



# Allgemeine verlegetechnische Zusatzinformation

für alle **ANKER**-Qualitäten

## INHALT

<b>1.0</b>	<b>Vorbemerkung</b> .....	2
1.1	Transport und Lagerung.....	3
<b>2.0</b>	<b>Planungsphase</b> .....	4
<b>3.0</b>	<b>Unterboden</b> .....	5
3.1	Ebenheitstoleranz.....	5
3.2	Unterlegmaterial.....	10
3.3	Klimatische Bedingung.....	11
<b>4.0</b>	<b>Warentypische Eigenschaft</b> .....	13
<b>5.0</b>	<b>Prüfpflicht</b> .....	14
<b>6.0</b>	<b>Rapportdifferenz</b> .....	15
6.1	Reißverschlusseffekt.....	18
<b>7.0</b>	<b>Verlegeablauf</b> .....	18
<b>8.0</b>	<b>Kopfnahrt</b> .....	19
<b>9.0</b>	<b>Treppeneignung</b> .....	20
<b>10.0</b>	<b>Ableitfähiges Verlegen</b> .....	22
<b>11.0</b>	<b>Schutz- und Abdeckfolie</b> .....	23
<b>12.0</b>	<b>Werkzeug</b> .....	24
<b>13.0</b>	<b>Unbedingt dran denken</b> .....	24
<b>14.0</b>	<b>Bezugsquelle</b> .....	25
	<b>Anhang, Handhabe des Mittag-Nachtschneiders</b> .....	30

## **1.0 Vorbemerkung**

Die Angaben der folgenden zusätzlichen verlegetechnischen Informationen dienen Ihnen, dem Bodenleger, als Unterstützung. Allerdings erheben sie nicht den Anspruch auf Vollständigkeit.

Jeder textile Bodenbelag ist ein so genanntes Halbfertigprodukt, das erst mit einer fach- und sachgerechten Verarbeitung – vor allem entsprechend der für ihn erstellten Verlegeanleitung und dieser schriftlichen Unterlage, aber auch des „Verbände übergreifende Kommentar“ zu den „Allgemeine Technische Vorschriften ATV / VOB, DIN 18365, Bodenbelagsarbeiten“, Ausgabe September 2016, 1. Auflage (\*), insbesondere Abschnitt 3.4, Absatz 3 und den neuesten Merkblättern bzw. Richtlinien – zum Fertigprodukt avanciert.

Nur durch deren Beachtung werden die zugesicherten Gebrauchseigenschaften der Teppichböden und der Teppichbodenfliesen dauerhaft genutzt werden können.

Aus diesem Grund müssen alle von Ihnen verwendeten Baustoffe, Materialien und Substanzen so beschaffen sein, dass sie – perfekt aufeinander abgestimmt – einen funktionsfähigen Unterbodenaufbau nach ATV/VOB (\*) gewährleisten. Keinesfalls dürfen sie negativ auf den Bodenbelag oder gar auf die gesamte Konstruktion einwirken. Schon alleine aus diesem Grund ist es für Sie wichtig, dass sich die Empfehlungen und Verarbeitungsvorschriften der Belags- und Bau- und Hilfsstofflieferanten, z. B. von Klebstoffen und Spachtelmassen, nicht widersprechen.

Sollten deren Aussagen jedoch unterschiedlich lauten, sind Sie als Verarbeiter gezwungen, die Angaben der beteiligten Hersteller abzugleichen. Insofern ist es für Sie als Bodenleger eindeutig vorteilhafter im System zu bleiben – das heißt Baustoffe eines einzigen Herstellers zu verwenden – als unterschiedliche Produkte verschiedener Hersteller einzusetzen, die ganz offensichtlich nicht aufeinander abgestimmt sein können.

## 1.1 Transport und Lagerung

**ANKER**-Teppichböden werden in ca. 200 cm und ca. 400 cm Breite hergestellt und geliefert. Die ca. 200 cm breiten gewebten Teppichbodenrollen werden üblicher Weise liegend transportiert. Allerdings werden sie auch stehend befördert und überwiegend hochkant gelagert. Erst kurz vor Verlegung werden sie dann in die Horizontale gebracht.

Die ca. 400 cm breiten getufteten Teppichbodenrollen werden dem gegenüber mittels Dornstapler sowohl ausschließlich horizontal bewegt, als auch liegend gelagert.

Da Lagerungen über **längere** Zeiträume Druckstellen und Verformungen erzeugen, schaden sie den Teppichböden bzw. deren Optik zum Teil **erheblich** und wirken insofern kontraproduktiv auf die Rollenware ein. Aus diesem Grund ist darauf zu achten, dass die Unterlagen auf der die Rollen abgelegt und gelagert werden, aus möglichst glatten stabilen Flächen bestehen (z. B. mindestens 23 mm dicke Spanplatten). Darüber hinaus ist es nicht zuletzt auch für Sie selbst vorteilhaft, wenn Sie die Rollen während der Lagerung in ihrer Längsachse **spätestens** alle vier Wochen einmal um 45° drehen.

Alle Teppichbodenrollen **müssen** trocken bei einer Lufttemperatur nicht unter 18°C gelagert, und vor direkter Sonneneinstrahlung und Verschmutzung geschützt werden. Da alle Textilien – also auch Teppichböden und Teppichbodenfliesen – Gerüche und Schadstoffe immitieren (aufnehmen) die sich dort anreichern, dürfen sie **nicht** in der Nähe von Substanzen und Produkten gelagert werden, die einen starken Eigengeruch aufweisen oder ihrerseits schädliche Substanzen emittieren (freisetzen). Insofern müssen Sie dafür sorgen, dass deren Umgebung weitestgehend geruchsneutral und schadstofffrei ist.

Andere Transport- und Lagerungsarten als die hier beschriebenen, können zu Beschädigungen der Ware führen und sind **nicht** zulässig. Beanstandungen von Schäden die aus nicht empfohlenem Transport und/oder nicht empfohlener Lagerung herrühren, werden wir abgelehnen.

## 2.0 Planungsphase

Völlig zu Recht lautet ein alter Bodenlegerspruch: „Richtig ausmessen ist schon halb verlegt!“ Auf bestehende Baupläne sowie von Kunden angegebene Raummaße sollten Sie sich grundsätzlich nicht verlassen, sondern stattdessen die Räume unbedingt selbst ausgemessen! In den überprüften Grundrissplan oder in die selbst angelegte, möglichst maßstabgerechte Skizze zeichnen Sie nun die Teppichbodenbahnen ein – bei gemusterten Teppichböden berücksichtigen Sie selbstverständlich den entsprechenden Rapport. So können Sie für die zu belegende Fläche das Aufmaß sowie den dadurch anfallenden Verschnitt ermitteln. Haben Sie mehrere Bahnen in einem einzigen Raum zu verarbeitenden, können Sie die erste von denen ohne den entsprechenden Rapport beachten zu müssen ablängen. Bei den nachfolgenden Bahnen müssen Sie den jeweiligen Rapport **unbedingt** berücksichtigen.

Die Anzahl der Rapporte errechnen Sie bei fortlaufenden Mustern mit Hilfe der Formel „Raumlänge geteilt durch Rapportlänge“. Bleibt bei dieser Rechnung ein Rest, so runden Sie stets auf den nächsten Rapport auf. Das Ergebnis multipliziert mit der Rapportlänge ist das erforderliche Bahnenmaß.

Formel: Raumlänge : Rapportlänge = Rapportanzahl

Beispiel: 9,20 m : 0,90 m = 10,2222

(10,2222 Rapporte werden nun auf 11 Rapporte aufgerundet)

11 x 0,90 m = 9,90 m Bahnenmaß

Die DIN 18365 der VOB (\*), Abschnitt 3.4.4, räumt Ihnen als Auftragnehmer die Möglichkeit ein, die Verlegerichtung frei zu wählen. Dabei ist die Florrichtung sogar von (Raum-) Einheit zu (Raum-) Einheit frei wählbar. Was nichts anderes heißt, als dass z. B. ein verlegter Teppichboden im Flur eine andere Florrichtung aufweisen darf, als der im angrenzenden Zimmer.

Die Ausnahmen von dieser Regel sind hierbei, wenn Verbindungstüren der einzelnen Räume aus **Kl**arglas bestehen, oder wenn Türen während der Nutzung des Belages überwiegend offenstehen. In solchen Fällen können Sie nicht wie beschrieben vorgehen, sondern müssen die Beläge in allen Räumen

grundsätzlich in dieselbe Richtung verlegen. Das gilt selbstverständlich auch im Falle von **Kl**arglas-Zwischenwänden.

Schon alleine aus diesem Grund müssen Sie sich vor der Erstellung des Aufmaßes, aber spätestens vor der Verarbeitung des Teppichbodens mit dessen üblicher Nutzung beschäftigen und diese beim Auftraggeber abfragen. Auch sollten Sie mit ihm zusammen dessen eventuelle Wünsche und Vorstellungen unter Berücksichtigung der üblichen Vorgaben besprechen.

### **3.0 Unterboden**

Speziell im Themenbereich Unterboden / Estriche kommt es immer wieder zu erheblichen Auseinandersetzungen zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern. Der Bauherr hat ein großes Interesse an einem ebenen glatten, nicht welligen Unterboden, damit sich keine Unebenheiten in den Oberbelag übertragen und die Optik verderben.

Darüber hinaus hat die Beschaffenheit des Unterbodens einen nicht zu unterschätzenden Anteil am Verschleiß des Oberbelages. Je fachgerechter, je besser, je perfekter sich der Unterboden darstellt, desto einwandfreier und langlebiger wird sich das Obermaterial verhalten.

