

Verlegen von Design- und Multilayer- Bodenbelägen

Stand: Januar 2017

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

unter Mitwirkung von Sachverständigen der Verbände

- Zentralverband Parkett und Fußbodentechnik
- Bundesverband Estrich und Belag e.V.
- Zentralverband Raum und Ausstattung
- Bundesverband der vereidigten Sachverständigen für Raum
und Ausstattung e.V.
- Fachverband der Hersteller elastischer Bodenbeläge e.V.
- Verband mehrschichtig modularer Fußbodenbeläge e.V.
- Bundesverband Farbe Gestaltung Bautenschutz

Inhaltsverzeichnis

1. **Einleitung**
2. **Klassifizierung von Design- und Multilayerbodenbelägen**
 - 2.1. Bodenbeläge zum Kleben
 - 2.2. Selbstklebende Bodenbeläge
 - 2.3. Bodenbeläge für die schwimmende Verlegung
 - 2.4. Selbstliegende Bodenbeläge
 - 2.5. Andere Design- und Multilayerbodenbeläge
3. **Untergrundvorbereitung**
4. **Klebstofftypen**
 - 4.1. Dispersions- und Reaktionsharzklebstoffe
 - 4.1.1. *Dispersionsklebstoffe*
 - 4.1.2. *Reaktionsharzklebstoffe*
 - 4.2. Dispersionshaftfixierungen
 - 4.3. Trockenklebstoffe
5. **Verlegen von Design- und Multilayerbodenbelägen**
 - 5.1. Arten der Verlegung
 - 5.2. Lagerung und Klimatisierung
 - 5.3. Verlegebedingungen
 - 5.4. Kleben oder fixieren
 - 5.4.1. *Dispersions- und Reaktionsharzklebstoffe*
 - 5.4.2. *Dispersionshaftfixierungen*
 - 5.4.3. *Trockenklebstoffe*
 - 5.5. Lose oder schwimmend verlegen
6. **Relevante Normen und Merkblätter**

1. Einleitung

Dieses Merkblatt gibt Hinweise für den Bodenleger zur Auswahl von Werkstoffen zur Verlegung von Design- und Multilayerbodenbelägen. Es beschreibt die verschiedenen Arten dieser Bodenbeläge und klassifiziert diese nach den entsprechenden europäischen Normen und der Art der Verlegung. In diesem Merkblatt werden ausschließlich Bodenbeläge mit Kunststoff-oberschicht, wie z.B. PVC, Polyurethan und Linoleum behandelt. Bei der Verlegung sind die belagsspezifischen Eigenschaften und Anforderungen durch die Nutzung zu beachten, sowie die Verlegeanleitungen der Bodenbelaghersteller. Davon ausgehend werden die Art der jeweiligen Untergrundvorbereitung sowie die Art der Verlegung und der geeigneten Klebstofftypen beschrieben.

2. Klassifizierung von Design- und Multilayerbodenbelägen

Design- und Multilayerbodenbeläge bestehen aus mehrschichtigen Platten, Fliesen, Planken, Dielen oder Paneelen. Der prinzipielle, werkseitige Aufbau von unten nach oben ist

- Rückenkonstruktion
- Trägermaterial und ggf. Stabilisierungseinlage
- Oberschicht bzw. Dekorschicht
- Nuttschicht und ggf. Oberflächenfinish

Nicht jeder Belag muss alle genannten Schichten aufweisen, zudem können Beläge auch zusätzliche Schichten z.B. zur Trittschalldämmung enthalten. (Hinweis: Bauseits können weitere Oberflächenbehandlungen, wie z.B. Versiegelung, Finish oder Einpflege erfolgen. Dies gehört nicht zur Bodenbelagverlegung und ist ggf. gesondert zu vereinbaren.)

Diese Bodenbeläge werden in vielfältigen Dekoren wie z.B. Stein-, Holz-, Metalloptik und anderen mehr hergestellt.

