern können mit Leisten an den Wänden und Übergangsprofilen im Raum oder etwa bei Übergängen zu anderen Bodenbelägen abgedeckt werden.



TIPP: Es empfiehlt sich, sollte es der Untergrund zulassen, als Verlegerichtung die Längsseiten der Laminatdielen in Richtung des Lichteinfalls zu wählen. Dies verhindert die erhöhte Sichtbarkeit des Fugenbildes (= Schlagschatten) und der Oberboden wirkt homogener.



Bild: ©Stock / Getty Images Plus / ronstik

Verlegung von Designböden

Ob Holz-, Fliesen- oder Natursteinoptik: Der elastische Kunststoffbelag ist mitunter pflegeleichter als das Original und durch die geringe Einbauhöhe ist der LVT einfach zu verlegen. Außer zu verklebende oder selbstklebende Produkte gibt es auch Klicksysteme (ähnlich dem Laminat). Die Formate reichen von quadratischen Fliesen bis hin zu Planken in unterschiedlichen Größen.

Ähnlich wie bei Laminat wird auch bei LVT's eine schwimmende Verlegung angeboten. Je nach Trägermaterial ist bei LVT's auch eine Feuchtraumeignung möglich. Diesbezüglich sind die Freigaben des Herstellers zu beachten. Entscheidend für die optimale Nutzungs- und Gebrauchstüchtigkeit von elastischen Bodenbelägen sind die Unterbodenvorbereitung, die Verarbeitung und die werterhaltenden Maßnahmen (siehe auch Kapitel Pflege von Fußböden).

Der Untergrund muss den geltenden anerkannten Regeln des Fachs entsprechen sowie nach Stand der Technik sauber, tragfähig, dauer trocken und eben sein. LVT's mit Klickverbindung können schwimmend auf Keramik- und Natursteinböden, auf PVC, Linoleum und Kunststoffbelägen, Holz-, Dielen- und Spanplattenfußböden sowie allen mineralischen Estrichen (auch mit Warmwasserfußbodenheizung) verlegt werden.

Vorhandener Teppichboden oder Nadelfilz eignet sich nicht als Untergrund für eine schwimmende Verlegung. Diese müssen entfernt werden.

Für Fußbodenheizungen gilt neben der DIN 18365 auch die EN 1264-2. Die Temperatur darf an der Oberfläche des Belages 27 Grad Celsius nicht überschreiten.

Bei der Verlegung/Klebung der LVT's / Design-Bodenbelagelemente ist auf eine gute Haftung des Bodenbelages zum Untergrund hin zu achten.

Die Klebung kann erfolgen mit:

- Nassbettkleber
- Rollkleber
- Rollfixierung
- Doppelseitigen Klebvlies

Der Untergrund muss entsprechend der Verlegeempfehlungen des Verlegewerkstofflieferanten und des Bodenbelagherstellers erfolgen.

Gespachtelte Untergründe sind aber zwingend bei allen Klebearten notwendig, soweit nicht auf einen alten, elastischen Bodenbelag (PVC, o.ä.) verlegt / geklebt wird.



Bild: ©Stock / Getty Images Plus / narvikk

PFLEGE VON BODENBELÄGEN

Werterhalt, Reinigung und Pflege von Parkett

Versiegelte Parkettböden

Die Versiegelung, die heute überwiegend aus umweltfreundlichen Materialien besteht (z. B. Wasserlack), schützt die Oberfläche des Parkettbodens. Sie verhindert das Eindringen von Schmutz und erleichtert wesentlich die Reinigung und die Pflege.

Die Reinigung von Grobschmutz erfolgt durch Fegen mit Besen oder Saugen mit dem Staubsauger.

Durch die Versiegelung wird nicht „Nässeschutz“ sondern „Feuchteschutz“ erreicht. Versiegeltes Parkett darf daher nicht nass gewischt, sondern nur mit einem ausgewrungenem Tuch „nebelfeucht“ gereinigt werden.



TIPP: Vom Handwerker versiegelte Böden erreichen die maximale Durchhärtung in der Regel erst nach einigen Tagen. Daher noch keine Teppiche legen und Möbel schieben. Je mehr das Parkett in den ersten Tagen nach der Versiegelung geschont wird, desto länger hält die Lebensdauer der Versiegelung.

Mit der Pflege soll die Oberfläche zusätzlich vor mechanischen und chemischen Einflüssen geschützt werden. Pflegemittel sind Wisch- und polierbare Selbstglanzemul-

sionen oder geeignetes Flüssigwachs auf umweltfreundlicher Dispersionsbasis.

Gewachste / geölte Parkettböden

Bei stark beanspruchten Parkettböden (Öffentliche Gebäude wie Schulen, Museen, Theater oder Gaststätten usw.) erfolgt der Oberflächenschutz oft durch Kalt/Warmwachsen, Heißeinbrennen oder Ölen. Die Oberflächen sollten je nach Nutzung eine Schutzschicht erhalten. Geeignet sind Pflegeöle oder Wachse.

Moderne Öl/Wachs-Systeme bestehen in der Regel aus natürlichen Rohstoffen und erzeugen eine traditionelle Optik. Das Holz wird angenehm angefeuert. Öl/Wachs-Systeme sind atmungsaktiv, so dass das Holz frei arbeiten kann. Sie sind sparsam und reparaturfreundlich in der Anwendung.

Der Nachteil der Öl-Wachs-Systeme ist der geringere Schutz gegen Schmutz und Feuchte und damit ein erhöhter Pflegebedarf.

Bei geölten Böden kann die Pflege und Reinigung mit sogenannten Pflegeölen erfolgen. Geölte Oberflächen lassen sich leicht ausbessern und bieten eine gute Trittsicherheit.

Werterhalt, Reinigung und Pflege von Laminat

Laminatfußböden sind besonders pflegeleicht und hygienisch. Die robuste Schutzschicht verhindert das Eindringen von Haus- und Straßenschmutz, gleichzeitig erschwert die besonders glatte Oberflächenstruktur ein



Bild: ©Stock / Getty Images Plus / fizkes

festes Haften von Verunreinigungen. Die wichtigsten Tipps im Überblick:

- Es reicht, den Laminatboden regelmäßig abzusaugen oder den Staub mit einem Wischtuch für den Boden aufzunehmen.
- Etwa ein- bis zweimal im Monat sollte Laminat nebel-feucht, d.h. mit einem gut ausgewrungenen Aufnehmer gewischt werden. Als Zusatz zum Wischwasser empfiehlt sich ein Laminatreiniger.
- Verschüttetes Wasser am besten sofort aufnehmen, da sonst Feuchtigkeit in die Fugen eindringen kann.
- Absatzschlieren oder Straßenschmutz können ganz einfach trocken mit einem weichen Tuch, bspw. einem weißen Nylonpad, abgerubbelt werden.
- Säfte, Wein und fetthaltige Lebensmittel lassen sich mit einem feuchten Tuch entfernen. Für Lacke und Farben empfiehlt sich ein leichtes Lösemittel wie zum Beispiel herkömmliche Essigessenz oder Azeton.
- Keinesfalls Bohnerwachs oder Polish verwenden! Beides haftet nicht auf der Oberfläche. Der Pflegeeffekt ist deshalb gleich Null. Das Ergebnis sind lediglich unansehnliche Schlieren und Laufstraßen.

Werterhaltung, Reinigung und Pflege von Korkböden

Ausschlaggebend für die Werterhaltung und Lebensdauer der oberflächenbehandelten Kork-Bodenbeläge ist die richtige und regelmäßige Reinigung und Pflege. Um einen Schmutzeintrag zu reduzieren, sind generell im Eingangsbereich Schmutzfangschleusen einzurichten.

Die gebrauchtsübliche Nutzungsaufnahme sollte frühestens 8 bis 10 Tage, stärkere Belastungen und das Abdecken durch Teppichböden nach einer 14-tägigen „Schonzeit“ erfolgen.

Die Oberflächenbehandlung von Kork-Bodenbelägen mittels Versiegelung, Imprägnierung und Wachsung kann keine fugenlose Fläche bewirken, jedoch die Oberfläche vor Verschleiß, Schmutz und Feuchtigkeit schützen und eine erleichterte und kostensparende Unterhaltsreinigung bewirken. Durch eine regelmäßige Unterhaltsreinigung wird einer Abnutzung des Oberflächenschutzes entgegen gewirkt.

Pflege von versiegelten Kork-Bodenbelägen

Die Pflege erfolgt im Regelfall mit wässrigen Pflegemitteln, die gemäß Herstellerempfehlung für die Versiegelungsart geeignet sein müssen. Die Anwendung erfolgt je nach Nutzung entweder pur als Vollpflege oder als Beimischung im Wischwasser als Unterhaltsreinigung.

Vollpflege

Eine Vollpflege mit unverdünnten Pflegemitteln wird generell als Erstpflege vor der ersten Nutzung der versiegelten Kork-Bodenbelagebenen durchgeführt. Der Pflegemittelauftrag erfolgt im Regelfall von Hand mittels flusenfreien Lappen oder speziellen Auftragsgeräten (Fellstrip).

Wird durch eine Grundreinigung der alte Pflegefilm vollständig, ohne die eigentliche Versiegelung zu beschädigen, abgetragen, ist im Anschluss immer eine Vollpflege notwendig.

Unterhaltspflege (Reinigung)

Durch die tägliche Unterhaltsreinigung werden lose aufliegende Schmutzpartikel durch saugen und fegen entfernt. Je nach Bedarf erfolgt die Unterhaltspflege im Feuchtwischverfahren mit ausgewrungenem, tropffreiem Wischtuch/Mopp.

Hierbei wird eine geringe Menge Pflegemittel (entsprechend dem verwendeten Vollpflegemittel) dem Wischwasser zugesetzt und die Korkbodenbelagebenen gewischt. Anhaftende Verunreinigungen werden gezielt durch geeignete Maßnahmen vor und während der Unterhaltspflege beseitigt.

Grundreinigung

Weist die Kork-Bodenbelagebene fest anhaftende, starke Verschmutzungen großflächig auf, ist eine manuelle oder maschinelle Grundreinigung notwendig. Verschmutzungen der zuvor beschriebenen Art sind mit der üblichen Unterhaltspflege (Reinigung) nicht entfernbar.

Die Grundreinigung erfolgt entsprechend den Herstellerangaben mittels warmer Wischflotte, der ein Grundreinigungsmittel zugesetzt ist, entweder manuell mit geeigneten Einwaschern und Aufnehmern oder abschnittsweise maschinell mittels Ein- oder Mehrscheibenmaschine unter Verwendung eines grünen Pads bei angemessen dosiertem Wassereinsatz. Hierbei ist es wichtig, die Wischflotte restlos aufzunehmen und dosiert mit klarem Wasser nachzuwischen. Nach fachgerechter Ausführung einer Grundreinigung erfolgt in jedem Fall unmittelbar eine Vollpflege als Ein-/Erstpflege.

Pflege von imprägnierten und gewachsen Kork-Bodenbelägen

Wie bereits beschrieben sollen auch hier die Trocknungs- und Schonzeiten nach der Verlegung zwingend beachtet werden. Bei dieser Art der Oberflächenbehandlung können wässrige Pflegemittel auf der Basis von Dispersionen nicht verwendet werden. Als geeignet sind wässrige Wachsemlulsionen oder spezielle Seifenkombinationsreiniger nach Herstellervorgaben einzusetzen. Bei diesen Systemen stellt das Wachsen der imprägnierten Kork-Bodenbelagebenen die eigentliche Einpflege/Erstpflege dar.

Unterhaltspflege (Reinigung)

Zur täglichen Reinigung wird mittels Saugen oder Fegen die Kork-Bodenbelagoberfläche von losen anhaftenden Verunreinigungen befreit. Die Unterhaltspflege kann manuell im Feuchtwischverfahren erfolgen, wobei hier entsprechend den Herstellervorgaben ein wischwassergelöster Seifenkombinationsreiniger in geringen Mengen, mit gut ausgewrungenem Wischtuch auf die

Oberfläche aufgebracht wird. Nach kurzer Einwirkzeit kann die Seifenreinigerlösung mit gut ausgewrungenem Wischtuch trocken aufgenommen werden. Hierzu empfiehlt sich der Einsatz eines Wischmopps mit Fahreimer und Trockenpresse. Eine maschinelle Bearbeitung mit Ein- oder Mehrscheibenmaschine ist mit deutlich geringerem Seifenreinigereinsatz möglich, sodass sich das Trockenaufnehmen erübrigt.

Nachwachsen

Im Bereich matter oder abgetretener Stellen innerhalb der Oberflächenbehandlung ist es möglich, diese partiell durch Nachwachsen nachzubessern/zu erneuern.

Hierbei gelten entsprechende Herstellervorgaben für das Nachwachsen von bereits gewachster Kork-Bodenbeläge. Ein einwandfreies Ergebnis kann nur bei exakter Einhaltung der Herstellervorgaben und Abstimmung der Wachs- und Pflegemittel erreicht werden.

Zwischenreinigung bei außergewöhnlicher Beanspruchung

Bei außergewöhnlicher Verschmutzung der gewachsenen Kork-Bodenbelagebenen ist es möglich, diese im Rahmen einer Zwischenreinigung maschinell aufzuarbeiten. Hierzu wird entsprechend den Herstellervorgaben das bereits eingesetzte Wachs mittels Ein- oder Mehrscheibenmaschine dünn und gleichmäßig aufgetragen und nach kurzer Einwirkzeit, je nach Verschmutzungsgrad, mit beigefarbenem oder grünem Pad gereinigt. Nach entsprechender Neutralisation wird die Kork-Bodenbelagebene mit einem weißen Pad nach-/auspoliert. Sollte kein ausreichender Wachsfilm vorhanden sein, so muss

partiell oder flächig unter Beachtung der Herstellervorgaben für Wachsen bereits vorgewachster Kork-Bodenbelägen nachgearbeitet werden.

