

# VERLEGEEMPFEHLUNG DLW LINOLEUM

DLW Linoleum wird aus überwiegend natürlichen und nachwachsenden Rohstoffen hergestellt. Diese verleihen dem Linoleum folgende Materialeigenschaften, die bei der Verlegung berücksichtigt werden müssen:

## Reifeschleier

Nach der Fertigung reift Linoleum in Trockenkammern. Das als Rohstoff eingesetzte Leinöl verursacht während des Reifens den sogenannten Reifeschleier. Dieser Reifeschleier, erkennbar als Gelbfärbung, bildet sich durch Belichten der Ware zurück. Bei direktem Sonnenlicht erfolgt die Rückbildung nach kurzer Zeit, bei künstlichem Licht oder schwachem Sonnenlicht können einige Tage oder Wochen vergehen. Bahnen und Platten gleicher Verlegung sind daher gleichen Lichtverhältnissen auszusetzen.

## Reaktion auf Feuchtigkeit

Auf zu hohe Feuchtigkeit aus Luft und Untergrund oder aus dem Klebstoff reagiert das Linoleum mit Dimensionsänderungen.

**Die Verlegung von DLW Linoleum ist einfach, wenn die folgenden Punkte beachtet werden:**

## 1 Untergrund

Zum Verlegen von DLW Linoleum eignen sich alle Untergründe, die eben, fest, rissefrei und trocken sind und bleiben (siehe auch VOB Teil C, DIN 18365, Bodenbelagarbeiten sowie die jeweiligen einschlägigen Vorschriften).

Dichte, nicht saugende Untergründe, zum Beispiel Gussasphalt und grundierte Estriche, müssen bei Verwendung von Dispersionsklebstoffen in ausreichender Dicke (empfohlen werden ca. 2 mm) gespachtelt werden. Dafür eignen sich von den Werkstofflieferanten empfohlene, spannungsarme Spachtelmassen. Bitte beachten Sie die detaillierten Produkt- und Ausführungsempfehlungen der Hersteller.

Für die Restfeuchte der verschiedenen Estriche gelten bei normaler Estrichdicke, d.h. nicht wesentlich über den Mindestforderungen der DIN 18 560, folgende Erfahrungswerte:

Estrichart	zulässige Restfeuchte in CM-%
Calciumsulfat- und Calciumsulfatfließestrich	< 0,5
Zementestrich	≤ 2,0

Bei isolierenden Untergründen, z.B. Gussasphalt, Spanplatte, bei Fußbodenheizungen u.a. empfehlen wir auch antistatische Bodenbeläge mit ableitfähigem Klebstoff zu kleben. Dadurch wird die kapazitätserniedrigende Wirkung des Unterbodens aufgehoben.

## 2 Aufmaß und Bedarfsermittlung

### 2.1 Bahnen

Für die Bedarfsermittlung von Bahnenware müssen die benötigten Bahnenlängen und -breiten ermittelt werden. Es ist darauf zu achten, dass jeweils in einem Raum nur eine Fabrikationscharge in der Reihenfolge der Rollenummern verarbeitet wird (dies gilt gleichermaßen für Platten und Bahnen). Vor dem Aufmaß ist daher zunächst die Verlegerichtung festzulegen. Kopfnähte sind bei Bahnenlängen über 5 m zulässig, wobei eine Ansatzlänge von 1 m nicht unterschritten werden darf. Bahnen, die auf Türöffnungen, Nischen oder dergleichen zulaufen, müssen diese Flächenbereiche überdecken. Seitliche Türöffnungen und Nischen dürfen mit Streifen belegt werden.

### 2.2 Treppenstufen

Stufen werden aus Bahnenware geschnitten. Bei Belägen mit längsgerichteter Musterung sollte diese parallel zur Trittkante verlaufen. Dies gilt auch für Podeste. Der Bedarf errechnet sich aus der Anzahl der Stufen, die aus jeweils einer Bahn geschnitten werden können. Bei gewendelten Treppen werden dazu Schablonen angefertigt.