- **Beispiel**

Nicht nur die Qualität des Autos ist ausschlaggebend, sondern auch die der Straße. Und der Turm von Pisa hätte sich bei einem geeigneten Untergrund nicht zur Seite geneigt.

### **3.1 Ebenheitstoleranz**

Estriche sind Bauteile die auf einem tragenden Untergrund (z. B. Betonrohdecke) eingebracht werden und als Fußboden genutzt werden können oder zur Aufnahme von Bodenbelägen jeglicher Art geeignet sind.

Zwar äußern sich der Zentralverband Deutscher Berufssachverständiger (ZDB) und die deutsche Bauindustrie in ihrem gemeinsamen Merkblatt „Toleranzen im Hochbau nach DIN 18202“ vom August 2000: „Bauteile, deren

Maßabweichungen die technischen Funktionen oder die optische Gestaltung des Bauwerks nicht beeinträchtigen, sollen **kein Anlass** für Auseinandersetzungen sein, nur weil die Genauigkeit nicht ganz der Norm entspricht.“

Aber grundsätzlich hat die gesamte Verarbeitung des Bodens Einfluss auf die Strapazierfähigkeit und damit selbstverständlich auf seine Haltbarkeitsdauer. Wählen Sie beispielsweise ungeeignete Baustoffe oder verwenden falsche Baustoffmengen, hat das unmittelbaren Einfluss auf die Haltbarkeit des Oberbelages.

Die Beurteilung der Toleranzen erfolgt durch Inaugenscheinnahme. Im Zweifel sind stichprobenartige Prüfungen nach DIN 18202 durchzuführen. Dabei dürfen die Ebenheitsabweichungen der Oberfläche nach DIN 18202 der Tabelle 3, Zeile 3, entsprechen. Die Durchführung einer derartigen Messung ist Ihre Aufgabe, also die des Auftragnehmers.

Laut dieser Tabelle 3, Zeile 3, dieser Tabelle, Zeile 3, der VOB (\*) DIN 18202 „Ebenheitsabweichungen der Oberfläche“, nach darf eine Fläche auf der die Messpunkte 100 cm voneinander entfernt sind, Ebenheitsabweichungen von max. 4 mm aufweisen. Liegen die Messpunkte beispielsweise 400 cm auseinander, darf diese Ebenheitsdifferenz max. 10,0 mm betragen.

Bei flachgewebten Teppichböden, bestehen allerdings **erhöhte** Anforderungen (Tabelle, Zeile 4). Im Falle ihrer Verarbeitung dürfen bei **gleichen** Messabständen die Höhenunterschiede nur **max.** 3,0 mm bzw. **max.** 9,0 mm betragen.

Gemessen wird, indem Sie eine Messlatte auf mindestens zwei Unterbodenspitzen (Berg) auflegen. In den dadurch entstehenden freien Räumen (Tal) unterhalb der Messlatte (Brücke) dürfen Sie die Messung durchführen. Ausragende Enden können zwar orientierend wirken, unter ihnen dürfen Sie aber **nicht messen**. Diese in der VOB angegebenen Ebenheitstoleranzwerte geben die handwerkliche **Minimalleistung** an und sollten nicht nur möglichst geringer ausfallen, sondern werden von Könnern Ihres Fachs problemlos unterboten.

Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Zeile	Bezug	Stichmaße als Grenzwert in mm bei Messpunktabständen in m												
		0,1	0,6	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	6,0	8,0	10,0	15,0
3	Flächenfertige Böden, z.B. Estriche als Nutzestriche, Estriche zur Aufnahme von Bodenbelägen, Bodenbeläge, Fliesenbeläge, gespachtelte und geklebte Beläge	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11	12	15
4	Flächenfertige Böden mit erhöhte Anforderungen, z. B. selbstverlaufende Spachtelmassen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15

Tabelle 1

Auszug aus der Tabelle „Ebenheitstoleranzen“ (nach DIN 18202 erweiterte Tabelle 3).

Für die **fett** gedruckten Messpunktabstände sind Werte in Tabelle 3 von DIN 18202 enthalten. Die Werte für andere Abstände sind interpoliert.

Vor allem bei flachgewebten / niedrigflorigen Teppichböden und bei Streiflicht sind die angegebenen Werte in der oben genannten Tabelle inakzeptabel, da sie sehr gut gesehen werden und auf diese Weise die optische Wirkung eines verlegten Bodenbelages negativ beeinflussen.

So genannte Kellenschläge in einer gespachtelten Fläche beispielsweise, stellen eine handwerkliche Fehlleistung dar und unterliegen daher **nicht** den Ebenheitstoleranzwerten. Im Gegenteil: Beim Einsatz von Stuhlrollen verursachen Kellenschläge aufgrund ihrer erhöhten und verhältnismäßig scharfen Kantenbildung einen höheren Verschleiß – im Gegensatz zu einem optimal glatten Unterboden. Aus diesem Grund sollte von Ihnen frühzeitig geklärt werden, welche Unterbodenarbeiten für eine optimale Verlegung nötig sind.

Bevor Sie mit der Verlegung beginnen, müssen Sie deshalb bezüglich Unterboden besonders folgende Vorgaben unbedingt klären und abarbeiten:

- Für eine einwandfreie Verlegung ist ein trockener, ebener, staub- und schmutzfreier Unterboden unbedingt erforderlich.
- Nutzböden wie Parkett, PVC, Linoleum und Keramische Fliesen müssen von Reinigungs- und Pflegemittelrückständen befreit sein.
- Wir empfehlen Ihnen, vor jeder Verlegung eine Feuchtigkeitsprüfung durchzuführen und über die Prüfstelle und die Werte ein Protokoll anzufertigen. Nicht zuletzt um Ihre Daten später beweisen zu können, lassen Sie diese dann vom Auftraggeber bzw. von dessen Beauftragtem unterzeichnen.
- Des Weiteren empfehlen wir Ihnen, den Estrich probenhalber mit einem Hammer auf Hohlstellen zu überprüfen, mit einer Stahlbürste anzubürsten und zusätzlich eine so genannte Gitterritzprüfung mit dem Untergrundhärteprüfer (Ri-Ri-Ritzgerät) zu kratzen. Sie als Bodenleger sollten Bedenken möglichst frühzeitig und **unbedingt schriftlich** anmelden. Denn wenn Sie einmal angefangen haben zu verlegen, haben Sie im rechtlichen Sinne den Estrich abgenommen und für gut befunden.
- In Zweifelsfällen empfehlen sich Probeklebungen und Reißproben, die meistens aussagekräftiger sind als stundenlange Streitereien mit gelegentlich uneinsichtigen Estrichlegern oder Bauleitern.
- Sie als Auftragnehmer sollten bei Ihrer Prüfung unbedingt Bedenken **insbesondere** – also vor allem – geltend zu machen bei:
  - Größeren Unebenheiten
  - Rissen im Untergrund
  - Nicht genügend fester Oberfläche des Untergrundes
  - Nicht genügend trockenem Untergrund
  - Zu poröser und zu rauer Oberfläche des Untergrundes
  - Verunreinigter Oberfläche des Untergrundes, z. B. durch Öl, Wachs, Lack, Farbreste
  - Gefordertem kraftschlüssigem Schließen von Bewegungsfugen im Untergrund
  - Unrichtiger Höhenlage der Oberfläche des Untergrundes im Verhältnis zur Höhenlage anschließender Bauteile



- Ungeeigneter Temperatur des Untergrundes
- Ungeeigneten Temperatur- und Luftverhältnissen im Raum
- Fehlendem Überstand des Randdämmstreifens
- Fehlendem Aufheizprotokoll bei beheizten Fußbodenkonstruktionen

... aber auch aus anderen hier nicht extra aufgeführten Gründen.

- Bevor Sie den jeweiligen Unterboden neu aufbauen werden, müssen Sie alle vorhandenen Nutzböden und alle alten Baustoffe (Klebstoffreste und Spachtelmassen) restlos bis zur Estrichoberkante entfernen.
- Ebenso müssen Fugen und Löcher im Estrich mit Füll- und Spachtelmasse egalisiert sein.
- Sie müssen sowohl eine Haftbrücke (Vorstrich / Grundierung) als auch eine nachfolgende Spachtelung auftragen.
- Bedenken Sie bitte, dass Vorstriche keineswegs Luxus sind. Genaugenommen sind sie in gewisser Weise Klebstoffe, die den (nicht klebenden) Untergrund und die (nicht klebende) Spachtelmasse miteinander verbinden. Sie binden Staub, verfestigen die Estrichoberfläche und verhindern, dass das Wasser der Spachtelmasse schlagartig nach unten in den Estrich wegsackt. Ein zu schnelles Entwässern der Spachtelmassen hat deren Instabilität zur Folge.
- Kein Vorstrich der Welt ist in der Lage einen mürben, staubigen, nicht angeschliffenen oder nicht abgesaugten Estrich zu sanieren. Grundierungen bilden dann eine „Haut“ die leicht wieder abgezogen werden kann. Vorstriche als Tiefengrund zu bezeichnen ist sehr kühn, da sie kaum tiefer als 1 mm eindringen.
- Beachten Sie bitte **auf alle Fälle** die vorgeschriebene Wassermenge für die Spachtelmassen; sie sind genauso wichtig für das Kleben wie richtige Zahnungen!
- Verwenden Sie bitte unbedingt kaltes Wasser. Bei Temperaturen über 25°C (z. B. durch Aufheizen im Fahrzeuginnenraum) kann die Verarbeitung problematisch werden, weil die chemischen Reaktionen zu schnell ablaufen. In solch kurzer Zeit wird es sehr schwer für Sie exakt zu arbeiten.