Grundreinigung von imprägnierten und gewachsenen Kork-Bodenbelägen

Eine Grundreinigung gewachster Kork-Bodenbelagoberflächen wird erforderlich, wenn stark anhaftende Verschmutzungen und unsaubere Wachsschichten durch die Unterhaltspflege (Reinigung) oder eine Zwischenreinigung nicht mehr zu entfernen sind. Je nach Verschmutzungsgrad und Herstellerangaben wird der Grundreiniger verdünnt oder pur mittels Ein- oder Mehrscheibenmaschine unter Einsatz eines grünen Pads auf die Oberfläche aufgetragen. Nach kurzer Einwirkzeit werden gelöste Wachs- und Schmutzschichten direkt aufgenommen und je nach Zustand und Beschaffenheit wird dieser Vorgang wiederholt.

Zwecks restloser Entfernung von Rückständen des Grundreinigers ist die Kork-Bodenbelagoberfläche mit klarem Wasser nachzuwaschen. Die Grundreinigung von gewachsenen Kork-Bodenbelagoberflächen sollte nur durch einen Fachmann ausgeführt werden – in enger Absprache mit dem Hersteller/Lieferanten des Kork-Bodenbelages sowie des Imprägnier-, Wachs- und Pflegemittels.

Ein entsprechend den zuvor beschriebenen Vorgaben fachgerecht grundgereinigter Kork-Bodenbelag wird im Anschluss durch Nachölen und Nachwachsen oberflächenbehandelt.

TRITTSCHALL

Ein sicher nicht zu unterschätzendes Auswahlkriterium bei der Suche nach einem geeigneten und passenden Fußbodenbelag ist akustische Eigenschaft des Fußbodens. Diese kann sich, je nach Bodenbelag, deutlich voneinander unterscheiden. Während es bei Bodenbelägen wie etwa Laminat zu recht deutlich hörbaren Klackgeräuschen kommen kann, sind Böden wie zum Beispiel Kork deutlich besser akustisch wirksam.

Eine Dämmunterlage verbessert die akustischen Eigenschaften des Gesamt-Aufbaus und wird meist als erforderliche Dampfbremse genutzt. Dämmunterlagen gibt es aus verschiedenen Materialien in allen Preisklassen. Wichtig bei der Auswahl ist die Druckstabilität, da der Oberboden bei zu geringer Druckstabilität beschädigt werden kann.

Auch ist die Eignung z. B. für eine Fußbodenheizung im modernen Wohnungsbau immer wichtiger. Bei der Auswahl der Dämmunterlage sind daher diverse Anforderungen zu beachten.

Der Verband EPLF (Verband der europäischen Laminatfußbodenhersteller e.V.) und MMFA (Verband der mehrschichtig modularen Fußbodenbeläge e.V.) haben Normen zur Qualitätsbeurteilung der Dämmunterlagen erarbeitet und unterteilen diese in folgende Anforderungen:

Konstruktive Anforderungen

- Fußbodenheizung / -kühlung (R-Wert)
- Wärmedämmung (R-Wert)
- Ausgleich von Unebenheiten (PC-Wert)
- Schutz vor Feuchtigkeit (sd-Wert)

Nutzungsanforderungen

- Schutz bei Belastung (DL, CC, CS-Wert)
- Schutz bei fallenden Gegenständen (RLB-Wert)

Akustische Anforderungen

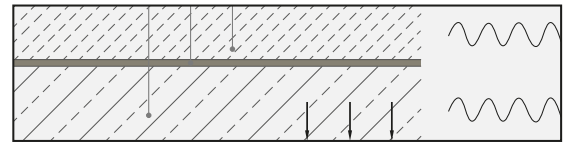
- Trittschalldämmung (IS-Wert)
- Gehschallreduzierung (RWS-Wert)

Trittschall ist übertragener Schall und Lärm. Der Trittschall wird durch Gehen auf einem Fußboden erzeugt und durch die Rohbetondecke in angrenzende Räume übertragen.

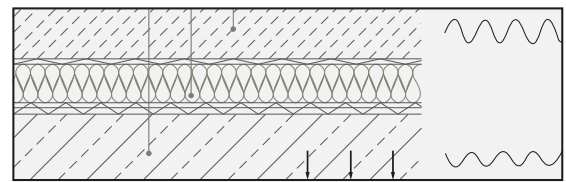
Raumschall ist reflektierender Schall und Lärm. Der Raumschall (auch Gehschall) ist der Lärm, der beim Gehen im Raum erzeugt wird.

Es gibt mehrere Ansätze für die Trittschall- und Raumschallreduzierung:

Masseprinzip: Erhöhung der Masse des Untergrundes = schlechte Schwingungsanregung = geringe Selbstabstrahlung



Masse-Feder-Prinzip: Durch Entkopplung mit weichfedernder Dämmung wird Resonanzfrequenz herabgesetzt = keine Abstrahlung von störendem hochfrequentem Schall



Materialauswahl und Verlegung von Trittschall- und Raumschall-Reduzierung

Der Trittschall und Raumschall kann durch die Auswahl des Bodens zusammen mit einer hochwertigen Dämmunterlage oder dem Verkleben mit dem Estrich deutliche reduziert werden.

Holzböden sind hier im Vergleich zu anderen Hartbodenbelägen besonders leise.

Dämmunterlagen mit einem hohen Massegewicht (Dichte kg/m^2) reduzieren die Schallentstehung und Schallausbreitung im Raum signifikant.

Raum- und Trittschallwerte sind häufig nicht direkt vergleichbar, da unterschiedliche Prüfverfahren und Prüfbedingungen angewendet werden.

Einige Parameter sind bei der Wahl der Unterlagen zu berücksichtigen:

- Welche Bodenart wird verlegt?
- Laminat oder Parkett schwimmend verlegt
- Parkett verklebt
- Designbeläge

Auf welchem Untergrund wird der Bodenbelag verlegt?

Auf mineralischem Untergrund (Estrich, Beton, usw.) benötigen Sie eine Unterlage mit Feuchteschutz $SD > 75 \text{ m}$.

Haben Sie eine Fußbodenheizung?

Wählen Sie eine Unterlage mit sehr niedriger Wärmedämmung.

Die Nutzung und der Belastungsgrad

Für hochfrequentierte Räume verwenden Sie am besten eine Unterlage mit hohen Werten der Druckspannung.

Gibt es Unebenheiten?

Bei punktuellen Unebenheiten helfen Unterlagen mit hohen Werten des Ausgleichs von Unebenheiten.

Ist Schalldämmung wichtig?

Für die Schallemission innerhalb eines Raumes beim Begehen nutzen Sie Unterlagen mit hohen Werten der Gehschallemission (%). Wenn eine Schallminderung in angrenzenden Räumen erreicht werden sollen, sollten die Werte der Trittschalldämmung entsprechend hoch sein (db).



Exkurs Akustik

Abgrenzung Raumakustik/Bauakustik

Auf den ersten Blick scheinen sich die Bereiche Raumakustik und Bauakustik mit ähnlichen Aspekten zu befassen; erst bei näherer Betrachtung wird der wesentliche Unterschied klar.

Die Frage in der Bauakustik lautet stets:

Welcher Anteil des Schalls kommt auf der anderen Seite des betrachteten Bauteils an? Entscheidende Eigenschaft ist die Schalldämmung des trennenden Bauteils zwischen zwei Räumen. Im Wesentlichen geht es um die Fähigkeit von Bauteilen – Wänden, Decken, Türen, Böden, usw. –, den Schallübergang zwischen zwei Räumen zu minimieren. Eine hohe Schalldämmung wird in der Regel durch massive, schwere Bauteile erreicht, die den Schall an seiner Ausbreitung hindern.

In der Raumakustik dagegen lautet die Frage:

Durch welche Oberflächen schaffe ich optimale Hörbe-

dingungen im Raum? Entscheidende Eigenschaft ist in diesem Fall die Schalldämpfung der Materialien im Raum. Schalldämpfung beschreibt die Fähigkeit von Materialien, Schall zu absorbieren bzw. die auftreffende Schallenergie in andere Energieformen umzuwandeln. Schalldämpfung wird durch Schallabsorber erreicht, die ganz unterschiedlich aussehen können: Schaumstoffe, Resonanzplatten, Lochplatten mit Vliesen, Akustikputze usw.

Grundverschieden ist folglich die Bedeutung der Begriffe „Schalldämmung“ und „Schalldämpfung“. Fühlt man sich durch Geräusche aus einem benachbarten Raum belästigt, so trägt die Erhöhung der Schalldämmung im Wesentlichen dazu bei, die Situation zu verbessern. Die Schalldämpfung dient dagegen der Verbesserung der Hörsamkeit innerhalb eines Raums.

VOM BODEN ZUR WAND –

Vielfältige Möglichkeiten für eine ganzheitliche Raumgestaltung

Der Fußboden bildet in jedem Raum im wahrsten Sinne des Wortes den Grund, auf dem wir stehen. Er will wohl ausgewählt sein und prägt über lange Zeit die Atmosphäre in Räumen oder sogar die gesamte Raumsituation. Aber welche Elemente gibt es eigentlich noch, die einen entscheidenden Einfluss auf die Gestaltung von Räumen im privaten oder gewerblichen Innenausbau haben? Natürlich: Wand und Decke. Und diese beiden zusammen erstrecken sich über ein Mehrfaches der reinen Bodenfläche.

Durch eine ständige Weiterentwicklung von Technik und Material, sowie den steigenden Anspruch an Design und Funktionalität, hat in den letzten Jahren auch das Thema Wandgestaltung eine enorme Dynamik erfahren. Früher in Treppenhaus einfach geweißt, in der Küche und im Bad gefliest oder in Wohnzimmern mit einer überstrichenen Raufasertapete farblich interpretiert, ist die Vielfalt an Wandgestaltungen heute enorm.

Wenn Sie im Neubau oder als Sanierer ein Projekt in einem Raum wie Badezimmer, Küche oder Wohnzimmer angehen, ist es von fast schon gesetzt, dass Fußboden-

belag und Wandbelag nicht nur funktional, sondern auch harmonisch miteinander abgestimmt sind. Der Kauf und die Verlegung von Wand- und Fußbodenbelägen im Zusammenspiel bieten dabei nicht nur ästhetische Vorteile, sondern auch praktische Mehrwerte, die den gesamten Raum aufwerten. Hier sind einige Gründe, warum Sie diese Beläge zusammen planen sollten:

1. Ästhetische Harmonie

Die Wahl von Wand- und Fußbodenbelägen, die gut aufeinander abgestimmt sind, sorgt für eine einheitliche und stilvolle Raumgestaltung. Wenn beide Beläge harmonisieren, entsteht ein fließendes und gut abgestimmtes Gesamtbild. Das sorgt nicht nur für eine angenehme Atmosphäre, sondern hilft auch dabei, den Raum größer und offener wirken zu lassen. So können Sie gezielt den Stil des Raumes – sei es modern, rustikal oder klassisch – unterstreichen.



Bild: ©Stock / Getty Images Plus / tulcarion

2. Verbesserte Funktionalität und Pflege

Gerade in Feuchträumen wie Badezimmern und Küchen ist es wichtig, dass Wand- und Bodenbeläge aufeinander abgestimmt sind, um eine funktionale Einheit zu bilden. Wenn Sie sowohl den Boden als auch die Wände mit pflegeleichten, wasserfesten Materialien ausstatten, minimieren Sie die Gefahr von Schimmelbildung und erleichtern die Reinigung.

- **Beispiel Küche:** In der Küche sollte sowohl der Bodenbelag als auch die Wandverkleidung unempfindlich gegen Fett, Wasser und starke Reinigungsmittel sein. Fliesen oder spezielle Vinylbeläge eignen sich hervorragend für diese Anforderungen, da sie robust und pflegeleicht sind.
- **Beispiel Badezimmer:** ausgewählte Hersteller halten heute sowohl für Fußboden, als auch für die Wand dekorgleiche und großflächige Materialien vor, die nicht nur Zeit bei der Verlegung sparen, sondern auch hygienisch absolute Mehrwerte bilden. Weniger oder gar keine Fugen, leicht zu reinigen Oberflächen und, im Vergleich etwa zur Fliese, leichte Materialien sind mehr als nur Ersatz in modernen Feuchträumen.

3. Längere Lebensdauer durch abgestimmte Materialien

Wenn Boden- und Wandbeläge aus ähnlichen oder kompatiblen Materialien bestehen, profitieren Sie von einer längeren Haltbarkeit. Materialien, die speziell für den Einsatz in feuchten oder stark beanspruchten Bereichen entwickelt wurden, bieten sowohl an der Wand als auch am Boden zuverlässigen Schutz und können so die Lebensdauer der gesamten Ausstattung verlängern.

- **Beispiel Wohnzimmer:** Wenn Sie Holzoptik-Fliesen sowohl für den Boden als auch als Wandverkleidung verwenden, erhalten Sie ein robustes, langlebiges Design, das den Raum sowohl optisch aufwertet als auch vor Abnutzung schützt.

4. Multifunktionale Wandbeläge

Je nach Raum können unterschiedliche Wandbeläge zusätzlich zum ästhetischen Mehrwert funktionale Vorteile

bieten. So können Wandverkleidungen nicht nur als dekorative Elemente fungieren, sondern auch zusätzliche physikalische Mehrwerte bieten.