### 2.3 Platten

Platten werden im Allgemeinen mit Kreuzfugen in wechselnder Laufrichtung verlegt. Sie können aber auch auf besondere Anordnung in gleicher Richtung verlegt werden. Hinsichtlich des Fugenverlaufes sind Parallel- und Diagonal-Verlegung möglich. Für das Aufmaß wird die zu belegende Fläche zugrunde gelegt mit einer den Erfahrungen entsprechenden Zugabe für den Verschnitt. Der Verschnitt ist bei Diagonal-Verlegungen größer als bei Parallel-Verlegungen, bei schiefwinkligen oder runden Flächen größer als bei geraden.

### 3 Lagerung, Klimatisierung und Verlegebedingungen

Eine sachgerechte Lagerung und Akklimatisierung ist Voraussetzung für ein verlegefreundliches Linoleum.

Linoleumrollen werden grundsätzlich stehend in trockenen, normal temperierten Räumen gelagert. Bei Platten dürfen nicht mehr als 8 Kartons übereinander gestapelt werden.

Die zugeschnittenen, mit der Oberfläche nach außen locker aufgerollten Bahnen stehend mindestens 24 Stunden in dem mindestens +18°C warmen Raum, in dem sie verlegt werden, jedoch nicht im direkten Sonnenlicht (siehe Reifeschleier) lagern. So kann sich das Material akklimatisieren, also der Raumfeuchtigkeit und den dort herrschenden Temperaturen anpassen. Die Temperatur des Untergrundes muss bei mindestens +15°C und auf Fußbodenheizung zwischen +18°C und +22°C liegen. Die relative Luftfeuchte soll maximal 65 % (ideal sind 40 % bis 60 %) betragen. Diese klimatischen Bedingungen sind 3 Tage vor Beginn der Vorarbeiten bis mindestens 7 Tage nach Fertigstellung einzuhalten.

### 4 Verlegen von DLW Linoleum

#### 4.1 Klebstoffe

Der Klebstoffauftrag erfolgt in der Regel bei allen für Linoleum geeigneten Klebstoffarten vollflächig mit der Spachtelzahnung B1. Bitte beachten Sie auch die Verarbeitungsempfehlungen der Klebstoffhersteller. Die ausreichende Benetzung der Belagsrückseite (Jute) ist während des Verlegens laufend zu kontrollieren.

Wir empfehlen zur Verklebung grundsätzlich Dispersionsklebstoffe der niedrigsten Emissionsklasse, schnell anziehend mit harter Fugenausbildung und scherkraftbeständigen Eigenschaften zu verwenden.

Multifunktionsklebstoffe werden von uns zur Verklebung von Linoleum nicht empfohlen.

#### Herstellernachweis:

Bostik GmbH A.d.Bundesstr.16 D - 33829 Borgholz. Tel. 05425 - 801222 <a href="http://www.bostik-findley.de">www.bostik-findley.de</a>	Henkel-KGaA Bautechnik Henkelstr. 67 D - 40191 Düsseldorf Tel. 0211 - 797 100 <a href="http://www.thomsit.de">www.thomsit.de</a>
Kiesel Bauchemie Wolf-Hirth-Str. 2 D - 73730 Esslingen Tel. 0711 - 93134352 <a href="http://www.kiesel.com">www.kiesel.com</a>	Mapei GmbH Bahnhofsplatz 10 D - 63906 Erlenbach Tel. 09372 - 98950 <a href="http://www.mapei.de">www.mapei.de</a>
WULFF GmbH Wersener Str. 30 D - 49504 Lotte Tel. 05404 - 881-0 <a href="http://www.wulff-gmbh.de">www.wulff-gmbh.de</a>	Schönox GmbH Postfach 1140 D – 48713 Rosendahl Tel. 02547 - 910234 <a href="http://www.schoenox.com">www.schoenox.com</a>
UZIN UTZ AG Dieselstr. 3 D - 89079 Ulm Tel. 0731 - 4097258 <a href="http://www.uzin-utz.com">www.uzin-utz.com</a>	Wakol GmbH Bottenbacher 30 D - 66954 Pirmasens Tel. 06331 - 8001186 <a href="http://www.wakol.com">www.wakol.com</a>

Die genannten Klebstoffhersteller sind beispielhaft für viele andere genannt. Die von den Klebstoffherstellern empfohlenen Klebstoffe und die Klebstoffe für Linoleum Marmorette Acoustic Plus sind direkt bei den Herstellern oder bei unserem Technischen Kundenservice unter der Rufnummer +49 (0) 7142 - 71 255 zu erfragen.

