

TKB-Merkblatt 8

Stand: Mai 2026

(ersetzt alle vorhergehenden Fassungen)



Industrieverband
Klebstoffe e.V.

Beurteilen und Vorbereiten von Untergründen

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

unter Mitwirkung von



BSR
 Bundesverband der vereidigten Sachverständigen für Raum und
 Ausstattung e.V.
 Frankenwerft 35, 50667 Köln
www.bsr-sachverstaendige.de



BV FGB
 Bundesverband Farbe Gestaltung Bautenschutz
 Solmsstraße 4, 60486 Frankfurt
www.farbe.de



BVPF
 Bundesverband Parkett und Fußbodentechnik
 Kronenstraße 55 – 58, 10117 Berlin
www.bv-parkett.de



EPLF
 Verband der Europäischen Laminatbodenhersteller e.V.
 Mittelstr. 50, 33602 Bielefeld
 Rue Defacqz 52, 1050 Brussels, BELGIEN
www.eplf.com/de



FEB
 Fachverband der Hersteller elastischer Bodenbeläge e.V.
 An der alten Kirche 25 a, 48165 Münster
www.feb-ev.com



MMFA
 Verband mehrschichtig modularer Fußbodenbeläge e.V.
 Mittelstr. 50, 33602 Bielefeld
www.mmfa.eu



vdp
 Verband der Deutschen Parkettindustrie e.V.
 Flutgraben 2, 53604 Bad Honnef
www.parkett.de



ZVR
 Zentralverband Raum und Ausstattung
 Ferdinand-Braun-Str. 26, 74074 Heilbronn
www.zvr-info.de

In diesem Dokument wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit auf die gleichzeitige Verwendung männlicher, weiblicher und diverser Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat ausschließlich redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Zusammenfassung

Das TKB-Merkblatt 8 gibt Verarbeitern Hinweise zur Beurteilung und Vorbereitung von neuen und alten Untergründen für die Verlegung von Parkett und Bodenbelägen.

Dafür werden zunächst die verschiedenen Untergrundarten charakterisiert; insbesondere werden die Estricharten (stoffliche Eigenschaften) und die Estrichkonstruktionen erläutert. Anschließend werden die Prüfung und Beurteilung der verschiedenen Untergründe beschrieben, und im nachfolgenden Kapitel wird dargelegt, welche Untergrundvorbereitungen vor der Verlegung ggf. notwendig sind und wie diese auszuführen sind. Hinweise zu speziellen Untergründen, wie Treppen und Holzdielen, sind angefügt.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	4
2.	Untergründe	4
2.1	Estricharten (Bindemittel)	4
2.1.1	Zementestriche (CT).....	4
2.1.1.1	Zementestriche mit Normalzement als Bindemittel	4
2.1.1.2	Zementestriche mit Normalzement als Bindemittel unter Verwendung von Estrichzusatzmitteln (EZM).....	4
2.1.1.3	Zementestriche mit Schnellzement (SZ) als Bindemittel	4
2.1.2	Calciumsulfatestriche (CA).....	5
2.1.3	Magnesiaestriche (MA).....	5
2.1.4	Reaktionsharzestriche (Kunstharzestriche, SR)...	5
2.1.5	Gussasphaltestriche (AS).....	5
2.1.6	Andere Asphaltuntergründe	5
2.1.6.1	Walzasphaltestriche.....	5
2.1.6.2	Bitumenemulsionsestriche	5
2.2	Estrichkonstruktionen.....	5
2.2.1	Verbundestriche.....	6
2.2.2	Estriche auf Trennschicht.....	6
2.2.3	Estriche und Heizestriche auf Dämmschichten (schwimmende Estriche).....	6
2.2.3.1	Flächenheizungs- und Flächenkühlungssysteme	6
2.2.4	Fertigteilestriche	6
2.3	Betonböden	6
2.4	Altuntergründe.....	6
2.4.1	Altuntergründe nach der Entfernung von Bodenbelägen.....	7
2.4.2	Altuntergründe mit vorhandenen, alten Bodenbelägen.....	7
2.5	Alte Holzdielenböden und Blindböden	7
3.	Prüfung und Beurteilung der Untergründe.....	7

3.1	„Nicht genügend trockener Untergrund“/Untergrundfeuchte.....	7
3.1.1	Neue Estriche	7
3.1.2	Alte mineralische Estriche.....	8
3.2	Winkel- und Ebenheitsabweichungen.....	8
3.3	Höhenlage des Untergrunds zu angrenzenden Bauteilen	8
3.4	Oberfläche des Untergrunds	8
3.4.1	Sauberkeit	9
3.4.2	Oberflächenfestigkeit	9
3.4.3	Oberflächenbeschaffenheit von Gussasphaltestrichen.....	9
3.5	Saugfähigkeit des Untergrunds.....	9
3.6	Randfugen und Überstand des Randdämmstreifens	9
3.7	Scheinfugen und Risse.....	10
3.8	Bauteil- und Bauwerksbewegungsfugen	10
3.9	Untergrundtemperatur und Raumklima für die Verlegung	10
3.10	Fußbodenheizung und -kühlung	10
3.10.1	Markierung von Messstellen für die Feuchtemessung.....	10
3.10.2	Anzahl von Feuchtemessungen	10
3.11	Wandflächen zur Aufnahme von Sockelleisten	11
3.12	Altuntergründe mit vorhandenen Nutzböden.....	11
3.13	Altuntergründe nach dem Entfernen des Bodenbelages.....	11
4.	Untergrundvorbereitung.....	12
4.1	Reinigung und abtragende Verfahren	12
4.1.1	Reinigen des Untergrundes	12
4.1.1.1	Reinigungsschliff	12
4.1.1.2	Reinigung von alten Nutzböden.....	12
4.1.2	Abschleifen	12
4.1.3	Fräsen	12
4.2	Aufbauende Verfahren	12
4.2.1	Behandeln von Rissen und Scheinfugen	12
4.2.2	Grundieren.....	13
4.2.3	Spachteln.....	13
4.2.4	Einsatz von Unterlagen	13
4.2.5	Vorbereitungen für ableitfähige und leitfähige Bodenbeläge	14
5.	Hinweise zu speziellen Untergründen.....	14
5.1	Treppen	14
5.2	Holzdielenböden und ähnliche Konstruktionen auf Basis von Holzwerkstoffen	14
5.3	Beton.....	14
6.	Literatur.....	14

1. Einleitung

Dieses Merkblatt gibt Hinweise zur Beurteilung und Vorbereitung von neuen und alten Untergründen in Fußbodenkonstruktionen mit und ohne Flächenheizungs- und Flächenkühlungssysteme (Flächentemperierung) vor der Verlegung von Parkett, Holzfußböden und Bodenbelägen. Im Sinne dieses Merkblatts handelt es sich bei Bodenbelägen um textile und elastische Bodenbeläge sowie Kork, mehrschichtige Elemente, insgesamt um Parkett und Bodenbeläge im Sinne der Normen DIN 18356 Parkett und Holzpflesterarbeiten [1] und DIN 18365 Bodenbelagarbeiten [2].