Wenn Sie Bedenken gegen die vorgesehene Art der Ausführung, gegen die Güte der vom Auftraggeber gelieferten oder gewünschten Stoffe, Bauteile und Baustoffe, oder gegen die Leistung anderer Unternehmer und Güte vorheriger

Gewerke haben sollten, müssen Sie das dem Auftraggeber unverzüglich – also innerhalb von **drei Tagen**, möglichst vor Beginn der Ausführung – schriftlich mitteilen.

Der Auftraggeber bleibt für seine Angaben, Anordnungen und Lieferungen verantwortlich.

### 3.2 Unterlegmaterial

Zwar sieht sich die Bodenlegerbranche einer schier grenzenlos erscheinenden Vielfalt an Unterlegmaterialien / Dämmunterlagen gegenüber, doch deren Einsatz sollte wohl überlegt sein. Diesem Produkttyp unterliegt die Aufgabe Unebenheiten zu kaschieren sowie verschleißreduzierend, schallisolierend und trittelastisch zu wirken. Einsatzgebiete sind sowohl Treppenstufen, als auch große horizontale Flächen.

Abgesehen davon dass es wie in allen Bereichen auch hierbei gute und weniger gute Lösungen gibt, verändern diese Produkte vor allem sowohl das Eindruckverhalten, als auch das Brandverhalten und damit die Baustoffklasse von **ANKER**-Teppichböden und -Teppichbodenfliesen leider **überwiegend** negativ. Insofern empfehlen wir Ihnen die Verlegung von **ANKER**-Produkten auf Unterlegmaterialien **grundsätzlich nicht**. Ihr Einsatz bedarf im Einzelfall der **ausdrücklichen schriftlichen** Zustimmung der **ANKER**-Anwendungstechnik.

So sind beispielsweise **getuftete** Teppichböden heterogen aufgebaut. Liegen sie auf einem Unterlegmaterial, können vor allem während der Stuhlrollennutzung auftretende Scherkräfte zu einer Trennung zwischen Obermaterial und jeweiliger Rückenausrüstung führen (Delaminierung).

Daher ist bei getufteten Belägen eine **seriöse** Empfehlung zu einem Unterlegmaterial grundsätzlich nur dann möglich, wenn Sie sicherstellen können, dass **keine** Stuhlrollennutzung auf dem Belag stattfindet.

Ähnlich verhält es sich mit Teppichbodenfliesen. Hierbei sind **nicht nur** der heterogene Aufbau, sondern vor allem die jeweils geringere Auflagefläche der einzelnen Elemente von meist 50 x 50 cm Gründe für eine fehlende Stuhlrolleneignung. Die Ecken und Kanten würden sich entsprechend aufstellen.

Dies wäre nicht nur rein optisch, sondern auch und vor allem verschleißtechnisch inakzeptabel.

Als zumindest halbwegs **akzeptable** Lösungen unter den homogen aufgebauten **gewebten** Teppichböden haben sich im Objektbereich vor allem die Latex- und Polyurethanprodukte erwiesen. Trotz ihrer verhältnismäßig hohen Strapazierwerte sind sie relativ weich, bleiben permanent elastisch und unterstützen den Wiedererholungswert des **gewebten** Teppichbodens zum Teil erheblich. Zudem weisen sie verhältnismäßig hohe Trittschalldämmwerte auf, die die gesamte Raumakustik wesentlich verbessern können. Bezüglich einer negativ beeinflussten Baustoffklasse ändert das allerdings nichts.

- **Achtung!**

Nur der Ordnung halber weisen wir Sie an dieser Stelle darauf hin, dass Systemlösungen mit Bodenbelägen und Dämmunterlagen oder anderen Zwischenschichten **unbedingt** individuell auf die geforderte Baustoffklasse hin geprüft werden **müssen**, um eine definitiv sichere Aussage über das Brandverhalten machen zu können. **Beurteilt werden kann nur das System.**

- **Beispiel**

Ein Teppichboden, der eine Baustoffklasse  $B_{fl} - s1$  nach EN ISO 1182 und EN ISO 1716 aufweist, soll auf ein Unterlegmaterial verklebt werden, das nach EN ISO 1182 und EN ISO 1716 ebenfalls mit der Baustoffklasse  $B_{fl} - s1$  bewertet wurde. Beide Materialien für sich bieten also diese hohe Baustoffklasse. Ob dies aber auch noch zutrifft, wenn beide gemeinsam verlegt werden, kann mit letzter Sicherheit **nur** eine entsprechende Prüfung zeigen. Mitunter werden solche Prüfungen von den Systemprobanden **nicht bestanden**. Hier ist also **unbedingt Vorsicht** geboten.

### **3.3 Klimatische Bedingung**

Alle Bodenbeläge, also auch Teppichboden, sind im weitesten Sinne den Witterungsverhältnissen und damit den klimatischen Einflüssen ausgesetzt. Dass weitgehend bekannt ist, dass Produkte sich bei Hitze ausdehnen und unter

Einfluss von Kälte zusammenziehen, können wir voraussetzen. Ähnliches gilt auch bei der Aufnahme von Feuchtigkeit. Eventuelle Ausnahmen bestätigen jeweils die Regel.

Wenn Sie anwendungstechnische Schäden vermeiden wollen, müssen Sie dafür Sorge tragen, dass die Teppichböden vor ihrer Verarbeitung unbedingt dem später entsprechenden, üblichen Nutzungs-Raumklima angepasst werden. Dazu werden diese zwischen 6 und 12 Stunden ausgerollt und unbearbeitet im Raum ausgelegt.

Entsprechend den anerkannten Regeln der Technik sowie nach dem Merkblatt „Beurteilen und Vorbereiten von Untergründen“ des „Bundesverband Estrich und Belag“ (Stand Februar 2002) und der VOB (\*), Teil C, DIN 18365, Absatz 3.1.1, raten wir Ihnen **dringend davon ab**, eine Verarbeitung entsprechender Baustoffe (Grundierungen, Spachtelmassen, Klebstoffe) bei unter 18°C Raumtemperatur und unter 15°C Bodentemperatur sowie über 75 % relativer Luftfeuchtigkeit durchzuführen, zumal Sie auch beim Einsatz der heute üblichen wasserhaltigen Dispersionsklebstoffe enge Parameter an die klimatischen Verhältnisse unbedingt einhalten müssen, um die Verlegung letztendlich erfolgreich abschließen zu können.

Zur Reaktion und damit zur nötigen Festigkeit des Klebstoffs muss das vorhandene Wasser unbedingt aus der Klebstoffsubstanz entweichen. Saugfähige Untergründe sind nur zum Teil in der Lage, dieses Wasser aufzunehmen. Der übrige Anteil muss demnach von der ihn umgebenden Raumluft aufgenommen werden.

Eine warme trockene Umgebung kann diese Aufgabe erheblich schneller und besser lösen als eine kalte. Vor allem dann, wenn die kalte Umgebung darüber hinaus noch einen hohen Feuchtigkeitsgehalt aufweist. Daher ist von primärer Bedeutung, dass Sie die Verlegearbeiten unter der Prämisse „...Der Auftraggeber hat bei seiner Prüfung Bedenken insbesondere geltend zu machen bei: Ungeeigneter Temperatur und Luftverhältnissen im Raum...“ durchführen werden.

- **Achtung**

Es kommt zwar selten vor, aber auch ein Teppichboden reagiert auf Untertrocknung mit dem Öffnen der Nähte. Ebenso wie er auf Übernässung durch Beulen- und Wellenbildung reagiert. Zu niedrige Luftfeuchtwerte können eine ordnungsgemäße, fachgerechte Verarbeitung von Bauhilfsstoffen (Spachtelmassen und Klebstoffe etc.) ebenfalls äußerst problematisch bis unmöglich machen. Zu trockene Luft nimmt das in den Baustoffen vorhandene Wasser zu schnell auf.

So wird eine Verbindung der Einzelkomponenten unterbunden bzw. die nötigen chemischen Abläufe innerhalb der Produkte enden zu früh. Spachtelmassen verbrennen regelrecht auf diese Weise und bauen keine Festigkeit auf. Klebstoffe binden innerhalb nur ganz weniger Minuten ab und sind somit nicht mehr in der Lage zu kleben. Deshalb empfehlen wir Ihnen dringend, zu Ihrer Sicherheit unmittelbar vor Arbeitsbeginn entsprechende Messungen durchzuführen.

Es liegt sowohl am Auftraggeber als auch in gewisser Weise am Auftragnehmer, also an Ihnen, dafür Sorge zu tragen, dass derartige Mängel ausgeschlossen sind. Diesbezüglich **gewährleistet** der **Auftraggeber** in der Nutzungszeit das entsprechend günstige Klima, während Sie dem Bodenbelag vor dessen Verarbeitung ausreichend Zeit und somit die Möglichkeit einräumen, die Gewöhnungsphase **optimal** umzusetzen.

#### **4.0 Warentypische Eigenschaft**

Als „warentypische Eigenschaften“ werden bei Materialien Veränderungen des Aussehens bezeichnet, die beim Gebrauch entstehen. Sie sind vorgegeben durch:

- Die nicht beeinflussbaren Eigenschaften des Grundmaterials (z. B. Fasern) bzw. der Materialkombination.
- Die Warenkonstruktion.
- Die Herstellungstechnik.

Auf Initiative des „Bundesverbandes der Sachverständigen des Raumausstatterhandwerks und tätigkeitsgleicher Berufe e. V.“ wurde zusammen mit anderen Verbänden, z. B. denen der Heimtextilienindustrie und der Polstermöbelindustrie, als erster Ansatz ein Katalog entwickelt, in dem warentypische Eigenschaften verschiedener Materialien aufgelistet sind. Bei Veloursteppichboden gilt das Changieren (Schreiben) ebenso als warentypische Eigenschaft, wie die mögliche Bildung von Shading (permanente Florverlagerung) und das deutlich sichtbare Nahtbild bei kleingemusterten Teppichböden (Reißverschlusseffekt).