#### 4.2 Verlegung

##### 4.2.1 Nahtschnitt

Der Nahtschnitt ist jeweils so auszuführen, dass zwischen den Bahnen eine Fuge von ca. 0,5 mm offen bleibt. Der Schnitt wird senkrecht oder leicht schräg ausgeführt, so dass die Fuge lose, d. h. ohne Kontakt der beiden Bahnenkanten liegt. Sollten die Nahtbereiche nicht mit Schmelzdraht abgedichtet werden, müssen die Nahtkanten dicht jedoch nicht gepresst zusammenliegen.

Es empfiehlt sich immer beide Bahnenkanten zu beschneiden, denn nur die sauber geschnittene Belagskante garantiert einen sauberen Nahtschluss. Die erste Bahnenkante wird mühelos mit dem Linoleum-Kantenschneider oder Streifenschneider ( ca. 2 cm) beschnitten. Die zweite Kante kann nach zwei Methoden geschnitten werden:

**- In kleinen Räumen** (bis zwei Bahnenbreiten):  
Vor dem Klebstoffauftrag wird die unten liegende Bahn entlang der oben liegenden, bereits geschnittenen Bahnenkante mit dem Messer angeritzt, der abfallende Streifen dann mit der Hakenklinge in entgegengesetzter Richtung abgeschnitten.

**- In großen Räumen** (mehr als zwei Bahnenbreiten):  
Nach dem Klebstoffauftrag wird die oben liegende Bahnenkante mit dem Anreißer oder mit dem *Linocut* entlang der unten, im Klebstoffbett liegenden und bereits geschnittenen Bahnenkante angeritzt und der abfallende Streifen mit der Hakenklinge abgeschnitten.

**4.2.2 Kopfen**

Beim Nahtschnitt sind die möglichen Maßänderungen des Belages zu berücksichtigen. Daher werden beim Aneinandersetzen langer Bahnen die Kopfen erst nach dem Einlegen ins Klebstoffbett geschnitten.

**4.2.3 Anpassen an Türschwellen**

Die Bahnen werden ausgelegt und an Türschwellen, Heizkörpernischen u. ä. mit einer Schmiege angepasst und eingeschnitten. Anschließend werden die Bahnen zurückgeschlagen und der Klebstoff aufgetragen.

**4.2.4 Platten**

Linoleumplatten werden auftragsbezogen gefertigt und sollen in kürzester Zeit, innerhalb von maximal 8 Wochen nach Auslieferung, verlegt werden. Die Lagerung der Platten soll in trockenen Räumen vorgenommen werden. Die Platten sind unmittelbar nach dem Öffnen ihrer Verpackung zu verkleben. Klebstoffempfehlung siehe Punkt 4.3 Kleben

**4.3 Kleben**

Es wird grundsätzlich vollflächig geklebt. Die Wahl der richtigen Zahnung und das rechtzeitige Auswechseln der Spachtelblätter sowie gründliches Anreiben sind zum richtigen Benetzen der Rückseite unerlässlich. Das Benetzen der Rückseite ist durch Aufziehen während der Arbeiten laufend zu überprüfen. Dabei sind die Verarbeitungsrichtlinien der Klebstoff-Hersteller zu beachten.

**4.4 Bahnen**

Die Bahnen werden zurückgeschlagen, danach wird der Klebstoff auf den Boden aufgetragen. Die Bahnen werden nacheinander in der vom Klebstoffhersteller empfohlenen Einlegezeit in das noch offene (nasse) Klebstoffbett eingelegt und sofort angerieben oder angewalzt. Der späteste Einlegezeitpunkt ist abhängig von Raumtemperatur und Luftfeuchte sowie von Saugfähigkeit und Feuchte des Untergrundes. Beim Einlegen darf keine Luft eingeschlossen werden, sie ist seitlich herauszutreiben. Hohlstellen, die man durch Überstreichen des Belages mit einem Hammer aufspürt, kann man anstechen und die Luft herausdrücken.