- **Beispiel Akustische Wandbeläge im Wohnzimmer:** Für Räume wie das Wohnzimmer oder Home Offices bieten sich auch akustisch wirksame Wandbeläge an, die den Geräuschpegel im Raum reduzieren und so zu einer angenehmeren Atmosphäre beitragen. Designpaneele mit akustischer Wirkung sind nicht nur ansprechend in der Optik, sondern steigern das eigene Wohlbefinden.

- **Wandpaneele:** Moderne Wandpaneele aus Holz, MDF oder Kunststoff bieten nicht nur eine optische Aufwertung, sondern können auch zusätzliche Isolationseigenschaften bieten, beispielsweise für eine bessere Schall- oder Wärmedämmung.

5. Wertsteigerung der Immobilie

Ein gut aufeinander abgestimmtes Zusammenspiel von Wand- und Fußbodenbelägen kann den gesamten Raum optisch aufwerten und damit den Wert Ihrer Immobilie steigern. Eine durchdachte, stilvolle Raumgestaltung wird von potenziellen Käufern oder Mietern positiv wahrgenommen und steigert die Attraktivität des Objekts.

6. Vielfalt der Materialien für jeden Raum

- **Badezimmer:** Neben klassischen Wandfliesen gibt es heute viele moderne Varianten wie große Plattenfliesen oder auch Betonoptik-Fliesen, die sehr ansprechend sind und in Kombination mit einem passenden Bodenbelag einen modernen, urbanen Look bieten.
- **Küche:** Für die Wand können Fliesen oder fugenlose Wandbeläge gewählt werden, während der Bodenbereich mit robustem Vinyl, Naturstein oder Fliesen ausgestattet wird – idealerweise in einer ähnlichen Farb- oder Musterwelt.
- **Wohnzimmer:** Für die Wand können Sie mit Tapeten, Holzverkleidungen oder Stuckleisten Akzente setzen, während der Bodenbelag, sei es aus Parkett, Laminat oder Teppich, für den nötigen Komfort sorgt.

Wie Sie sehen...

...bietet die Kombination von Wand- und Fußbodenbelägen aus einem Guss nicht nur optische Vorteile, sondern sorgt auch für mehr Funktionalität und Langlebigkeit. Bei der Gestaltung von Badezimmern, Küchen oder Wohnzimmern können Sie durch ein abgestimmtes Konzept sowohl ästhetische als auch praktische Mehrwerte erzielen, die Ihre Räume aufwerten.

Planen Sie Ihre Beläge daher nicht isoliert, sondern im Zusammenspiel – das schafft eine harmonische Raumgestaltung und verbessert gleichzeitig den Komfort und die Pflegeleichtigkeit.



Bild: ©Stock / Getty Images Plus / Lachteev

NACHTRÄGLICHER EINBAU EINER FUSSBODENHEIZUNG

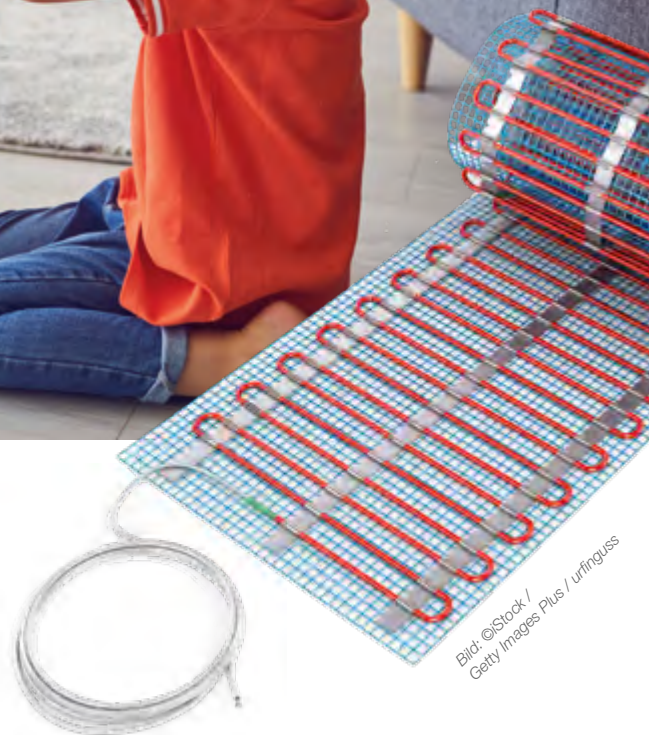


Bild: ©Stock / Getty Images Plus / urfiguss

Der klassische Aufbau einer Fußbodenheizung ist eine Warmwasserfußbodenheizung, die in einem Estrich eingebunden ist.

Wenn der Kunde sich aber nun eine Fußbodenheizung wünscht, aber nicht bereit ist, den gesamten Estrich rauszureißen, dann ist dies heutzutage auch möglich. Zwar nicht mit einer Warmwasserfußbodenheizung, sondern auf die Estrichoberfläche werden sog. Heizfolien aufgeklebt. Hierbei handelt es sich um Folien, in die dünne Heizdrähte eingearbeitet sind.

Mittels Strom heizen sich diese Drähte dann auf. Aber Achtung: Es ist keine Fußbodenheizung, sondern die Hersteller bewerben diese Systeme als Fußbodener-

wärmungssystem. Ein Raum kann hiermit nicht vollständig beheizt werden, sondern nur der Fußboden wird deutlich erwärmt.

Die unterschiedlichen Bodenbeläge von den einzelnen Herstellern besitzen i.d.R. eine Fußbodenheizungseignung. Die Hersteller weisen aber in ihren Datenblättern bzw. in ihren Verlegelanleitungen darauf hin, dass dies nicht für Elektro-Fußbodenheizungen gilt!

Bei elektrischen Fußbodenheizungen, worunter dann auch die Fußbodenerwärmungssysteme fallen, muss beim Hersteller des Bodenbelages angefragt werden, ob er diesen Bodenbelag hierfür freigibt.

VERLEGEUNTERGRÜNDE

ESTRICHE

Unter dem Begriff Estrich versteht man eine Schicht oder mehrere Schichten aus Estrichmörtel, die auf der Baustelle direkt auf dem Untergrund, mit oder ohne Verbund oder auch einer zwischenliegenden Trenn- oder Dämmschicht verlegt werden, um eine oder mehrere der nachstehenden Funktionen zu erfüllen:

- eine vorgegebene Höhenlage zu erreichen
- einen Bodenbelag aufzunehmen
- unmittelbar genutzt zu werden
- eine Umhüllung von Heizelementen sicherzustellen
- Unebenheiten innerhalb der Rohbetondecke auszugleichen

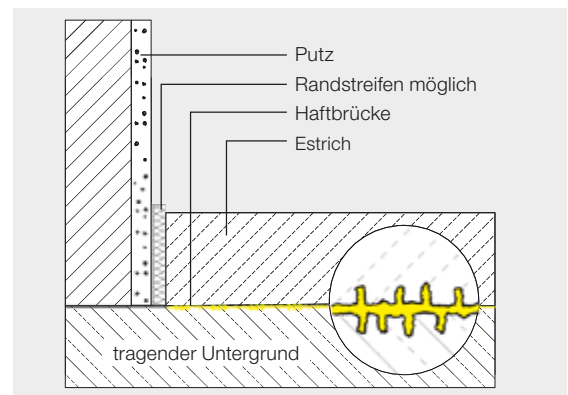
Der deutsche Begriff „Estrich“ bezeichnet bisher sowohl den Estrichmörtel als auch das fertige Bauteil.

Alle Estrichschichten müssen in Bezug auf ihre Dicke, Rohdichte und ihre mechanischen Eigenschaften möglichst gleichmäßig sein und eine ebene Oberfläche aufweisen. Diesbezüglich wird auf die DIN 18 202 „Toleranzen im Hochbau“, hingewiesen. Weiterhin benötigen die Estriche einen für ihren Verwendungszweck geeignete Oberflächenfestigkeit.

Estrichkonstruktionen unterscheiden sich nach ihrem Aufbau:

Verbundestrich

Verbundestriche sind Baustellenestriche. Sie werden im Industriebau auf Geschossdecken oder der Sohle eingebracht, wo weder Bodenfeuchtigkeit noch Wärmedämmung eine besondere Rolle spielen, aber große Belastungen aufgenommen werden müssen.



Skizze: Zement-Merkblatt B 19, 11-2008
Herausgeber: Verein Deutscher Zementwerke e.V.

Skizze: Verbundestrich



Bild: ©Stock / Getty Images Plus / Salamatik



Bild: ©Stock / Getty Images Plus / anatoliy_gleb

Vor den Oberbodenbelagarbeiten sind folgende Punkte zu beachten:

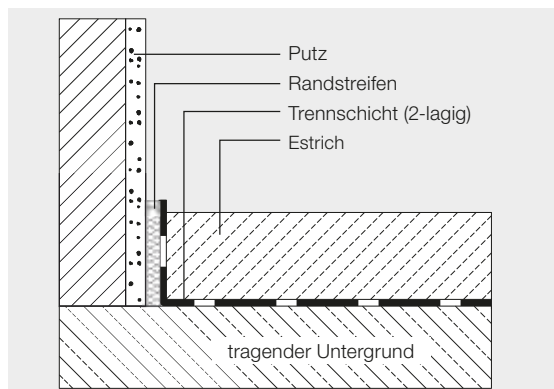
- Keine Feuchtigkeitssperre vorhanden, daher ist mit nachstoßender Feuchte aus dem Untergrund zu rechnen.
- Fehlende Wärme- und Trittschalldämmung, daher kann es zu ggf. auch zu einer Taupunktverlagerung kommen, die dann zu Feuchteschäden führt.

Estrich auf Trennschicht

Estriche auf Trennschichten sind ebenfalls Baustellenestriche. Sie unterscheiden sich von den Verbundestrichen nur durch eine auf die Rohdecke aufgebrachte Trennschicht, die in der Regel als Abdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit ausgeführt ist.

Vor den Parkettarbeiten sind folgende Punkte zu beachten:

- Ggf. keine Feuchtigkeitssperre vorhanden, daher ist nachstoßende Feuchte aus dem Untergrund möglich
- Fehlende Wärme- und Trittschalldämmung
- Fehlender oder nicht ausreichend überstehender Randdämmstreifen



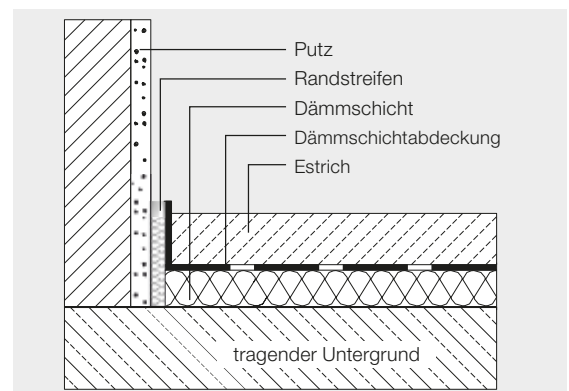
Skizze: Estrich auf Trennschicht

Estriche auf Dämmschicht

Estriche auf Dämmschicht, auch als schwimmende Estriche bezeichnet, können sowohl als Baustellenestriche als auch als Fertigteil-estriche hergestellt werden. Sie übernehmen Wärme- und Schallschutzfunktionen. Als Baustellenestriche können sie auch als Heizestriche ausgeführt werden. Sie werden in allen Räumen eingesetzt, in denen Menschen leben.

Vor den Parkettarbeiten sind folgende Punkte zu beachten:

- Ggf. keine Feuchtigkeitssperre vorhanden, daher ist nachstoßende Feuchte aus dem Untergrund möglich
- Fehlender oder nicht ausreichend überstehender Randdämmstreifen



Skizze: Estrich auf Dämmschicht

Baustellenestriche

Baustellenestriche werden vom Estrichleger auf der Baustelle aus Zuschlagstoffen und Bindemitteln hergestellt und in frischem Zustand eingebaut. Sie werden nach dem verwendeten Bindemittel, das dem Estrich seine Festig-

Skizzen: Zement-Merkblatt B 19, 11-2008
Herausgeber: Verein Deutscher Zementwerke e.V.

keit gibt, eingeteilt in Zementestriche, Calciumsulfatestriche, Magnesiaestriche und Gussasphaltestriche. Wenn sie durch Fließmittel in eine dünnflüssige Konsistenz gebracht werden und nicht verteilt und verdichtet werden müssen, sondern selbst eben und waagrecht verlaufen, werden sie als Fließestriche bezeichnet.

Zementestrich (CT)

Der Zementestrich ist der am häufigsten anzutreffende Estrich. Zementestriche werden aus Estrichkies, dem Bindemittel Zement und Wasser angemacht und erdfeucht oder als Fließestrich eingebaut.

Zu den Zementestrichen zählen auch die Schnellestriche, bei denen das Bindemittel Zement so modifiziert ist, dass das gesamte Anmachwasser in wenigen Stunden chemisch gebunden wird.

Zementestrich hat zumeist eine zementgraue Farbe. In einigen Gegenden, in denen farbige Sande und Kiese verarbeitet werden, kann der Grauton entsprechend anders ausfallen.

Beschleunigte Estrichsysteme

Um eine schnelle Belegung des Estrichs mit einem Bodenbelag zu ermöglichen, werden immer mehr Estriche mit Trocknungsbeschleunigern als Zusatzmittel oder auch mit Schnellbindern (Schnellzementen) eingesetzt.