Sie werden in verschiedenen Dicken und Konstruktionen für unterschiedliche Einsatzbereiche und Verlegemethoden angeboten.

Design- und Multilayerbodenbeläge werden in folgenden Normen beschrieben:

- DIN EN ISO 10582:2016-07 - Entwurf „Elastische Bodenbeläge - Heterogene Polyvinylchlorid-Bodenbeläge – Spezifikation“ Deutsche Fassung EN ISO 10582:2012
- DIN EN 14085:2011-07 „Elastische Bodenbeläge - Spezifikation für Fußbodenpaneele für lose Verlegung; Deutsche Fassung EN 14085:2010 wird abgelöst durch ISO/DIS 20326:2015-10 „Elastische Bodenbeläge - Spezifikation für Fußbodenpaneele für lose Verlegung“
- DIN EN 16511:2014-08 „Paneele für schwimmende Verlegung – Halbstarre, mehrlagige, modulare Fußbodenbeläge (MMF) mit abriebbeständiger Decklage“ Deutsche Fassung EN 16511:2014
- DIN EN 16776:2016-09 „Elastische Bodenbeläge —Heterogene Polyurethan-Bodenbeläge — Spezifikation“ Deutsche Fassung EN 16776:2016

Für Designbodenbeläge wird häufig der Begriff „LVT“, d.h. „Luxury Vinyl Tiles“ synonym benutzt. Er ist allerdings nur für Vinyl- oder PVC-Designbeläge zutreffend und kann aus technischer Sicht irreführend sein.

Allen gemein ist, dass eine fachgerechte Untergrundvorbereitung für eine dauerhafte schadensfreie Nutzung und hochwertige und ansprechende Optik immer notwendig ist.

Nachfolgend sind Design- und Multilayerbodenbeläge nach der Art des Einbaus klassifiziert.

2.1. Bodenbeläge zum Kleben

Diese Gruppe umfasst dünne (bis ca. 4 mm), mehrschichtige Kunststoffbodenbeläge ohne Verriegelungssystem, die laut Herstellerangabe ausschließlich für die Klebung vorgesehen sind.

Diese Bodenbeläge sind für viele Einsatzbereiche nutzbar und auch für hohe Beanspruchungen geeignet. Der geeignete Klebstoff ist entsprechend der zu erwartenden Beanspruchung auszuwählen (siehe auch Abschnitt 5).

2.2. Selbstklebende Bodenbeläge

Diese Gruppe umfasst dünne (bis ca. 4 mm), mehrschichtige Kunststoffbodenbeläge ohne Verriegelungssystem, die vom Hersteller bereits mit einem Haftklebstoff ausgerüstet sind.

Diese Beläge sind nur für leichte Beanspruchungen (z.B. Wohnbereich ohne stark wechselnde Temperatureinwirkung) geeignet. Die Beanspruchbarkeit kann durch Verwendung eines weiteren Klebstoffs bei der Verlegung nicht erhöht werden.

2.3. Bodenbeläge für die schwimmende Verlegung

Diese Gruppe umfasst dicke (ab ca. 4 mm), mehrschichtige Bodenbeläge mit Polymerkompakt- oder Holzwerkstoffträger mit Verriegelungssystem, die laut Herstellerangabe für die schwimmende Verlegung vorgesehen sind.

Die zulässige Beanspruchung richtet sich nach den Herstellerangaben. In Absprache mit Belag- und Klebstoffhersteller können durch das vollflächige Kleben auf den fachgerecht vorbereiteten Untergrund darüber hinaus gehende Beanspruchungen ermöglicht werden.

2.4. Selbstliegende Bodenbeläge

Diese Gruppe umfasst dicke (ab ca. 4 mm), mehrschichtige Kunststoffbodenbeläge mit Polymerkompaktträger und ohne Verriegelungssystem, die laut Herstellerangabe für die lose Verlegung vorgesehen sind.

