



Merkblatt 005

Akklimatisation Design-/ LVT-Bodenbeläge

Stand: Februar 2021

Flooright, die verbandsübergreifende Informationsplattform für die Bodenbelagsindustrie, engagiert sich für die breite Wissensvermittlung im bodenlegenden Fachhandwerk des deutschsprachigen Raumes (Schweiz, Deutschland, Österreich).

www.flooright.ch

1 Inhaltsverzeichnis

2	Abbildungsverzeichnis	2
3	Einleitung / Verwendungszweck.....	3
4	Sachverhalt / Gegenstand des Merkblattes	3
5	Testreihe	4
6	Ergebnisse.....	5
7	Erkenntnisse.....	6
8	Normen DIN / SIA.....	6
8.1	DEUTSCHLAND (VOB Teil C DIN 18365 „Bodenbelagsarbeiten“).....	6
8.2	SCHWEIZ (SIA 253)	7
9	Massnahmen	7
10	Bildmaterial.....	8
11	Abschlussbemerkung.....	10

2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schematische Darstellung der Messpunkte.....	4
Abbildung 2: Messergebnisse	5
Abbildung 3: Palette und Transporter.....	8
Abbildung 4: Messung am Karton oben der Palette	8
Abbildung 5: Messung am Karton in der Mitte der Palette	9
Abbildung 6: Messung an der mittleren Diele im Paket	9

3 Einleitung / Verwendungszweck

Dieses Merkblatt bezieht sich auf LVT-Bodenbeläge (Designbeläge) für die vollflächig geklebte und schwimmende Verlegung (Klicksysteme) und stellt eine Zusammenfassung zu den Regeln der Technik und des Fachs dar.

In den kälteren Monaten des Jahres häufen sich die Anfragen betreffend Probleme bei der Verlegung von LVT-Belägen bzw. elastischen Designbelägen. Tiefe, hohe und / oder schwankende Temperaturen haben einen negativen Einfluss auf die gewünschte Masshaltigkeit (Geradheit, Rechtwinkligkeit, Ebenheit) der einzelnen Elemente. Verformte Bodenbelagselemente oder Massänderungen (schwinden oder wachsen) können entstehen, wenn die Beläge nicht, zu kurz oder nicht korrekt akklimatisiert wurden.

Anlass genug für Flooright, eine sehr umfangreiche Prüfung zum Thema Akklimatisation durchzuführen.

4 Sachverhalt / Gegenstand des Merkblattes

LVT- / Designbeläge zeichnen sich unter anderem durch eine sehr hohe Passgenauigkeit und eine gestalterische, ansprechende Optik aus. Abweichungen von der Masshaltigkeit können zu Problemen bei der Verlegung (Passgenauigkeit) und späteren Optik der Designbelagsebene führen.

An den im beschriebenen Beispiel / Test beanstandeten Belägen konnten eine jeweils konkave / konvexe Verformung sowie Bananendielen (Abweichung von der Geradheit) festgestellt werden. Ergänzend hat man bei genauerer Überprüfung der Meldung / Beanstandung festgestellt, dass die Aussentemperaturen in den Tagen rund um die Verlegung (Anlieferung / Lagerung / Verlegung) sehr tief bzw. niedrig waren.

Aus diesem Grund hat sich Flooright zu einer speziellen Testreihe entschlossen.

5 Testreihe

Zu diesem Zweck wurde eine Palette der zur Rede stehenden LVT-/ Designbeläge für eine Woche in einem unbeheizten Lager mit einer Temperatur von ca. 4-6°C gelagert. Anschliessend wurde die Palette in den Floorright-Lieferwagen verladen und über Nacht dort belassen, wobei die Temperaturen in den Minusbereich sanken.

Am nächsten Tag wurde die Palette bei Temperaturen von ca. 7° entladen und ins haus-eigene Labor transportiert, wo eine konstante Temperatur von ca. 20° vorliegt und dauerhafter sichergestellt ist.

