

Kleben von PVC- Bodenbelägen

Stand: August 2017
(ersetzt die Fassung von Februar 2010)

Erstellt von der Technischen Kommission Bauklebstoffe (TKB) im
Industrieverband Klebstoffe e.V., Düsseldorf

unter Mitwirkung von

- Bundesverband Estrich und Belag e. V. (BEB)
- Bundesverband der vereidigten Sachverständigen für Raum
und Ausstattung e. V. (BSR)
- Fachverband der Hersteller elastischer Bodenbeläge e. V.
(FEB)
- Zentralverband Parkett und Fußbodentechnik (ZVPF)
- Zentralverband Raum und Ausstattung (ZVR)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	2
2	Klassifizierung von PVC-Bodenbelägen nach europäischen Normen	2
3	Klebstoffe für PVC-Bodenbeläge.....	3
3.1	Klebstofftypen.....	3
3.1.1	Dispersionsklebstoffe.....	3
3.1.2	Reaktionsharzklebstoffe.....	3
3.1.3	Lösemittelkontaktklebstoffe	3
3.1.4	Trockenklebstoffe.....	3
3.2	Auswahl des Klebstofftyps.....	3
4	Verlegung von PVC-Bodenbelägen	3
4.1	Untergrund.....	3
4.2	Lagerung und Klimatisierung.....	3
4.3	Verlegebedingungen	4
4.4	Kleben	4
4.4.1	Kleben von PVC-Bodenbelägen	4
4.4.2	Kleben von Flex-Platten und PVC-Bodenbelägen in Platten	5
4.4.3	Kleben von PVC-Bodenbelägen in Bahnen einschließlich Nahtkantenschnitt	5
4.4.4	Kleben von Profilen.....	5
4.4.5	Ableitfähiges Kleben von PVC-Bodenbelägen.....	5
4.4.5.1	Ableitfähige Klebung auf Kupferbandgitter.....	6
4.4.5.2	Ableitfähige Klebung auf einer Querleitschicht...6	
4.4.5.3	Ableitfähige Klebung bei Doppelanforderung.....	6
4.4.5.4	Ableitfähige Beläge mit leitfähiger Rückenschicht	6
4.4.6	Kleben von PVC-Bodenbelägen auf Unterlagen	6
4.5	Nahtabdichtung.....	6
4.5.1	Thermische Verschweißung	6
4.5.2	Kaltverschweißung.....	7
5	Relevante Normen und Merkblätter	7
5.1	Arbeitsschutz und Verbraucherschutz	7
5.2	Technische Merkblätter der TKB	7
5.3	Normen für Bodenbeläge/Normen für Holzfußböden	7
5.4	Normen für Verlegewerkstoffe.....	8
5.5	Normen für Bodenbelagsarbeiten/Normen für Parkettarbeiten	8
5.6	Sonstige Normen	8
5.7	Technische Merkblätter von Verbänden	8
5.8	Fachbücher und Kommentare	9

1 Einleitung

Dieses Merkblatt gibt Hinweise für den Bodenleger zur Auswahl von Verlegewerkstoffen zur Klebung von PVC-Bodenbelägen. Es enthält Informationen zu den verschiedenen PVC-Bodenbelägen, klassifiziert nach den entsprechenden europäischen Normen. Nicht erfasst sind heterogene PVC-Designbeläge nach DIN EN ISO 10852, deren Verlegung im TKB-Merkblatt 15 beschrieben. Bei der Verlegung von PVC-Bodenbelägen sind bodenbelagsspezifische Eigenschaften sowie die Verlegeanleitungen/Verarbeitungshinweise der Bodenbelagshersteller zu beachten. Die Klebstofftypen werden bezüglich ihrer Zusammensetzung, ihrer Verarbeitungsweise und ihres Abbindeverhaltens charakterisiert.

In diesem Merkblatt wird die Klebung von PVC-Bodenbelägen auf Sonderkonstruktionen, wie z. B. Sportbodenkonstruktionen oder Industrieböden, nicht betrachtet.

2 Klassifizierung von PVC-Bodenbelägen nach europäischen Normen

PVC-Bodenbeläge bestehen aus Polyvinylchlorid, mineralischen Zuschlägen, Pigmenten, Weichmachern, Stabilisatoren und weiteren Additiven. Sie sind in Form von Bahnen, Platten und Bodenbelagselementen/Planken auf dem Markt erhältlich und werden bei der Verlegung vollflächig geklebt. Andere Verlegearten werden in diesem Merkblatt nicht behandelt.