Bei längs verlegten Fluren werden die Bahnen quer zurückgeschlagen. Kopfen werden zur Entspannung des Belages gegengewalzt.

**Klebstoffverbrauch und Zahnung für das Kleben von DLW Linoleum:**

Klebstoff	Zahnung	Verbrauch
Dispersions-Klebstoff	B1	300-400 g/m <sup>2</sup>

**4.5 Platten**

Nach Auftragen des Klebstoffes beginnt das Verlegen der als Anhaltspunkt oder -linie ausgelegten Platten. Bei großen Räumen empfiehlt sich stufenweises Verlegen, um Versatz zu vermeiden. Zum Benetzen der Rückseite sind die Platten sorgfältig anzureiben oder anzudrücken. Gegebenenfalls muss dieser Vorgang wiederholt werden.

**Klebstoffverbrauch und Zahnung für die Klebung von Linoleum Platten:**

Klebstoff	Zahnung	Verbrauch
2-K-Dispersions-Klebstoff	B1	400-500 g/m <sup>2</sup>

## 5 Fugenschluss

Gemäß TKB Merkblatt 4 der Technischen Kommission Bauklebstoffe (TKB) im Fachverband Klebstoffindustrie e.V., Düsseldorf, ist das Abdichten der Fugen mit Schmelzdraht immer zu empfehlen. Insbesondere gilt das für Bereiche, in denen häufige Nassreinigungen und/oder Grundreinigungen durchgeführt werden und bei Feuchtigkeitsempfindlichen Untergründen, zum Beispiel bei Spanplatten oder Korkment. Beim Verlegen von Linoleum in Platten, sollten die Nähte immer mit Schmelzdraht abgedichtet werden.

Das Abdichten selbst erfolgt entweder mit dem Handschweißgerät oder mit dem Schweißautomaten. Grundsätzlich nach dem Abbinden des Klebstoffs, d.h. bei Dispersionsklebstoffen ca. 48 Stunden nach dem Verlegen (siehe auch Empfehlung des Klebstoffherstellers).

Zu frühes Abdichten der Nähte kann zu Veränderungen des Klebstoffes im Nahtbereich infolge Hitzeeinwirkung führen und hier die Verklebung beeinträchtigen.

Die Belagsfuge wird mit Fugenfräse und -hobel in einer Tiefe von 2/3 der Belagsdicke aufgefräst. Die Nut ist anschließend sorgfältig zu säubern. Die Fugenbreite soll ca. 3,5 mm betragen.

DLW Schmelzdraht kann mit dem Handschweißgerät und aufgesteckter Schnell-schweißdüse (d = 5 mm) verarbeitet werden. Die Verarbeitungstemperatur beträgt ca. 400 - 450°C, die Arbeitsgeschwindigkeit ca. 2,5 - 3 m pro Minute.

Der überstehende Teil des Schmelzdrahtes wird in zwei Arbeitsgängen abgestoßen:

Unmittelbar nach dem Einbringen wird der noch warme Schmelzdraht mit dem Viertelmondmesser und aufgestecktem Schlitten abgestoßen, nach dem Erkalten des Schmelzdrahtes wird der Schmelzdraht mit dem Viertelmondmesser bündig zur Belagsoberkante abgestoßen.

Hinweis: Bei nicht ausgeleitetem Linoleum (siehe Reifeschleier) kann es zu Farbunterschieden zwischen Bahnen und Schmelzdraht kommen. Der Farbton des Belags gleicht sich nach dem Abbau des Reifeschleiers dem des Schmelzdrahtes an.

## 6 DLW Korkment als Unterlage

Um den Erhalt der zugesicherten technischen Eigenschaften unserer Linoleum-Bodenbeläge zu gewährleisten, wird als Dämmunterlage für DLW Linoleum ausschließlich DLW Korkment empfohlen. DLW Korkment kann auf allen vorbereiteten Untergründen verlegt werden. Es ist nur mit Bodenbelägen ohne PUR Oberflächenvergütung zu kombinieren. Das Linoleum soll hierbei mindestens gleich dick oder besser dicker sein, als die Korkment-Unterlage!

