

**Titel: Raumklima und Schäden aufgrund fehlender oder falscher Akklimatisation von Bodenbelägen**

**Datum:** September 2020

**Autor:** Fachhandelsring GmbH - DE / Floorright AG - CH

Der Artikel ist urheberrechtlich geschützt und darf ohne Genehmigung des Autors nicht weiter verwendet werden.

**Insbesondere betrifft dieses unsere thermoplastisch und hygroskopisch reagierenden Bodenbeläge – natürliche Bodenbeläge (Parkett, Kork usw.) und elastische Bodenbeläge aller Arten. Insbesondere die Warengruppe der elastische Beläge sind davon stärker betroffen.**

**Bei den nachfolgenden Erörterungen wird vorausgesetzt, dass eine ordnungsgemässe Verlegung nach Vorgaben der Hersteller und auch nach den Regeln des Fachs vorliegt.**

## Was ist ein Raumklima?

Das Raumklima wird charakterisiert durch:

- die Raumluftfeuchtigkeit einschliesslich dem Feuchtegehalt von Gegenständen im Raum.
- die Raumlufttemperatur sowie der Temperatur der Einrichtungsgegenstände (Wärmequellen, z.B. Einzelöfen, Kühlschränke usw.).
- die Luftströme im Raum, z.B. an Einzelöfen, Zugluft und anderen baulichen Gegebenheiten.
- die Luftwechselrate, d. h. mit welcher Geschwindigkeit in welcher Zeit die gesamte Raumluft ausgetauscht wird.
- die Einstrahlung von Wärme und Licht bzw. die Abgabe von Wärme. Dazu gehören bodentiefe Fenster, Fussbodenerwärmung / Fussbodenheizung / Fussbodenkühlung, Wintergärten usw.

Wenn also in den Verlegeanleitungen auf die Einhaltung des passenden Raumklimas hingewiesen wird, so umfasst das deutlich mehr als nur die Prüfung der Raumlufttemperatur, der relativen Luftfeuchtigkeit und der Bodentemperatur.



Bananenbildung aufgrund fehlender Akklimatisation, Bilder: Floorright AG

## Was ist vor der Verlegung zu beachten?

Wichtig ist, dass die zu verlegenden Bodenbeläge ausreichend lange und in den für die Verlegung vorgesehenen Räumen lagerten, damit sie sich der Raumlufttemperatur anpassen. Speziell im Winter führen zu kurze Akklimatisationen zu Problemen (z.B. Verformung bei LVT Belägen). Dazu werden die Elemente in verschlossenen Paketen und mit ausreichend Abstand zur Aussenwand bzw. zu Wärmequellen mindestens 48 Stunden (Achtung, evtl. abweichende Herstellervorgaben!) und in geringer Anzahl der Pa-

kete übereinander gelagert.

Ferner sollte auch zwischen den einzelnen Reihen genügend Abstand eingehalten werden, damit auch weiter innen liegende Kartons entsprechend akklimatisiert werden. Unzureichend akklimatisierte bzw. temperierte Bodenbeläge führen unweigerlich zu Fugen oder Aufkantungen (überwiegend im Kopfbereich der Elemente). Speziell LVT Beläge neigen bei unzureichender Akklimatisation zu Verformungen (konkav und konvex) oder Bananenbildung.

## Tipp:

Bei unbeheizten Lagern und Aussentemperaturen von unter 12° sollten die Bodenbeläge bis zu 72 Stunden vor dem Transport auf die Baustelle an einem beheizten Ort auf min. 18° akklimatisiert werden.

Entsprechend sollten bei tiefen Temperaturen keine Bodenbeläge im Auto gelagert werden. (z.B. über Nacht)



Beispiel von Stippnaht und offener Fuge aufgrund von falscher Akklimatisation

## Wie muss das Raumklima vor, während und nach der Verlegung sein?

Die Raumluftbedingungen müssen vor, zu Beginn und während der Verlegung sowie während

der Nutzung kontrolliert und eingehalten werden. Dieses ist eine Aufgabe des Auftraggebers, welcher jedoch auf seine Pflichten sowie deren Einhaltung vom Auftragnehmer hingewiesen werden sollte.

Dieses ist auch so in der DIN 18365 „Bodenbelagarbeiten“ zwingend vorgeschrieben.

In der Schweiz ist es in der SIA 118/253 1.3.1 geregelt; Pflichten des Bauherrn, sorgt für die Einhaltung des erforderlichen Raumklimas.

Nachfolgend ein Auszug aus dem TKB-Merkblatt Nr. 17:

### 1.2 Verlegeklima

Das Verlegeklima ist das Raumklima, das geeignet ist zur Verlegung von Bodenbelägen. Es kann sich vom Nutzungsklima unterscheiden. Das Verlegeklima ist während der gesamten Verlegung einzuhalten. Dabei können folgende Zeitabschnitte unterschieden werden:

- Vor der Verlegung muss das Verlegeklima eingestellt sein, es sei denn es wurden davon abweichende Klimaparameter vereinbart (siehe unten). Diese Einstellung obliegt dem Auftraggeber und ist vom Bodenleger vor Beginn der Verlegung zu prüfen.
- Die Verlegung beginnt mit der Temperierung der Bodenbeläge

und Verlegewerkstoffe im zur Verlegung vorgesehenen Raum. Dazu können erfahrungsgemäss bis zu 3 Tage notwendig sein.