Zunächst wurden die Eingangstemperaturen erfasst. Weitere Messungen der Temperatur wurden jeweils nach 24, 48, 72 und 96 Stunden entsprechend der nachfolgenden, schematischen Darstellung der Messpunkte durchgeführt. Hierbei erfolgten die Temperaturmessungen jeweils an den mittleren Planken / Elementen in den Paketen in der Mitte und beidseitig aussen.

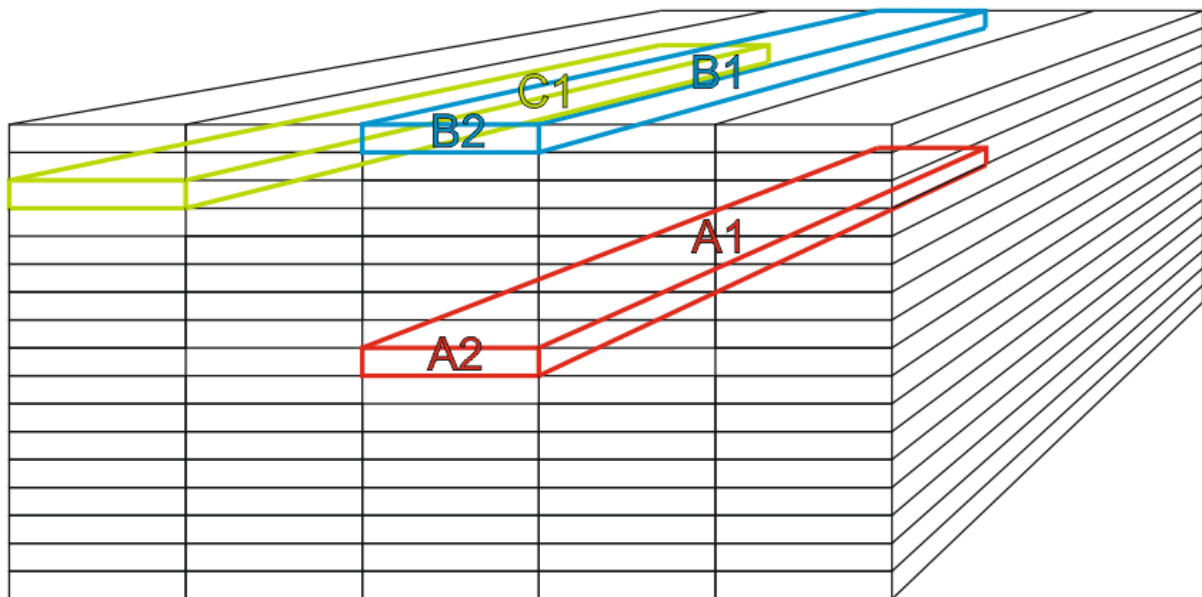


Abbildung 1: Schematische Darstellung der Messpunkte

6 Ergebnisse

Nach Abschluss der Prüfmassnahmen wurden die entsprechenden Mess-/ Prüfergebnisse ausgewertet.

Pakete, die einzeln gelagert wurden, hatten durchgehend – bereits nach 24 Stunden – die Umgebungstemperatur von 20°C angenommen. Jedoch die Pakete, welche in der Mitte der Palette lagerten, haben ihre minimale Temperatur von 15°C erst nach 48 Stunden erreicht. Pakete der obersten Reihe auf der Palette hingegen hatten die geforderte Temperatur von mindestens 15° bereits nach 24 Stunden erreicht / übertroffen und lagen bei 15.4 – 17.5°C.

Messung	1	2	3	4	5
	Start	24 Std.	48 Std.	72 Std.	96 Std.
Labor Umgebungstemperatur	20.4°	20.0°	19.8°	19.8°	19.9°
A - Karton in der Mitte der Palette					
A1 - Mittlere Diele im Karton, mitte	6.9°	7.1°	10.8°	13.9°	15.6°
A2 - Mittlere Diele im Karton, aussen	7.5°	13.0°	15.1°	17.1°	18.2°
B - Karton oben in der Mitte der Palette					
B1 - Mittlere Diele im Karton, mitte	6.4°	14.1°	16.4°	17.9°	18.8°
B2 - Mittlere Diele im Karton, aussen	7.2°	17.4°	18.5°	18.8°	19.4°
C - Karton am Rand der Palette, 3. Reihe von oben					
<i>* Einzel auf den Labortisch gelegt</i>		*			
C1 - Mittlere Diele im Karton, mitte	6.6°	19.8°			