Dieses Gebrauchsverhalten ist kein Mangel der Ware. Dennoch können Ersatzansprüche von Kunden auf den Verkäufer zukommen, wenn der Kunde nicht vor seiner Kaufentscheidung über das Gebrauchsverhalten des Materials aufgeklärt wurde.

Es gilt dann der Grundsatz, dass der Kunde andere Erwartungen an das Material hatte; er empfindet die eingetretene Veränderung als Mangel. Bei Kenntnis dieser spezifischen und warentypischen Eigenschaft, hätte er die Möglichkeit gehabt sich für eine andere Ware zu entscheiden. Wenn Sie also auch der Verkäufer der zu verarbeitenden Bodenbeläge sind, ist es für Sie **bedeutsam**, sich so umfassend wie möglich über die warentypischen Eigenschaften von den Materialien die sie verkaufen zu informieren.

## 5.0 Prüfpflicht

Bereits die Warenbestelldaten in der Auftragsbestätigung müssen Sie ebenso auf ihre Richtigkeit überprüfen, wie den Teppichboden bevor er verarbeitet wird. So müssen Sie kontrollieren, ob die gelieferte Qualität der bestellten Ware entspricht. Also muss die Belagsart bzw. die Oberflächengestaltung, die Farbe, das Muster, die Vermaßung als auch die Reihenfolge von Ihnen auf dem Ballenzettel überprüft werden, bevor Sie die Ware zuschneiden. Darüber hinaus müssen Sie bitte die Fläche nach eventuellen Fehlern abgesuchen und vor ihrer Verarbeitung als einwandfrei bewerten. Nach dem Zuschnitt können Beanstandungen über festgestellte offene Mängel nicht mehr akzeptiert werden.

## 6.0 Rapportdifferenz

Teppichböden sind flexible Flächengebilde die wegen ihrer besonderen Beschaffenheit im Regelfall Verzüge aufweisen. Diese müssen Sie in der Lage sein während der Verarbeitung zu korrigieren. Die Voraussetzung für eine entsprechende Verlegung ist allerdings das Sie einer Mindestausstattung an Werkzeugen und Spanngeräten (Knie- und Doppelkopfspanner) sowie fachliches Grundwissen verfügen. Ohne diese sind derartige Verlegungen praktisch nicht durchführbar.

Darüber hinaus empfehlen wir Ihnen dringend, dass Sie hierüber zwischen Ihrem Auftraggeber und Ihnen eine Vereinbarung im Rahmen der bestehenden Maximalwerte treffend.

Welche Verzüge Sie als Bodenleger bei der Lieferung einer Rapportware akzeptieren müssen, wird sowohl in den Erläuterungen zur VOB (\*), als auch in den beiden nachfolgenden Tabellen aufgeführt. Danach dürfen Rapportverschiebungen bestimmte Größenordnungen nicht überschreiten.

### Vergleich zwischen angeliefertem unverarbeitetem und verarbeitetem Teppichboden

Art der Voraussetzung	Unverarbeitet	Verarbeitet
<b>Rapportverschiebung zwischen 2 nebeneinander liegenden Bahnen</b>		
Rapportlänge ≤ 10 cm	≤ 2 % des Musterrapportes	≤ 1 % der geringsten Rapportlänge
Rapportlänge > 10 cm ≤ 100 cm	≤ 1 % des Musterrapportes	≤ 0,5 %
Rapportlänge ≥ 100 cm	nach Angabe des Herstellers	
Beliebige Länge	≤ 0,5 %	> 0,2 %

Tabelle 2

Entspricht im Wesentlichen der Tabelle 12 a – aus dem Verbände übergreifenden Kommentar zu den „Allgemeinen Technischen Vorschriften ATV/VOB, DIN 18365 Bodenbelagsarbeiten“, Ausgabe September 2016; 1. Auflage.

Das heißt, dass vor der Verlegung z. B. innerhalb einer Bahn von 10 m Länge eine Rapportdifferenz bis zu 5,0 cm vorhanden sein darf. Jedem geschulten und erfahrenen Bodenleger ist zuzumuten, eine **nicht** schwerbeschichtete

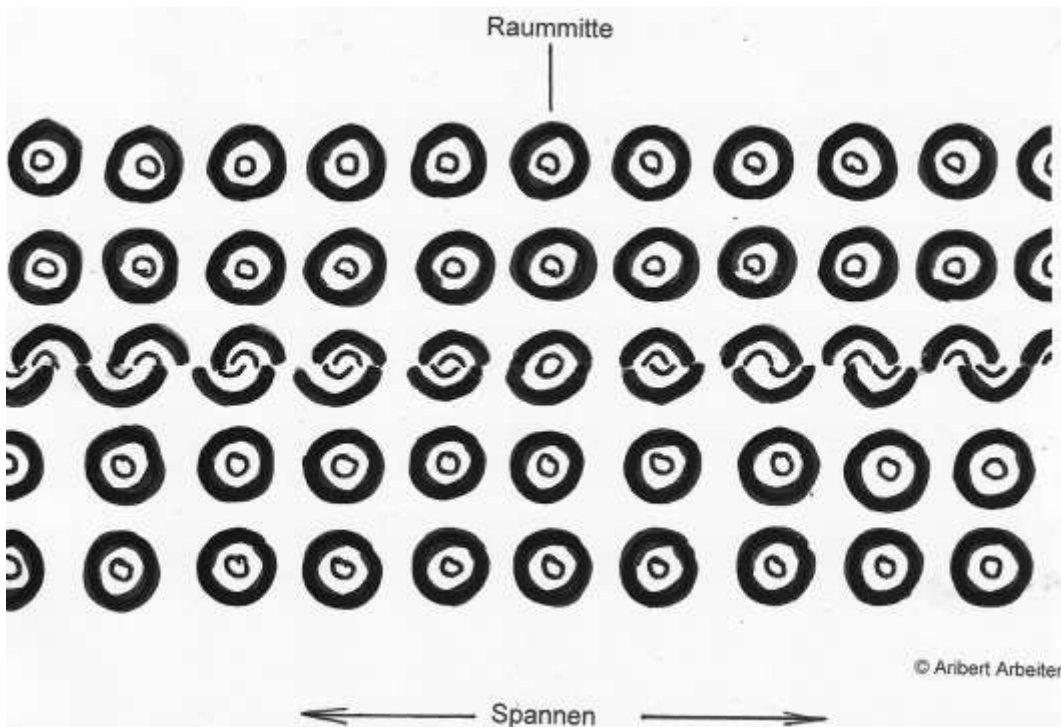


Abb. 01: Rapportdifferenz

Teppichbodenbahn von der Bahnenmitte aus, also halbseitig, jeweils 2,5 cm auszuspannen. Sind die Differenzen größer als die Toleranzwerte dies zulassen, haben Sie als Bodenleger die Arbeiten unverzüglich einzustellen und den Belagshersteller, also ANKER, einzuschalten, um erfolgreich beanstanden zu können. Bis eine Entscheidung des Teppichbodenlieferanten vorliegt, ruhen die Verlegearbeiten. Keinesfalls können Sie als Verarbeiter sich nach erfolgter Verlegung darauf berufen, dass Sie verzogene, im Rapport unstimmige Ware erhalten haben.

In den Bauforschungsberichten des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau; Leitfaden über hinzunehmende Unregelmäßigkeiten bei Neubauten, F 229 Fraunhofer IRB Verlag, ist sinngemäß folgender Hinweis enthalten:

„Der Auftragnehmer **muss vor** der Verlegung von gemusterten textilen Bodenbelägen den Auftraggeber auf **möglicherweise nach** der Verlegung bleibende / hinzunehmende Musterabweichungen hinweisen.“



**Vergleich zwischen angeliefertem, unverarbeitetem und  
verarbeitetem Teppichboden**

Art der Voraussetzung	Unverarbeitet	Verarbeitet
<b>Bogigkeit über die Warenbreite</b> gemessen von der einen zur gegenüberliegenden Warenkante		
Gewebter Teppichboden ≤ 100 cm	≤ 10 mm	Kein Verzug
Gewebter Teppichboden > 100 cm + < 200 cm	≤ 20 mm	≤ 5 mm
Gewebter Teppichboden ≥ 200 cm	≤ 30 mm	≤ 10 mm
Getufteter Teppichboden	≤ 1 % der Rollenbreite / max. 1 cm je Meter Rollenbreite	≤ 0,5 %
<b>Bogigkeit über die Warenlänge</b> gemessen von einer Warenkante, bis zum ersten exakten Muster		
Gewebter Bodenbelag oder getufteter Bodenbelag	≤ 10 mm bei 2 m Nennlänge	Kein Verzug
<b>Schrägverzug über die Warenbreite</b> gemessen von einer in der Länge ausgewinkelten geraden Linie, zum entferntesten ersten exakten Muster		
Gewebter oder getufteter Teppichboden	≤ 1 % der Rollenbreite / max. 1 cm je Meter Rollenbreite	≤ 0,5 % der Bahnenbreite
<b>Abweichung der Warenbogigkeit</b> gemessen von ausgewinkelten geraden Linie eines Bahnenendes zum gegenüberliegenden		
Gewebter Teppichboden	≤ 0,5 % der Stücklänge	Keine Abweichung
Getufteter Teppichboden	≤ 0,3 % der Stücklänge	Keine Abweichung
<b>Musterabweichung bei gemusterten Fliesen, Modulen, Platinen und Stanzlingen</b>		
	keine Angaben	± 0,5 %
<b>Reißverschlusseffekt</b>		
	Nicht erwähnt	Bei 1 : 1 Kleinmusterungen (cross over) nicht vermeidbar (warentypische Eigenschaft)

Tabelle 3

Entspricht im Wesentlichen der Tabelle 12 b – aus dem Verbände übergreifenden Kommentar zu den „Allgemeine Technische Vorschriften ATV/VOB, DIN 18365 Bodenbelagsarbeiten“, Ausgabe September 2016; 1. Auflage.