Eine Verkürzung der Wartezeit zwischen Estricheinbau und Verlegung des Oberbodenbelages kann mit Hilfe zweier Techniken erreicht werden:

- Herstellung des konventionellen Estrichs unter Beimischung eines Zusatzmittels, welches die Austrocknung und die Festigkeitsentwicklung beschleunigt.
- Herstellung des Estrichs mit speziell hierfür entwickelten Schnellbindern, wie z.B. Schnellzementen.

Bei allen beschleunigten Estrichsystemen ist es im Grundsatz notwendig, vor der Belegung mit einem Bodenbelag eine Feuchtigkeitsmessung mit dem CM-Gerät durchzuführen.

Kunstharzestriche

Kunstharzestriche werden wie Zementestriche hergestellt und eingebaut, mit dem einzigen Unterschied, dass anstelle des Bindemittels Zement ein Kunstharz als Bindemittel verwendet wird und das Wasser entfällt.

Sobald das Bindemittel Harz abgebunden hat (i.d.R. nach max. 24 h) ist ein Kunstharzestrich sofort belegreif.

Trocken-/Fertigteilestriche

Estrich ist eine feste, ebene Fußbodenschicht, die als begehbare Fläche oder Untergrund für Bodenbeläge jeder Art dient. Eine zunehmende Rationalisierung des Ausbaus, bei Einhaltung erhöhter Anforderungen an den Wärme- und Schallschutz, fördert eine Verlegung von Fertigteilestrichen (auch Trockenestriche genannt) im Hochbau. Fertigteilestriche bestehen aus der wär-

me- und/oder trittschalldämmenden sowie einer aus Fertigteileplatten zusammengesetzten, Last verteilenden Schicht.

Fertigteilestriche sind Lastverteilungsplatten, die auf der Baustelle zumeist aus trockenen, vorgefertigten Elementen zu einer Estrichfläche verbunden werden (oft über eine Profilierung zusammengefügt oder stumpf miteinander verbunden/geklebt) und nach Einbau ohne große Wartezeit belegbar sind (siehe Herstellerangaben).

Typische Vertreter sind Holzwerkstoffplatten, also:

- Spanplatten
- OSB-Verlegeplatten
- HDF-Verlegeplatten
- Holzfaser-Zementplatten

und mineralisch gebundene Platten, also:

- Gipsfaserplatten
- Gipskartonplatten
- Zementgebundene Platten

Trockenestriche unterscheiden sich deutlich hinsichtlich des Aufbaus. Vorteile von Trockenestrichsystemen sind:

- kurze Austrocknungszeit nach Verlegung
- Verlegereife bereits am nächsten Tag und somit schneller Baufortschritt
- gute Formstabilität, da keine Trocknungsprozesse mehr nötig sind
- leichte Erstellung der Untergrundeinheit
- geringe Aufbauhöhe, geringes Gewicht
- relativ glatte Oberfläche und so bei Spachteln/Kleben geringerer Materialverbrauch der Verlegehilfsstoffe

Folgende Nachteile sind erwähnenswert:

- durch die geringe Masse geringere Trittschallreduzierung
- geringere aufnehmbare Flächenlasten
- Gefahr von Aufwölbungen bei schwimmender Konstruktion



ALT-UNTERGRÜNDE

Neben dem Verlegen auf neuen Untergründen nimmt das Verlegen neuer Böden auf vorhandenen Untergründen in der Altbausanierung einen immer breiteren Raum ein. Bei Alt-Untergründen sind zu unterscheiden:

- alte Untergründe, auf denen vorhandene Fußböden liegen, die entfernt werden sollen
- alte Untergründe, auf denen die vorhandenen Fußböden liegen bleiben und die mit einem neuen Belag belegt werden sollen

Bei alten Untergründen, auf denen vorhandene Fußböden liegen, die entfernt werden sollen, muss zunächst einmal geprüft werden, ob der zu entfernende Bodenbelag bzw. der zu entfernende Klebstoff Gefahrstoffe enthält, die bei der Entfernung freigesetzt werden können.

Das trifft z.B. zu bei

- Flexplatten, die Asbest enthalten
- CV-Belägen, die Asbest enthalten
- Holzfußböden, die mit schwarzen Klebstoffen verklebt wurden (PAK-Belastung)

Alle übrigen Fußböden dürfen entfernt werden. Lose verlegte, fixierte oder verspannte Bodenbeläge sollten grundsätzlich entfernt werden. Das Gleiche gilt auch für schwimmend verlegtes Mehrschichtparkett und Laminat. Verklebte Bodenbeläge schneidet man zunächst einmal in schmale Streifen, die sich dann mit Hilfe einer Reißklaue entfernen lassen.

Bei Teppichböden ist der Einsatz eines Strippers hilfreich, mit dem sich i.d.R. jeder textile Bodenbelag vom Untergrund lösen lässt.

Alte Parkettböden, Steinfliesen und Bodenbeläge können sehr gut mit einem Druckluftschaber entfernt werden.

Verbleibende Reste eines Belages oder Klebstoffreste lassen sich mit Ein- oder Mehrscheibenmaschinen mit Staubabsaugung bearbeiten.

Das Liegenlassen alter Fußböden bietet sich immer dann an, wenn das Entfernen mit der Freisetzung von Gefahrstoffen verbunden ist, z.B. beim Entfernen asbesthaltiger Bodenbeläge oder beim Entfernen von schwarzen Klebstoffen unter verlegten Böden. Die Sanierung bei diesen beiden Problemgruppen sieht diese Möglichkeit ausdrücklich vor. Dabei darf man aber nicht vergessen, dass das Problem damit nicht aufgehoben, sondern nur aufgeschoben ist.

Wenn der vorhandene Fußboden liegen bleiben und mit einem neuen Belag belegt werden soll, muss zunächst einmal geprüft werden, ob der vorhandene Fußboden fest liegt und für die Aufnahme des neuen Bodens geeignet ist.

Geeignete Kombinationen zeigt die nachfolgende Tabelle:

Vorhandener Fußboden	Neuer Fußboden	Untergrundvorbereitung
Textile Bodenbeläge, fest verklebt		
Nadelvlies	Fertigparkett und Laminat	Reinigen
Polteppichböden	schwimmend	Entfernen (Geruch)
Elastische Bodenbeläge, fest verklebt		
Ohne Schaumschichten	Fertigparkett, Laminat schwimmend	Entfernen (Geruch)
Mit Schaumschichten		
Mit Filzrücken		
Holzfußböden, verklebt/genagelt		
Dielen	Fertigparkett und Laminat schwimmend verlegt	Grundreinigung, evtl. Schüssellungen/Überzähne egalisieren, evtl. Spanplatte zwischenlegen
Holzpflaster		
Parkett		
Laminat, verklebt		
HPL – Laminat	Fertigparkett, Laminat schwimmend	Grundreinigung, vor einer Verklebung alle Trennschichten entfernen
CPL- Laminat		
Steinfußböden		
Naturstein	Alle Bodenbeläge, alle Holzfußböden, alle Verlegeverfahren	Grundreinigung, vor einer Verklebung alle Trennschichten entfernen, vorstreichen, spachteln
Terrazzo		
Fliesen		

Bei allen Verlegungen auf vorhandenen Fußböden muss sichergestellt werden, dass der Wasserdampfausgleich in der Deckenkonstruktion gewährleistet bleibt bzw. dass Wasserdampfdiffusion nicht zu Tauwasser führt. Das gilt vor allem für Holzbalkendecken und Blindboden- bzw. Lagerholzkonstruktionen und auch für das dampfdichte Belegen von alten Belägen, die organische Bestandteile enthalten, z. B. Wolle.

Wenn der Feuchteausgleich der organischen Schichten mit der Raumluft unterbunden ist, können diese Schichten wegen einer möglichen Durchfeuchtung verrotten und dabei üble Gerüche produzieren.

Vor jedem Arbeitsgang auf alten Böden ist durch eine Probeanwendung zu prüfen, ob der gewählte Vorstrich, die Spachtelmasse und der Klebstoff sich fest mit dem Untergrund verbindet.

Bei Belegen von alten Holzfußböden mit Bodenbelägen sind einige Besonderheiten zu beachten. Alte Parkettböden sollte nach Möglichkeit nicht entfernt, sondern besser überarbeitet werden. Bei alten Dielenböden müssen zunächst alle Dielen absolut fest liegen. Dazu werden lose Dielen verschraubt. Bei geschüsselten Dielen müssen die hochstehenden Stellen mit der Fußbodenschleifmaschine mit einem 24-er oder 36-er Schliff schräg zur Holzfaser egalisiert werden. Als Untergrund für den neuen Bodenbelag ist am besten eine Lage Spanplatte von ca. 10 mm geeignet. Nur wenn die Höhenlage es nicht zulässt, sollten zur Herstellung eines ebenen Untergrundes für Hobeldielen geeignete Spachtelschichten eingesetzt werden.

Wegen des Arbeitens der Dielen müssen Spachtelmassen auf alten Dielen grundsätzlich mit einem Gewebe armiert oder auf einem Renovierungsvlies eingebaut werden. Der Spachtelmasse zugefügte Fasern reichen in der Regel nicht aus, die Spannungen aus Quellen und Schwinden auszugleichen. Wenn der Wasserdampfausgleich der Decke nach unten nicht möglich ist, muss die Konstruktion von oben hinterlüftet werden.

HOLZDIELENBÖDEN

Holzdielenböden besitzen verschiedene Einbaukonstruktionen:

- Dielen direkt aufgeschraubt/genagelt auf Deckenbalken
- Dielen aufgeschraubt/genagelt auf Lagerhölzer

Die Lagerhölzer liegen typischerweise auf Trittschalldämmstreifen auf. Betonsohlen werden mit Bitumenbahnen abgedeckt. Zwischen den Lagerhölzern befindet sich eine Wärmedämmung, teilweise auch als Schüttung ausgeführt. Bei alten Gebäuden wurden für diese Zwischenräume als Füllmaterial auch Schlacke, Sand, Bimsstein o. ä. verwendet.

Die Dielenbretter sind meist aus Nadelholz, seltener aus Eiche gefertigt. In Altbauten sind sie stumpf gestoßen und besitzen meist Raumlänge.

Vor den Bodenbelag-/Parkettarbeiten sind folgende Punkte zu beachten:

- Bei Belastung nachgebende, wippende oder lose Dielen müssen befestigt, also geschraubt werden
- Be- und Hinterlüftung der Holzdielenkonstruktion muss auch nach den Verlegearbeiten sichergestellt werden

BEHEIZTE / GEKÜHLTE FUSSBODENKONSTRUKTIONEN

Flächenheizsysteme spielen seit Anfang der 70er Jahre eine immer wichtigere Rolle in der Heiztechnik.

Es werden zunehmend Flächenheizsysteme, z.B. Fußbodenheizungen, Wand- und Deckenheizungen oder auch kombinierte Systeme aus Flächenheizungen und Flächenkühlungen in Boden, Wand und Decke eingesetzt. Und dies nicht nur in privaten Bereichen, wie Ein- und Zweifamilienhäusern, sondern auch immer mehr im gewerblichen Bereich (Büros, Schulen, Kindergärten, Krankenhäusern, etc.).

Für den Boden-, Fliesen-, Naturstein- und Parkettleger ist aber zunächst zwischen einer Warmwasser- und einer elektrischen Flächenheizung zu unterscheiden. Da elektrische Flächenheizsysteme für die Oberbodenleger meist problematisch sind, ist es ratsam, vor der Verlegung des Bodenbelages Rücksprache mit dem Oberbodenbelaghersteller zu nehmen und zu prüfen, ob der Bodenbelag überhaupt für die Verlegung auf einem elektrischen Flächenheizsystem geeignet ist. Meist ist dies nämlich nicht der Fall.

Fast alle auf dem Markt erhältlichen Bodenbeläge sind für die Verlegung auf Warmwasser-Flächenheizsystem geeignet. Dies ist dann erkenntlich an der Kennzeichnung „Fußbodenheizung geeignet“. Dies bezieht sich aber nur auf Warmwasser-Flächenheizsysteme!



Bild: ©Stock / Getty Images Plus / FotoDuets

UNTERGRUNDPRÜFUNG

Wer mit Oberbodenbelagarbeiten beginnt, ohne zuvor den Untergrund auf seine Belegreife hin zu überprüfen, riskiert leichtfertig seine eigene Existenz!

Der Auftragnehmer hat vor Ausführung seiner Werkleistung den Verlegeuntergrund hinsichtlich der Belegreife mit der im Verkehr üblichen Sorgfalt zu prüfen.