PVC-Bodenbeläge werden in unterschiedlichen Formen und Ausführungen hergestellt. Die Klassifizierung der verschiedenen PVC-Bodenbeläge wird in europäischen Normen beschrieben:

- Homogene und heterogene, flexible PVC-Bodenbeläge ohne Unterschicht nach DIN EN ISO 10581 und DIN EN ISO 10582
- PVC-Bodenbeläge mit einem Rücken entweder aus Polyestervlies bzw. Jute oder aus der Kombination Polyestervlies/PVC nach DIN EN 650
- PVC-Bodenbeläge mit einer Schaumstoffunterschicht nach DIN EN 651
- PVC-Bodenbeläge mit einem Rücken auf Korkbasis nach DIN EN ISO 26986
- Geschäumte PVC-Bodenbeläge nach DIN EN 653
- PVC-Flex-Platten nach DIN EN ISO 10595
- PVC-Bodenbeläge mit partikelbasiertem erhöhtem Gleitwiderstand nach DIN EN 13845

3 Klebstoffe für PVC-Bodenbeläge

3.1 Klebstofftypen

3.1.1 Dispersionsklebstoffe

Dispersionsklebstoffe bestehen aus in Wasser dispergierten organischen Bindemitteln, anorganischen Füllstoffen und Additiven. Die Abbindung erfolgt physikalisch durch Verdunsten des Wassers. Das Abbindeverhalten von Dispersionsklebstoffen wird wesentlich durch die raumklimatischen Bedingungen beeinflusst. Hohe Temperaturen und/oder niedrige Luftfeuchten beschleunigen, niedrige Temperaturen und/oder hohe Luftfeuchten verlangsamen die Abbindung.

Dispersionsklebstoffe zur Klebung von PVC-Bodenbelägen können im Nassklebverfahren oder im Haftklebverfahren angewandt werden. Soll das Haftklebverfahren angewandt werden, müssen die Klebstoffe speziell dafür vom Hersteller empfohlen sein. Das Nassklebverfahren erfordert einen saugfähigen Untergrund. Auf nicht saugfähigen Untergründen muss dafür durch Spachteln mit geeigneten Bodenspachtelmassen in einer Mindestschichtdicke von 3 mm ein saugfähiger Untergrund hergestellt werden.

Dispersions-Kontaktklebstoffe werden im Kontaktklebeverfahren verarbeitet. Sie werden beidseitig, d. h. sowohl auf den vorbereiteten Untergrund, als auch auf den Belagsrücken aufgetragen und vor dem Einlegen ausreichend lange abgelüftet. Sie werden überwiegend bei kleinflächigen Verlegungen, wie der Klebung von Sockelleisten und der Belegung von Treppen, eingesetzt.

3.1.2 Reaktionsharzklebstoffe

Reaktionsharzklebstoffe bestehen aus chemisch reaktionsfähigen, organischen Bindemitteln, anorganischen Füllstoffen und Additiven. Reaktionsharzklebstoffe für PVC-Bodenbeläge sind überwiegend zweikomponentige Systeme auf Basis von Polyurethan- oder Epoxidharz und binden durch chemische Reaktion ab. Die Aushärtgeschwindigkeit dieser Klebstoffe wird wesentlich durch die Temperaturen von Klebstoff, Untergrund und Belag beeinflusst. Zweikomponentige Reaktionsharzklebstoffe erfordern eine genaue Einhaltung des vorgeschriebenen Mischungsverhältnisses und ein sorgfältiges Anmischen; sie besitzen eine begrenzte Topf- und Verarbeitungszeit.

3.1.3 Lösemittelkontaktklebstoffe

Lösemittelkontaktklebstoffe bestehen aus gelösten organischen Bindemitteln, leicht flüchtigen Lösemitteln (bis zu 80 %), anorganischen Füllstoffen und Additiven. Aus Arbeits-, Verbraucher- und Umweltschutzgründen sind diese auf das technisch notwendige Maß zu reduzieren. Für alle Anwendungen stehen als Ersatzstoffe Disper-

sionskontaktklebstoffe oder Trockenklebstoffe zur Verfügung.

Hinweis:

Durch die GefStoffV und die TRGS 610 ist die Verwendung stark lösemittelhaltiger Klebstoffe aus Gründen des Arbeitsschutzes massiv eingeschränkt. Bei den verwendeten Lösemitteln handelt es sich um leicht flüchtige, brennbare und gesundheitsschädliche Verbindungen. Können die bestehenden Grenzwerte für die einzelnen Lösemittel nicht sicher eingehalten werden, sind die der GefStoffV entsprechenden Maßnahmen zu ergreifen.

3.1.4 Trockenklebstoffe

Trockenklebstoffe sind beidseitig selbstklebende Bahnen und Bänder in Rollenform unterschiedlicher Breite. Trockenklebstoffe werden vom Hersteller werksseitig gebrauchsfertig hergestellt und benötigen somit keine Ablüfte-, Abbinde- und Trockenzeiten. Sie sind nach der fachgerechten Verlegung sofort belastbar. Ihr Einsatz ist mit den jeweiligen Herstellern abzustimmen.