## 6.1 Reißverschlusseffekt

Beim Reißverschlusseffekt handelt es sich um eine **warentypische** Eigenschaft. Der entsprechende Teppichboden, bei dem ein solcher „Reißverschluss“ im Regelfall in Warenlänge entsteht, ist grundsätzlich klein gemustert (z. B. abwechselnd eine helle und eine dunkle Noppe / 1:1-Musterung) und jede Noppenreihe weist die gleiche Musterung auf. Bei der Verlegung stoßen nun im Nahtbereich **gleichfarbige** Noppen aneinander.

Die Praxis hat gezeigt, dass es bei kleingemusterten Teppichböden selbst bei äußerster Anstrengung und perfekter Technik unmöglich ist, Musterungen im Nahtbereich anzupassen. Sowohl in Fachkreisen als auch gemäß der VOB (\*), Teil C, DIN 18365, Absatz 3.4.8, gelten solche Rapportunstimmigkeiten im Nahtbereich als Stand der Technik und müssen deshalb vom Auftraggeber toleriert werden – **vorausgesetzt** der Verkäufer kam seiner Hinweis**pflicht** nach.

Der beschriebene Effekt hängt allerdings vor allem von der Größe des Musterrapportes ab. Das heißt, je kleiner der Rapport, desto weniger müssen bzw. können Sie ihn berücksichtigen. Ist das Muster nicht dominant und der Musterrapport kleiner als 10,0 mm, dürfen Sie ihn sogar völlig unberücksichtigt lassen. Die Sichtbarkeit des so genannten Reißverschlusseffektes hängt überdies stark vom Muster und der Farbstellung ab. Kontraststarke Belagsoberflächen werden optisch immer stärkere Differenzen erkennen lassen, als kontrastarme Ton-in-Ton-Kombinationen.

## 7.0 Verlegeablauf

Um Schwierigkeiten bezüglich eines eventuellen Farbabfalls vorzubeugen, sollten Sie Teppichböden grundsätzlich fortlaufend verlegen. Das erreichen Sie, wenn Sie die Teppichbodenbahnen nur mit jeweils beschnittenen Außenkanten aneinanderlegen, ohne darauf zu achten, wo im Raum die fälligen Nähte zu liegen kommen – allerdings unter Berücksichtigung der VOB (\*), Teil C, DIN 18365, Absatz 3.4.6.

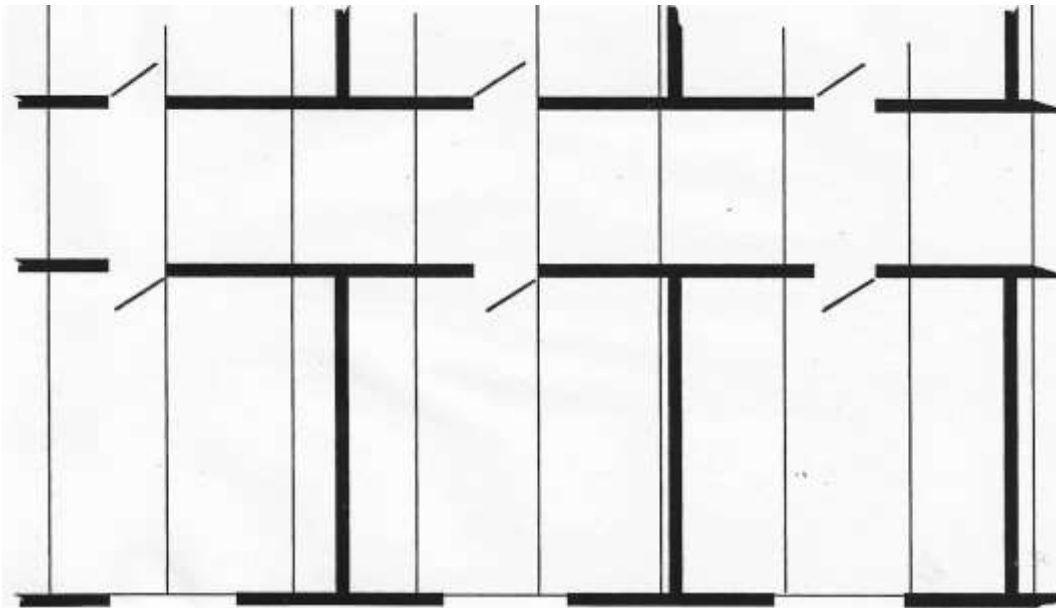


Abb. 02: Bahn an Bahn – die Wände denkt man sich weg.

© Aribert Arbeiter

## 8.0 Kopfnaht

Kopfnahte sind quer zur Herstellungsrichtung verlaufende Nahte, mit denen Belagsbahnen hintereinander zusammengefuehrt werden sollen; nicht zu verwechseln mit Tuernaehte. Kopfnahte sind grundsaezlich zu vermeiden und stellen somit eher die Ausnahme dar. Wenn sie jedoch hergestellt werden muessen, sind sie nur bei Bahnenlaengen **ueber** 500 cm zulaessig, wobei sowohl nach den Regeln des Fachs, als auch nach der VOB (\*), Teil C, DIN 18365, Absatz 3.4.5, die Laenge der angelegten Restbahn 100 cm **nicht unterschreiten** darf.

Da eine Stueckelung von Bodenbelagsbahnen nicht zulaessig ist, ist es demnach auch **nicht** zulaessig, hintereinander mehrere Kopfnahte im Abstand von 5,0 m und weniger auszufuehren. Zudem hat sich gezeigt, dass ein grosses Beanstandungspotenzial und Unzufriedenheit von Kunden im Vorfeld beseitigt werden koennen, wenn die jeweilige Verlegerichtung, die Nahte sowie die anfallenden Verschnitte mit dem Auftraggeber vor der Verlegung abgesprochen werden.

Nahezu keine Kopfnäht stellt einen optischen Leckerbissen dar. Wenn Sie also planen Kopfnähte die im Säulenbereich anzufertigen, sollten Sie vorab dringend überdenken, ob diese nicht durch andere, sinnvollere, effektiver oder einfach nur besser aussehende Verlegelösungen ersetzt werden können.

Wenn Sie vor allem bei Boucléoberflächen im Kopfnähtbereich ein Ausfransen der Noppen verhindern wollen, müssen Sie unmittelbar nach erfolgtem Schnitt seitlich auf die Schnittkanten einen Kantenverfestiger aufbringen.

Die mit Abstand beste Lösung stellt ein seitliches Kleben der Noppen mit einem wasserfesten Holzkaltleim (z. B. Henkel, Ponal blau) oder dem Kantenverfestiger (Roberts, 8015) dar. Werden diese beiden Klebstoffe allerdings niedrigen Temperaturen oder gar Frost ausgesetzt, bleiben die weißen Klebstoffe nach ihrer Anwendung weiß und werden **nicht** – wie sonst üblich – transparent.

## 9.0 Treppeneignung

Die mechanischen Belastungen, denen ein Bodenbelag auf der Treppe ausgesetzt ist und ihnen gegenüber standhalten muss, sind exorbitant hoch. Aus diesem Grund sollten Sie entsprechende Parameter unbedingt beachten.

**Voraussetzung** für eine Teppichbodenverlegung auf der Treppe ist vor allem, dass die Kanten der Stufen **nicht** scharfkantig, sondern abgerundet sind. Dabei sollte der Radius der Rundungen **mindestens** dem eines 1,- €-Stücks entsprechen und somit 1,0 cm **nicht unterschreiten**.

Abgesehen von der längeren Nutzungsdauer erleichtert diese Rundung die Verarbeitung und Klebung des Belages, da er sich viel leichter um die Rundung biegen lässt als um eine scharfe Kante. Sollte eine scharfe Kante nicht abzurunden sein (z. B. Stahl, Beton), empfiehlt sich die vorherige Verlegung eines Unterlegmaterials zum Schutze des Teppichbodens. Es ist in der Lage, den Druck abzufedern und so den Verschleiß des Belages zu verzögern.

Doch bitte beachten Sie, dass bei Verwendung einer Unterlage die ausgewiesene Baustoffklasse und somit auch die CE-Zertifizierung des

Teppichbodens ihre Gültigkeit verlieren. Die Verwendung erfolgt somit auf **eigenes Risiko**.

- **Achtung!**

Nur der Ordnung halber weisen wir Sie an dieser Stelle darauf hin, dass Systemlösungen mit Bodenbelägen und Dämmunterlagen oder anderen Zwischenschichten **unbedingt** individuell auf die geforderte Baustoffklasse hin geprüft werden **müssen**, um eine definitiv sichere Aussage über das Brandverhalten machen zu können. **Beurteilt werden kann nur das System**.

- **Beispiel**

Ein Teppichboden, der eine Baustoffklasse B<sub>fl</sub> – s1 nach EN ISO 1182 und EN ISO 1716 aufweist, soll auf ein Unterlegmaterial verklebt werden, das nach EN ISO 1182 und EN ISO 1716 ebenfalls mit der Baustoffklasse B<sub>fl</sub> – s1 bewertet wurde. Beide Materialien für sich bieten also diese hohe Baustoffklasse. Ob dies aber auch noch zutrifft, wenn beide gemeinsam verlegt werden, kann mit letzter Sicherheit **nur** eine entsprechende Prüfung zeigen. Mitunter werden solche Prüfungen von den Systemprobanden **nicht bestanden**. Hier ist also **unbedingt Vorsicht** geboten.