Entsprechend den Vorgaben der jeweiligen DIN Norm hat der Auftragnehmer die jeweiligen Prüfungen / Prüfmaßnahmen durchzuführen und gegebenenfalls Bedenken gegenüber seinem Auftraggeber anzumelden. Zum Beispiel heißt es in der VOB, Teil C, DIN 18356 „Parkettarbeiten“ bzw. DIN 18365 „Bodenbelagarbeiten“ unter 3.1.1 und in den Kommentaren zur DIN 18356 und DIN 18365:

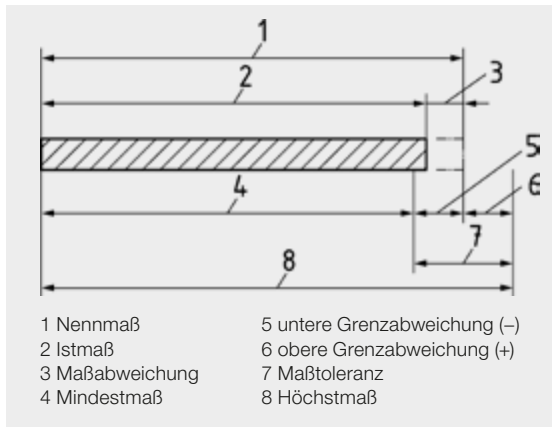
Der Auftragnehmer hat bei seiner Prüfung Bedenken (siehe § 4 Nr. 3 VOB/B) insbesondere geltend zu machen bei

- unrichtige Höhenlage der Oberfläche des Untergrundes im Verhältnis zur Höhenlage anschließender Bauteile,
- größere Winkel- und Ebenheitsabweichungen des Untergrundes als nach DIN 18202 „Toleranzen im Hochbau-Bauwerke“ zulässig,

- Rissen im Untergrund
- nicht genügend trockenem Untergrund
- nicht genügend fester Oberfläche des Untergrundes
- zu poröser und zu rauer Oberfläche des Untergrundes
- ungenügende Bewegungsfugen im Untergrund
- verunreinigter Oberfläche des Untergrundes z.B. durch Öl, Wachs, Lacke, Farbreste
- ungeeigneter Temperatur des Untergrundes
- ungeeignetem Raumklima
- fehlendem Aufheizprotokoll bei beheizten Fußbodenkonstruktionen
- fehlendem Überstand des Randdämmstreifens
- fehlender Markierung von Messstellen bei beheizter Fußbodenkonstruktion

Der Auftragnehmer kann die entsprechenden Prüfmaßnahmen selbst durchführen oder diese durch weitere Beauftragte ausführen lassen.

Grundsätzlich gilt jedoch, dass der Auftragnehmer den entsprechenden Verlegeuntergrund **übernimmt** und **nicht**, wie vielfach in der Fachwelt angenommen wird, im juristischen Sinne **abnimmt**!



Ebenheit / Winkelabweichung

Anforderungen an die Ebenheit und die Winkelabweichung des Untergrundes sowie Prüfvorschriften werden in der DIN 18202 „Toleranzen im Hochbau - Bauwerke“ beschrieben. Die Prüfung der Ebenheit erfolgt mit Richtlatte und Messkeil. Hierbei ist es unerheblich, ob die Richtlatte 2, 3 oder 4 m lang ist. Empfohlen wird aber eine möglichst lange Messlatte bei größeren Flächenbereichen. Entscheidend ist aber der Auflagepunkt, d.h. Hoch-

punkt zum Hochpunkt und der tiefste Punkt zwischen den beiden Auflagepunkten (=Stichmaß) wird ermittelt und gemäß der zuvor genannten DIN 18202 bewertet. Das Einhalten der in der DIN 18202 geforderten Toleranzen garantiert nicht, dass der Unterboden für den gewählten Belag ausreichend eben ist. Daher sind die Hinweise der Hersteller der Bodenbeläge zu beachten.

Definitionen und Begriffe:

Nennmaß: Das in der Bauzeichnung angegebene Maß (eines Bauteils).

Istmaß: Das durch die Messung festgestellte Maß (eines Bauteils).

Istabmaß (Abmaß): Differenz zwischen Nennmaß und Istmaß.

Ebenheitstoleranz: Zulässige Abweichung einer Fläche von der Ebene, wobei eine Ebene nicht gezwungenermaßen waagrecht sein muß.

Winkeltoleranz: Bereich für die zulässige Abweichung eines Winkels vom Nennwinkel.

Stichmaß: Hilfsmaß zur Ermittlung der Istabweichungen von der Ebenheit und der Winkligkeit.

Auszug aus der DIN 18202, Tabelle 3 (Ebenheit):

Zeile	Bezug	Stichmaße als Grenzwerte in mm bei Meßpunktabständen in m bis				
		0,1	1	4	10	> 15
3	Flächenfertige Böden, z.B. Estriche als Nutzestriche, Estriche zur Aufnahme von Bodenbelägen Bodenbeläge, Fliesenbeläge, gespachtelte und geklebte Beläge	2	4	10	12	15
4	Flächenfertige Böden mit erhöhten Anforderungen, z.B. mit selbstverlaufenden Spachtelmassen	1	3	9	12	15

Die Winkelabweichungen von horizontalen Bauteilen, wie Bodenplatten, Estrichen, Bodenbelägen, etc., sind unabhängig von den angrenzenden – z.B. von den Raum begrenzenden vertikalen – Bauteilen zu bestimmen. Für die Beurteilung ist das Stichmaß zur Waagerechten (Meterriss) an den Ecken eines Bauteils maßgebend. Die Stichmaße sind jeweils in einem Abstand von etwa 10 cm von den Rändern / Wänden zu messen. Für das

Anlegen eines Meterrisses ist der Höhenbezugspunkt für das jeweilige Geschoss maßgebend.

Die Höhendifferenz (Stichmaß) zwischen zwei Messpunkten ist auf das dem Abstand der Messpunkte zugehörige Nennmaß zu beziehen.

Auszug aus der DIN 18202, Tabelle 2 (Winkelabweichung):

Bezug	Stichmaße als Grenzwerte in mm bei Nennmaßen in m						
	bis 0,5	über 0,5 bis 1	über 1 bis 3	über 3 bis 6	über 6 bis 15	über 15 bis 30	über 30
Vertikale, horizontale und geneigte Flächen	3	6	8	12	16	20	30

Risse im Untergrund / Rissverharzung

Die Oberfläche des Untergrundes ist optisch auf das Vorhandensein von Rissen zu prüfen und eventuell vorhandene Risse sind gemäß der anerkannten Regeln des Fachs / der Technik zu sanieren. Das heißt, je nach Rissbreite muß der Riss mittels einer Flex um zirka einhalb bis zwei Drittel der Estrichdicke eingeschnitten werden und der hierbei entstandene Staub und Bruchstücke der Estrichkonstruktion mit einem Industriestaubsauger entsprechend aufgesaugt werden.



Im Anschluß ist der Rissbereich mittels eines 2-Komponenten-Epoxidharzmaterialies kraftschlüssig zu schließen. Allerdings ist hierbei zu beachten, dass bei Fußbodenheizungssystemen die Einschnitttiefe nicht zu groß gewählt wird. Gegebenenfalls ist bei Vorhandensein einer gegenläufigen Bewegung der beiden Estrichschollen eine Quervernadelung mit entsprechenden Wellenanker/Estrichklammern im Abstand von ca. 30 cm im Wechsel von einem 45° und 135° Winkel zum Rissverlauf einzubauen.

Feuchtigkeit im Untergrund – CM-Methode

Untergründe, die Feuchtigkeit enthalten oder aufnehmen können – also auch Altuntergründe – sind hinsichtlich Restfeuchtigkeit zu prüfen.

Die Prüfmethode und die Beurteilung richtet sich nach Art des Untergrundes, d.h. bei mineralischen Untergründen ist eine CM – Prüfung durchzuführen. CM – Messungen sollen an der vermuteten feuchtesten Stelle des Untergrundes vorgenommen werden. Die Probenentnahme erfolgt in der unteren Hälfte des Estrichs.

Empfehlenswert ist es in diesem Zusammenhang, wenn mit elektronischen Feuchtigkeitsmessgeräten die feuchtesten Stellen innerhalb der Estrichkonstruktion ermittelt werden und im Anschluß an diesen Stellen eine entsprechende CM – Messung durchgeführt wird.

Für mineralische Untergründe (Estriche) gelten nachfolgend aufgeführte maximale Feuchtigkeitswerte als Belegreife:

Untergrund	Methode	Feuchtigkeitswert	Feuchtigkeitswert
		unbeheizte Estrichkonstruktion	beheizte Estrichkonstruktion
Zementestrich	CM	2,0 CM-%	1,8 CM-%
Calciumsulfatestrich	CM	0,5 CM-%	0,3 CM-%

Bei geänderten Estrichzusammensetzungen, insbesondere durch die Verwendung von Estrichzusatzmitteln, können sich die Gleichgewichtsfeuchten des Estrichs ändern und somit auch die Differenz zu den o.g. Richtwerten der Feuchtegehalte bei Belegreife.

Daher muss der Auftraggeber nach Rücksprache mit dem Estrichleger dem Verleger eine Vorgabe zum maximalen CM-Feuchte-Gehalt bei Belegreife machen und diese Angaben müssen später im Protokoll zur Estrichfeuchtemessung angegeben werden.

Bei der Durchführung von Feuchtigkeitsmessungen taucht immer wieder die Frage auf: „Wie viele Messstellen benötige ich, bzw. wie viele Messungen muß ich durchführen?“

Diesbezüglich gibt es zwar Richtlinien, d.h., je nach Estrichfläche bis 100 m² ist mindestens eine Messung durchzuführen. Bei größeren Flächen ist eine Messung je 200 m² ausreichend. Besser ist es, über die Anzahl der Messstellen individuell vor Ort zu entscheiden.

In einem Einfamilienwohnhaus oder in einer Wohnung sind mindestens 2 bis 3 Messungen durchzuführen.

Allerdings ist dies auch immer abhängig von der Anordnung der einzelnen Räume, den raumklimatischen Bedingungen, dem Lüftungsverhalten, der gesamten Estrichkonstruktion (insbesondere die Estrichdicke), etc. Eine allgemeingültige Aussage hinsichtlich der genauen Anzahl der Messstellen gibt es nicht.

In diesem Zusammenhang ist darauf zu achten, dass Herstellerangaben zur Meßmethode und zur Bewertung der Feuchte bei nachfolgenden Untergründen notwendig sind:

- Beton
- Zementschnellestriche
- Hartstoffestriche
- Magnesiaestriche
- Fertigteileestriche (Gipskarton und Gipsfaserplatten)
- Spanplatten / OSB – zementgebundenen Holzspanplatten
- Zementfaserplatten
- mineralischen Platten
- Bitumenemulsionsestrichen

Für einige Untergrundarten liegen jedoch Hinweise für übliche Feuchtebereiche vor:

- Beton: 3,0 – 3,5 CM-% für Stahlbeton (Kommentar zur DIN 18367)
- Magnesitestrich: 1 – 3,5 CM-%
- Steinholzestrich: 3 – 12 CM-%
- Nach EN 322 muß der Feuchtegehalt von Spanplatten bei Auslieferung 5 – 10 Gew.-% tragen, bezogen auf die Darmmasse. Die Messung erfolgt mit der Darmmessung (keine gewerbeübliche Prüfung). Bei Verwendung als Blindboden sind 9 Gew.-% bezogen auf die Darmmasse anzutreten, um größere Maßänderungen zu verhindern.
- Für OSB gelten die Angaben für Spanplatten als Richtwerte.

KRL-Methode

Die KRL-Methode ist die Bestimmung des Feuchtezustands eines Untergrunds für Bodenbeläge und Parkett anhand der Messung der korrespondierenden relativen Luftfeuchtigkeit an einer aus dem Untergrund entnommenen Materialprobe. Der KRL-Messwert ist ein zuverlässiger Indikator für den Feuchtezustand des zu belegenden Estrichs.

Nach bisheriger Empfehlung der TKB liegt der KRL-Grenzwert für die Belegreife für:

- für unbeheizte Estriche: ≤ 75 % r.F.
- für beheizte Estriche: ≤ 65 % r.F.

Oberflächenfestigkeit

Die Festigkeit der Estrichoberfläche wird durch Anritzen mittels eines Gitterritzmessgerätes geprüft. Es darf beim Anritzen zu keinen tiefen Ritzspuren oder großflächigen Abplatzungen kommen, auch nicht an den Kreuzungspunkten der Ritzlinien.

Der Estrich darf nicht Abkreiden bzw. Absanden, dies kann mit einer Drahtbürste geprüft werden.

Die Oberfläche muß mit der gesamten Estrichplatte ein festes Gefüge bilden, durch Abklopfen mit dem Hammer (Hammerschlagprüfung) können Sinterschichten festgestellt werden.

Im Zweifelsfall sind weitere Prüfungen in Form von Stempelhaftzugprüfungen oder auch Scherfestigkeitsprüfungen durchzuführen. Diese Prüfungen obliegen nicht der Prüfpflicht des Auftragnehmers für Oberbodenbelagarbeiten, sondern sind Aufgabe eines Sachverständigen, der dann entsprechend hinzugezogen werden sollte.

Porösität, Rauigkeit und Griffigkeit der Oberfläche

Durch in Augenscheinnahme ist die Oberflächenbeschaffenheit des Estrichs zu prüfen. Eine sehr raue, stark strukturierte Oberfläche wird sich durch dünne, elastische Bodenbeläge abzeichnen und bedingt in jedem Fall einen sehr hohen Klebstoffverbrauch.

Die Oberfläche darf gleichzeitig nicht zu glatt sein, sondern muß eine gewisse Griffigkeit und Rauigkeit aufweisen, um eine gute Haftung von Grundierungen, Spachtelmassen und Klebstoffen zu gewährleisten. Gegebenfalls sollten entsprechende Probeklebungen durchgeführt werden. Im Zweifelsfall sollten durch einen Sachverständigen Stempelhaftzugprüfungen und/oder Scherfestigkeitsprüfungen durchgeführt werden.

Sollten zu poröse und zu raue Oberflächen ermittelt werden, sind zusätzliche Vorarbeiten, z.B. Spachtel- und Ausgleichsmaßnahmen, notwendig. Die zuvor genannten Maßnahmen gehören gemäß VOB nicht zu den Nebenleistungen des Auftragnehmers.

Verunreinigungen / Sauberkeit

Die Estrichoberfläche muß durch Inaugenscheinnahme auf Sauberkeit überprüft werden. Insbesondere sind Staub, Farb-, Gips- und Mörtelreste, Klebstoff- und Spachtelmassenreste zu entfernen.