3.2 Auswahl des Klebstofftyps

PVC-Bodenbeläge werden vorzugsweise mit lösemittelfreien, sehr emissionsarmen Dispersionsklebstoffen, wie z. B. EMI CODE EC1 oder EMI CODE EC1^{Plus}-Produkten, im einseitigen Auftrag (Einseitklebstoffe) geklebt. Daneben werden auch Dispersionskontaktklebstoffe (z. B. bei Treppen oder Sockelausbildungen), Reaktionsharzklebstoffe (z. B. auf nicht saugfähigen Untergründen oder bei hohen Verkehrslasten) oder Trockenklebstoffe eingesetzt. Es sind nur Klebstoffe zu verwenden, die für die Klebung von PVC-Bodenbelägen als geeignet ausgewiesen sind. Die Hinweise zur jeweils erforderlichen Auftragsmenge bzw. TKB-Zahnleiste sind zu beachten.

4 Verlegung von PVC-Bodenbelägen

4.1 Untergrund

Das TKB-Merkblatt 8 „Beurteilen und Vorbereiten von Untergründen für Bodenbelag- und Parkettarbeiten“ sowie das BEB-Hinweisblatt „Beurteilen und Vorbereiten von Untergründen im Alt- und Neubau.“ enthalten detaillierte Anweisungen und eine Beschreibung der notwendigen Prüfungen.

4.2 Lagerung und Klimatisierung

Die Lagerung von PVC-Bodenbelägen hat trocken und bei einer Temperatur von 15 °C bis 25 °C zu erfolgen. Bahnen als stehende Rollen und nicht der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt, Platten und Bodenbelagselemente/Planken im Karton flach gestapelt, maximale Stapelhöhe 8 Kartons.

Zur Klimatisierung vor dem Kleben sind die Beläge mindestens 24 Stunden bei einer Raumtemperatur von mindestens 18 °C zu lagern, die Luftfeuchte sollte dabei vorzugsweise im Bereich von 40 - 65 % liegen, jedoch 75 % nicht überschreiten. Das Akklimatisieren von Planken und Plattenware sollte in kleinen Stapeln erfolgen.

4.3 Verlegebedingungen

Die relative Luftfeuchte sollte vorzugsweise im Bereich von 40 - 65 % liegen, jedoch 75 % nicht überschreiten. Die Lufttemperatur, sowie die Temperatur der zur Verwendung kommenden Materialien, z. B. Belag und Klebstoff, müssen bei der Verarbeitung mindestens 18 °C aufweisen. Die Bodentemperatur muss mindestens 15 °C betragen.

Auf Grund der Abbinde-, Trocknungs- und Reaktionszeiten der Verlegewerkstoffe sind die angegebenen raumklimatischen Bedingungen 3 Tage vor Beginn, während und bis zu 7 Tage nach Fertigstellung der Bodenbelagsarbeiten einzuhalten. Mit Trockenklebstoffen geklebte PVC-Bodenbeläge können direkt nach der Verlegung belastet werden.

Treten während der Abbindephase des Klebstoffes ansteigende Temperaturen auf, z. B. durch direkte Sonneneinstrahlung, können Maßänderungen der Beläge die Folge sein. Daher sind Belag und Verlegewerkstoffe vor, während und nach der Verlegung bis zum vollständigen Abbinden des Klebstoffes vor direkter Sonneneinstrahlung oder Wärmeeinwirkung zu schützen. Das Belasten mit Möbeln jeglicher Art sollte erst nach dem vollständigen Abbinden des Klebstoffes erfolgen.

4.4 Kleben

4.4.1 Kleben von PVC-Bodenbelägen

Für das Kleben kommen die unter Punkt 3 beschriebenen Klebstoffe zur Anwendung. Dabei sind die Vorgaben des Bodenbelags- sowie des Klebstoff-Herstellers einzuhalten.

Dispersionsklebstoffe werden mit der empfohlenen TKB-Zahnung auf den Untergrund aufgetragen. Es ist empfehlenswert mit einer 18 cm bzw. 21 cm breiten Zahnpachtel zu arbeiten. Die Verwendung einer 28 cm breiten Zahnpachtel kann zu vermehrter Bildung von Klebstoffnestern und daraus resultierenden blasenartigen Erhöhungen führen. Die PVC-Bodenbeläge können je nach Untergrund und Eignung des Klebstoffes im Nassklebe- oder im Haftklebeverfahren geklebt werden.

Nassklebeverfahren:

Auf saugfähigen Untergründen wird der PVC-Bodenbelag in das nasse, nur kurz abgelüftete Klebstoffbett eingelegt. Dabei ist die Einlegezeit zu beachten, also der Zeitraum, in dem die Belagsrückseite vollflächig mit Klebstoff benetzt werden kann.