Diese Beläge sind für leichte Beanspruchungen (z.B. Wohnbereich ohne stark wechselnde Temperatureinwirkung) geeignet, einige Hersteller empfehlen diese Belagart auch für den höher

beanspruchten Objektbereich. In Absprache mit Belag- und Klebstoffhersteller können durch das vollflächige Kleben auf den fachgerecht vorbereiteten Untergrund darüber hinaus gehende Beanspruchungen ermöglicht werden (vgl. Tabelle 1, Abschnitt 5.1).

2.5. Andere Design- und Multilayerbodenbeläge

Auf weitere Bodenbelagskonstruktionen, die nicht von den unter Punkt 2 genannten Normen erfasst sind, wird in diesem Merkblatt nicht eingegangen. Die Verlegung anderer Design- und Multilayerbodenbeläge erfolgt entsprechend den Herstellervorgaben. Bei vergleichbarer Konstruktion können Hinweise der Kapitel 2.1. bis 2.4. analog angewendet werden.

3. Untergrundvorbereitung

Detaillierte Anweisungen und eine Beschreibung der notwendigen Prüfungen werden in folgenden Merkblättern beschrieben:

- TKB-Merkblatt 8 „Beurteilen und Vorbereiten von Untergründen für Bodenbelag- und Parkettarbeiten“
- BEB-Hinweisblatt „Beurteilen und Vorbereiten von Untergründen“

An Flächen aus Design- und Multilayerbodenbelägen werden typischerweise vom Auftraggeber hohe Anforderungen an das optische Erscheinungsbild gestellt. Somit werden auch an den Untergrund, und insbesondere an dessen Ebenheit, hohe Anforderungen gestellt, die über das in der DIN 18202 Tabelle 3, Zeile 4 geforderte Maß hinausgehen können. Das ZVPF-Technische Hinweisblatt Nr. 2 „Qualitätsanforderung an die Ebenheit von Untergründen für Bodenbeläge und Parkett“ gibt Hinweise über die möglichen Qualitätsstufen, die zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer vereinbart werden können.

Auf Estrichen ist grundsätzlich eine Spachtelung mit mindestens 2 mm (bei Estrich nach DIN 18202 Tab. 3, Zeile 4) oder 3 mm Schichtdicke (bei Estrich nach DIN 18202 Tab. 3, Zeile 3) vorzugsweise im Rakelverfahren mit anschließender Egalisierung der Fläche mittels einer Stachelwalze erforderlich, um die bestmögliche Ebenheit des Untergrundes zu erzielen. Sollten nachträglich weitere Korrekturen notwendig werden, können diese durch Schleifen und Nacharbeiten mit einer auf null ausziehbaren Feinspachtelmasse ausgeführt werden.

4. Klebstofftypen

4.1 Dispersions- und Reaktionsharzklebstoffe

Die in diesem Kapitel beschriebenen Klebstoffe erfüllen in Verbindung mit den dort beschriebenen Bodenbelägen die Anforderungen der DIN EN 14259.

4.1.1 Dispersionsklebstoffe

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

Dispersionsklebstoffe werden bevorzugt im Nassklebeverfahren angewandt. Dies 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.

Dispersionsklebstoffe werden für die Verlegung im Haftklebeverfahren wegen des Risikos von Klebstoffverquetschungen und Eindringen im Belag für Design- und Multilayerbeläge nicht empfohlen.

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 des Bodenbelags ausreichend lange abgelüftet.

4.1.2 Reaktionsharzklebstoffe

Als Reaktionsharzklebstoffe für die Klebung von Designbodenbelägen werden überwiegend zweikomponentige Polyurethanharzklebstoffe eingesetzt, die durch chemische Reaktion erhärten. Die Aushärtegeschwindigkeit dieser Klebstoffe wird wesentlich durch die Temperaturen von Klebstoff, Untergrund und Belag beeinflusst. Sie erfordern eine genaue Einhaltung des vorgeschriebenen Mischungsverhältnisses und ein sorgfältiges Anmischen der beiden Komponenten; sie besitzen eine begrenzte Topf- und Verarbeitungszeit, was immer eine entsprechende Organisation des Klebeablaufs voraussetzt.