Das Merkblatt behandelt bauübliche Untergründe und entspricht dem Stand der Technik und dem allgemeinen Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Hiervon abweichende Herstellervorgaben sind zu beachten.

Dieses Merkblatt richtet sich an die Verarbeiter von Parkett- und Bodenbelägen sowie Verlegewerkstoffen und gibt Hinweise für Planer und ausschreibende Stellen.

2. Untergründe

Untergründe können nach verschiedenen Kriterien differenziert werden, insbesondere nach Zusammensetzung, Konstruktion und ggf. Nutzungshistorie. Die Ausführungsnormen DIN 18356 und DIN 18365 gelten unabhängig von einer vorhandenen Nutzungshistorie für Alt- und Neuuntergründe. Nachfolgend werden Zusammensetzungen und Konstruktionen wichtiger Untergründe kurz beschrieben.

Für den Boden- und Parkettleger sind diese Informationen zu den Untergründen in Hinblick auf die spätere Beurteilung und vorbereitende Maßnahmen wichtig.

2.1 Estricharten (Bindemittel)

Die Eigenschaften der nachfolgend aufgeführten Estricharten sind in der DIN EN 13813 Estrichmörtel, Estrichmassen und Estriche – Estrichmörtel und Estrichmassen – Eigenschaften und Anforderungen [3] beschrieben.

2.1.1 Zementestriche (CT)

Zementestriche werden aus zementären Bindemitteln, Zuschlag, Wasser und Additiven hergestellt. Zementestriche können im Verbund, auf Trennlage oder schwimmend (auch als beheizter/gekühlter Estrich) eingebaut werden.

Eine materialspezifische Eigenschaft von Zementestrichen ist das Schwinden während der Abbinde- und

Trocknungsphase. Daraus können in der Folgezeit (bis zu einigen Jahren) ggf. Verformungen, Risse und Randabsenkungen resultieren.

Zementestriche sind saugfähig und nicht/wenig feuchtigkeitsempfindlich. Beim konventionellen Zementestrich wird ein plastischer/erdfeuchter Estrichmörtel eingebracht. Nach dem Verteilen wird der Estrich abgezogen, verdichtet, abgerieben und ggf. geglättet.

Zementestriche werden entsprechend TKB-Merkblatt 14 [4] nach ihrem Abbinde- und Trocknungsverhalten in vier Gruppen eingeteilt:

- Zementestriche mit Normalzement als Bindemittel
- Zementestriche mit Normalzement als Bindemittel unter Verwendung von Estrichzusatzmitteln (EZM)
- Zementestriche mit binärem Schnellzement (SZ-B) als Bindemittel
- Zementestriche mit ternärem Schnellzement (SZ-T) als Bindemittel

2.1.1.1 Zementestriche mit Normalzement als Bindemittel

Zementestriche mit Normalzement als Bindemittel werden aus Zement nach DIN EN 197-1 [5], Gesteinskörnung und Wasser hergestellt.

2.1.1.2 Zementestriche mit Normalzement als Bindemittel unter Verwendung von Estrichzusatzmitteln (EZM)

Verflüssiger und/oder Fließmittel, die umgangssprachlich auch als „(Trocknungs-)Beschleuniger“ bezeichnet werden, reduzieren den zur gewünschten Mörtelkonsistenz benötigten Wasserbedarf. Die Reduktion des Wasseranteils verkürzt die Trocknungszeit bis zum Erreichen eines definierten Feuchtegehalts. Das EZM führt nicht zu einer zusätzlichen kristallinen Wasserbindung. Solche Zementestriche sind hinsichtlich der Belegreife wie unter Punkt 3 beschrieben zu beurteilen.

2.1.1.3 Zementestriche mit Schnellzement (SZ) als Bindemittel

Schnellzementestriche (SZE) zeichnen sich durch die Verwendung von speziellen Schnellzementen als Bindemittel aus. Grundsätzlich wird unterschieden in

- Estriche mit binärem Schnellzement, die nur schnell er härten, ohne dass sie eine frühe Belegreife aufweisen (SZ-B).
- Estriche mit ternären Schnellzementen (SZ-T), die schnell er härten, schnell trocknen und früh belegreif sind.

Die Herstellerangaben zur Verarbeitung, Prüfung der Feuchte und Belegreife sind zu beachten.

Die Begriffe nach DIN EN 13318 [6] und die Anforderungen nach DIN EN 13813 und DIN 18560 (Teil 1 – 4) [7 – 10] gelten auch für Schnellzementestriche und Estriche mit Estrichzusatzmitteln.

2.1.2 Calciumsulfatestriche (CA)

Calciumsulfatestriche werden aus calciumsulfatbasierten Bindemitteln (z. B. Anhydrit oder Halbhydrat), Zuschlag, Wasser und ggf. Additiven hergestellt. Calciumsulfatestriche können im Verbund, auf Trennlage oder schwimmend (auch als beheizter/gekühlter Estrich) eingebaut werden.

Calciumsulfatestriche binden weitgehend spannungs- und schwindfrei ab und ermöglichen daher den Einbau größerer fugenloser Flächen. Sie sind saugfähig. Die mechanischen Eigenschaften, insbesondere die Festigkeit, hängen vom Feuchtezustand ab. Über Verlegetwerkstoffe eingebrachtes Wasser muss abtrocknen können.

Calciumsulfatestriche werden als konventionelle Estriche und als Fließestriche eingebaut.

Hinweis:

Calciumsulfatfließestriche müssen i. d. R. nach einigen Tagen angeschliffen werden, um die Trocknung zu beschleunigen. Zudem können labile Schichten (sog. Sinterschichten) auftreten, die durch vollflächiges Abschleifen abgetragen werden müssen. Beide Arbeiten sind vom Auftragnehmer der Estricharbeiten auszuführen.