Die Entfernung kann erfolgen durch:

- Absaugen
- Kehren
- Bürsten
- Schleifen
- Kugelstrahlen
- Fräsen

Grundsätzlich sind Verschmutzungen auf der Oberfläche des Untergrundes deshalb unzulässig, weil sie die einwandfreie Haftung (Arretierung) der hierauf zu verarbeiteten Materialien, mithin die gesamte Bodenbelagarbeit, nachteilig beeinflussen können. Dies trifft auch für Lack- und Farbreste zu, die leider allzu oft in den Bauvorhaben, weil Malerarbeiten auf ungeschützten Estrichoberflächen ausgeführt werden, anzutreffen sind.

Sollen Reinigungsarbeiten am Untergrund durch den Auftragnehmer für Oberbodenbelagarbeiten durchgeführt werden, ist dieses eine besondere Leistung nach der VOB und dem Auftragnehmer gesondert zu vergüten.

Höhenlage zu angrenzenden Bauteilen

Die Höhenlage der zu belegenden Flächen ist dahingehend zu prüfen, ob nach Aufbringen des Belages keine

Höhenunterschiede zu angrenzenden Bauwerksteilen, z.B. angrenzenden Räumen mit Teppichboden oder Keramikflächen, Türanschlagsschienen etc., bestehen. Höhenlagendifferenzen können z.B. durch Spachteln ausgeglichen werden.

Für das Ausgleichen unrichtiger Höhenlage des Untergrundes ist der Oberbodenleger nicht zuständig. Er hat jedoch die Verpflichtung, die Höhenlage daraufhin zu prüfen, ob nach Aufbringung des Bodenbelages keine Höhenunterschiede zwischen den angrenzenden Bauwerkteilen bestehen.

FUGEN

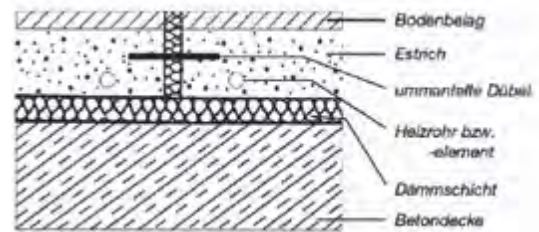
Bewegungsfugen sind konstruktionsbedingte, durch die gesamte Estrichdicke durchgehende Fugen. Bewegungsfugen haben die Aufgabe, Bewegungen angrenzender Bauteile aufzunehmen bzw. Bauteile voneinander zu entkoppeln und müssen in gleichmäßiger Breite sowie mit geradem Verlauf vorliegen. Bewegungsfugen werden beispielsweise über Bauwerksfugen, in beheizten Fußbodenkonstruktionen, bei großen Flächen als Feldunterteilung und als Randfugen bei Estrichen angeordnet. Um Bewegungen der angrenzenden Bauteile zu ermöglichen, dürfen Bewegungsfugen nicht geschlossen werden, sondern sind in gleicher Breite im Bodenbelag zu übernehmen.

Bewegungsfugen erfüllen folgende Aufgaben:

- trennen gesamten Baukörper und Fußboden
- ermöglichen vorrangig vertikale Bewegungen des gesamten Baukörpers, die z.B. durch Setzung o.ä. entstehen
- werden eingesetzt bei allen Estricharten; auch bei Verbundsystemen
- Vorgabe durch Statiker / Planer
- Bodenbelag wird seitlich angearbeitet; Fuge nach Belagsverlegung sichtbar
- Ausführung: Bewegungsfugenprofil oder Dämmstreifen

Gebäudetrennfugen „durchtrennen“ das Gebäude, also Boden, Wand und Decke. Gebäudetrennfugen sind wie Bewegungsfugen zu behandeln, d.h. sie müssen mit in den Oberbelag deckungsgleich übernommen werden.

Scheinfugen, also Kellenschnitte bzw. Sollbruchstellen sind wie Risse zu behandeln, d. h. diese, etwa ein Drittel der Estrichdicke tiefen Einschnitte, haben die Funktion, Schwindspannungen, die bei der Austrocknung des Estrichs auftreten können, durch geplante Rissbildungen (gerichtete Risse) abzubauen. Angeschnittene Fugen, dienen somit als Sollbruchstelle und sind vor Durchführung der Verlegemaßnahmen und nach Erreichen der max. zulässigen Restfeuchtigkeit (Verlegereife) kraftschlüssig zu schließen.

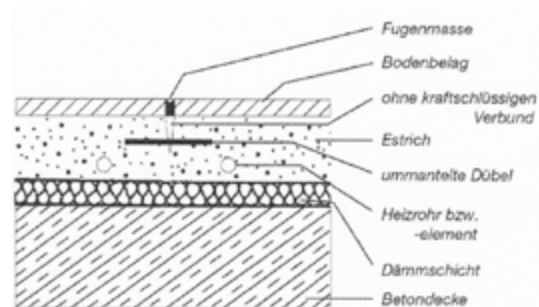


Skizze: Ausführung von Bewegungsfugen

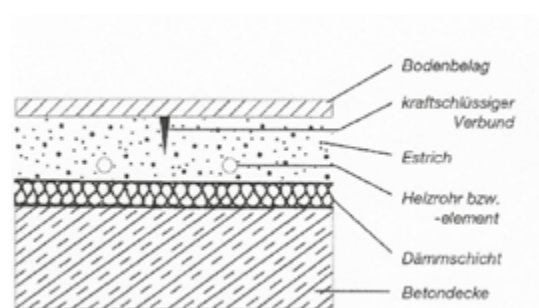
Scheinfugen:

- werden verwendet bei Zementestrichen, Calciumsulfatestrichen und Magnesiaestrichen
- in Verbundsystemen nicht erforderlich
- Fugen müssen nach Erreichen der Verlegereife des Estrichs kraftschlüssig geschlossen / verharzt werden
- müssen nicht in den Bodenbelag übernommen werden
- nach Belagsverlegung nicht mehr sichtbar
- Ausführung: Einschneiden des Estrichs oder Anordnung eines Scheinfugenprofils

Randfugen sind Bewegungsfugen an den Rändern, also zwischen Estrich und Wand bzw. zwischen Estrich und angrenzenden Bauteilen. Diese Randfugen dienen als Schallentkopplung an den Wänden und an fest mit dem Bauwerk verbundenen Bauteilen. Weitergehend haben sie auch thermische Bewegungs-/ Dimensionsänderungen des Estrichs zu ermöglichen.



Skizze: Ausführung von Scheinfugen mit Fuge im Belag in Türdurchgängen



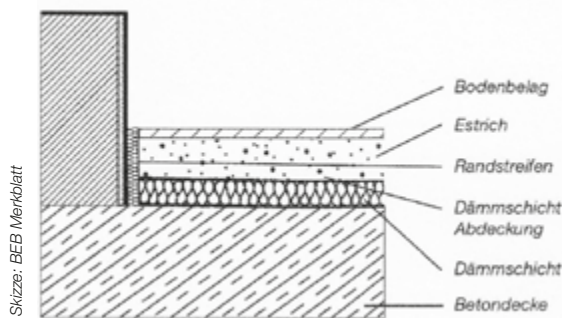
Skizze: Ausführung von Scheinfugen ohne Fuge im Belag

Randfugen:

- trennen den gesamten Fußboden von angrenzenden Bauteilen
- ermöglichen vorrangig horizontale Formveränderungen des Fußbodens
- werden bei allen Estricharten eingesetzt
- auch bei Verbundsystemen in Einzelfällen sinnvoll
- Bewegungsfreiheit muss auch nach Belagsverlegung gegeben sein
- Ausführung: z.B. Polyethylenrandstreifen

Ein besonderes Bedürfnis des Autors ist es nochmals darauf hinzuweisen, dass der Begriff „Dehnungsfuge“ in diesem Zusammenhang technisch völlig falsch ist. Leider wird auch von den Planern und von den Fachfirmen immer noch der Begriff „Dehnungsfuge“ verwendet, obwohl es sich technisch und auch fachlich um eine „Bewegungsfuge“ handelt.

Es gibt in der Fußbodentechnologie kein Material, was nur einer Dehnung ausgesetzt ist. Jedes Material, welches sich ausdehnt, schrumpft auch wieder, je nach den Rahmenbedingungen, wie z.B. Temperatur, Feuchte, etc. Daher bitte darauf achten, dass zukünftig nur noch der Begriff „Bewegungsfuge“ anstelle „Dehnungsfuge“ verwendet wird.



Skizze: Ausführung von Randfugen

Untergrundtemperatur

Die Untergrundtemperatur soll 15° C (Holzplaster: 12° C) nicht unterschreiten. Bei beheizten Fußbodenkonstruktionen soll das Fußbodenheizungssystem 3 Tage vor der Verlegung und noch 7 Tage danach zwischen 18 und 22° C liegen.

Bei beheizten und gekühlten Fußbodenkonstruktionen sind darüber hinaus die Hinweise gemäß der von den diesbezüglich betreffenden Fachverbänden erstellten „Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs- und Flächenkühlungssystemen in Neubauten“ zu beachten. Es ist ausschließlich Sache des Auftraggebers, für die Einhaltung des erforderlichen Temperaturspielraumes zu sorgen, da der Auftragnehmer keinen Einfluss auf die hierfür erforderliche Einstellung der Heizungsanlage bis zur Fertigstellung der Parkettarbeiten hat.

Temperatur- und Luftverhältnisse im Raum

Die Raumtemperatur und die relative Raumluftfeuchte sind mittels geeigneter Messgeräte zu prüfen. Die Raum-

lufttemperatur soll mindestens 18° C, die relative Luftfeuchte nicht mehr als 75 %, vorzugsweise 65 % oder darunter betragen. Niedrige Temperaturen und hohe Luftfeuchtigkeiten verringern die Abbindegeschwindigkeit von Verlegewerkstoffen. Sie können im Extremfall ihre Funktionsfähigkeit völlig aufheben. Daher sind die oben genannten Bedingungen auch noch nach der Verlegung einzuhalten.

Es ist Sache des Auftraggebers für die raumklimatischen Verhältnisse Sorge zu tragen, die eine schadensfreie Parkettarbeit zulassen. Bei ungeeigneten Temperatur- und Luftverhältnissen ist durch rechtzeitiges Aufstellen geeigneter Heizgeräte bzw. Entfeuchter für Abhilfe zu sorgen. Unbeheizte Räume sind im Winter mindestens 3 Tage vor Beginn der Verlegearbeiten zu beheizen.

Flächenbeheizte / gekühlte Fußbodenkonstruktionen

Der Auftragnehmer für Oberbodenbelagarbeiten ist verpflichtet, auch bei einer beheizten Fußbodenkonstruktion entsprechende Feuchtigkeitsmessungen durchzuführen. Hierzu müssen allerdings Messstellen innerhalb der Estrichkonstruktion ausgewiesen sein, um schadensfrei eine entsprechende CM – Messung durchführen zu können. Die Praxis zeigt, dass entsprechende Messstellen leider vor Ort zu 99 % nicht vorhanden sind.

Vor Durchführung der Verlegemaßnahmen muß dem Auftragnehmer seitens des Auftraggebers ein Belegreifheitsprotokoll (Aufheizprotokoll), welches vom Auftragnehmer für Heizungsbauarbeiten erstellt wurde, ausgehändigt werden. Dieses Messprotokoll muss den Vorgaben des Informationsblattes des BVF „Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs- und Flächenkühlungssystemen in Neubauten“, entsprechen.

Leider zeigt auch in diesem Fall die Praxis, dass solche Messprotokolle falsch bzw. unvollständig oder auch gar nicht erstellt werden. Diesbezüglich sollte der Auftragnehmer für Oberbodenbelagarbeiten unbedingt Bedenken anmelden.

Randdämmstreifen

Das Vorhandensein eines über den Estrichrand überstehenden Randdämmstreifens, der bei Estrichen das Einhalten der Randfugen sichert, ist zu überprüfen.

Die Praxis zeigt immer wieder, dass von den vorhergehenden Gewerken die Randdämmstreifen unmittelbar über dem Untergrund abgeschnitten werden. Sind die Randdämmstreifen in Höhe der Oberfläche des Untergrundes, also Estrich, abgeschnitten worden, so besteht die Gefahr, dass beim Spachteln der Untergrundoberfläche Spachtelmasse in den Zwischenraum zwischen Untergrund und Wand gelangt, wodurch u.a. Schallbrücken entstehen und auch der schwimmende Estrich eingespannt wird (Gefahr von Rissbildung besteht). In diesem Fall sind vor der Verlegung der Bodenbeläge neue Randdämmstreifen anzubringen.

Soll das Anbringen der neuen Randdämmstreifen durch den Auftragnehmer der Oberbodenbelagarbeiten erfolgen, sind zuvor von diesem dem Auftraggeber die hierfür anfallenden Kosten mitzuteilen und eine diesbezügliche Vereinbarung zu treffen.