Bei einer Teppichbodenverlegung auf Treppenstufen, bei der Sie den Belag um die Stufenkante herumziehen, **muss** dessen Florrichtung nach unten zeigen. Schließlich rutschen die Nutzer beim Abwärtsgehen über die Kanten, die dabei besonders stark beansprucht werden. Der ohnehin nach vorne und unten weisende Flor wird demnach nur zusammengedrückt.

Anders sieht es aus, wenn der Flor nach oben weist. Dann werden die aufwärts stehenden Fasern an der Treppenkante beim Abwärtsgehen nach unten gedrückt, und somit in die entgegengesetzte Richtung. Der Flor öffnet sich und die Fasern werden geknickt. Der Teppichboden verschleißt an der vorderen Treppenkante sehr viel schneller.

Bei einer Verlegung mit Treppenschutzkanten aus Kunststoff oder Metall, wie man dies bei stark strapazierten Treppen, z. B. in öffentlichen Gebäuden und Warenhäusern sieht, sollte die Florrichtung nach oben verlaufen. Hier findet die Hauptbelastung beim Abwärtsgehen auf den Kantenprofilen statt.

Sie verarbeiten den Teppichboden so auf der Treppe, dass beispielsweise der Schussfaden gewebter Teppichböden (Querfadensystem) immer parallel zur Treppenkante liegt. Dem gegenüber verlaufen die Kettfäden bzw. die Noppengasse senkrecht zur Treppenkante. Der beschriebene Sachverhalt entspricht den allgemein anerkannten Regeln des Fachs. In der für Bodenbelagsarbeiten geltenden VOB (\*), Teil C, DIN 18365, Absatz 3.4.4, wird die Wichtigkeit der Florrichtung eines Teppichbodens auf Treppen erklärt.

Zur Befestigung streichen Sie die Treppe – Stufe für Stufe – von oben nach unten dünn mit Kontaktklebstoff ein. Der Belagsrücken erhält ebenfalls eine solche dünne Kontaktklebstoffschicht. Wenn beide Klebstoffschichten handtrocken sind, wird die Treppe – Stufe für Stufe – von unten nach oben verlegt. Der Klebstoff reagiert auf Druck. Je höher der Druck, desto fester die Klebung.

## **10.0 Ableitfähiges Verlegen**

Teppichböden die aufgrund ihrer Konstruktion bereits eine gute Flächenleitfähigkeit besitzen und in Raumgröße ( $\geq 8 \text{ m}^2$ ) verarbeitet werden, benötigen zum Erreichen eines niedrigen Ableitwiderstandes keine besonderen Verlegemaßnahmen. Ob der Oberflächenwiderstand und der Erdableitwiderstand ausreichend sind, können Sie den entsprechenden Produktbeschreibungen entnehmen.

Leitfähiges Kleben von Bahnenware ist daher nur erforderlich, wenn der Verteilungseffekt infolge zu kleiner Auslegeflächen – z. B. in schmalen Fluren oder kleinen Räumen – nicht wirksam wird, oder wenn es sich um Bodenbelagskonstruktionen mit niedriger Querleitfähigkeit handelt (einige Webartikel und Nadelvlieskonstruktionen).

Forderungen der Auftraggeber bezüglich des Erdableitwiderstandes sind nur dann sinnvoll, wenn es darum geht Fremdladungen – also statische Aufladungen die nicht durch Berührungen mit dem Teppichboden entstehen – abzuleiten. Forschungsergebnisse des TFI Aachen GmbH, Aachen, haben gezeigt, dass der Leitfähigkeit des Schuhwerks zur Ableitung solcher Fremdladungen eine ausschlaggebende Rolle zukommt.

Sollte der Nutzer also übliches Straßenschuhwerk tragen, ist eine Ableitung der aufgebauten Spannung an den Bodenbelag **nicht möglich** und eine ableitfähige Verlegung somit wirkungslos.

Wenn Sie einen Teppichboden ableitfähig verlegen wollen, legen Sie in das Klebstoffbett pro angefangener 30 m<sup>2</sup> ein 100 cm – 120 cm langes Kupferband ein. Das darf allerdings nicht weiter als 10 m von der jeweils äußersten Belagskante entfernt sein und muss nach VDE-Vorschriften an einer ausschließlich dafür montierten Erdleitung angeschlossen werden. Somit ist eine Ableitung über das leitfähige Polmaterial, die leitfähige Rückenausrüstung und den leitfähigen Klebstoff zum Erdpotential gegeben. In jedem Falle sollten Sie unbedingt die Vorschriften des Klebstoffherstellers zu beachten.

Beim Kleben des leitfähigen Teppichbodens auf den wie üblich vorbereiteten Untergrund, wird der ebenfalls leitfähige Klebstoff mit dem üblicherweise mitgelieferten Zahnpachtel gleichmäßig bogenförmig auf den Untergrund aufgetragen. Schwerbeschichtete Teppichbodenfliesen sind im Regelfall nicht ableitfähig verlegbar.

## **11.0 Schutz- und Abdeckfolie**

Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Auftraggeber dankbar sind für den Tipp eine Schutz- bzw. Abdeckfolie einzubringen. Bei weiterreichenden wertvollen Informationen sind sie durchaus dazu bereit, solche Schutzfolien – gegen entsprechendes Entgelt – einbringen zu lassen. Dadurch sparen sie zum Teil viel Zeit (z. B. kein Nutzungsausfall) und Geld (z. B. keine, zumindest keine intensiven Reinigungskosten).

## 12.0 Werkzeug

Für eine professionelle Verlegung empfehlen wir folgende Mindestausrüstung:

Ahle	Hefthammer*	Kopfnahlineal
Andrückwalze ≥ 50 kg	Nahthammer	Kuhfuß
Anreibhammer	Kniespanner	Laser-Messgerät
Anreibekorken / -brett	Konfektionsband*	Leistenschere*
Carbid-Ampullen	Konfektionseisen*	Mutterspachtel
CM-Feuchtigkeits-Messgerät	Thermometer	Nahtschneider
Doppelkopf- / Nahtspanner	Hygrometer	Rabitzzange
Entlüftungswalze	Zahnleisten	Rakel
Feuchtigkeits-Prüfgerät	Werkzeugkoffer / -tasche	Treppenschmiege
Florschere	Untergrund-Härteprüfer	Streifenschneider
Gummihammer (weiß)	Universalschere	Handschaber
	Schlosserhammer (200-300 g)	Stahlnägel (mit geschliffener Spitze)
Die mit * gekennzeichneten Gegenstände sind ausschließlich für die Verspann-Verlegemethode notwendig!		

Tabelle 4

## 13.0 Unbedingt dran denken

ANKER hat keinen Einfluss auf eine sachgemäße und fachgerechte Verarbeitung und übernimmt aus diesem Grund keine Gewähr für das Verarbeitungsergebnis. Dem gegenüber gilt ab dem 01.7.2013 laut Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates (09.3. 2011) zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten in Europa, Artikel 14, die Dokumentationspflicht für Verarbeiter. Was nichts anderes heißt, als dass das ausführende Unternehmen, also Sie, alle relevanten Daten, wie **z. B.** verwendete Baustoffe und klimatische Gegebenheiten während der Verarbeitung, zur Erstellung des Gewerkes schriftlich niederlegen und nach Artikel 11, Absatz 2 über den gesetzlich vorgeschriebenen Zeitraum von 10 Jahren archivieren muss.

Laut VOB (\*), Teil C, DIN 18365, Abs. 3.1.5., ist jeder Bodenleger über seine Verlegeleistung hinaus dafür **verantwortlich**, dass sein Auftraggeber die



Gelegenheit erhält, seinen Bodenbelag fach- und produktgerecht zu reinigen bzw. reinigen zulassen.

Somit ist es Ihre **Pflicht**, Ihrem Auftraggeber bzw. dessen anerkanntem Vertreter nach erfolgter Verlegung die entsprechenden schriftlichen Hinweise zu übergeben. Unterlassen Sie das und es kommt im Laufe der Nutzung zu Mängeln oder gar zu Schäden die auf unzureichende Reinigungsmaßnahmen zurückzuführen sind, können Sie als der Bodenleger komplett in Regress genommen werden – mitunter ein teures „Vergnügen“.