2.1.3 Magnesiaestriche (MA)

Magnesiaestriche werden aus Magnesiumchlorid/Magnesiumhydroxid-Lösung, Zuschlägen (Sand, Holzspäne, Holzfasern) sowie gegebenenfalls unter Zugabe von Zusätzen (Farbstoffen) hergestellt. Magnesiaestriche mit Holzzuschlägen und einer Rohdichte bis 1,6 kg/dm³ werden als Steinholzestriche bezeichnet.

Magnesiaestriche bleiben beim Abbinden weitgehend dimensionsstabil und ermöglichen daher im Vergleich zu Zementestrichen den Einbau größerer fugenloser Flächen.

Magnesiaestriche sind feuchteempfindlich. Sie dürfen keiner nachteiligen Feuchteeinwirkung aus Verlegetwerkstoffen oder aufsteigender Feuchte aus dem Untergrund ausgesetzt sein. Vor dem Einsatz von wässrigen Verlegetwerkstoffen, wie Dispersionsklebstoffen oder mineralischen Spachtelmassen, müssen sie daher mit geeigneten Produkten grundiert werden.

2.1.4 Reaktionsharzestriche (Kunsthharzestriche, SR)

Reaktionsharzestriche bestehen aus einem Reaktionsharz (z. B. Epoxidharz (EP), Polyurethanharz (PUR) oder Polymethylmethacrylatharz (PMMA)), einem geeigneten Härter und feuergetrocknetem Quarzsand und/oder anderen Füllstoffen. Sie sind formstabil, in der Regel nach 24 Stunden belegreif und nicht saugfähig.

2.1.5 Gussasphaltestriche (AS)

Gussasphaltestriche werden aus Bitumen, Zuschlag und Additiven hergestellt und heiß eingebaut. Die Oberfläche des frischen, noch heißen Gussasphaltestrichs wird mit Sand abgestreut/abgerieben und ist nach dem Abkühlen belegreif. Gussasphaltestriche werden überwiegend auf Trennlage und auf Dämmschicht (auch als beheizter/gekühlter Estrich) verlegt. Gussasphaltestriche sind nicht saugfähig.

2.1.6 Andere Asphaltuntergründe

2.1.6.1 Walzasphaltestriche

Walzasphaltestriche sind ähnlich zusammengesetzt wie Gussasphaltestriche. Sie enthalten jedoch weniger und weicherer Bitumen und gröbere Zuschlagstoffe (Splitt, Kies). Walzasphaltestriche sind nicht saugfähig, besitzen ein poriges Gefüge und sind daher dampfdiffusionsoffen.

Walzasphaltestriche sind grundsätzlich für eine Belagsverlegung nicht geeignet. Sonderausführungen für die Bodenbelagsverlegung können durch den Planer vorgegeben werden.

2.1.6.2 Bitumenemulsionsestriche

Bitumenemulsionsestriche bestehen aus einer Bitumenemulsion, Zuschlägen, Zement, Wasser und ggf. weiteren Additiven. Bitumenemulsionsestriche werden in der Regel als Verbundestrich in einer Schichtdicke von 15 – 20 mm auf die Betonsohle aufgebracht und als Industrieboden genutzt.

Bitumenemulsionsestriche sind nicht für die Aufnahme von Bodenbelägen/Parkett geeignet.

2.2 Estrichkonstruktionen

Estriche können

- im Verbund (DIN 18560 „Estriche im Bauwesen, Teil 3: Verbundestriche“) oder
- auf Trennschicht (DIN 18560 „Estriche im Bauwesen, Teil 4: Estriche auf Trennschicht“)
- auf Dämmschicht (DIN 18560 „Estriche im Bauwesen, Teil 2: Estriche und Heizestriche auf Dämmschichten (schwimmende Estriche“) bei zusätz-

lichen Anforderungen an Schall- und/oder Wärmeschutz

verlegt werden.

Die jeweilige Form der Ausführung richtet sich nach den späteren Anforderungen an die fertige Fußbodenkonstruktion und ist vom Planer festzulegen.

2.2.1 Verbundestriche

Verbundestriche sind direkt auf der tragenden Unterkonstruktion aufgebracht und mit dieser verbunden. Bei einem Verbundestrich besteht grundsätzlich die Möglichkeit, dass schadenswirksame Feuchte aus dem tragenden Untergrund in den Estrich und die Bodenkonstruktion aufsteigt.

2.2.2 Estriche auf Trennschicht

Estriche auf Trennschicht sind Estriche, die durch eine Zwischenlage (Trennschicht) vom tragenden Untergrund getrennt sind. Eine Trennschicht ist nicht zwangsläufig eine funktionsfähige Dampfsperre.

Um Bewegungen zuzulassen, muss die Estrichplatte von allen angrenzenden Bauteilen durch ausreichend dicke Randdämmstreifen mit ausreichendem Überstand getrennt sein.

2.2.3 Estriche und Heizestriche auf Dämmschichten (schwimmende Estriche)

Estriche auf Dämmschicht, auch „schwimmende Estriche“ genannt, erfüllen zusätzliche Anforderungen an den Wärme- und/oder Schallschutz. Der tragende Untergrund muss zur Aufnahme des Estrichs ausreichend trocken sein. Kann schadenswirksame Feuchte aus dem tragenden Untergrund auftreten, ist vom Planer stets eine Dampfsperre unter der Dämmung vorzugeben, um Schäden an der Gesamtkonstruktion auszuschließen.

Um den Schallschutz zu gewährleisten und Bewegungen zuzulassen, muss die Estrichplatte von allen angrenzenden Bauteilen durch ausreichend dicke Randdämmstreifen mit ausreichendem Überstand getrennt sein.

2.2.3.1 Flächenheizungs- und Flächenkühlungssysteme

Flächenheizungs- und Flächenkühlungssysteme sind in den Schnittstellenkoordinationen für bestehende Gebäude [11] bzw. Neubauten [12] umfassend beschrieben. Weitere Hinweise enthält das Merkblatt von BVPF/VdP [13].