4.2 Dispersionshaftfixierungen für Designbeläge

Es handelt sich bei diesen Fixierungen um Haftklebstoffformulierungen, die im Vergleich zu Dispersionsklebstoffen in geringer Menge aufgetragen werden. Ihre Eigenschaften wie z.B. Oberflächenklebrigkeit, Endfestigkeit und Wechselwirkung mit Bodenbelägen sind speziell auf Designbodenbeläge abgestimmt. Sie sind nach der fachgerechten Verlegung sofort belastbar.

Produkte dieses Typs sind im Markt unter Bezeichnungen wie z.B. Rollklebstoff für PVC-Designbeläge, Rollfixierung für PVC-Designbeläge, Haftfixierung für PVC-Designbeläge oder ähnlich verfügbar. Sie unterscheiden sich von üblichen Universalfixierungen oder Rutschbremsen für SL-Fliesen.

4.3. 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.

Trockenklebstoffe sind je nach Typ und Einsatzgebiet unterschiedlich aufgebaut (Klebstoffzusammensetzung, mit oder ohne Träger, Trägerart, Klebefilmdicke, permanent klebend oder wiederaufnehmbar). Der Trockenklebstoff muss daher passend zur jeweiligen Anforderung ausgewählt werden. (siehe auch TKB-Merkblatt 12).

5. Verlegen von Designbodenbelägen

5.1. Arten der Verlegung

Neben der Art des Bodenbelages sind insbesondere folgende Faktoren maßgeblich zur Entscheidung über die Art der Verlegung:

- zu erwartende mechanische Beanspruchung z.B. Wohnbereich, gewerblicher Bereich, Nutzungsfrequenz, Höhe der Last.
- zu erwartende thermische Beanspruchung z.B. durch Fußbodenheizung oder durch Sonneneinstrahlung.
- zu erwartende Feuchtigkeitseinwirkung z.B. Feuchträume, Ladengeschäfte (Eingangsbereiche).

Tabelle 1: Auswahl von Belag und Klebstoff abhängig von der zu erwartenden Beanspruchung

	Beläge zum Kleben			Selbstklebende Beläge	Beläge zum Klicken mit oder ohne Träger	Selbstliegende Beläge
	Fixierung, Trockenklebstoff	Dispersionsklebstoff	Reaktionsharzklebstoff			
Wohnbereich	X	X	X	X	X	X
Gewerbereich	(X)*	X	X		X	
Temperatur- einwirkung		(X)*	X		(X)*	
Feuchte- einwirkung		(X)*	X		(X)*	

(*) gemäß Herstellerempfehlung

5.2. Lagerung und Klimatisierung

Die Herstellerangaben zur Lagerung und Klimatisierung sind zu beachten. Grundsätzlich sollte die Lagerung von Design- und Multilayer-Bodenbelägen trocken und bei einer Temperatur von 15 °C bis 25 °C erfolgen. Nicht der direkten Sonneneinstrahlung aussetzen, Platten und Bodenbelagselemente/Planken im Karton flach gestapelt lagern.

5.3. Verlegebedingungen

Die Bodenbeläge sind vor der Verlegung entsprechend den Vorgaben ihrer Hersteller zu akklimatisieren. Dieser Prozess hat entscheidenden Einfluss auf den Erfolg der Arbeiten.

Bei der Verlegung sollte die relative Luftfeuchte 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 vor, während und bis zu 7 Tage nach Fertigstellung der Bodenbelagsarbeiten einzuhalten.

Treten während der Abbindephase des Klebstoffes ansteigende Temperaturen auf, z. B. durch direkte Sonneneinstrahlung, muss mit Maßänderungen der Beläge gerechnet werden. 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 Klebstoffs erfolgen.

Ergänzend sind die Vorgaben der Verlegewerkstoff- und Bodenbelagshersteller zu beachten.