Schadstoffe (PAK, Asbest, etc.) im Untergrund

Asbest

Ganz unterschiedliche Materialien des Fußbodenaufbaus können im Gebäudebestand Asbest enthalten:

- Bodenbeläge
- alte darunter liegende Beläge und / oder Kleber
- Estriche
- Ausgleichsmassen und Ausgleichsplatten

Asbest im Fußbodenaufbau stellt bei intakten Belägen bei üblicher Nutzung keine Gefährdung für die Nutzer dar. Asbest befindet sich entweder nicht in der Nuttschicht selbst, oder wenn, dann sind die Asbestfasern in Kunststoffmaterial fest eingeschlossen, sodass bei normaler Nutzung keine Asbestfasern freigesetzt werden. Wenn ein asbesthaltiger Bodenbelag beschädigt ist, kann durch Abrieb jedoch Asbest freigesetzt werden. Bei Arbeiten an den asbesthaltigen Fußbodenaufbauten, insbesondere bei unsachgemäßen Arbeiten, können außerdem, wie bei fast allen Asbestmaterialien, hohe Asbestfaserkonzentrationen in der Raumluft erzeugt werden. Die Menge der bei der Sanierung der verschiedenen asbesthaltigen Produkte im Bereich Fußböden freigesetzten Asbestfasern ist, anders als z.B. bei Asbestzement, sehr unterschiedlich. Entscheidend für die Faserfreisetzung bei Sanierungsarbeiten ist die Art des Asbesteinbaues und das erforderliche Arbeitsverfahren. Beim Aufbau von Fußbodenbelägen können asbesthaltige Materialien in unterschiedlichen Ebenen verwendet worden sein: Ganz häufig liegen in länger genutzten Gebäuden auch mehrere Lagen unterschiedlicher Bodenbelägen übereinander. Aus einem asbestfreien Bodenbelag kann nicht auf Asbestfreiheit der darunter liegenden Schichten geschlossen werden. Bei der Untersuchung von Fußböden vor dem Ausbau ist daher zu berücksichtigen, dass mit Stichproben keine völlige Sicherheit für Asbestfreiheit ermittelt werden kann. Asbesthaltige Ausgleichsmassen beispielsweise sind nur schwer aufzufinden, da sie zur Auffüllung unebener Stellen dienen die im fertigen Zustand evtl. nicht mehr erkannt werden.

Asbest kann in folgenden Materialien im Fußboden enthalten sein:

- Magnesiaestrich
- Steinholzestrich
- Faserbetonplatten
- Asbestzementplatten
- Alte Spachtel- / Ausgleichmassen
- Wollfilzpappen (unter Bahnenware, z.B. alten Linoleumbodenbelägen, meist zu finden)
- Flex-Platten, Vinyl-Asbestplatten, Vinyl-Asbestfliesen
- Cushion-Vinyl Bahnen (CV-Beläge)
- Asphalttiles / Asphalthartfliesen
- Kunstharz-Asbestplatten
- Nadelvliesbeläge mit Schwerbeschichtung aus Teer
- Alte Linoleumbeläge
- Alte Klebstoffe, die für die Klebung von asbesthaltigen Bodenbelägen verwendet wurden

Wird Asbest festgestellt, darf nur ein Fachunternehmer, der den sogenannten Asbest-Schein gemäß der TRGS 519 besitzt, die Sanierung durchführen.

PAK

Am häufigsten kommt PAK in Gebäuden als Kleber von Parkettfußböden vor. Aber auch andere Fußbodenbeläge wurden mit solchen schwarzen Klebern verklebt. Daneben finden sich PAK aber auch in Korkdämmungen um Rohre oder hinter den Fliesen älterer Kühlräume.

Aber in den Fußböden tausender Gebäude lauern die krebserregenden Gefahrstoffe PAK (Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe). Diese Stoffe sind Bestandteil der schwarzen Teerkleber, die in den 50er und 60er Jahren zum Verkleben von Parkett und anderen Fußbodenbelägen verwendet wurden. Durch Parkettfugen können sie in die Raumluft transportiert werden und so auch in allen anderen Bereichen des Gebäudes auftreten. Durch Einatmen, Verschlucken oder über die Haut gelangen die Gefahrstoffe dann in den Körper, wo sie ihre krebserregende Wirkung entfalten können.

Auch hier gilt: Die Sanierung darf nur eine Fachunternehmen mit entsprechendem Sachkundenachweis durchführen!



Bild: ©Stock / Getty Images Plus / seroma72

UNTERGRUNDVORBEREITUNG

Bei der Prüfung und Beurteilung des Verlegeuntergrundes durch den Verleger handelt es sich in erster Linie um Maßnahmen, die auf der Baustelle durch Inaugenscheinnahme (visuelle Prüfung) und unter Verwendung branchenüblicher Werkzeuge/Geräte auf der Oberfläche des Untergrundes und für die Feuchtigkeitsbestimmung innerhalb des Untergrundes selbst durchgeführt werden.

Die Untergrundvorbereitung ist abhängig von dem vorhandenen Verlegeuntergrund (Zustand, Material, etc.) und dem hierauf zu verlegenden Material (Bodenbelag).

Im groben sind nachfolgende Untergrundvorbereitungen bei allen zu verlegenden Bodenbelägen möglich, aber nicht immer notwendig. Wie bereits zuvor beschrieben, ist die Art der Untergrundvorbereitung abhängig vom Zustand des Untergrundes und dem Material, was hierauf verlegt werden soll.

Abtragende Verfahren

- Kehren
- Absaugen
- Schleifen
- Fräsen
- Kugelstrahlen

Aufbauende Verfahren

- Rissanierung
- Einsatz von Dampfdiffusionsbremsen
- Grundieren
- Spachteln
- Unterlagsbahnen, Entkopplungsplatten und -vliese
- Vorbereitung für elektrisch leitfähige Bodenbeläge

Besondere VorbereitungsHinweise für spezielle Untergründe

- Fertigteilestriche
- Holzdielenböden
- Reaktionsharzestriche
- Nutzböden
 - Beschichtungen
 - Elastische Bodenbeläge
 - Parkett
 - Keramik, Naturstein, Terrazzo
 - Nutzestriche

VERLEGEFEHLER VERMEIDEN

DEHNUNGSFUGEN

Berücksichtigen Sie bei der Verlegung von schwimmend verlegten Fußbodenbelägen, egal ob Parkett, Laminat oder Klick-Vinyl, einen ausreichenden Abstand zu allen festen Bauteilen. Wie bereits erwähnt, ist dies zwingend erforderlich, damit der Belag durch Veränderungen von Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit arbeiten (d. h. sich ausdehnen oder zusammenziehen) kann. Stößt der Belag an der Wand an oder wird er durch schwere Möbel fixiert, wölbt sich der Boden dann unter Umständen auf. An allen Wänden, Pfeilern sowie in den Türbereichen ist es daher wichtig, entsprechende Bewegungsfugen einzubauen. Bei größeren Wohnflächen oder der Verlegung von Raum zu Raum sollte zusätzlich mit einer Dehnungsfuge

zwischen den einzelnen Räumen gearbeitet werden, da die möglichen Maßschwankungen mit wachsender Fläche zunehmen. Um Übergänge, Abschlüsse und Höhenunterschiede zwischen verschiedenen Bodenbelägen zu verarbeiten, sind zweiteilige Profilsysteme aus Aluminium hervorragend geeignet. Dehnungsfugen im Wandbereich können durch entsprechende Sockelleisten abgedeckt werden. Um eine fachgerechte und optisch ansprechende Verlegung zu gewährleisten, wird in der Praxis zusätzlich auch das passende Verlegewerkzeug benötigt. Verschiedene Verlegesets, bestehend aus Montageeisen, Schlagklötzen und Verlegekeilen sind verfügbar.



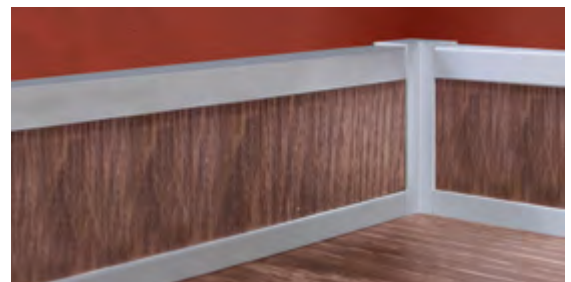
Ausgleichsprofil zum Schrauben



Übergangprofil zum Klicken



Abschlussprofil zum Schrauben



Sockelleiste



Verlegewerkzeug

BAUABNAHME

Wie nehme ich als Auftraggeber die Bauleistungen, hier im speziellen die Bodenbelagarbeiten / Parkettarbeiten oder Fliesenarbeiten eigentlich ab?

Zunächst einmal erfolgt die Abnahme in Stehender, aufrechter Haltung ohne Gegenlichtbetrachtung.

Werden Unebenheiten / Unregelmäßigkeiten aus einer Blickrichtung sichtbar, müssen diese zwecks Verifizierung der Beanstandungswürdigkeit aus einer weiteren, veränderten Blickrichtung gleichermaßen erkennbar sein. Streiflicht / Gegenlicht, das durch bauliche Gegebenheiten

unveränderbar auch bei gebrauchstüblicher Nutzung vorliegt, ist bei der Beurteilung des Bodenbelages zu berücksichtigen.

Wichtig ist auch darauf hinzuweisen, dass bis zur Abnahme der Auftragnehmer, also der Handwerker, in der Beweispflicht ist, dass seine Arbeit ordnungsgemäß ausgeführt wurde.

Nach der Abnahme, also z.B. durch Zahlung der Rechnung, ist der Kunde nachweislich, dass die Arbeit oder das verarbeitete Material mangelhaft ist.

ANFORDERUNGEN, MERKBLÄTTER UND NORMEN

Bodenbeläge jeglicher Art sind normativ geregelt und aufgrund der Vielzahl der sehr unterschiedlichen Bodenbelagarten existieren dementsprechend auch sehr viele DIN / EN Normen.

DIN-Normen werden in Deutschland in den Normenausschüssen vom „Deutschen Institut für Normung e. V.“ in Berlin erarbeitet. Normen sind vom Grundsatz her keine zwingenden Vorschriften, werden aber verpflichtend durch Verträge oder Vorschriften, um die Eigenschaften, Anforderungen und Einsatzbereiche für Bodenbeläge zu beschreiben.

Neben den Normen gibt es noch von den Verbänden und Vereinen erstellte Merkblätter, die die anerkannten Regeln der Technik wiedergeben.

Die anerkannte technische Regel beschreibt diejenigen Prinzipien und Lösungen, die in der Praxis erprobt und bewährt sind.

Für den Verbraucher / Kunden sind die Normen zunächst für die Auswahl des Bodenbelages zweitrangig. Für ihn zählen zunächst Optik, Materialzusammensetzung, Einsatzmöglichkeiten und natürlich auch der Preis.

Nachfolgend werden eine die am häufigsten gebrauchten Normen und Merkblätter für die Bodenbeläge aufgelistet.

Allgemeines	
DIN 18356	Parkettarbeiten
DIN 18365	Bodenbelagarbeiten
DIN EN 12466	Elastische Bodenbeläge – Begriffe; Deutsche Fassung EN 12466:1998
DIN EN 14041	Elastische, textile, Laminat und modulare mehrschichtige Bodenbeläge – Wesentliche Merkmale; Deutsche Fassung EN 14041:2018
DIN EN ISO 10874	Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge – Klassifizierung

Bodenbeläge aus Kunststoff/Polyvinylchlorid	
DIN EN 649	Elastische Bodenbeläge – Homogene und heterogene Polyvinylchlorid-Bodenbeläge – Spezifikation; Deutsche Fassung EN 649:2006
DIN EN 650	Elastische Bodenbeläge – Bodenbeläge aus Polyvinylchlorid mit einem Rücken aus Jute oder Polyestervlies oder auf Polyestervlies mit einem Rücken aus Polyvinylchlorid – Spezifikation; Deutsche Fassung EN 650:2012
DIN EN 651	Elastische Bodenbeläge – Polyvinylchlorid-Bodenbeläge mit einer Schaumstoffschicht – Spezifikation; Deutsche Fassung EN 651:2011
DIN EN 652	Elastische Bodenbeläge – Polyvinylchlorid-Bodenbeläge mit einem Rücken auf Korkbasis – Spezifikation; Deutsche Fassung EN 652:2011
DIN EN 653	Elastische Bodenbeläge – Geschäumte Polyvinylchlorid-Bodenbeläge – Spezifikation; Deutsche Fassung EN 653:1997
DIN EN 654	Elastische Bodenbeläge – Polyvinylchlorid-Flex-Platten – Spezifikation; Deutsche Fassung EN 654:1996 + A1:2003
DIN EN 655	Elastische Bodenbeläge – Platten auf einem Rücken aus Presskork mit einer Polyvinylchlorid-Nutzschicht – Spezifikation; Deutsche Fassung EN 655:2011
DIN EN 13413	Elastische Bodenbeläge – Polyvinylchlorid-Bodenbeläge mit einem Rücken aus Fasermaterial – Spezifikationen; Deutsche Fassung EN 13413:2002
DIN EN 13553	Polyvinylchlorid Bodenbeläge zur Anwendung in besonderen Nassräumen – Spezifikation; Deutsche Fassung EN 13553:2017
DIN EN 13845	Polyvinylchlorid Bodenbeläge mit partikelbasiertem erhöhten Gleitwiderstand – Spezifikation; Deutsche Fassung EN 13845:2017
DIN EN 14565	Elastische Bodenbeläge – Bodenbeläge auf Basis synthetischer Thermoplaste – Spezifikation; Deutsche Fassung EN 14565:2019
DIN EN ISO 10581	Elastische Bodenbeläge – Homogene Polyvinylchlorid-Bodenbeläge - Spezifikation
DIN EN ISO 10582	Elastische Bodenbeläge – Heterogene Poly(vinylchlorid)-Bodenbeläge - Spezifikationen
DIN EN ISO 10595	Elastische Bodenbeläge – Halbflexible PVC-Bodenplatten - Spezifikation
DIN EN ISO 26986	Elastische Bodenbeläge – Geschäumte Polyvinylchlorid-Bodenbeläge - Spezifikation