2.2.4 Fertigteilestriche

Fertigteilestriche bestehen zumeist aus:

- Holzwerkstoffplatten (OSB-Platten, Spanplatten, zementgebundene Holzfaserplatten)
- Mineralische Platten (calciumsulfat- und zementgebunden mit und ohne integrierte Dämmung)

Sie werden auf unterschiedliche Unterkonstruktionen verlegt, werden nach Herstellerangaben eingebaut und sind mit Bodenbelägen und vielen Parkettarten belegbar. Die Hinweise zu Art, Aufbau und Untergrundvorbereitung im TKB-Merkblatt 10 [14] und in den BEB-Hinweisblättern 4.9 [15] und 4.9.2 [16] sowie im BVPF Technischen Hinweisblatt 04 [17] sind zu beachten.

2.3 Betonböden

Beton besteht im Wesentlichen aus Zement, Zuschlag, Additiven und Wasser. Im Vergleich zum Zementestrich ist Beton durch gröbere Zuschläge und ein dichteres Gefüge gekennzeichnet. Ein Betonboden, als monolithisches, tragendes Bauelement, dient als Boden- oder Deckenplatte in Gebäuden. Auf der Betonplatte können verschiedene Untergrundkonstruktionen aufgebracht werden. Beton kann auch beheizt und gekühlt sein.

2.4 Altuntergründe

Altuntergründe sind Untergründe, die bereits einmal belegt waren, noch belegt sind oder mindestens 1 Jahr gelegen haben (TKB-Bericht 12 [18]).

In der Vergangenheit sind teilweise Verlegewerkstoffe und Bodenbeläge mit, aus heutiger Sicht, problematischen Inhaltsstoffen verarbeitet worden und befinden sich damit im Bestand. Solche ggf. vorhandenen Problemstoffe müssen entsprechend der gesetzlichen Vorgaben identifiziert, ausgebaut und entsorgt werden. Insbesondere gilt dies für folgende Stoffe:

- Asbest:
Alte Vinylasbestplatten (Flexplatten), CV-Bodenbeläge, z. B. mit Papperücken, und Magnesiaestriche, die vor dem 31.10.1993 hergestellt wurden, können Asbest enthalten.
- PAK (Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe, „teerhaltige Produkte“):
PAK-belastete Produkte treten z. B. als schwarze Klebstoffe unter Bodenbelägen/Holzfußböden und Holzpfaster auf, die vor 1990 verbaut wurden.

Der Ausbau dieser Materialien ist nur durch sachkundige Firmen mit Zulassung (Bescheinigung nach

Gefahrstoffverordnung) unter den Bedingungen der TRGS 519 [19] bzw. "Handlungsanleitung zum Entfernen PAK-haltiger Klebstoffe" der BG Bau [20] möglich.

2.4.1 Altuntergründe nach der Entfernung von Bodenbelägen

Nach dem Entfernen alter Bodenbeläge verbleiben Untergründe, in der Regel Estrichoberflächen, die noch Reste von Verlegewerkstoffen (Grundierungen, Spachtelmassen, Klebstoffe) aufweisen. Auf diese kann nicht direkt neu aufgebaut werden, sondern es sind vorbereitende Maßnahmen gemäß Kap. 3.14 durchzuführen.

2.4.2 Altuntergründe mit vorhandenen, alten Bodenbelägen

Altuntergründe mit vorhandenen Nutzböden als Untergrund im Sinne dieses Merkblatts sind Fußbodenkonstruktionen, deren obere Schicht, z. B. ein Bodenbelag, keramische Fliesen oder eine Beschichtung, bereits in Nutzung war und nicht entfernt wurde. Vorhandene Nutzböden werden in den Normen DIN 18356 „Parkett- und Holzpflasterarbeiten“, DIN 18365 „Bodenbelagarbeiten“ und DIN 18352 „Fliesen- und Plattenarbeiten“ [21] nicht beschrieben. Sie können für die Aufnahme eines Bodenbelags geeignet sein. Dazu sind besondere Maßnahmen notwendig (s. 3.12).

2.5 Alte Holzdielenböden und Blindböden

Bei alten Holzdielenböden sind die Dielen direkt auf Deckenbalken oder auf Lagerhölzern geschraubt/genagelt. Ähnlich Konstruktionen gibt es aus neuerer Zeit auch mit Span- und OSB-Platten. Die zugehörigen Maßnahmen zur Verlegung von Bodenbelägen sind in Kapitel 5.2 beschrieben.

3. Prüfung und Beurteilung der Untergründe

Ziel der Prüfung und Beurteilung des Untergrunds ist es, seine Belegreife festzustellen.

Definition Belegreife:

Die Belegreife ist der Zustand eines Unterbodens, in dem er für die schadens- und mangelfreie, dauerhafte Aufnahme eines Bodenbelags oder einer Beschichtung geeignet ist. Die Anforderungen zu diesen Kriterien können belagsspezifisch unterschiedlich sein [22].

Bei der Prüfung von Untergründen handelt es sich um Inaugenscheinnahme und manuelle Prüfungen, die durch bzw. unter Verwendung baustellenüblicher Geräte durchgeführt werden können. Untergrund ist

dabei nur die obere Schicht (z. B. der Estrich) und nicht darunter liegende Schichten.

Prüfung und Beurteilung der Untergründe (sowohl Neu- wie auch Alt-Untergründe) beziehen sich auf Pkt. 3.1.1 der ATV DIN 18356 „Parkett- und Holzpflasterarbeiten“ und ATV DIN 18365 „Bodenbelagarbeiten“. Werden bei der Untergrundprüfung Mängel festgestellt, hat der Auftragnehmer Bedenken (VOB/B § 4 Abs. 3) anzumelden. Dies gilt insbesondere für die nachfolgend aufgeführten Punkte 3.1 bis 3.13.

3.1 „Nicht genügend trockener Untergrund“/Untergrundfeuchte

Grundsätzlich steht es dem Auftragnehmer frei, wie er den Untergrund auf genügende Trockenheit bzw. zu hohe Feuchte prüft.

Auf der Baustelle wurde in den letzten Jahrzehnten überwiegend die CM-Methode eingesetzt und hat sich dort bei den damals vorhandene Estrichrezepturen bewährt. Alternativ zur CM-Messung wurde seit 2003 die KRL-Methode entwickelt und wird auf der Baustelle zunehmend eingesetzt.

Bei der CM-Messung wird ein messmethoden-spezifischer relativer Wassergehalt ermittelt. Dessen Beurteilung erfolgt aufgrund von Erfahrungswerten mit den bekannten Estrichzusammensetzungen.