Die Bahnenrichtung kann mit der des Oberbelages richtungsgleich sein, die Nähte sind dann mindestens 50 cm versetzt anzuordnen. Das Korkment kann jedoch auch quer zur Linoleumbahn verlegt werden. Der Nahtschnitt bei Korkment kann als sogenannter Doppelschnitt mit Hakenklinge oder Trapezklinge am Lineal entlang erfolgen.

Zur Klebung von DLW Korkment als auch des Linoleums werden Linoleum Dispersions- oder 2-K-Dispersions-Klebstoffe verwendet. Erst nachdem der Klebstoff vollständig abgebunden hat, kann mit der Verlegung des Oberbelags begonnen werden. Bei erhöhter Belastung, z.B. in Krankenhäusern, kann das Korkment auch mit der Rückseite/Jute nach oben verlegt werden.

### Klebstoffverbrauch für die Verlegung von DLW Korkment:

Klebstoff	Zahnung	Verbrauch
2-K-Dispersions-Klebstoff	B1	400-500 g/m <sup>2</sup>
Dispersions-Klebstoff	B1	300-400 g/m <sup>2</sup>

## 7 Verlegung auf Fußbodenheizung

DLW Linoleum kann grundsätzlich auf Untergründen mit Warmwasser-Fußbodenheizung geklebt werden; der Wärmedurchlass-Widerstand ist so gering, dass er für den Betrieb der Heizung praktisch ohne Bedeutung ist (Fachinformation: Schnittstellenkoordination bei beheizten Fußbodenkonstruktionen. Herausgeber: Zentralverband Sanitär Heizung Klima).

### 7.1 Trockenkonstruktion

Trockenkonstruktionen können aus Calciumsulfat- oder Gipsfaserplatten bestehen. Nach Über-spachteln der Fugen kann DLW Linoleum verlegt werden.

### 7.2 Nasskonstruktion (A1 – A3)

Bei Nasskonstruktionen sind die Heizrohre in einem schwimmenden Zement- oder Calciumsulfat-Estrich eingebettet. Vor dem Verlegen des Bodenbelages ist durch den Heizungsbauer dafür Sorge zu tragen, dass die Feuchtigkeit, die durch die Wärme-einwirkung ausgetrieben wird, vor der Verlegung entweicht. Der Heizungsbauer hat über die durch-geführten Maßnahmen das vorgeschriebene Auf- und Abheizprotokoll auszuhändigen. Eine Feuchtig-keitsprüfung darf nur an den vom Estrichleger ge-kennzeichneten Messstellen durchgeführt werden. Sollten keine Messstellen vorhanden sein, sollte der Bodenleger gegenüber seinem Auftraggeber schriftlich Bedenken geltend machen.

## 8 Ableitfähige Verlegung von DLW Linoleum LCH

Die Forderung nach einem Fußboden mit einem Erdableitwiderstand von maximal 1 x 10 hoch 8 Ohm wird durch die ableitfähige Verlegung von DLW Linoleum LCH erfüllt. Die Erdung des ableit-fähigen Bodens ist Sache des Elektromonteurs, der die entsprechenden VDE-Vorschriften zu beachten hat. Der verwendete Klebstoff muss homogen leit-fähig sein. Klebstofftyp und Ableitsystem sind entweder direkt beim Hersteller oder beim Armstrong DLW Beratungsservice unter Tel. +49 (0) 7142 - 71 845 zu erfragen.

**Häufig gebrauchte Ableitsysteme sind:**

### 8.1 Verlegung auf Kupferbändern

Unter jeder Fliesenreihe bzw. Belagsbahn ist ein durchlaufendes Kupferband zu verlegen. Die Kupferbänder sind durch zwei Bänder quer zu ver-binden. An zwei Stellen des Raumes, bei größeren Räumen (über 40 m<sup>2</sup>) an mehreren Stellen, sind Anschlussmöglichkeiten für den Potentialausgleich vorzusehen.