Bodenbeläge aus Elastomer

DIN EN 1816	Elastische Bodenbeläge – Spezifikation für homogene und heterogene ebene Elastomer – Bodenbeläge mit Schaumstoffbeschichtung; Deutsche Fassung EN 1816:2010
DIN EN 1817	Elastische Bodenbeläge – Spezifikation für homogene und heterogene ebene Elastomer-Bodenbeläge; Deutsche Fassung EN 1817:2010
DIN EN 12199	Elastische Bodenbeläge – Spezifikation für homogene und heterogene profilierte Elastomer-Bodenbeläge; Deutsche Fassung EN 12199:2010
DIN EN 14521	Elastische Bodenbeläge – Spezifikation für ebene Elastomer-Bodenbeläge mit oder ohne Schaumunterschicht mit einer dekorativen Schicht; Deutsche Fassung EN 14521:2004

Bodenbeläge aus Presskork

DIN EN 655	Elastische Bodenbeläge – Platten auf einem Rücken aus Presskork mit einer Polyvinylchlorid-Nutzschicht – Spezifikation; Deutsche Fassung EN 655:2011
DIN EN 12104	Elastische Bodenbeläge, Bodenbelagplatten auf Presskork; Deutsche Fassung EN 12104:2019

Mehrschichtige Elemente

DIN EN 13329	Laminatböden – Elemente mit einer Deckschicht auf Basis aminoplastischer, wärmehärtbarer Harze - Spezifikationen, Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 13329:2016 + A:2017
DIN EN 14978	Laminatböden – Elemente mit einer Deckschicht auf Acrylbasis – Spezifikationen, Anforderungen und Prüfverfahren
DIN EN 15468	Laminatböden – Direkt bedruckte Elemente mit Kunstharz-Deckschicht
DIN EN 16511	Paneele für schwimmende Verlegung – Halbstarre, mehrlagige, modulare Fußbodenbeläge (MMF) mit abriebbeständiger Decklage
DIN EN ISO 20326	Elastische Bodenbeläge – Spezifikation für Fußbodenpaneele für lose Verlegung; Deutsche Fassung EN ISO 20326:2018

Holz-Fußböden

DIN EN 13226	Massivholz-Parkettstäbe mit Nut und / oder Feder
DIN EN 13227	Massivholz-Lamparkettprodukte
DIN EN 13228	Massivholz-Overlay-Parkettstäbe einschließlich Parkettblöcke mit einem Verbindungssystem
DIN EN 13488	Mosaikparkettelemente
DIN EN 13489	Mehrschichtparkettelemente
DIN EN 13629	Massive Laubholzdielen
DIN EN 13990	Holzfußböden - Massive Nadelholz-Fußbodendielen
DIN EN 14761	Holzfußböden - Massivholzparkett - Hochkantlamelle, Breitlamelle und Modulklötz
DIN EN 13810-1	Holzwerkstoffe - Schwimmend verlegte Fußböden - Teil 1: Leistungsspezifikationen und Anforderungen
DIN EN 13810-2	Holzwerkstoffe - Schwimmend verlegte Fußböden - Teil 2: Prüfverfahren

WICHTIGE MERKBLÄTTER, RICHTLINIEN, TECHNISCHE REGELN

Bezeichnung	Herausgeber
Merkblatt: Verlegen von Laminatfußbodenelementen	EPLF
Merkblatt: Reinigung und Pflege von Laminatfußböden im gewerblichen Bereich	EPLF
Merkblatt: Reinigung und Pflege von Laminatfußböden im Wohnbereich	EPLF
Richtlinie: Einsatz von Bodenbelägen auf Flächenheizungen – Anforderungen und Hinweise	BVF
Informationsblatt: Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs- und Flächenkühlungs-systemen in Neubauten	BVF
Merkblatt: TKB 1 – Kleben von Parkett	IVK
Merkblatt: TKB 5 – Kleben von Kork-Bodenbelägen	IVK
Merkblatt: TKB 8 – Beurteilen und Vorbereiten von Untergründen für Bodenbelag- und Parkettarbeiten	IVK
Merkblatt: TKB 10 – Bodenbelags- und Parkettarbeiten auf Fertigteilstrichen – Holzwerkstoff- und Gipsfaserplatten	IVK
Merkblatt: TKB 15 – Verlegen von Design- und Multilayer-Bodenbelägen	IVK
Merkblatt: TKB 16 – Anerkannte Regeln der Technik bei der CM-Messung	IVK
Merkblatt: TKB 17 – Raumklima	IVK
Merkblatt: TKB 18 – KRL - Methode	IVK
Merkblatt: TKB 19 – Fußböden aus mineralischen Design- und Sichtspachtelmassen	IVK
Merkblatt: TKB 20 – Übliche Sonderkonstruktionen	IVK
Regel: BGR 181 – Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr	DGUV

Legende:

- EPLF: Verband der europäischen Laminatfußbodenhersteller e.V., Bielefeld
 BVF: Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V., Hagen
 IVK: Industrieverband Klebstoffe e.V., Düsseldorf
 DGUV: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V., Berlin

KENNZEICHNUNG UND BEDEUTUNG VON PRÜFZEUGNISSEN

Die bekannteste Kennzeichnung in Deutschland ist das CE-Kennzeichen. Ein CE-Zeichen findet sich auf einer Vielzahl von Produkten, die in Europa gehandelt werden. Das CE-Kennzeichen ist kein Qualitätssiegel. Mit der CE-Kennzeichnung wird versucht, einheitliche Produktkennzeichnungen innerhalb des EU Binnenmarktes zu erreichen. Dieses Kennzeichen zeigt die Konformität (Übereinstimmung) des Produktes mit den europäischen Richtlinien an. Ein Produkt muss alle Richtlinien erfüllen, die für den Zweck des Produktes festgelegt wurden.

Neben dem CE-Kennzeichen gibt es noch das GUT-Gütesiegel bei textilen Bodenbelägen. Seit 1990 steht das GUT-Label für schadstoff- und emissionsgeprüfte textile Bodenbeläge. Die Prüfungen sowie die hinterlegten Grenzwerte haben sich dabei stetig den jeweils aktuellen Erkenntnissen angepasst. Mit dem GUT-Label setzt die europäische textile Bodenbelagsindustrie Maßstäbe im Bereich des Umwelt- und Verbraucherschutzes.

Quellenangabe

- [1] Fachbuch für Parkettleger, SN-Fachpresse Hamburg, 3. aktualisierte und erweiterte Auflage
- [2] Kommentar zur DIN 18365 „Bodenbelagarbeiten“, Autorenteam Arbeitskreis Bodenbeläge im Bundesverband Estrich und Belag e.V. Troisdorf-Oberlar
- [3] EPLF Merkblatt „Verlegen von Laminatfußbodenelementen“, Stand 08/2006
- [4] Cortex Korkvertriebs GmbH
- [5] Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs- und Flächenkühlungs-systemen in Neubauten, Ausgabe Mai 2011
- [6] Merkblatt BEB „Beurteilen und Vorbereiten von Untergründen. Verlegen von elastischen und textilen Bodenbelägen, Schichtstoffelementen (Laminat), Parkett und Holzpflaster. Beheizte und unbeheizte Fußbodenkonstruktionen“, Stand 2014
- [7] Merkblatt: TKB 8 – Beurteilen und Vorbereiten von Untergründen für Bodenbelag- und Parkettarbeiten, Stand April 2015

GLOSSAR – BODENBELÄGE, VERARBEITUNG & NUTZUNG

Materialtypen / Bodenarten	
Laminat	Mehrschichtiger Bodenbelag mit HDF-Träger, Dekorschicht und Melaminharz-Versiegelung. Strapazierfähig, preiswert.
Parkett	Echter Holzboden – entweder massiv oder mehrschichtig (z. B. 3-Schicht). Natürlich, langlebig, mehrfach abschleifbar.
Massivholzdielen	Durchgehende Dielen aus massivem Holz, ohne Trägerschicht. Sehr langlebig, natürliches Raumklima, vollflächig verklebt oder verschraubt.
Korkboden	Besteht aus gepresstem Kork – natürlich, weich und fußwarm. Gute Dämmung, ideal für Wohnbereiche.
Vinylboden (Designboden / LVT)	Kunststoffbasierter Belag (oft mehrschichtig), mit Dekorfolie. Pflegeleicht, wasserfest, robust.
SPC / Rigid Vinyl	Vinylboden mit besonders harter Trägerplatte (z. B. Steinmehl). Sehr formstabil, auch bei Temperaturschwankungen.

Verlegesysteme & Bauteile	
Nut und Feder	Klassisches Stecksystem: eine Seite hat eine Nut (Rille), die andere eine Feder (Zunge), wird ineinandergeschoben.
Click-System	Werkzeuglose Verlegung per Einrasten der Dielen – meist schneller und einfacher als Nut und Feder mit Leim.
Drop-Down-System	Variante des Click-Systems: Stirnseiten „fallen“ ein und rasten vertikal ein.
Trägerschicht / Trägerplatte	Mittlere Schicht bei mehrschichtigen Böden – sorgt für Stabilität (z. B. HDF, Kork, SPC).
Dekorschicht	Sichtbare Oberseite mit Holz- oder Steinoptik – meist als Druckfolie.
Nutzschicht (bei Vinyl/Parkett)	Obere Schicht zum Schutz vor Abnutzung. Bei Parkett echtes Holz, bei Vinyl transparentes PU.
Gegenzug	Unterste Schicht bei Fertigböden – verhindert Verzug und sorgt für Formstabilität.

Verarbeitung & Vorbereitung	
Akklimatisierung	Der Boden muss sich vor der Verlegung 48 h an Raumtemperatur und Luftfeuchtigkeit anpassen.
Trittschalldämmung	Schicht unter dem Bodenbelag, die Gehgeräusche reduziert. Verbessert den Wohnkomfort und minimiert Schallübertragung in angrenzende Räume.
Trittschall	Schall, der beim Gehen, Hüpfen oder Bewegen auf den Boden entsteht und sich im Raum oder durch Decken/Wände ausbreitet.
Untergrundvorbereitung	Boden muss trocken, sauber, eben und tragfähig sein – ggf. spachteln oder schleifen.
Feuchtesperre / Dampfbremse	Folie unter dem Boden gegen Restfeuchte im Estrich, wichtig bei mineralischen Untergründen.
Verlegeschema	Reihenfolge und Ausrichtung der Dielen (z. B. „englischer Verband“, „wilder Verband“).
Randdämmstreifen	Elastischer Streifen zwischen Boden und Wand, verhindert Schallübertragung und sorgt für Dehnfuge.

Verlegung & Befestigung

Schwimmende Verlegung	Boden liegt lose auf dem Untergrund, ohne feste Verbindung – gängig bei Laminat, Vinyl, Klickparkett.
Verklebung (vollflächig)	Boden wird mit speziellem Kleber fest auf dem Untergrund verklebt – besserer Schallschutz, oft bei Parkett und Dielen.
Nagelung / Verschraubung	Vor allem bei Massivparkett oder Dielen: mechanisch mit dem Unterboden verbunden (z. B. auf Lagerholz oder Holzuntergrund).
Sockelleiste	Leiste am Wandanschluss – deckt die Dehnfuge ab, kann Kabel verstecken.
Übergangprofil / Abschlussprofil	Für Türschwellen oder Übergänge zu anderen Bodenbelägen.

Oberflächen & Pflege

Öle	Natürliche oder synthetische Öle, die tief in das Holz eindringen und es von innen schützen. Betonen die Maserung, erfordern regelmäßige Nachpflege.
Wachse	Bilden einen leichten Film auf der Holzoberfläche und bieten zusätzlichen Schutz gegen Feuchtigkeit. Oft in Kombination mit Öl verwendet.
Geölt	Offene Oberfläche, atmungsaktiv, natürliche Haptik. Regelmäßige Pflege mit Pflegeöl nötig.
Lackiert / Versiegelt	Geschlossene, widerstandsfähige Oberfläche, pflegeleicht. Kein Nachölen nötig, aber im Schadensfall schwerer zu reparieren.

Nutzung & Eigenschaften

Nutzungs-klasse (NKL)	Gibt an, wie strapazierfähig ein Boden ist. z. B. NKL 23 = Wohnbereich stark beansprucht, NKL 33 = Gewerbe stark beansprucht.
Abrieb-klasse (AC1–AC6)	Gilt für Laminat: je höher, desto widerstandsfähiger gegen Abnutzung.
Quellschutz / Quellverhalten	Schutz vor Aufquellen durch Feuchtigkeit – wichtig bei Laminat.
Fußwarm / Gehkomfort	Subjektives Empfinden – Kork, Vinyl und Holz gelten als angenehm, Fliesen z. B. eher kühl.
Pflegeleicht / Reinigung	Vinyl, Laminat = meist feucht wischbar; Parkett = eher nebelfeucht, evtl. mit Pflegeöl.
Antistatisch	Verhindert Aufladung – angenehm bei Vinyl und Laminat.
Rutschhemmung (R9–R13)	Gibt an, wie rutschfest ein Boden ist – wichtig in Küche, Bad oder Gewerbe.


ZUSAMMEN GEHT DAS.



Bild: ©Stock / iStock / Getty Images Plus / ProCreators



Wurzbacher

Immer eine Idee besser 

08529 Plauen

Zum Plom 34
Tel.: 03741 / 41 72-0

95030 Hof

Ossecker Str. 8
Tel.: 09281 / 97 75-0

Internet: www.wurzbacher.de · E-Mail: info@wurzbacher.de

Öffnungszeiten: Mo – Fr 7.30 – 18.00 Uhr, Sa 8.00 – 14.00 Uhr

2X GANZ IN IHRER NÄHE