Bei der KRL-Messung wird die relative Luftfeuchte an der Estrichprobe gemessen. Die Beurteilung erfolgt aufgrund dieser relativen Luftfeuchte und ist weitgehend materialunabhängig. Damit ist die Methode und die Beurteilung der Messwerte bei sich ändernden Materialzusammensetzungen geeignet und zukunfts-sicher.

3.1.1 Neue Estriche

Die Grenzwerte für den relativen Feuchtegehalt lauten wie folgt:

Bodenbelagart	CM-Methode Werte in CM-%				KRL-Methode Werte in %-KRL	
	Zementestrich/ Calciumsulfatestrich				Alle Materialien	
	unbe- heizt	be- heizt	unbe- heizt	be- heizt	unbe- heizt	be- heizt
Textile Beläge, elastische Beläge und Laminatböden inklusive mehrschichtige modulare Elemente	≤ 2,0	≤ 1,8	≤ 0,5	≤ 0,3	≤ 80	≤ 75
Parkett*) Messung untere Hälfte Querschnittsmessung	≤ 2,0 ≤ 1,8	≤ 1,8 ≤ 1,6	≤ 0,5	≤ 0,3	≤ 80	≤ 75

*) Messung aus der unteren Hälfte für alle Schichtdicken möglich, Querschnittsmessung nur für Schichtdicken bis 65 mm

Die in der Tabelle angegebenen Werte gelten für Estriche mit und ohne Estrichzusatzmittel.

Die in DIN 18560-1 genannten Grenzwerte für den Feuchtegehalt von Zement- und Calciumsulfat-estrichen sind ein Kriterium zur Abnahme des Estrichs für den Auftragnehmer der Estricharbeiten. Diese Werte berücksichtigen nicht die Anforderungen der unterschiedlichen Parkett- und Bodenbeläge.

3.1.2 Alte mineralische Estriche

Estriche nehmen langfristig (unterschiedlich schnell je nach Belagsart) die Luftfeuchte der umgebenden Raumluft an.

Bei der Nutzung liegen Raumluftfeuchten im Bereich von 30 bis 65 % r. LF. bei Temperaturen um 23 °C.

Werden KRL-Werte von über 65 % r. LF. in einem alten Estrich gemessen, ist dieses als kritisch anzusehen und deutet in vielen Fällen auf versteckte Feuchteprobleme hin.

Weitere Details und Überlegungen findet man in TKB-Bericht 12 [18].

Hinweis:

Durch eine neue Nutzung und/oder einen neuen/zusätzlichen Bodenaufbau können bislang unkritische bauphysikalische Gegebenheiten schadenswirksam werden.

Beispiel:

Ein dampfdiffusionsoffener Belag (Teppich) wird durch einen weitgehend dampfdichten Belag (PVC, Gummi) ersetzt. Vorhandene oder kondensierende Feuchte kann nun nicht mehr entweichen und führt zu einem Schaden. Der Planer muss dies berücksichtigen.

3.2 Winkel- und Ebenheitsabweichungen

Die Vorgaben der DIN 18202 Toleranzen im Hochbau – Bauwerke [23] stellen die Mindestanforderungen für die Funktionalität der Fußbodenkonstruktion dar. Darüberhinausgehende Anforderungen technischer oder optischer Art sind belagsspezifisch zu berücksichtigen und müssen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer gesondert vereinbart werden.

Untergründe für die Verlegung von Bodenbelägen müssen mindestens die Anforderungen an die Ebenheit des Untergrunds nach DIN 18202 „Toleranzen im Hochbau – Bauwerke“, Tabelle 3, Zeile 3 erfüllen.

Bei erhöhten Anforderungen an die Ebenheit ist Tabelle 3, Zeile 4 zu erfüllen, dies ist gesondert zu vereinbaren. Das Einhalten dieser geforderten Toleranzen stellt nicht immer sicher, dass der Unterboden für den gewählten

Belag, insbesondere bei optischen Anforderungen, ausreichend eben ist. Weitere Hinweise zu belagsabhängigen Anforderungen an die Ebenheit finden sich im BVPF Technischen Hinweisblatt 02, „Qualitätsanforderungen an die Ebenheit von Untergründen für Bodenbeläge und Parkett“ [24]. Die Angaben der Hersteller (von Bodenbelägen und Verlegewerkstoffen) bzw. die Anforderungen aus den Leistungsverzeichnissen sind zu beachten.

Hinweis:

Die Prüfung der Ebenheit mit Richtlatte und Messkeil ist keine Regelprüfung. Sie kommt nur zur Anwendung, wenn die Sichtprüfung auf größere Ebenheitsabweichungen schließen lässt.

Für den Wandbereich zum Befestigen der Sockelleisten gilt DIN 18202, Tabelle 3, Zeilen 6 und 7.

Für Bodenbeläge nach ATV DIN 18365 „Bodenbelagarbeiten“ gelten die Grenzwerte der Winkelabweichungen nach DIN 18202 „Toleranzen im Hochbau – Bauwerke“, Tabelle 2.

Hinweis:

Nach der Belegreife können bei neuen Zementestrichen durch Schwinden sog. Randabsenkungen auftreten. Dies liegt nicht im Verantwortungsbereich des Auftragnehmers der Bodenbelagarbeiten.

3.3 Höhenlage des Untergrunds zu angrenzenden Bauteilen

Unterschiede in der Höhenlage des Untergrunds zu angrenzenden Flächen und anschließenden Bauteilen sind in der DIN 18202 „Toleranzen im Hochbau – Bauwerke“ nicht geregelt.

Das Ausgleichen von Höhenunterschieden und die Anschlüsse an angrenzende Flächen sind unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Dicken der Bodenbeläge gesondert in der Ausschreibung festzulegen.

Anmerkung:

Der Höhenversatz zu angrenzenden Bauteilen darf am Tag der Abnahme der Parkett-/Bodenbelagsarbeiten an keiner Stelle um mehr als 1,5 mm (nach oben oder unten) abweichen.

3.4 Oberfläche des Untergrunds

Die Untergrundoberfläche ist grundsätzlich durch Inaugenscheinnahme zu prüfen. Aus dieser Sichtprüfung kann sich die Notwendigkeit für weitergehende Prüfungen ergeben.

3.4.1 Sauberkeit

Die Untergrundoberfläche ist auf Sauberkeit zu prüfen.