Haftklebeverfahren:

Das Haftklebeverfahren kann sowohl auf saugfähigen, als auch auf nicht saugfähigen Untergründen angewandt werden, soweit es vom Hersteller hierzu keine Einschränkungen gibt. Auf nicht saugfähigen Untergründen sind vorzugsweise TKB-Zahnungen mit geringem Klebstoffverbrauch einzusetzen, um das Risiko von Eindrücken zu minimieren. Dabei wird der PVC-Bodenbelag in das vollständig abgelüftete Klebstoffbett eingelegt. Auf dichten, nicht saugfähigen Untergründen lässt sich mit der Fingerprobe feststellen, ob ein trockener (zur Vermeidung von Wassereinschlüssen) und ausreichend oberflächenklebriger Klebstofffilm vorliegt. Beim Drücken mit der Fingerspitze auf die Klebstoffriefe darf kein Klebstoff mehr am Finger haften bleiben. Diese „Haftklebephase“ ist zeitlich begrenzt und wird durch die raumklimatischen Bedingungen beeinflusst. Der Belag muss während der Haftklebephase in das Klebstoffbett eingelegt werden. Die Möglichkeit der Bildung von unvermeidbaren Eindrücken ist beim Haftklebeverfahren höher als beim Nassklebeverfahren.

Bei beiden Verfahren ist der Einlegezeitpunkt abhängig von den vorliegenden raumklimatischen Bedingungen.

Unabhängig vom gewählten Klebeverfahren wird unmittelbar nach dem Einlegen der Belag mit einem Teppichboden-bespannten Korkbrett von der Mitte ausgehend nach außen angerieben, um mögliche Lufteinschlüsse zu vermeiden. Insbesondere bei größeren Flächen ab ca. 50 m² wird empfohlen, nach der vom Klebstoffhersteller vorgegebenen Wartezeit mit einer mindestens 50 kg schweren mehrgliedrigen Walze nochmals anzudrücken. Dadurch wird die satte Benetzung der Belagsrückseite sichergestellt. Das Anwalzen ist von der Bahnenmitte nach außen vorzunehmen und nach ca. 30 - 60 Minuten zu wiederholen.

Allgemeingültiger Hinweis:

Im Streiflicht erkennbare Eindrücke durch hohe Punktlasten lassen sich bei elastischen Bodenbelägen nicht ganz ausschließen. Sie können jedoch durch die Klebstoffauswahl, die Auftragsmenge des Klebstoffes (Auswahl der vorgeschriebenen TKB-Zahnleiste), eine ordnungsgemäße Verarbeitung und durch die Auswahl geeigneter Stuhl-/Möbelgleiter (möglichst große und plan ebene Aufstandsfläche, keine scharfen Kanten) und/oder geeigneter Druckverteilungsunterlagen unter beweglichem Mobiliar bzw. Rollen (Typ W nach EN 12529) minimiert werden. Dazu gehört

auch die auf den Bodenaufbau abgestimmte Nutzung.

4.4.2 Kleben von Flex-Platten und PVC-Bodenbelägen in Platten

Bei Flex-Platten („Halbflexible Vinylplatten“) und Plattenware sind die Herstellervorgaben zur Verlegerichtung zu beachten. Im Aufmaß ist eine gleichmäßige Flächenaufteilung in Abhängigkeit vom Verschnitt zu berücksichtigen. Die ersten Platten werden an der ermittelten Bezugslinie (Schnurschlag) lose ausgelegt und davon beginnend der Klebstoff aufgetragen. Bei Räumlichkeiten, die ineinander übergehen, sollte die Verlegerichtung übernommen werden. Um Eindrücke während der Nutzung zu minimieren, ist im Nassbettverfahren zu kleben. Auf nicht saugfähigen Untergründen können nur Reaktionsharzklebstoffe oder Trockenklebstoffe oder Haftklebungen nach Herstellerempfehlung eingesetzt werden. Nach dem Einlegen wird der PVC-Bodenbelag angerieben.

4.4.3 Kleben von PVC-Bodenbelägen in Bahnen einschließlich Nahtkantenschnitt

Die Bahnenkanten sind zu beschneiden, denn nur die sauber beschnittene Belagskante gewährleistet einen sauberen Nahtschluss. Belagskanten von weichelastischen PVC-Bodenbelägen werden ungeklebt im Doppelschnittverfahren beschnitten. Bei anderen PVC-Bodenbelägen wird die erste Bahnenkante mit dem Streifenschneider oder dem Kantenschneider begradigt. Die zweite Kante kann nach zwei Methoden geschnitten werden:

- a) In kleinen Räumen (vor dem Klebstoffauftrag): Die unten liegende Bahn wird entlang der oben liegenden, bereits geschnittenen Bahnenkante mit dem Messer angeritzt und der abfallende Streifen dann mit der Hakenklinge in entgegengesetzter Richtung abgeschnitten.
- b) In großen Räumen (nach dem Klebstoffauftrag): Die oben liegende Belagskante wird mit dem Anreißer oder mit dem Linocut entlang der unten im Klebstoffbett liegenden, bereits geschnittenen Bahnenkante angeritzt und der abfallende Streifen mit der Hakenklinge abgeschnitten.