#### 14.0 Bezugsquelle

Qualitätswerkzeug	Schutz- und Abdeckfolie
<b>Roll GmbH</b> Albstr. 12 72820 Sonnenbühl Tel.: 071 28 – 92 800 Fax: 071 28 – 92 80 11 E-Mail: <a href="mailto:andre.roll@roll-gmbh.de">andre.roll@roll-gmbh.de</a>	<b>Safe Pack</b> <b>Sicherheitsverpackungen GmbH</b> Im Sunderkamp 19 32130 Enger Tel.: 05224 – 93 90 10 E-Mail: <a href="mailto:siegfried.scharf@safepack.de">siegfried.scharf@safepack.de</a>

Qualitätswerkzeug	Qualitätswerkzeug
<b>Witte Metallwaren GmbH &amp; Co. KG</b> Auf dem Tigge 15 59269 Beckum Tel.: 02521 – 93020 Fax: 02521 – 50 34 E-Mail: <a href="mailto:office@witte-beckum.de">office@witte-beckum.de</a>	<b>Wolff GmbH &amp; Co. KG</b> Ungerhalde 1 74360 Ilsfeld Tel.: 07062 – 91 556 - 0 Fax: 07062 – 91 556 - 10 E-Mail: <a href="mailto:info@wolff-tools.com">info@wolff-tools.com</a>

<b>Schiene und Leiste</b>	<b>Spachtelmasse + Klebstoff</b>
<b>Carl Prinz GmbH &amp; Co. KG</b> Jakobstr. 8 47574 Goch Tel.: 02823 – 97 03-0 Fax: 02823 – 8 04 95 E-Mail: <a href="mailto:service@carlprinz.de">service@carlprinz.de</a>	<b>Ardex GmbH</b> Friedrich-Ebert-Str. 45 58453 Witten Tel.: 02302 – 664-0 Fax: 02302 – 664-373 E-Mail: <a href="mailto:kundendienst@ardex.de">kundendienst@ardex.de</a>

<b>Spachtelmasse + Klebstoff</b>	<b>Spachtelmasse + Klebstoff</b>
<b>Bostik GmbH</b> An der Bundesstr. Nr. 16 33829 Borgholzhausen Tel.: 05425 – 8 01-0 Fax: 05425 – 8 01-140 E-Mail: <a href="mailto:info.germany@bostik.com">info.germany@bostik.com</a>	<b>Botament GmbH &amp; Co. KG</b> Am Kruppwald 1 46238 Bottrop Tel.: 020 41 – 10 19 33 Fax: 020 41 – 10 19 85 E-Mail: <a href="mailto:info@botament.de">info@botament.de</a>

<b>Spachtelmasse + Klebstoff</b>	<b>Spachtelmasse + Klebstoff</b>
<b>Forbo-Erfurt GmbH</b> August-Röbling-Str. 2 99091 Erfurt Tel.: 0361 – 73041-52 Fax: 0361 – 73041-92 E-Mail: <a href="mailto:michael.illing@forbo.com">michael.illing@forbo.com</a>	<b>Mapei GmbH</b> Bahnhofsplatz 10 63906 Erlenbach Tel.: 09372 – 9 89 50 Fax: 09372 – 98 95 48 E-Mail: <a href="mailto:mailto@mapei.de">mailto@mapei.de</a>

<b>Spachtelmasse + Klebstoff</b>	<b>Spachtelmasse + Klebstoff</b>
<p><b>PCI Augsburg GmbH</b>  Piccardstr. 11  86159 Augsburg  Tel.: 0821 – 59 010  Fax: 0921 – 59 01 372  E-Mail: <a href="mailto:pci-fbtinfo@basf.com">pci-fbtinfo@basf.com</a></p>	<p><b>Schönox GmbH</b>  Alfred-Nobel-Str. 6  48713 Rosendahl  Tel.: 02547 – 9 10-0  Fax: 02547 – 9 10-101  E-Mail: <a href="mailto:info@schoenox.de">info@schoenox.de</a></p>

<b>Spachtelmasse + Klebstoff</b>	<b>Spachtelmasse + Klebstoff +Klebefolie</b>
<p><b>PCI Thomsit</b>  Henkelstr. 67  40191 Düsseldorf  Tel.: 0211 – 79 71 06 13  Fax: 0211 – 79 82 318  E-Mail.</p>	<p><b>Uzin Utz AG</b>  Dieselstr. 3  89079 Ulm  Tel.: 0731 – 40 97-0  Fax: 0731 – 4 09 71-10  E-Mail: <a href="mailto:info@uzin.de">info@uzin.de</a></p>

<b>Spachtelmasse + Klebstoff</b>	<b>Spachtelmasse + Klebstoff</b>
<p><b>Wakol GmbH</b>  Bottenbacher Str. 30  66954 Pirmasens  Tel.: 06331 – 80 01 131  Fax: 06331 – 80 01 890  E-Mail: <a href="mailto:info@wakol.de">info@wakol.de</a></p>	<p><b>Weber GmbH</b>  Schanzenstr. 84  40549 Düsseldorf  Tel.: 0211 – 91 36 92 93  E-Mail: <a href="mailto:lisa.boehm@sg-weber.de">lisa.boehm@sg-weber.de</a></p>

<b>Spachtelmasse + Klebstoff</b>	<b>Kantenverfestiger „8016“</b>
<b>Wulff GmbH u. Co. KG</b> Wersener Str. 3 49504 Lotte Tel.: 05404 – 88 10 Fax: 05404 – 88 149 E-Mail: <a href="mailto:industrie@wulff-gmbh.de">industrie@wulff-gmbh.de</a>	<b>Roberts Deutschland GmbH</b> Landsberger Str. 336 80687 München Tel.: 089 – 46 20 06 55 E-Mail: <a href="mailto:info@verspanntechnik-vogl.de">info@verspanntechnik-vogl.de</a> E-Mail: <a href="mailto:robertsgep@wxs.nl">robertsgep@wxs.nl</a>

<b>Ponal blau</b>	<b>Klebefolie</b>
<b>...in jedem gut sortierten Baumarkt</b>	<b>D-Tack Klebeband GmbH</b> Sauerbachstr. 2 / Gewerbegebiet Nord 73457 Essingen Tel.: 073 65 96 33-0 Fax: 073 65 96 33-25 E-Mail: <a href="mailto:profis@d-tack.de">profis@d-tack.de</a>

Sie würden gerne mehr zum Thema Teppichboden erfahren? Dann empfehlen wir das Fachbuch „Teppichboden, der textile Tausendsassa“, erschienen im Holzmann-Verlag – ISBN 978-3-7783-0887-5

Darüber hinaus berücksichtigen Sie bitte auch unsere Website [www.anker.eu](http://www.anker.eu) bei der Sie unter dem Begriff „Service“ -> „Downloads“ noch weitere interessante Informationen finden können. Und auf unserem ANKER YouTube-Channel können sie die Technik-Tipps visuell erleben <https://www.youtube.com/channel/UC3S8lzVc82NvwZ5bWLKeLxw>.



Sollten danach noch Fragen offen sein, rufen Sie uns an. Wir helfen Ihnen gerne:

**ANKER** Gebr. Schoeller GmbH + Co. KG

– Anwendungstechnik –

Zollhausstraße 112

D-52353 Düren

Tel.: 0 24 21/ 804 – 351

Fax: 0 24 21/ 804 55 10

[a.arbeiter@anker-dueren.de](mailto:a.arbeiter@anker-dueren.de)

## Anhang

### Handhabe des Mittag-Nahtschneiders



Nahtschneider

© Aribert Arbeiter

Bei der dreieckigen Form des Mittag-Nahtschneiders liegt der optimale Druckpunkt im obersten Teil des Griffbereiches – am **Scheitelpunkt** zwischen aufwärts und abwärts. Wird darauf Druck ausgeübt, senkt sich die ca. 10 cm lange Messerführung automatisch und verbleibt auf diese Art und Weise in der Noppengasse, solange der Druck aufrechterhalten bleibt.

#### • Grundsätzlicher Schneidevorgang

Sie als Bodenleger knien mit **beiden** Knien mehr als 50,0 cm vom Teppichboden entfernt vor ihm auf dem Boden. Genau vor Ihnen befindet sich der zu beschneidende Teppichbodenrandbereich. In der Hand die sich auf der breiten Seite der Teppichbodenbahn befindet, liegt der Mittag-Nahtschneider. Die andere Hand ist noch leer. Sie befindet sich unmittelbar im Kantenbereich, also quasi schon neben der Bahn. Mit dieser Hand ziehen Sie später, **während** des

Schneidens, den abgeschnittenen Streifen nach hinten. So erleichtern Sie sich den Schnitt und vermeiden dabei gleichzeitig die Entstehung von Beulen bzw. Wellen, in die Sie sonst unverhofft reinschneiden und die Ware verletzen könnten.

Nun schieben Sie die **Spitze** der Messerführung in die Gasse. Sowohl Ihr Körper als auch Ihr Kopf befinden sich **hinter** dem Messer, nicht davor und auch nicht unmittelbar darüber. Der Arm Ihrer Führungshand ist durchgedrückt und gerade, höchstens aber ganz leicht angewinkelt.

Der Spann zwischen Daumen und Zeigefinger liegt auf dem oben angegebenen Druckpunkt des Mittagmessers. Auf diese Art halten Sie den Mittag-Nachtschneider möglichst unverkrampft so fest, dass der Ihnen nicht aus der Hand rutschen kann. Sie schieben das Messer einfach in die Noppengasse. Eine scharfe Klinge erleichtert diese Aufgabe erheblich.

In dieser Körperhaltung schieben Sie das Messer nun kontinuierlich, möglichst ohne abzusetzen vor sich her – das Messer führt sich selbst. Für den Fall dass Sie den Mittag-Nachtschneider während des Schnittes loslassen (müssen), ziehen Sie das Messer vor dem Weiterschneiden soweit zurück, dass gewährleistet ist, dass es sich beim erneuten Schieben auf jeden Fall in der richtigen Noppengasse befindet. Erst dann setzen Sie den Schnitt wie beschrieben fort.

- **Verschiedene** Warengruppen erfordern **unterschiedliche** Vorgehensweisen:

- **Wichtiger Vorabhinweis**

Bevor nachfolgend die weiteren Verlegevorgänge im Einzelnen erklärt werden, ist es wichtig, dass Sie als Bodenleger die unterschiedlichen warentypischen Details kennen.

Um sicher zu sein an welcher Stelle des gewebten Belages der entsprechend sinnvolle, richtige Nahtschnitt angesetzt werden muss, sollten Sie an der Schnittkante einer Bahn des gelieferten Teppichbodens ein kleines Stück (ca. 5,0 x 5,0 cm) herausschneiden. Sie merken sich wo und wie Sie das Stück entnommen haben und zerstören es dann teilweise – **aber mit Bedacht**.

