



LINOLEUM

ELASTISCH, PRAKTISCH, SCHÖN



Elastische Bodenbeläge (Resiliente Bodenbeläge)

Als elastische Bodenbeläge werden Belagsarten bezeichnet, die mit elastischen Bindemitteln hergestellt wurden. Sie haben eine hohe Strapazierfähigkeit. Wegen ihrer relativ geschlossenen Oberfläche lassen sie sich leicht reinigen und sind hygienisch.

Elastische Beläge unterscheiden sich in ihrer Materialzusammensetzung und ihrem chemischen Aufbau, der Herstellung sowie ihrem speziellen Verwendungszweck und Gebrauchswert.

Zu den elastischen Belägen zählen folgende Bodenbeläge:

- Elastomer- oder Gummibeläge
- Kork
- Linoleum
- PVC
- Flex-Platten
- Polyolefine

Korkbeläge

Kork wird aus der Rinde der Korkeiche gewonnen. Diese Baumart wächst hauptsächlich im Mittelmeerraum. Die in der Schweiz verlegten Korkbeläge werden weitgehend in Portugal produziert.

Kork besteht aus den Korkzellen, die in ihren Hohlräumen Luft eingelagert haben. Ein Kubikmeter natürlichen Korks hat etwa 30 bis 40 Millionen dieser Zellen. Die Zellwände des Korks sind weder für Flüssigkeiten noch für Gase durchlässig. Wegen dieser Struktur ist Kork sehr elastisch, gut wärmedämmend und im Baubereich unverrottbar. Diese Struktur verleiht ihm seine hervorragenden Eigenschaften als Rohstoff für Dämmmaterialien und Bodenbeläge.

Eigenschaften von Korkbelägen

Das Naturprodukt Kork wird bei der Linoleum- und Korkmehlproduktion seit über 100 Jahren eingesetzt. Immer häufiger wird aber auch Kork als Bodenbelag gefragt und verlegt. Weil er aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt wird, gilt Kork als ein umweltfreundlicher Bodenbelag.

Es ist zwischen unbehandelten und mit PVC beschichteten Kork-Belägen zu unterscheiden, da sie sich sowohl bei der Nutzung als auch bei der Verarbeitung unterschiedlich verhalten. Unbehandelter Kork wird nach dem Verlegen wie Holz weiter bearbeitet (evtl. geschliffen, geölt, gewachst oder versiegelt).

Die Eigenschaften im Einzelnen:

- Herstellung aus nachwachsenden Rohstoffen, - leicht und flexibel,
- druckelastisch,
- schall- und wärmedämmend,
- antistatisch,
- verrottungsfrei.

Herstellung von Korkbelägen

Die Korkeiche ist der einzige Baum, dem man die Rinde entfernen kann, ohne ihn ernsthaft zu schädigen. Das Schälen kann alle neun Jahre wiederholt werden, wobei die Qualität des Korks nach jeder Schälung besser wird. Kork ist also buchstäblich ein nachwachsender Rohstoff.