Nach dem Zuschnitt der einzelnen Bahnen wird zuerst die sogenannte Leitbahn zur Hälfte umgeschlagen, wobei auf einen möglichst großen Radius zu achten ist, um Knickmarkierungen im Belag zu vermeiden. An der folgenden Bodenbelagsbahn ist der Verlauf der Naht zur Orientierung auf dem Untergrund zu markieren. Nachdem die restlichen Bahnen zurückgeschlagen sind, wird mit einem Schnurschlag oder Stahllineal eine gerade Linie unmittelbar vor der Umschlagskante angezeichnet. Es ist empfehlenswert ein Kreppband entlang des Schnurschlags zu kleben, das

unmittelbar vor dem Klebstoffauftrag für die zweite Bahnenhälfte entfernt wird. Von dort aus beginnend wird der Klebstoff mit der vorgeschriebenen TKB-Zahnleiste gleichmäßig aufgetragen. Die umgeschlagenen Bahnen sind dann etwa 10 cm in den frischen Klebstoff hinein zu schieben. Das hat den Vorteil, dass beim Bearbeiten der zweiten Bahnenhälfte der Kleber noch relativ frisch ist und so deutlich sichtbare Abzeichnungen dieses Bereiches in der Belagsoberfläche weitestgehend vermieden werden.

Nach ausreichender Ablüftezeit wird die Leitbahn deckungsgleich an der Markierung eingelegt. Alle Bodenbelagsbahnen werden unter Vermeidung von Lufteinschlüssen in das Klebstoffbett eingeschoben. Kopfenden sind ggf. gegenzuwalken. Dann wird wie unter 4.4.1 beschrieben angerieben und angewalzt.

Nach der vom Klebstoffhersteller vorgegebenen Wartezeit wird der Belag vollflächig angewalzt.

Nach dem Umschlagen der zweiten Hälfte ist der Klebstoff, beginnend am bereits vorhandenen Klebstoff, aufzutragen. Ein doppelter Klebstoffauftrag ist unbedingt zu vermeiden, da sich dieser unter Umständen abzeichnen kann. Der weitere Arbeitsablauf erfolgt wie bei der ersten Hälfte.

4.4.4 Kleben von Profilen

Für das Kleben von Profilen werden Trockenklebstoffe und Dispersions-Kontaktklebstoffe empfohlen. Bei der Verwendung dieser Klebstoffe müssen die zu klebenden Teile passgenau eingelegt werden, da eine nachträgliche Korrektur nur schwer möglich ist. Sie müssen anschließend sofort sehr kräftig und vollflächig angedrückt und angeklopft werden.

4.4.5 Ableitfähiges Kleben von PVC-Bodenbelägen

Die an das elektrostatische Verhalten eines Fußbodens gestellten Anforderungen können je nach vorgesehener Nutzung des Raums unterschiedlich sein. Man unterscheidet zwischen isolierenden, antistatischen und ableitfähigen PVC-Bodenbelägen. Ableitfähige PVC-Bodenbeläge erfordern die Verwendung eines ableitfähigen Klebstoffs.

PVC-Bodenbelag und Klebstoff werden auf ein Ableitsystem verlegt, das anschließend fachgerecht geerdet werden muss. Dafür muss bau-seits ein geeigneter Anschluss vorhanden sein. Der Anschluss des Ableitsystems an die Erdung erfolgt über ein Kupferband und darf nur durch einen fachkundigen Elektromonteur erfolgen.

Anmerkung:

Die in Kapitel 5 zitierten Normen sind Prüfnormen und beschreiben nicht die Ableitsysteme.

4.4.5.1 Ableitfähige Klebung auf Kupferbandgitter

Die Ableitung erfolgt durch ein Kupferband mittig unter jeder Bahn bzw. Plattenreihe. Die Enden der Kupferbänder sind untereinander zu verbinden. Die Lage der Kupferbänder ist mittels Schnurschlag zu markieren. Der ableitfähige Klebstoff wird entlang der Linie mit einem Japanspachtel dünn aufgetragen, das Band geklebt und abschließend wiederum mit Klebstoff abgezogen. Ein Abzeichnen der Kanten wird dadurch vermieden. Alle 30 m² ist ein Anschluss zum Potenzialausgleich notwendig (Elektromonteur).

Danach wird der ableitfähige PVC-Bodenbelag mit einem ableitfähigen Klebstoff geklebt.