Bei Verschmutzungen wie z. B. durch Öl, Wachs, Farbe, Gips oder Mörtel sind Bedenken anzumelden. Flecken, Verfärbungen oder dunkle Schattierungen können Hinweise auf weitere Verschmutzungen sein.

Bei vorhanden Nutzböden ist auf alte Pflegeschichten zu achten.

3.4.2 Oberflächenfestigkeit

Generell muss die Oberfläche eine, je nach Bodenaufbau, Belag und zu erwartender Nutzung, hinreichende Festigkeit aufweisen. Nur dann können die vom Belag aufgenommenen oder ausgelösten Kräfte in die Fußbodenkonstruktion schadensfrei abgeleitet werden. Die Oberfläche ist dabei die Schnittstelle zwischen dem Belag und den Verlegewerkstoffen auf der einen Seite und der Unterbodenkonstruktion auf der anderen Seite.

Auch hier ist die Prüfung zunächst eine reine Sichtprüfung; bei Auffälligkeiten kann wie folgt vorgegangen werden:

Neue Estriche

Die Oberfläche sieht besonders staubig aus, ein Absanden ist erkennbar, man erkennt ggf. Laufstraßen. Dies kann mit einer Drahtbürste überprüft werden.

Ergeben sich dabei Hinweise für eine nicht ausreichende Festigkeit der Oberfläche, ist diese nach der baustellenüblichen Gitterritzprüfung zu beurteilen. Zur Durchführung der Gitterritzprüfung sollte ein Ritzgerät verwendet werden. Es darf beim Anritzen zu keinen tiefen Ritzspuren oder großflächigen Abplatzungen kommen.

Glänzende Stellen bei calciumsulfatbasierten Fließestrichen deuten auf sogenannte "harte Schalen" hin, die nach einer Hammerschlagprüfung als solche erkannt werden können.

Alte Estriche

Die Tragfähigkeit des zu belegenden Untergrunds ist durch den Auftraggeber oder Planer zu prüfen und zu beurteilen, auch wenn keine Nutzungsänderung ansteht.

Alte, schon genutzte Böden

Soll ein Nutzbelag als Untergrund verwendet werden, muss dieser Nutzbelag dafür geeignet, seine Verbindung zum Untergrund ausreichend fest und der

geplanten neuen Belegung angemessen sein. Die Haftung der neu eingebrachten Verlegewerkstoffe muss gewährleistet sein.

Hinweis:

Haftungsprobleme können insbesondere bei alten Beschichtungen (z. B. EP-, PUR- und PMMA-Harze), bestimmten Oberflächenbehandlungsmitteln (Wachse), Polyolefinbelägen, Glasmosaik usw. auftreten.

Oberflächen nach Entfernen alter Nutzböden

Beim Entfernen alter Beläge ergeben sich Hinweise auf die Oberflächenfestigkeit des alten Untergrunds. Lose und instabile Schichten müssen entfernt werden. Zur weiteren Beurteilung können die o. g. Methoden angewendet werden.

3.4.3 Oberflächenbeschaffenheit von Gussasphaltestrichen

Die Oberfläche von neuen Gussasphaltestrichen muss vollflächig mit Sand abgerieben und ausreichend griffig sein.

Wenn bei Gussasphaltestrichen die Absandung fehlt, sind die in Kapitel 4 beschriebenen Vorgehensweisen zur Sanierung möglich.

3.5 Saugfähigkeit des Untergrunds

Die Fähigkeit des Untergrunds, Wasser aufzunehmen oder abzugeben, wird unter dem Begriff Saugfähigkeit zusammengefasst und ist relevant für das Abbindeverhalten bestimmter Verlegewerkstoffe.

Es wird zwischen saugfähigen und nichtsaugfähigen Untergründen unterschieden.

Fachgerecht eingebaute neue mineralische Estriche sind saugfähig, Gussasphalt und Kunstharzestriche sind nicht saugfähig.

Bei alten Untergründen kann die Saugfähigkeit durch vorhandene Grundierungs- oder Klebstoffschichten beeinträchtigt sein.

Eine gleichmäßige Saugfähigkeit des Untergrunds wird durch Grundieren und Spachteln mit einer mineralischen Bodenspachtelmasse eingestellt.

3.6 Randfugen und Überstand des Randdämmstreifens

Randfugen mit Randdämmstreifen sind bei schwimmenden Estrichen, Estrichen auf Trennlage und Fertigteilestrichen erforderlich und müssen vorhanden sein. Randdämmstreifen müssen an allen den Estrichquerschnitt durchdringenden (z. B. Heizungsrohre) und an-

grenzenden Bauteilen sowie fest mit dem Bauwerk verbundenen Einbauten vorhanden sein.

Damit die schalldämmende Funktion und die thermische Längenänderung eines schwimmenden Estrichs nicht eingeschränkt werden, müssen Randfugen frei von Materialien wie Mörtel oder Spachtelmasse bleiben. Der überstehende Randdämmstreifen darf keinesfalls vor dem Spachteln abgeschnitten werden. In Bereichen mit fehlenden oder nicht ausreichenden Überständen der Randstreifen müssen diese erneuert oder ergänzt werden.

3.7 Scheinfugen und Risse

Scheinfugen (auch angeschnittene Fugen, Arbeitsfugen oder Kellenschnitte genannt) sind Sollbruchstellen und haben die Funktion, Schwindspannungen, die bei der Austrocknung des Estrichs auftreten können, durch geplante Rissbildung abzubauen.

Scheinfugen und Risse sind nach dem Erreichen der feuchtebezogenen Belegreife fachgerecht zu schließen, siehe Kapitel 4.2.

3.8 Bauteil- und Bauwerksbewegungsfugen

Bewegungsfugen können für das Bauwerk und die Fußbodenkonstruktion notwendig sein und müssen durch den Planer im Fugenplan vorgegeben werden. Bauwerksfugen trennen das komplette Bauwerk. Im Bodenbereich trennen Bewegungsfugen die Bodenkonstruktion von der Abdeckung der Dämmschicht bis zur Bodenbelagsoberfläche.

Durch Inaugenscheinnahme ist zu überprüfen, ob Bewegungs- und Bauwerksfugen geradlinig verlaufen. Sie sind deckungsgleich in gleicher Breite bei geklebten Parkettböden und Bodenbelägen zu übernehmen und dürfen nicht kraftschlüssig geschlossen werden.