Designbeläge werden häufig mit Holzdekoren eingesetzt, dabei sollte das Verlegemuster im Verband dem von Parkett angepasst erfolgen: Die einzelnen Planken werden beim unregelmäßigen Verband ("Wilder Verband") immer in einzelnen Reihen verlegt. In jeder Reihe werden die Stäbe willkürlich versetzt. Bei der Klebung auf den Untergrund ist ein Mindest- bzw. Stoßversatz vom Zweifachen der Elementbreite einzuhalten. Geringfügige Abweichungen sind möglich. Die Erfahrung des Verlegers trägt wesentlich dazu bei, wie gefällig der fertige Boden wirkt. Bei der schwimmenden Verlegung müssen neben den optischen auch die technischen Herstelleranforderungen beim Mindest- bzw. Stoßversatz eingehalten werden.

5.4. Kleben oder fixieren

5.4.1. Dispersions- und Reaktionsharzklebstoffe

Dispersions- und Reaktionsharzklebstoffe nach Abschnitt 4.1 sind für die feste und dauerhafte Klebung entsprechend den Anforderungen der DIN EN 14259 geeignet. Sie werden mit der empfohlenen TKB-Zahnung auf den Untergrund aufgetragen. Der Bodenbelag wird in das nur kurz abgelüftete, nasse Klebstoffbett eingelegt. Dabei ist die vom Klebstoffhersteller vorgegebene Einlegezeit zu beachten, um eine ausreichende Benetzung der Belagsrückseite sicherzustellen.

Unmittelbar nach dem Einlegen wird der Belag angerieben, und es wird empfohlen, insbesondere bei größeren Flächen ab 50 m², nach der vom Klebstoffhersteller vorgegebenen Wartezeit mit einer mindestens 50 kg schweren mehrgliedrigen Walze nochmals anzudrücken. Dadurch werden die ausreichende Benetzung der Belagsrückseite und die vollständige Zerdrückung der Klebstoffriefe sichergestellt. Somit werden Klebstoffverquetschungen in der Nutzungsphase und daraus entstehende Eindrücke minimiert.

Dispersionsklebstoffe können im hier beschriebenen Nassklebverfahren nur auf gut saugfähigen Untergründen eingesetzt werden. Auf nicht saugfähigen Untergründen sind vorzugsweise

Reaktionsharzklebstoffe zur festen und dauerhaften Klebung einzusetzen.

5.4.2. Dispersionshaftfixierungen

Flüssige Haftfixierungen gemäß Abschnitt 4.2 werden im Haftklebverfahren sowohl auf saugfähigen, als auch auf nicht saugfähigen Untergründen angewandt. Auf saugfähigen Untergründen wird der Einsatz einer Grundierung vor dem Klebstoffauftrag empfohlen. Die Klebstoffe werden mit einer Rolle aufgetragen. Der Designbodenbelag wird in das vollständig abgelüftete, haftklebrige Klebstoffbett eingelegt. Es lässt sich mit der Fingerprobe feststellen, ob ein trockener (zur Vermeidung von Wassereinschlüssen) und ausreichend oberflächenklebriger Klebstofffilm vorliegt. Beim Drücken mit der Fingerspitze auf den Klebstofffilm darf kein Klebstoff mehr am Finger haften bleiben. Viele Haftfixierungen ändern während der Trocknung ihre Farbe von milchig trüb nach transparent.

Der Belag muss innerhalb der vom Klebstoffhersteller vorgegebenen Einlegezeit verlegt werden. Es wird empfohlen, insbesondere bei größeren Flächen ab 50 m², die Fläche mit einer mindestens 50 kg schweren mehrgliedrigen Walze nochmals sorgfältig anzudrücken.

In Bereichen mit hohen thermischen Einflüssen wird diese Art der Verlegung wegen des Risikos der Fugenöffnung oder -stippung nicht empfohlen. Die Möglichkeit des Auftretens von Klebstoffverquetschungen ist bei diesem Haftklebverfahren durch den gleichmäßig dünnen Klebstoffauftrag mit der Rolle ebenso gering wie beim Nassklebverfahren.