Als erstes reißen Sie dabei immer die erste Polnoppereihe komplett weg. Danach entnehmen Sie ihm die einzelnen Fadensysteme der Reihe nach bis zur nächsten Polnoppereihe und legen diese vor sich hin. Auf diese Weise erkennen Sie die Reihenfolge und die Lage der einzelnen Kettfäden. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass Sie immer und ausnahmslos zwischen den Grundkettfäden schneiden müssen, egal wo sich diese befinden.

Der Einzug der Kettfäden kann wie folgt verschieden ausfallen:

1. Polkette, Grundkette, Grundkette, Bindekette, Bindekette, Polkette
2. Polkette, Grundkette, Bindekette, Bindekette, Grundkette, Polkette
3. Polkette, Bindekette, Grundkette, Grundkette, Bindekette, Polkette

Sie erkennen den meist dickeren Grundkettfaden an seiner überwiegend geraden Form, während ein Bindekettfaden in Längsrichtung **deutlich** gewellt ist.

- **Schaftrutengewebter Schlingenflor (Bouclé)  
und Zug / Schnitt (Bouclé + Velours)**

Bei einem gewebten Teppichboden besteht das Grundgewebe – neben einem quer eingebrachten Schussfaden – aus jeweils zwei längslaufenden Binde- und Grundkettfäden. Die Aufgabe der Grundketten besteht **hauptsächlich** darin, die Noppen im Verbund zu halten.

Daher ist zwingend notwendig, dass der Naht- bzw. Kantenschnitt **zwischen** den beiden nebeneinanderliegenden Grundkettfäden geführt wird, **ohne** diese dabei zu beschädigen oder gar zu entfernen. Insofern müssen die beiden Grundkettfäden nach erfolgtem Schnitt voneinander getrennt sein – ein Grundkettfaden rechts, einer links. Wie bereits erwähnt, erkennen Sie einen Grundkettfaden an seiner geraden Form, während ein Bindekettfaden gewellt ist.

Um einen einwandfreien Schnitt gewährleisten zu können, kommt **vor** dem Schnitt mit dem Mittag-Nachtschneider ein Bodenlegermesser mit Hakenklinge zum Einsatz.



Den Randbereich der zu beschneidenden Teppichbodenbahn genau vor sich, knien Sie – wie bereits beschrieben – mit **beiden** Knien mehr als 50,0 cm vom Teppichboden entfernt auf dem Boden. Genau vor Ihnen befindet sich der zu beschneidende Teppichbodenrandbereich. Nun drücken Sie die Rundung der Hakenklinge etwa 5,0 cm bis **maximal** 7,0 cm durch die Gasse nach vorne von sich weg, haken die Klinge dort ein und ziehen sie gerade nach hinten zurück auf sich zu. Dabei halten Sie das Bodenlegermesser möglichst in seinem hinteren Bereich fest und nicht vorne im Bereich der Klinge.

Jetzt vergleichen Sie **unbedingt** die beiden entstandenen Schnittkanten miteinander. Nach dem Nahtschnitt darf sich auf jeder Wareseite **nur ein** Grundkettfaden befinden bzw. **muss** sich ein Grundkettfaden befinden. Nur wenn beide Schnittkanten **gleich** aussehen, wenn sich also auf jeder der beiden Seiten ein Grundkettfaden befindet – **und nur dann** – setzen Sie das Mittagmesser ein und gehen vor, wie eingangs dieses Anhangs beschrieben.

Sollten Sie optisch nicht erkennen können, ob es sich jeweils um einen Grundkettfaden handelt, ziehen Sie den Faden zur Seite und legen ihn dabei frei – aber auf **keinen** Fall weiter als 1,5 cm! Nun müssten Sie deutlich erkennen können, ob es sich um einen geraden oder welligen Faden handelt.

#### ○ **Schaftrutengewebter Schnittflor (Velours)**

Im Regelfall ist bei dieser Warenart keine Noppengasse sichtbar. Einerseits um die Florspitzen beim Schnitt nicht zu beschädigen, andererseits um die Noppengasse sichtbar zu machen, verwenden Sie eine geeignete Ahle (Pfriem, Dorn), die Sie in den Flor und durch die **komplette** Florgasse drücken. Durch die so entstandene offene Gasse verfahren Sie des Weiteren wie zuvor beschrieben.

#### ○ **Jaquard-Ruten-Gewebter Teppichboden**

Grundsätzlich handelt es sich hier lediglich um ein modifiziertes Schaftruten-Webverfahren das eine großgemusterte, also großrapportige Warenoberfläche ermöglicht. Einen solchen Teppichboden können Sie genauso verarbeiten wie zuvor beschrieben. Aber **Achtung**: Beachten und berücksichtigen Sie unbedingt

das jeweilige Muster bzw. den jeweiligen Rapport. Denn je nach deren Größe, kann hierbei eine Unachtsamkeit einen umfangreichen finanziellen Schaden bedeuten – wenn Sie den Schnitt **beispielsweise** an der falschen Musterstelle durchgeführt haben, oder nicht kontrolliert und somit nicht darauf geachtet haben ob die Grundkettfäden geteilt wurden.

- **Kontrolle**

Ob Sie den Schnitt richtig oder falsch durchgeführt haben, können sie selbst kontrollieren. Da auf jeder Seite des Schnittes ein Grundkettfaden vorhanden sein muss, ziehen sie an dem abgeschnittenen Streifen den Grundkettfaden heraus. Ist es nur einer und nicht beide, und ist der von vorne bis hinten ein einziges Stück, also unbeschädigt, war der Schnitt ein voller Erfolg. Toll gemacht! Ist es anders, heißt das unbedingt: Neu schneiden!!! Den Schnitt jetzt zu wiederholen bzw. zu perfektionieren, dauert wenige Augenblicke. Die unzureichende Naht eines fertig gelegten, fest geklebten Teppichbodens zu korrigieren bedarf des Vielfachen der Zeit, die es im unverlegten Zustand gekostet hätte.

- **Achtung!**

Nicht selten kommt es vor, dass beim Gassenschnitt beide Grundkettfäden auf der zu verlegenden Wareenseite verbleiben – also sozusagen ein Faden zu viel. Bei der nachfolgenden oberflächlichen, phlegmatischen und damit unzureichenden Kontrolle wird nicht erkannt, dass ein fehlerhafter Nahtschnitt erfolgte.

Es ist also möglich, dass sich in der Naht **mindestens** ein Grundkettfaden **zu viel** befindet. Dann liegt zwar die Rückenkonstruktionen der beiden Bahnen dicht aneinander – aber der Teppichbodenflor schafft es nicht, das Zuviel an Rücken zu überdecken, um die Naht unsichtbar werden oder sie zumindest angenehm aussehen zu lassen. Die Naht ist entsprechend breit und deutlich sichtbar.

Aber es geht auch anders falsch.

Gehen wir weiterhin davon aus, dass der Bodenleger den Warenaufbau nicht kennt, er aber in der Noppengasse schneiden wird. Sowie er eine Grundkette zu wenig abschneidet, kann er das selbstverständlich auch zu viel machen. Schließlich weiß er ja nicht wirklich, was er richtig oder falsch macht.

Wenn dies geschieht und auf der Seite der zu legenden Bahn **keine** Grundkette vorhanden ist, wird er bei vorsichtiger Handhabe die Naht perfekt schließen können. Das Problem wird aber sein, dass aufgrund der fehlenden Grundkette die Polnoppen keinen ausreichenden Halt finden und sich bei Beanspruchung im Laufe der Nutzung aus dem Verbund lösen werden.

Solche Nähte sind demnach nicht in einem Warenmangel begründet, sondern in der unzureichenden Fachkenntnis des jeweiligen Bodenlegers.

- **Tuftingschlinge (Bouclé)**

Bei dieser Warenart findet der Einsatz einer Hakenklinge **nicht** statt. Stattdessen werden Sie die **Spitze** der Messerführung des Mittagschneiders direkt in die Noppengasse zwischen zwei Schlingen einsetzen – Sie setzen nicht die Klinge direkt an, sondern die Messerspitze. Nun wird der Nahtschneider wie beschrieben durch die Noppengasse gedrückt.

- **Tuftingschnittflor (Velours)**

Eine Noppengasse ist bei dieser Warenart im Regelfall nicht sichtbar. Wenn man an einer Ecke des Teppichbodens dessen Flor knickt, kann man feststellen ob und inwieweit eine Noppengasse vorhanden ist und genutzt werden kann. Einerseits um die Florspitzen beim Schnitt nicht zu beschädigen, andererseits um die Noppengasse sichtbar zu machen, verwenden Sie eine geeignete Ahle (Pfriem, Dorn), die Sie in den Flor und durch die **komplette** Florgasse drücken. Durch die so entstandene offene Gasse führen Sie dem Nahtschneider und verfahren so, wie bei einem **getufteten** Bouclé.

- **Tipp**

Anders als bei einem gewebten Teppichboden, bei dem die Bodenleger ausschließlich zwischen zwei Grundkettfäden schneiden werden, können Sie bei einer Tuftingqualität den Nahtschnitt zusätzlich **günstig** beeinflussen. Dazu drücken Sie nach dem erfolgten Einschnitt das Mittagmesser über dessen gesamte Länge mit angemessener Kraft in Richtung zu beschneidender Ware. Mit ein wenig Übung wird sich das Messer diesem Druck beugen und die Klinge gelangt näher an die Noppe heran. Auf diese Weise schneiden Sie nicht zufällig, sondern **bewusst und gezielt** näher an die Noppenreihe heran, ohne diese zu verletzen. Die Naht wird enger und dichter als sonst üblich.