Für die ableitfähige Verlegung von DLW Linoleum LCH bieten wir Kupferband an. Lieferform: Rollen à 50 lfm.

### 8.2 Verlegung auf Leitschicht

Der leitfähige Vorstrich wird gemäß den Verar-beitungsrichtlinien des Herstellers aufgebracht. Ein zirka 1 m langes Kupferbandstück wird an der vorgesehenen Anschlussstelle auf den Untergrund aufgeklebt. Bitte vor Anwendung Rücksprache mit dem Werkstofflieferant aufnehmen.

### Häufigkeit der Anschlussstellen

An zwei Stellen des Raumes, bei größeren Räumen (über 40 m<sup>2</sup>) an mehreren Stellen. Größter Abstand zu einer Erdungsstelle darf nicht mehr als 10 m betragen.

### 8.3 Die Verlegung bei Doppelforderung

DLW Linoleum LCH ist ableitfähig und erfüllt gleichzeitig die Anforderung Standort-Isolierung nach DIN 57100 / VDE 0100-410. Wegen der Gesamtproblematik wird grundsätzlich empfohlen, bei unserem Technischen Beratungsservice unter der Rufnummer +49 (0) 7142 – 71 845 Information-en einzuholen.

## 9 Reinigung und Pflege

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber die schriftliche Pflegeanleitung für den Bodenbelag gemäß VOB DIN 18365, Teil C, Abs. 3.1.4 zu übergeben. Folgende Information steht kostenlos zur Verfügung:

Reinigungs- und Pflegeempfehlung für DLW Linoleum

Sie kann unter der Rufnummer +49 (0) 7142 - 71 340 angefordert werden.

## 10 Besondere Hinweise

### 10.1 Bürorollstühle

Bürorollstühle müssen für den Einsatz auf elastischen Bodenbelägen mit Rollen Typ W nach EN 12529 ausgestattet sein, d. h. mit weichen Rollen in den vorgeschriebenen Abmessungen (50 mm Durchmesser, 20 mm Lauffläche, 100 mm Ballungsradius der Lauffläche). Dies ist bei der Be-schaffung von neuen Rollstühlen zu berück-sichtigen.

### **10.2 Verfärbungen**

Gummi kann bei längerem Kontakt Verfärbungen auf allen elastischen Bodenbelägen hinterlassen, die sich nicht mehr entfernen lassen.

Als Ursachen kommen beispielsweise in Frage: Autoreifen, Abdeckmaterialien, Rollen bzw. Füße von Waschmaschinen, Kühlschränken, Kinderwagen u.ä. Diese Verfärbungen entstehen nicht unmittelbar, sondern infolge Einwanderns von Stoffen und anschließender Belichtung. Um derartige Verfärbungen zu vermeiden, müssen Rollen aus Polyurethan verwendet werden. Ist dies nicht möglich, empfiehlt es sich, Unterlagsplatten zu verwenden. Teerasphalte, Mineralöle, Fette, gefärbte Bohnerwachse, die mit dem Schuhwerk auf den Belag eingeschleppt werden, können bei hellen Bodenbelägen Verfärbungen im stark begangenen Bereich zur Folge haben. Dies ist z. B. der Fall in Räumen, deren Zugang über geteerte Straßen führt, in Küchen oder in Büros von Tankstellen und Reparaturwerkstätten.

### **10.3 Klebebänder**

Wenn Klebebänder auf dem Belag zum Einsatz kommen, bitte die Verträglichkeit bei den jeweiligen Klebeband-Herstellern erfragen.

### **Gerne erteilen wir Ihnen weitere Auskünfte:**

Armstrong DLW GmbH  
Technischer Kundenservice  
Stuttgarter Straße 75  
D-74319 Bietigheim-Bissingen  
service\_germany@armstrong.com  
[www.armstrong.eu](http://www.armstrong.eu)

Tel. +49 (0) 7142 - 71 255  
Fax +49 (0) 7142 - 71 146

Mit dem Erscheinen dieser Ausgabe verlieren alle vorherigen ihre Gültigkeit.