5.4.3. Trockenklebstoffe

Bodenbeläge sind mit Trockenklebstoffen gemäß Abschnitt 4.3 grundsätzlich vollflächig zu kleben. Sie können auf gespachtelten Neuuntergründen ebenso eingesetzt werden, wie auf geeigneten, ausreichend festliegenden und grundgereinigten alten Nutzböden. Je nach Untergrund kann eine Grundierung notwendig sein, dazu Herstellerangaben beachten.

Im ersten Arbeitsschritt wird die gesamte zu belegende Fläche fugen- und überlappungsfrei mit dem Trockenklebstoff beklebt, wobei das Schutzpapier auf der Oberseite zunächst nicht entfernt wird. Dann wird nur so viel Schutzpapier abgezogen, wie notwendig ist, um die erste Reihe der Planken oder Fliesen zu verlegen. Bodenbelag einlegen und z.B. mit einem Korkbrett sorgfältig anreiben. Dann das Schutzpapier weiter abziehen und die nächste Reihe mit entsprechendem Versatz, je nach gewünschtem Verlegemuster, aufkleben. So wird Reihe für Reihe der Raum fertiggestellt. Es wird empfohlen, insbesondere bei Flächen ab 50 m², die Fläche abschließend mit einer mindestens 50 kg schweren mehrgliedrigen

Walze nochmals sorgfältig anzudrücken, sie kann anschließend direkt belastet werden.

Beim Zuschneiden des Bodenbelags darf die Trockenklebstoffbahn nicht durchtrennt werden.

In Bereichen mit hohen thermischen Einflüssen wird diese Art der Verlegung wegen des Risikos der Fugenöffnung oder -stippung nicht empfohlen.

Die Möglichkeit des Auftretens von Klebstoffverquetschungen ist aufgrund des dünnen Klebstofffilms äußerst gering.

Für alle in Abschnitt 5.4 genannten Verlegearten gilt folgender Hinweis:

Im Streiflicht erkennbare Eindrücke durch hohe Punktlasten lassen sich bei elastischen Bodenbelägen nicht ganz ausschließen. Sie können jedoch durch die richtige Klebstoffauswahl und -auftragsmenge, die fachgerechte 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.

5.5. Lose oder schwimmend verlegen

Für die lose oder schwimmende Verlegung ist eine fachgerechte Untergrundprüfung und -vorbereitung notwendig, wie in Kapitel 3 beschrieben. Die Verlegung erfolgt entsprechend den Vorgaben des Herstellers in der Verlegeanleitung. Es ist besonderes auf ausreichende Akklimatisierung der Beläge und auf ausreichend breite Randfugen von ca. 5 mm zu achten, ggf. Abstandshalter verwenden. Abhängig von der Größe der verlegten Fläche sind ggf. Bewegungs-/Dehnungsfugen laut Herstellervorgabe vorzusehen.

6. Relevante Normen und Merkblätter

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

6.1 Arbeitsschutz

Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV) vom 23. Dezember 2004 (BGBl. I S 3758), geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 18. Dezember 2008 (BGBl. I S 2768)

TRGS 430

Isocyanate - Gefährdungsbeurteilung und Schutzmaßnahmen (März 2009) Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) GMBI 2009 Nr. 18/19 (04.05.2009)

TRGS 610

Ersatzstoffe und Ersatzverfahren für stark lösemittelhaltige Vorstriche und Klebstoffe für den Bodenbereich (Januar 2011) Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) GMBI 2011, Nr.8 (2.3.2011)

TRGS 900

Arbeitsplatzgrenzwerte (Januar 2006) Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) BArbBl. Heft 1/2006 zuletzt geändert und ergänzt: GMBI 2016 Nr. 45 (4.11.2016)