4.4.5.2 Ableitfähige Klebung auf einer Querleitschicht

Das Erstellen einer Querleitschicht erfolgt durch vollflächiges Auftragen eines ableitfähig eingestellten Dispersionsvorstrichs. Auf das vorher beschriebene Kupferbandnetz kann verzichtet werden. Alle ca. 30 m² ist ein Anschluss mit einem 1 m langen Kupferband zum Potenzialausgleich notwendig (Elektromonteur). Bei großen Flächen sollte der Abstand zwischen den einzelnen Kupferbändern 8 – 10 m nicht überschreiten. Da eine Querleitschicht die Saugfähigkeit des Untergrundes stark verringert, wird üblicherweise im Haftklebeverfahren verlegt.

4.4.5.3 Ableitfähige Klebung bei Doppelanforderung

Bei einer ableitfähigen Klebung mit einem zusätzlichen Standortübergangswiderstand RST nach VDE 0100 zum Personenschutz wird ein elektrischer Mindestwiderstand von 50.000 Ohm gefordert. Es sind in jedem Fall die Hinweise des Bodenbelagsherstellers zu beachten. Entscheidend ist, dass die Leitfähigkeit des Bodenbelags und des Klebstoffes aufeinander abgestimmt sind. Der Untergrund muss ausreichend trocken sein, da Feuchtigkeit zur Unterschreitung des Mindestwiderstands führen kann. Alle ca. 30 m² ist ein Anschluss mit einem 1 m langen Kupferband zum Potenzialausgleich notwendig (Elektromonteur).

4.4.5.4 Ableitfähige Beläge mit leitfähiger Rückenschicht

Ableitfähige Beläge in Bahnen mit einer rückseitig aufgetragenen leitfähigen Schicht können je nach Herstellerangaben auch nur im Bereich der Kopfenden quer zur Bahnenrichtung übergreifend leitfähig geklebt und geerdet werden. Alle 30 m² ist ein Anschluss zum Potenzialausgleich notwendig (Elektromonteur). Plattenware wird grundsätzlich vollflächig mit ableitfähigem Klebstoff geklebt.

4.4.6 Kleben von PVC-Bodenbelägen auf Unterlagen

Grundsätzlich gilt, dass die Kombination aus Bodenbelag und Unterlage andere technische Eigenschaften aufweist als der Bodenbelag selbst.

Die Funktionsfähigkeit der jeweiligen Kombination aus PVC-Bodenbelag und Unterlage ist bei den jeweiligen Herstellern zu erfragen. Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass die Bahnenkanten von Unterlage und PVC-Bodenbelag nicht deckungsgleich verlaufen. Je nach Herstelleranforderung ist die Unterlage abzuspachteln. Zum Einsatz kommen Dispersionspachtelmassen oder zweikomponentige PUR-Spachtelmassen.

Der Belag ist grundsätzlich zu verschweißen.

4.5 Nahtabdichtung

Eine Abdichtung der Nahtkanten ist im Objektbereich und bei Beanspruchung durch häufig wechselnde Temperaturen (z. B. bei Fußbodenheizung) immer zu empfehlen. Bei feuchtigkeitsempfindlichen Untergründen (z. B. Holzwerkstoffplatten oder Calciumsulfat-gebundene Untergründe), in Räumen mit intensiver Nassreinigung (z. B. mit Reinigungsautomaten), im Hygienebereich und in Bereichen, in die Feuchtigkeit von außen eingetragen werden kann (Gebäudeeingänge), ist immer zu verschweißen. Die Verschweißung darf erst nach dem Abbinden des Klebstoffs vorgenommen werden. Je nach Klebstoffart und Raumklima kann dies mehrere Tage dauern. Hierbei sind die Angaben des Klebstoffherstellers zu beachten.

Je länger die Wartezeit, desto geringer ist das Risiko von Schädigungen und Ablösungen im Fugenbereich. Designbeläge und Flex-Platten werden nicht verschweißt.

4.5.1 Thermische Verschweißung

PVC-Bodenbeläge können mit einer für den jeweiligen Bodenbelag empfohlenen PVC-Schweißschnur thermisch verschweißt werden.

Bei einer 4 mm dicken Schweißschnur werden die Nahtkanten mit einem parabelförmigen, ca. 3,3 mm breiten Fräsblatt aufgerast. Die Frästiefe beträgt ca. 2/3 der Belagsdicke, bei Belägen mit Schaumrücken nur bis zum Schaum. Im Wandanschlussbereich wird mit einem Fugenhobel geöffnet. Die Fugenbreite soll maximal 3,5 mm betragen. Anschließend ist die Nut sorgfältig zu säubern (aussaugen oder ausblasen).