- Die Verlegung endet technisch mit dem Abschluss der Verlegearbeiten, einschliesslich der vorgegebenen Wartezeit bis zur Nutzbarkeit; ggf. kann eine zusätzliche Wartezeit bis zur vollen Belastbarkeit des Bodens notwendig sein. Diese Wartezeit kann bis zu 7 Tage betragen.

Der bevorzugte Wertebereich für die Klimaparameter in Mitteleuropa bei allgemein üblicher Nutzung für die Verarbeitung der Verlegewerkstoffe und Bodenbeläge beträgt:

- Raumluftfeuchte: 40 bis 65 % (SIA 253 5.4.1 / 30 - 70%)
- Raumtemperatur: 18 - 25 °C (SIA 253 5.4.2 / min. 16° bzw. 18°, je nach Belagsart)
- Temperatur der Bodenbeläge und Verlegewerkstoffe: mind. 18 °C
- Bodentemperatur mit und ohne Fussbodenheizung (FBH): 15 - 22 °C (SIA 253 5.1.6 / 16 - 20°)
- Luftbewegung: Zugluft ist zu vermeiden.
- Luftwechselrate: Empfohlen: 1–2 pro Stunde, mind. 0,5, max. 3 pro Stunde. Bei niedrigeren Luftwechselraten als 0,5 pro Stunde wird für physikalisch trocknende Verlegewerkstoffe



Beispiele von Stippnaht und offener Fuge aufgrund von falscher Akklimatisation

nicht ausreichend Feuchte abtransportiert. Bei Luftwechselraten über 3 steigt die Gefahr von Zugluft deutlich an.

- Ein- und Ausstrahlung von Licht und Wärme: Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden.

### Tipp:

Nutzen Sie die Möglichkeit, Merkblätter als PDF-Datei kostenfrei von [www.flooright.ch](http://www.flooright.ch) herunterzuladen und fügen Sie diese Ihrem Mailverkehr bereits bei der Offertstellung bei.

Wenn die bevorzugten Werte der Klimaparameter nicht gegeben sind und dennoch Bodenbelagsarbeiten erfolgen sollen, sind besondere Massnahmen notwendig:

1. Durch den Auftraggeber: Das Ergreifen von Massnahmen zur Einstellung der bevorzugten Werte der Klimaparameter bzw. der erforderlichen Werte der Klimaparameter aus der ungewöhnlichen Nutzung, z.B. Beschattung,

Be- oder Entfeuchtung, Heizen, Kühlen.

2. Nach Ermessen des Bodenlegers und in Übereinstimmung (Anmerkung: nachweisbar) mit dem Auftraggeber können bei geringen Abweichungen von den bevorzugten Werten der Klimaparameter Bodenbelagsarbeiten ausgeführt werden, wenn die Arbeitsweise, und/oder die Auswahl der Verlegewerkstoffe entsprechend der Herstellerangaben angepasst werden.

Bei vom allgemein üblichen Nutzungsklima abweichenden Klimata, z.B. in Wintergärten oder Kirchen, ist ggf. das Verlegeklima anzupassen. Dies ist bereits bei der Planung zu berücksichtigen.

### Wie lautet die Regelung im Zuge der Nutzung?

Die Festlegung des Nutzungsklimas und die Festlegung der zur Klimaeinstellung notwendigen raumtechnischen Anlagen erfolgen im Rahmen der Gebäudeplanung.

Die Einstellung und Beeinflus-

sung der konkreten Klimaparameter erfolgt durch den Nutzer über die jeweils geeigneten Massnahmen. Sollte dadurch das geplante Nutzungsklima nicht einstellbar sein, ist ggf. die Gebäudeplanung zu überprüfen. Dieses liegt jedoch ausserhalb des Verantwortungsbereiches des Handwerkers.

Problematisch ist auch die Verlegung von LVT in einem thermisch kritischen Bereich oder in Flächen mit stark veränderbarem Nutzungsklima; dazu gehören z.B. längerer Leerstand wie bei Ferienwohnungen usw. Auch hier liegt die Verantwortung für das richtige Nutzungsklima beim Auftraggeber für Bodenbelagsarbeiten.

Der Hinweis auf das geeignete Raumklima muss jedoch auch in diesem Fall nachweisbar, ggf. auch in mehrfacher Ausfertigung, übergeben werden. Bei Bau-trägerobjekten, Mietwohnungen usw. obliegt die Unterrichtung über das Raumklima dem jeweiligen Verkäufer, Mieter usw.