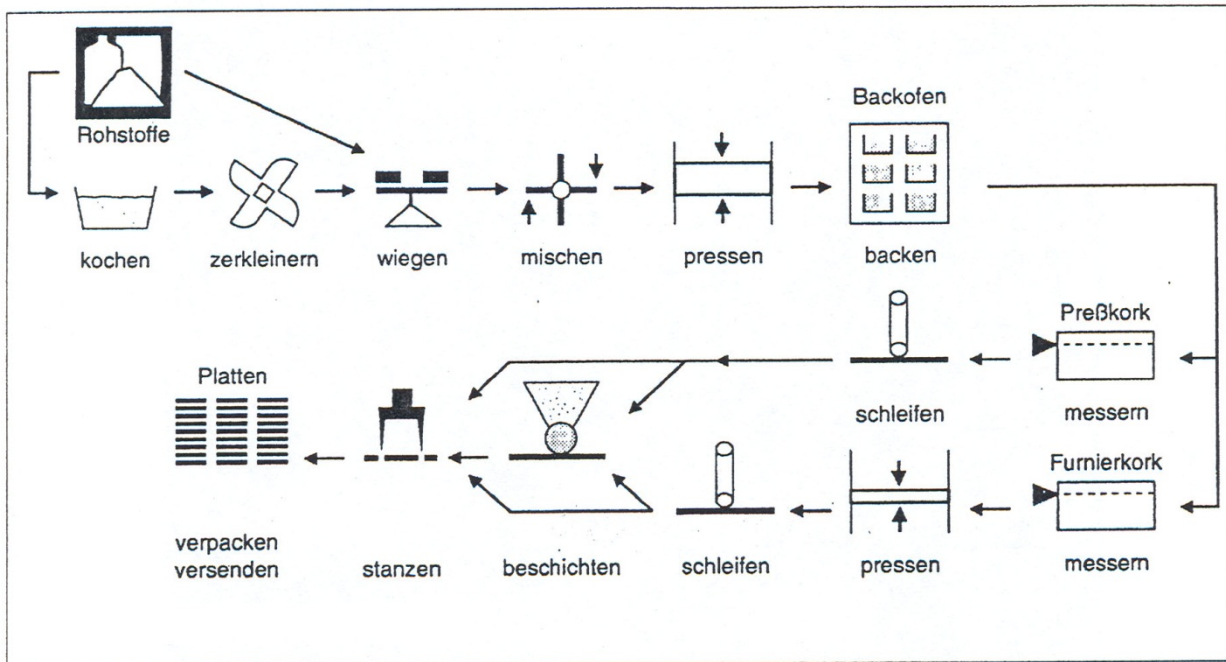


Abbildung oben: Herstellung von Bodenbelägen aus Kork

Geschält wird die Korkeiche vom Juni bis August, also in der heißen Jahreszeit und vor dem Versiegen des Saftstromes. Der geschälte Kork wird auf Sammelplätzen etwa 6 Monate gelagert, um zu trocknen und zu reifen.

Bevor die Korkrinde weiterverarbeitet wird, muss sie eine Stunde lang in Wasser gekocht werden. Durch das Kochen werden Insekten abgetötet und der Gerbstoff Tannin zum Teil ausgewaschen. Der nun weich und elastisch gewordene Kork wird 6 Wochen bei Dunkelheit in klimatisierten Räumen zum Reifen gelagert. Die Rindenstücke werden dann in Streifen geschnitten und nach Qualität sortiert. Daraus werden hauptsächlich Wein- und Sektkorken gefertigt.

Die Reste aus der Korkenfertigung und minderwertige ganze Rindenstücke werden in einer Schrotmühle granuliert. Über Siebe werden die Granulate sortiert und in Vorratsbehältern gelagert. Vom Korkmehl bis zum groben Schrot mit etwa 22,5 mm Durchmesser wird alles für Dämmkork oder Bodenbeläge verarbeitet.

Die verschiedenen Granulate werden je nach Optik des herzustellenden Belages dosiert und in einem Mischer mit Bindemittel vermengt. Als Bindemittel wird entweder synthetisches Phenol- oder Polyurethanharz verwendet, wie es aus der Spanplattenherstellung bekannt ist oder es wird Kardolharz eingesetzt, das aus den Schalen der Cashew-Nuß gepresst wird.

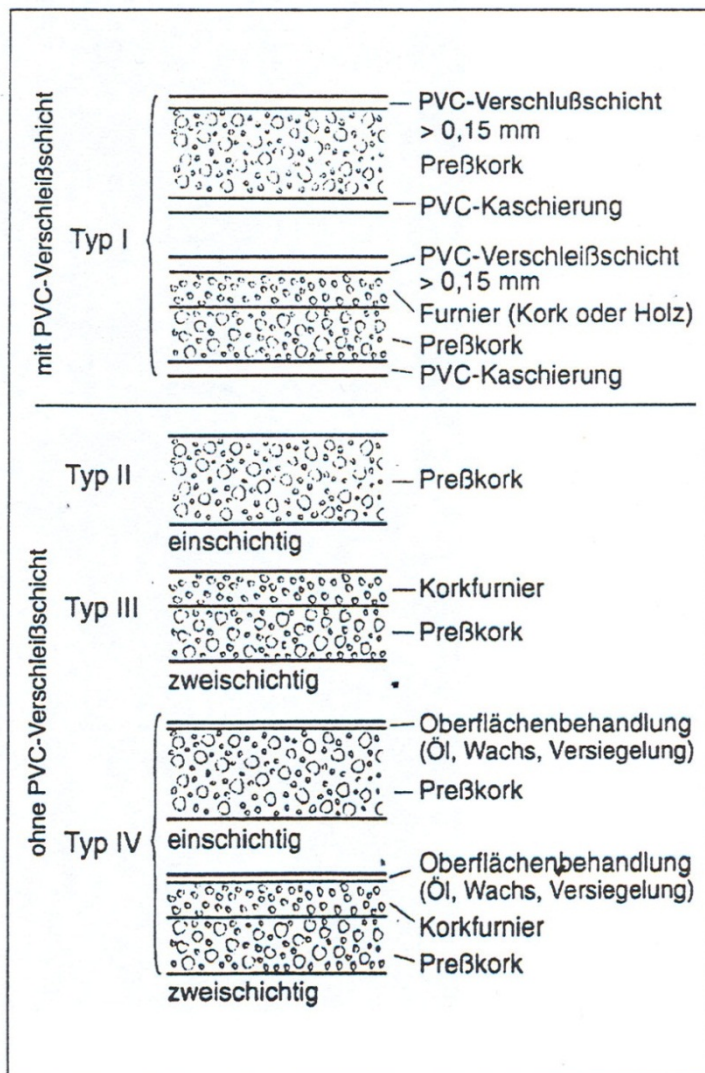
In Stahlformen wird das mit Bindemitteln vermischte Granulat hydraulisch verdichtet und bei etwa 80 - 90°C zwei Tage gebacken. Nach dem Abkühlen der Blöcke werden diese mit einer Furniermaschine auf Dicke abgeschält. Danach werden die Plattenrohlinge etwa 6 - 8 Wochen zum Ruhen gelagert. Von dieser Ruhephase hängt wesentlich die Massgenauigkeit des fertigen Belages ab. Die Presskorkplatten werden nun geschliffen und auf Größe gestanzt. Die Farbunterschiede des Korkes und dessen Einfärbung sowie die Korngröße des Granulats bestimmen das Dessin des Belages, das jedoch nur bedingt steuerbar ist. Eine Ausnahme sind hier furnierte Korkplatten.