Die Schweißschnur kann entweder mit einem Schweißautomaten oder mit einem Handschweißgerät mit aufgesteckter Schnellschweißdüse unter gleichmäßigem Druck und Geschwindigkeit in die Fuge eingebracht werden. Die ordnungsgemäße

Verbindung zwischen Schweißschnur und Belag ist nur durch Einhaltung der vom Belagshersteller vorgegebenen Schweißtemperatur zu erreichen. Um eine Beeinträchtigung der Belagsoberfläche, z. B. bei Oberflächenvergütungen, zu vermeiden, ist eine Schweißdüse mit schmalen Luftaustritt zu verwenden.

Der Überstand wird in zwei Arbeitsgängen wie folgt abgestoßen:

- Der erste Abstoßvorgang erfolgt bei noch nicht erkalteter Schweißschnur mit dem geschärften Viertelmondmesser und aufgestecktem Schlitten.
- Der zweite Arbeitsvorgang erfolgt ausschließlich bei erkalteter Fuge bündig an der Belagsoberfläche ebenfalls mit dem Viertelmondmesser.

Alternativ zum Viertelmondmesser können auch geeignete Abstoßmesser eingesetzt werden, die sich beim Abstoßen der überschüssigen Schweißschnur nur auf den Fugenbereich beschränken.

4.5.2 Kaltverschweißung

PVC-Bodenbeläge können alternativ zur thermischen Verschweißung auch mit einem Kaltschweißmittel verschweißt werden.

Voraussetzung hierfür sind dicht geschnittene und saubere Nähte. Zum Schutz der Belagsoberfläche wird die Naht mit einem geeigneten dünnen Klebeband überklebt. Das Klebeband wird anschließend mit einem Messer vorsichtig an der Naht aufgeschnitten. Das Kaltschweißmittel wird mit einer geeigneten Spezialdüse in die Fuge hineingedrückt und das Klebeband sofort nach der Verschweißung abgezogen. Die frisch verschweißten Flächen sind mindestens 3 Stunden nicht zu belasten.

5 Relevante Normen und Merkblätter

Im Folgenden sind relevante Normen und Merkblätter aufgelistet. Sie geben den zur Drucklegung des Merkblatts aktuellen Stand wieder.

5.1 Arbeitsschutz und Verbraucherschutz

Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) vom 26.11.2010 (BGBl. I S. 1643)
In der aktuellen Fassung vom 03.02.2015 (BGBl. I S. 49).

TRGS 900

Arbeitsplatzgrenzwerte
Ausgabe: Januar 2006
BArBl Heft 1/2006, S. 41-55
Zuletzt geändert und ergänzt: GMBI 2016, S. 886-889 v. 04.11.2016
Ausschuß für Gefahrstoffe (AGS)

TRGS 430

Isocyanate - Gefährdungsbeurteilung und Schutzmaßnahmen
Ausgabe: März 2009
Zuletzt geändert und ergänzt: GMBI Nr. 18/19 (04.05.2009)
Ausschuß für Gefahrstoffe (AGS)

GISCODE für Verlegewerkstoffe

aktuelle Fassung (http://www.bgbau.de/gisbau/giscodes)
Gefahrstoff Informationssystem der Berufsgenossenschaften der Bauindustrie; Frankfurt

EMICODE für Verlegewerkstoffe

aktuelle Fassung (http://www.emicode.com/de/)
„Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V.“ (GEV)

5.2 Technische Merkblätter der TKB

TKB-Merkblatt 8

Beurteilen und Vorbereiten von Untergründen für Bodenbelag- und Parkettarbeiten
Stand: April 2015
Technische Kommission Bauklebstoffe (TKB) im Industrieverband Klebstoffe e.V. (IVK), Düsseldorf
Verfügbar unter: www.klebstoffe.com

TKB-Merkblatt 6

Spachtelzahnungen für Bodenbelag-, Parkett- und Fliesenarbeiten
Stand: Mai 2007
Technische Kommission Bauklebstoffe (TKB) im Industrieverband Klebstoffe e.V. (IVK), Düsseldorf
Verfügbar unter: www.klebstoffe.com

TKB-Merkblatt 9

Technische Beschreibung und Verarbeitung von Bodenspachtelmassen
Stand: April 2008
Technische Kommission Bauklebstoffe (TKB) im Industrieverband Klebstoffe e.V. (IVK), Düsseldorf
Verfügbar unter: www.klebstoffe.com

5.3 Normen für Bodenbeläge/Normen für Holzfußböden

Norm DIN EN 14041:2008-05
Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge - Wesentliche Eigenschaften
Deutsche Fassung EN 14041:2004+AC:2005+AC:2006
Berlin: Beuth Verlag GmbH. Mai 2008

Norm DIN EN 650:2012-12
Elastische Bodenbeläge - Bodenbeläge aus Polyvinylchlorid mit einem Rücken aus Jute oder Polyestervlies mit einem Rücken aus Polyvinylchlorid - Spezifikation
Deutsche Fassung EN 650:2012
Berlin: Beuth Verlag GmbH. Dezember 2012