TRGS 907

Verzeichnis sensibilisierender Stoffe (Bekanntmachung des BMA nach § 52 Abs. 3 Gefahrstoffverordnung) (November 2011) Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) GMBI 2011 Nr. 49 - 51

EMICODE

Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e. V. (GEV), Düsseldorf

6.2 Normen für Bodenbeläge

DIN EN ISO 10582 :2016-07 - Entwurf
Elastische Bodenbeläge - Heterogene
Polyvinylchlorid-Bodenbeläge – Spezifikation

DIN EN 14041:2016-07 – Entwurf
Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge –
Wesentliche Eigenschaften

DIN EN 14085:2011-07
Elastische Bodenbeläge - Spezifikation für
Fußbodenpaneele für lose Verlegung; Deutsche
Fassung EN 14085:2010 wird abgelöst durch
ISO/DIS 20326:2015-10 Elastische Bodenbeläge -
Spezifikation für Fußbodenpaneele für lose
Verlegung

DIN EN 16511:2014-08
Paneele für schwimmende Verlegung – Halbstarre,
mehrlagige modulare Fußbodenbeläge (MMF) mit
abriebbeständiger Decklage

DIN EN 16776:2016-09
Elastische Bodenbeläge —Heterogene
Polyurethan-Bodenbeläge — Spezifikation

6.3 Normen für Klebstoffe zur Verlegung von Bodenbelägen

DIN EN 14259:2004-07
Klebstoffe für Bodenbeläge - Anforderungen an
das mechanische und elektrische Verhalten

DIN EN 1372:2015-06
Prüfverfahren für Klebstoffe für Boden- und
Wandbeläge - Schälversuch

DIN EN 1373:2015-06
Prüfverfahren für Klebstoffe für Boden- und
Wandbeläge - Scherversuch

DIN EN 1903:2015-07
Klebstoffe - Prüfverfahren für Klebstoffe für Boden
und Wandbeläge aus Kunststoff oder Gummi –
Bestimmung der Maßänderung nach
beschleunigter Alterung

DIN EN 13415:2010-05
Klebstoffe - Prüfung von Klebstoffen für
Bodenbeläge - Bestimmung des elektrischen
Widerstandes von Klebstofffilmen

6.4 Normen für Bodenbelagsarbeiten

DIN 18365:2015-08
VOB Vergabe- und Vertragsordnung für
Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische
Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) –
Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten aller Art -
Bodenbelagsarbeiten

6.5 Technische Merkblätter der TKB

TKB-Merkblatt 6
Spachtelzahnungen für Bodenbelag-, Parkett- und
Fliesenarbeiten
05-2007

TKB-Merkblatt 8
Beurteilen und Vorbereiten von Untergründen für
Bodenbelag- und Parkettarbeiten
04-2015

TKB-Merkblatt 9
Technische Beschreibung und Verarbeitung von
Bodenspachtelmassen
04-2008

TKB-Merkblatt 12
Kleben von Bodenbelägen mit Trockenklebstoffen
01-2010

6.6 Sonstige Normen und Merkblätter

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

DIN 18299:2016-09
VOB Vergabe- und Vertragsordnung für
Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische
Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) –
Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten aller Art

DIN 1960:2016-09
VOB Vergabe- und Vertragsordnung für
Bauleistungen, Teil A: Allgemeine Bestimmungen
für die Vergabe von Bauleistungen

DIN 1961:2016-09
VOB Vergabe- und Vertragsordnung für
Bauleistungen, Teil B: Allgemeine
Vertragsbedingungen für die Ausführung von
Bauleistungen

6.7 Weitere Fachbücher und Kommentare

Hans Harald Kaulen, Norbert Strehle, Richard Kille
Kommentar und Erläuterungen VOB DIN 18365 –
Bodenbelagarbeiten
Ausgabe 2009
7. Auflage, 2010

Arbeitskreis Bodenbeläge im Bundesverband
Estrich und Belag e. V.
Kommentar zur DIN 18365 Bodenbelagsarbeiten
2. Auflage, 2011