3.9 Untergrundtemperatur und Raumklima für die Verlegung

Zum Zeitpunkt der Verlegung muss das Verlegeklima (siehe TKB-Merkblatt 17 [25]) eingestellt sein, dabei müssen die Vorgaben der Verlegewerkstoff- bzw. Bodenbelagshersteller eingehalten werden. Die Verlegung beginnt mit der Temperierung der Bodenbeläge und Verlegewerkstoffe im zur Verlegung vorgesehenen Raum. Die Einstellung und Einhaltung des korrekten Verlegeklimas obliegt dem Auftraggeber und ist vom Bodenleger vor Beginn der Verlegung zu prüfen.

Die bevorzugten Wertebereiche der Klimaparameter in Mitteleuropa für die Verarbeitung der Verlegewerkstoffe und Bodenbeläge sind:

- Raumluftfeuchte: 40 bis 65 % r. LF.
- Raumtemperatur: 18 bis 25 °C
- Bodentemperatur mit und ohne Fußbodenheizung (FBH): 15 bis 25 °C
- Bodentemperatur mit laufender Fußbodenheizung (FBH): 18 bis 22 °C
- Luftbewegung: Zugluft ist zu vermeiden.
- Luftwechselrate: Es muss ein geringer Luftwechsel vorhanden sein. Bei modernen Gebäuden erfordert dies häufig ein Fenster auf Kipp. Ein zu schneller Luftwechsel („Zugluft“) ist zu vermeiden.
- Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden.

Auch nach der Verlegung müssen die Klimaparameter bis zur vollen Belastbarkeit des Bodens weiter eingehalten werden. Dies kann bis zu 7 Tagen dauern.

Wird ein vom allgemein üblichen Nutzungsklima abweichendes Nutzungsklima erwartet, z. B. in Kirchen, sind die Verlegebedingungen an diese Klimabedingungen anzupassen. Dies ist bereits bei der Planung zu berücksichtigen.

3.10 Fußbodenheizung und -kühlung

Für diesen Bereich gibt es Hinweise in [11], [12] und [13].

Der Planer muss berücksichtigen, welche Materialien und Kombinationen unter diesen Bedingungen geeignet sind.

3.10.1 Markierung von Messstellen für die Feuchtemessung

Bei mineralischen Estrichen mit Warmwasser-/Elektrofußbodenheizung müssen Messstellen für die Feuchtemessung vom Estrichleger markiert werden. Beim Fehlen von Markierungen sind Bedenken anzumelden.

Raum/Fläche	Auszuweisende Messstellen bei Heizestrichen
Raum ≤ 50 m ²	Je Raum mindestens 1 Messstelle
Raum > 50 m ²	Mindestens 2 Messstellen
Flächen > 200 m ²	Je 200 m ² 3 Messstellen

3.10.2 Anzahl von Feuchtemessungen

Für die Anzahl der Feuchtemessungen gilt die folgende Tabelle:

Raum/Fläche	Anzahl Messungen (unbeheizte und beheizte Estriche)
Flächen bis 100 m ²	1 – 2 Messungen
Mehrgeschossige Gebäude	Mindestens 1 Messung je Etage
Gebäude mit mehreren Wohnungen	Mindestens 1 Messung je Wohnung
Flächen > 100 m ²	1 Messung je 200 m ²

Orientierende Feuchtemessungen mit elektrischen Geräten helfen, besonders feuchte Stellen im Boden zu finden. Zeigen die elektrischen Geräte hinreichend niedrige Feuchtwerte, werden dann an den markierten Stellen KRL-/CM-Feuchtemessungen durchgeführt.

3.11 Wandflächen zur Aufnahme von Sockelleisten

Der Estrich und die Wand im Montagebereich müssen hinsichtlich der Ebenheit mindestens der Zeile 3 bzw. Zeile 6, Tabelle 3, DIN 18202 „Toleranzen im Hochbau – Bauwerke“, entsprechen. Darüberhinausgehende Anforderungen, die insbesondere, z. B. bei starren Sockelleistensystemen gefordert werden, sind gesondert zu vereinbaren. Bei augenscheinlich erkennbar zu hoher Feuchte im Wandbereich sind Bedenken anzumelden.

Vor der Klebung von Sockelleistensystemen müssen haftungsmindernde und nichttragfähige Schichten (z. B. Tapeten, Farbbeschichtungen u. ä.) entfernt werden.

3.12 Altuntergründe mit vorhandenen Nutzböden

Grundsätzlich können auf vorhandene Nutzböden (s. 2.4.2) bestimmte neue Bodenbeläge gelegt werden. Der vorhandene Belag muss für die Aufnahme des neuen Belages und die geplante neue Nutzung geeignet sein. Für einen solchen Aufbau sind ergänzende Prüfungen und objektbezogene Maßnahmen/Aufbauempfehlungen notwendig.

Pflichten des Auftraggebers bzw. Planers:

- Die Tragfähigkeit des zu belegenden Untergrundes ist ggf. neu zu prüfen und zu beurteilen, auch wenn keine Nutzungsänderung ansteht.
- Es ist auszuschließen, dass abhängig vom geplanten Aufbau nachstoßende Feuchtigkeit oder Kondensationsfeuchtigkeit schadenswirksam werden kann.
- Es ist sicherzustellen, dass der Nutzboden so beschaffen ist, dass die mechanischen Eigenschaften (insbesondere Stuhlrolleneignung, Eindruckver-

halten u. a.) sowie das Brandverhalten des neuen Bodenaufbaus den Anforderungen entsprechen.

- Es ist sicherzustellen, dass bei Fußbodenheizungen ein ausreichender Wärmedurchgang vorhanden ist.

Der Auftragnehmer muss beachten:

- Die Verbindung des Nutzbelages zum Untergrund muss ausreichend fest sein.
- Die Oberfläche muss frei von Trennschichten, z. B. Pflegemitteln, sein.
- Die Haftung der neu eingebrachten Verlegewerkstoffe muss gewährleistet sein. Problematisch sind hier u. a. Beschichtungen (z. B. EP-, PUR- und PMMA-Harze), bestimmte Oberflächenbehandlungsmittel (Wachse), Polyolefinbeläge usw.
- Die Verlegeempfehlungen der Belagshersteller.

3.13 Altuntergründe nach dem Entfernen des Bodenbelages

Grundsätzlich können neue Bodenbeläge auf vorhandene Altuntergründe nach entsprechender Prüfung und Vorbereitung gelegt werden.