Abbildung 2: Messergebnisse

7 Erkenntnisse

- Gestapelte Ware hat eine massiv längere Akklimatisationszeit im Vergleich zu Einzelpaketen.
- Ein Akklimatisieren über 48 Stunden ist sicherer als über 24 Stunden (Mindestanforderung!)
- Das geeignete Raumklima und insbesondere die geeigneten Temperaturen (siehe Punkt 8: Normen DIN / SIA) sollten im Idealfall mindestens 3 Tage vor Verlegung, während der Verlegung und 7 Tage nach der Verlegung vorherrschen, um geeignete Temperaturen des Untergrundes und der Raumluft sowie der endgültigen Aushärtezeit des Klebstoffs gerecht zu werden.



Flooright-Tipp:

Pakete bei der Akklimatisation immer einzeln oder in möglichst kleinen Stapeln auslegen.

8 Normen DIN / SIA

8.1 DEUTSCHLAND (VOB Teil C DIN 18365 „Bodenbelagsarbeiten“)

Raumtemperatur

- Mindestens 18°C (besser 21 °C)

Oberflächentemperatur Unterlagsboden

- Mindestens 15°C (besser 18 °C)
- Bei FBH ca. 18° - 22°C

Luftfeuchtigkeit

- 40 – 65%

Materialtemperatur

- Mindestens 18°C (besser 21 °C)

8.2 SCHWEIZ (SIA 253)

Raumtemperatur SIA 253/5.4.2

- Textile-, Gummi-, Kork-, Parkettbeläge mind. 16°
- Linol- und Kunststoffbeläge mind. 18°

Oberflächentemperatur Unterlagsboden SIA 253/5.1.6

- Min. 16° / max. 20°

Luftfeuchtigkeit SIA 253/5.4.1

- 30 – 70%

Abweichende Herstellerangaben sind zu beachten!

9 Massnahmen

Zusammenfassend ist jahreszeitlich bedingt und bei niedrigen / kalten bzw. hohen / warmen Temperaturen auf nachfolgendes zu achten:

- Akklimatisation muss mindestens 48 Std. betragen (auch im Sommer). (Oder abweichende Herstellervorgaben beachten.)
- Lagerung der Bodenbeläge bei mindestens 15°C.
- Lagerung im Auto muss so kurz wie möglich sein (nicht über Nacht).
- Bei der Akklimatisation sollten nicht mehr als 3 Pakete auf einem Stapel sein.
- Ausreichende Abstände zu Wänden sind einzuhalten, damit die Raumluft gut um die Pakete zirkulieren kann (mindestens 30 cm).
- Pakete dürfen nicht in der direkten Sonneneinstrahlung gestapelt werden bzw. dieser ausgesetzt sein.
- Pakete dürfen nicht in der kühlen / warmen Zugluft oder im Wirkungsbereich von Feuchtigkeit lagern.



Flooright-Tipp:

Akklimatisation muss mindestens 48 Std. betragen.

10 Bildmaterial



Abbildung 3: Palette und Transporter



Abbildung 4: Messung an den Paketen oben der Palette



Abbildung 5: Messung an den Paketen in der Mitte der Palette



Abbildung 6: Messung an der mittleren Diele im Paket

11 Abschlussbemerkung

Durch ihre thermoplastischen Eigenschaften verändern PVC-/ Vinylbodenbeläge und chlorfreie Kunststoffbeläge, also auch alle LVT-/ Designbodenbelagselemente bei Temperaturschwankungen ihre Masse und Form (Länge + Breite sowie Geradheit, Rechtwinkligkeit und Ebenheit). Aus diesem Grund ist eine Lagerung, Verlegung und Nutzung **immer** bei geeigneten raumklimatischen Bedingungen und insbesondere Temperaturen erforderlich. Das Akklimatisieren gewährleistet, dass sich die Temperaturen von Raumluft, Verlegeuntergrund und Bodenbelag angleichen und spätere, temperaturbedingte Massänderungen ausbleiben!