Für das Korkfurnier werden Blöcke nicht aus Granulat, sondern aus breiten Korkstreifen hergestellt, die dann wie oben beschrieben auf etwa 1 mm Dicke geschält werden. Das so entstandene Korkfurnier wird in Pressen auf vorgeschliffene Korkpressplatten geleimt (kaschiert). Anschließend wird die Oberfläche der furnierten Korkplatte geschliffen. Alternativ wird auch dekorativer Presskork in Furnierdicke oder Holzfurnier verwendet.

Lieferformen von Korkbelägen

- Korkbodenbeläge mit einer PVC-Verschleißschicht sind Presskorklatten mit oder ohne Furnier aus Kork oder Holz, die mit einer mindestens 0,15 mm dicken PVC-Verschleißschicht beschichtet und auf der Rückseite mit PVC gegen kaschiert sind (Typ I)
- Korkbodenbeläge ohne PVC-Beschichtung
Einschichtige Korkbodenbeläge sind aus einem Presskorkblock geschnitten, geschliffen und sonst un-
behandelt (Typ II)
- Zweischichtige Korkbodenbeläge
bestehen aus einem Presskorkträger, der mit einem Korkfurnier oder einem dekorativen Furnier aus
Presskork beklebt ist. Die Platten sind geschliffen und sonst un-
behandelt (Typ III).

Darüber hinaus sind auch Verlegeeinheiten in Platten- oder Dielenform in der Konstruktion wie Fertigpar-
kett mit einer Nuttschicht aus Kork lieferbar