Norm DIN EN 651:2011-05
Elastische Bodenbeläge - Polyvinylchlorid-Bodenbeläge mit einer Schaumstoffschicht - Spezifikation
Deutsche Fassung EN 651:2011
Berlin: Beuth Verlag GmbH. Mai 2011

Norm DIN EN 652:2011-06
Elastische Bodenbeläge - Polyvinylchlorid-Bodenbeläge mit einem Rücken auf Korkbasis - Spezifikation
Deutsche Fassung EN 652:2011
Berlin: Beuth Verlag GmbH. Juni 2011

Norm DIN EN ISO 26986:2012-4
Elastische Bodenbeläge - Geschäumte Polyvinylchlorid-Bodenbeläge - Spezifikation (ISO 26986:2010)
Deutsche Fassung EN ISO 26986:2012
Berlin: Beuth Verlag GmbH. April 2012

Norm DIN EN 12466:1998-06
Elastische Bodenbeläge - Begriffe
Deutsche Fassung EN 12466:1998
Berlin: Beuth Verlag GmbH. Juni 1998

Norm DIN EN 13845:2015-09
Elastische Bodenbeläge - Polyvinylchlorid-Bodenbeläge mit partikelbasiertem erhöhten Gleitwiderstand - Spezifikation
Deutsche Fassung prEN 13845:2015
Berlin: Beuth Verlag GmbH. September 2015

Norm DIN EN ISO 10595:2012-04
PVC-Flex-Platten
Deutsche Fassung EN ISO 10595:2012
Berlin: Beuth Verlag GmbH

Norm DIN EN ISO 10851:2014:02
Homogene und heterogene, flexible PVC-Bodenbeläge ohne Unterschicht
Deutsche Fassung EN ISO:2013
Berlin: Beuth Verlag GmbH

Norm DIN EN ISO 10852:2016-07 - Entwurf
Homogene und heterogene, flexible PVC-Bodenbeläge ohne Unterschicht
Deutsche Fassung prEN ISO:2016
Berlin: Beuth Verlag GmbH

5.4 Normen für Verlegewerkstoffe

Norm DIN EN 14259:2004-07
Klebstoffe für Bodenbeläge - Anforderungen an das mechanische und elektrische Verhalten
Deutsche Fassung EN 14259:2003
Berlin: Beuth Verlag GmbH. Juli 2004

Norm DIN EN 1903:2015-07
Klebstoffe - Prüfverfahren für Klebstoffe für Boden- und Wandbeläge aus Kunststoff oder Gummi - Bestimmung der Maßänderung nach beschleunigter Alterung
Deutsche Fassung EN 1903:2015
Berlin: Beuth Verlag GmbH. Juli 2015

Norm DIN EN 13415:2010-05
Klebstoffe - Prüfverfahren für Klebstoffe für Bodenbeläge - Bestimmung des elektrischen Widerstandes von Klebstoff-Filmen und Verbunden
Deutsche Fassung EN 13415:2010
Berlin: Beuth Verlag GmbH. Mai 2010

5.5 Normen für Bodenbelagsarbeiten/Normen für Parkettarbeiten

Norm DIN 18365:2016-09
VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Bodenbelagarbeiten
Berlin: Beuth Verlag GmbH. September 2016

5.6 Sonstige Normen

Norm DIN 18299:2016-09
VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
Berlin: Beuth Verlag GmbH. September 2016

Norm DIN 1960:2016-09
VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen
Berlin: Beuth Verlag GmbH. September 2016

Norm DIN 1961:2016-09
VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen
Berlin: Beuth Verlag GmbH. September 2016

5.7 Technische Merkblätter von Verbänden

BEB-Hinweisblatt
Beurteilen und Vorbereiten von Untergründen im Alt- und Neubau.
03-2014

ZVPF-Technisches Hinweisblatt Nr.2
Qualitätsanforderung an die Ebenheit von Untergründen für Bodenbeläge und Parkett
07- 2016

5.8 Fachbücher und Kommentare

Karl Remmert, Josef Heller, Horst Spang, Dr. Jörn Haferkorn.
Fachbuch für Bodenleger.
2. Auflage 2010.
Hamburg: SN-Verlag Michael Steinert, 2010.
ISBN 978-3-924883-12-6

Verbände übergreifender Kommentar zur ATV DIN 18365.
Hamburg: SN-Verlag Michael Steinert, 2017.
ISBN 978-3-924883-16-4

Alle verfügbaren Merkblätter der Technischen Kommission
Bauklebstoffe (TKB) im Industrieverband Klebstoffe
finden Sie in der jeweils aktuell gültigen Fassung unter:

www.
klebstoffe.com

Die Info-Plattform im Internet.

Alles Wissenswerte aus der Welt, in der wir (k)leben.