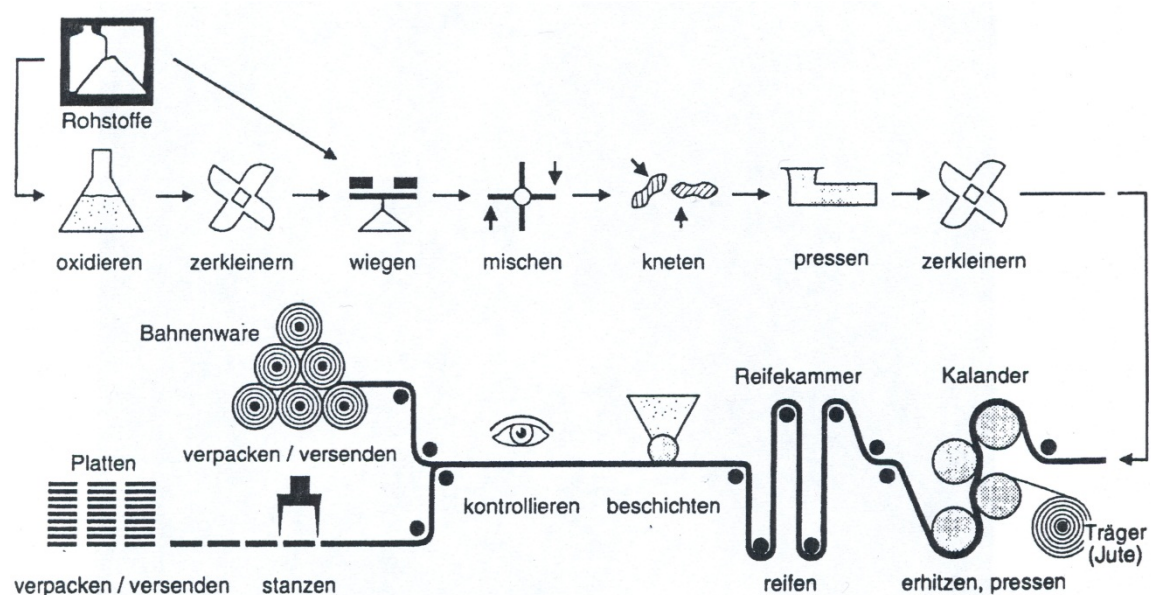


Linoleum

1.1 Rohstoffe

- Leinöl - Öl aus Flachssamen, zusätzlich können auch andere Pflanzenöle verwendet werden, z.B. Sojaöl
- Korkmehl - Rinde der Korkeiche, geschrotet und gemahlen
- Holzmehl - Schleifmehl von Fichten und Tannen
- Harze - z.B. Kolophonium, Harz von Fichten
- Kreide - Kreide ist weisser Kalkstein
- natürliche Farbstoffe - Erd- und Mineralfarben, für besonders intensive Farben auch synthetische Farbstoffe
- mineralische Sikkative - beschleunigen die Trocknung oxydativ aushärtender Bindemittel
- Jutegewebe - Träger für Bahnenware
- Glasfasergewebe - Träger für Platten

1.2 Herstellung (in fünf Stufen)



1. Herstellung des Bindemittels, so genannter Linoleumzement:
In Oxidiertrommeln wird das Leinöl mit dem Kolophonium gemischt und bei erhöhter Temperatur mittels durchblasen von Luft (Sauerstoff) oxidiert. Die feste Masse, Linoleumzement genannt, wird ein bis zwei Monate gelagert zur Nachreife.
2. Herstellung der Linoleummasse:
Linoleumzement, Kork- und Holzmehl, Farbstoffe und Sikkative werden in genau dosierten Mengen in Mischern und Walzwerken miteinander homogen vermischt und geknetet.
3. Auswalzen der Linoleummasse zu Belagsbahnen (Kalandrieren):
Die Linoleummasse wird zwischen einer beheizten und einer kalten Walze des Kalandriers, in der gewünschten Stärke, auf das Jutegewebe aufgedrückt.



4. Reifeprozess in Trockenhäusern:
Die noch weichen Bahnen werden in Trockenhäusern aufgehängt und bei 70 - 80 Grad Celsius, je nach Dicke, 3 - 6 Wochen einer Nachoxidation unterworfen. Dadurch erhält der Belag die notwendige Härte.
5. Ausrüstung der Oberfläche (Werkfinish):
Bei hochwertigen Linoleumqualitäten wird heute auf die Oberfläche ein transparenter Schutzfinish aufgebracht. Diese Polymer-Beschichtung besteht aus handelsüblichen Acryldispersionen/Emulsionen mit hoher Verträglichkeit. Dieser Werkfinish schützt den Belag in der Verlegephase vor Schmutz und Verletzungen.
Im Privatbereich kann der Belag direkt benutzt werden und ist dadurch bedeutend reinigungsfreundlicher.

1.2.1 Linoleum Verbundbeläge

Bei Linoleum erreicht man mit einer Unterlage aus Korkment höhere Werte beim Gehkomfort, der Trittschalldämmung und der Wärmeisolation. Wegen der Eindrucksempfindlichkeit (Möbelfüsse etc.) sollte die Unterlage nicht dicker sein als der Deckbelag.

In Turnhallen / Gymnastikstudios wird seit Jahrzehnten Korklinoleum oder Linoleum mit einer zusätzlichen Korkmentzwischenlage auf eine sehr elastische Naturkautschuklage verlegt. Durch die Korkment-Zwischenschicht wird die Verwalkungs- und Bruchgefahr des Deckbelags weitgehend gebannt.

1.2.3 Linoleum antistatisch

Auf Linoleum ist keine antistatische Aufladung möglich. Es gibt jedoch Bereiche, die einen antistatischen Belag erfordern und herkömmliches Linoleum nicht eingesetzt werden kann. Damit die Natürlichkeit erhalten bleibt, wird auf der Basis von Salzen, welche Feuchtigkeit speichern und dadurch die Leitfähigkeit gewährleisten, ein antistatisches Linoleum hergestellt.

Wichtig! Auf diese antistatischen Beläge sollte keine Beschichtung aufgebracht werden, da sonst die Leitfähigkeit beeinträchtigt wird und der Ableitwiderstand zu hoch wird.

1.3 Physikalische Eigenschaften des Linoleums

- Herstellung aus nachwachsenden Rohstoffen
- extrem langlebig und strapazierfähig
- abriebfest
- druckfest
- formbeständig
- schwer entflammbar
- beständig gegen Zigarettenglut
- beständig gegen Fette und Öle
- antistatisch (keine elektrostatische Aufladung)
- Bakterizid (Bakterienwachstum wird verhindert)
- Nähte können zusätzlich ausgefugt werden (mit speziellem Schmelzkleber in Drahtform) daher auch für Räume mit hohen Hygienestandards geeignet
- Der Einfluss von starker Alkalität (Lauge) sollte vermieden werden, da diese die Oberfläche angreift, z.B. verfärbt und selbst den ganzen Belag zerstören kann.

1.3.1 Physikalische Eigenschaften des Korklinoleums (zusätzlich)

- schalldämmend
- wärmeisolierend
- fusswarm

1.4 Handelsformen von Linoleum

Dicken (Stärken):	2.0 mm	4.0 mm
	2,5 mm	4,5 mm
	3,2	6,0 mm (Korklinoleum)
Breite:	200 cm	
Rollenlängen:	26 - 30 m	

1.4.1 Handelsformen von antistatischem Linoleum

Dicke (Stärke):	2,5 mm
Breite:	200 cm
Rollenlängen:	26 - 30 m

1.4.2 Linoleum in Platten

Grössen:	50 x 50 cm
	61 x 61 cm (für Doppelböden)

1.4.3 verstärkte Sockelleisten (aus dem gleichen Material)

Die Industrie bietet heute viele speziell konfektionierte Produkte an. Aus dem Lieferprogramm von Forbo-Giubiasco sind hier einige genannt:

Marmoleum:

Bodenbelag: 36 Farben in 2-3 Dicken Rollenbreite 200 cm

Uni:

Bodenbelag: 16 Farben in 2 Dicken Rollenbreite 200 cm

Bulletin Board:

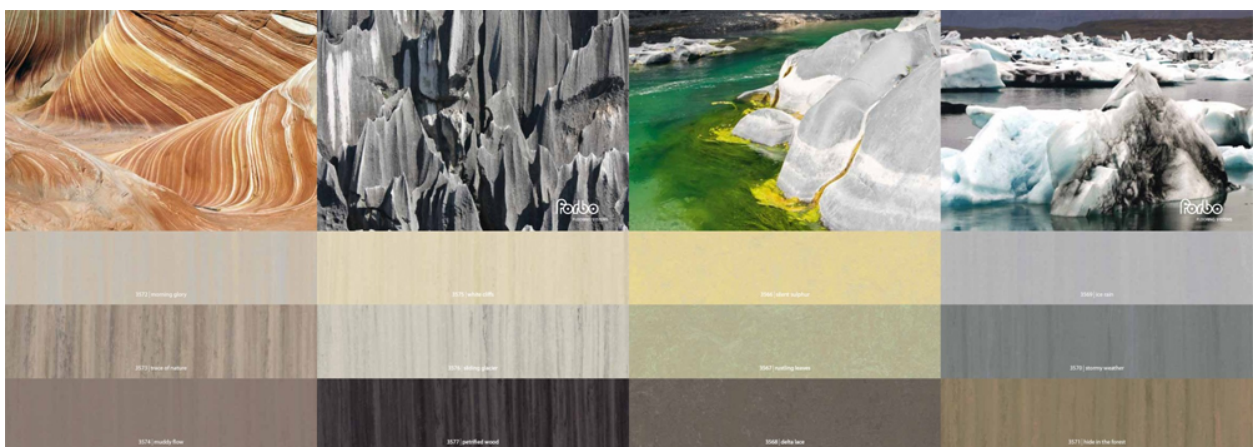
Wandbelag als Pinnwand: 12 Farben (uni) in 3 Dicken Rollenbreiten 122 cm; 183 cm

Linoflex:

Wandfliesen: 15 Farben (uni) in 3 Dicken Rollenbreiten 122 cm; 183 cm

Desk Top:

Tisch- und Frontbelag: 16 Farben 2 mm dick Rollenbreite 183 cm



▲ Ein Ausschnitt aus der Kollektion **unexpected nature** von **forbo giubiasco**