Nach dem Entfernen alter Bodenbeläge verbleiben Altuntergründe, die noch Reste von Verlegewerkstoffen (Grundierungen, Spachtelmassen, Klebstoffe) aufweisen (s. 2.4.1). Lose, schwach haftende und haftungsstörende alte Verlegewerkstoffe sind vollständig zu entfernen und der Unterboden ist durch weitere Maßnahmen vorzubereiten (siehe Kapitel 4).

Pflichten des Auftraggebers bzw. Planers:

- Die Tragfähigkeit des zu belegenden Untergrundes ist ggf. neu zu prüfen und zu beurteilen, auch wenn keine Nutzungsänderung ansteht.
- Es ist auszuschließen, dass abhängig vom geplanten Aufbau nachstoßende Feuchtigkeit oder Kondensationsfeuchtigkeit schadenswirksam werden kann.
- Insbesondere bei alten Klebstoffresten kann es zu Wechselwirkungen mit den neu eingebrachten Verlegewerkstoffen kommen und in Folge davon zu Geruchsbildungen/Emissionen. Dies muss bei der Untergrundvorbereitung berücksichtigt werden.

Der Auftragnehmer muss beachten:

- Reste alter Verlegewerkstoffe und ihre Verbindung zum Untergrund müssen ausreichend fest sein.
- Die Haftung der neu eingebrachten Verlegewerkstoffe muss gewährleistet sein.

Von Seiten der Verlegewerkstoffhersteller werden auch Produkte angeboten, die einen Aufbau auf vor-

handenen Resten von Verlegewerkstoffen gewährleisten. Für solche Aufbauten ist es sinnvoll, Aufbauempfehlungen beim Verlegewerkstoffhersteller einzuholen.

4. Untergrundvorbereitung

Je nach Baustelle und vorgefundener Situation können verschiedene Maßnahmen notwendig werden.

4.1 Reinigung und abtragende Verfahren

Eine Reinigung und abtragende Verfahren werden regelmäßig bei neuen und alten Untergründen durchgeführt. Spezifisch bei alten Untergründen ist die Entfernung alter Beläge und alter, schwach anhaftender Verlegewerkstoffschichten. Sollen ggf. alte Nutzböden als Verlegeuntergrund verwendet werden, so sind auch diese vorzubereiten; neben den mechanischen Verfahren kommen hierbei auch chemische Verfahren zum Einsatz.

Bei allen nachfolgend beschriebenen abtragenden Verfahren sind die Vorgaben der TRGS 559 [26] zu beachten und zur Vermeidung der Freisetzung von Quarzfeinstäuben demzufolge stets ein auf das Verfahren abgestimmter Bauentstauber (Absaugung) oder Industriestaubsauger zu verwenden.

4.1.1 Reinigen des Untergrundes

Größere Verschmutzungen und aufliegende Materialien sind vom Untergrund zu entfernen.

4.1.1.1 Reinigungsschliff

Der Reinigungsschliff bezeichnet ein Anschleifen des Estrichs ohne nennenswerte abtragende Wirkung.

Neue Untergründe müssen vor Beginn der Untergrundvorbereitungsarbeiten durch den Boden-/Parkettleger leicht angeschliffen werden. Nach diesem Reinigungsschliff ist die Fläche mit einem geeigneten Bauentstauber gründlich abzusaugen und weitestgehend von Staub zu befreien.

Durch den Reinigungsschliff werden an der Oberfläche lose aufliegende und/oder nur leicht haftende Bestandteile, z. B. Schmutz und Staub, aus der Fläche herausragender Zuschlag oder leichte Oberflächenstörungen etc. entfernt.

Der Reinigungsschliff ist kein Abschleifen der Estrichoberfläche. Er erzeugt weder einen nennenswerten Abtrag noch eine Oberfläche mit definierter Rauigkeit. Sein geringer mechanische Einfluss auf die Oberfläche des Bodens beeinflusst nicht dessen Festigkeit.

Der Reinigungsschliff erfolgt bei Neuuntergründen bevorzugt mit einer Scheibenschleifmaschine mit grobem Korn.

4.1.1.2 Reinigung von alten Nutzböden

Bei alten Nutzböden werden zur Vorbereitung und Entfernung dehäsiver Schichten (alte Reinigungsmittelschichten) mechanische und chemische Verfahren angewendet.

4.1.2 Abschleifen

Beim Abschleifen erfolgt ein Abtrag von der Oberfläche des Verlegeuntergrunds. Dies ist notwendig z. B. bei:

- Abtrag der (labilen) Oberflächenrandzone,
- Herstellung einer gleichmäßigen Rauigkeit,
- Entfernung von alten Verlegewerkstoffen,
- Anrauen von alten Nutzbodenoberflächen,
- Entfernen von lokalen Unebenheiten, z. B. Kellenschlägen.

Das Abschleifen unterscheidet sich dadurch vom Reinigungsschliff.

Die Ausrüstung (Maschinen- und Werkzeugtechnik) muss in ihrer Schleifleistung und dem Schleifmittel auf den Untergrund und den Verwendungszweck abgestimmt sein.

4.1.3 Fräsen

Beim Fräsen wird Oberflächenmaterial in großem Umfang abgetragen. Dazu werden horizontale Fräskörper oder auch vertikale Trommel-/Schlagfräsen eingesetzt. Das Fräsen mit Trommel- oder Schlagfräsen führt zu einer starken mechanischen Beanspruchung des Estrichs. Das Fräsen kann, besonders bei alten Estrichen, Fehler/Schwachstellen im Aufbau aufdecken.

Nach dem Fräsen liegt ein rauer Unterboden vor.

4.2 Aufbauende Verfahren

4.2.1 Behandeln von Rissen und Scheinfugen

Im Unterboden vorhandene Risse und Scheinfugen müssen fachgerecht geschlossen werden. Dazu sind sie ggf. an der Oberfläche aufzuweiten und sorgfältig mit einem Industriestaubsauger zu reinigen. Danach wird der Riss bzw. die Scheinfuge oberflächenbündig mit einem Reparaturharz aufgefüllt. Das frische Harz ist mit Quarzsand im Überschuss abzustreuen, um den Haftverbund der nachfolgenden Spachtelschicht sicherzustellen.

Auch andere Verfahren, wie z. B. das Sanieren mit einem System aus Glasfasermatten oder -gewebe und Reparaturmasse, können entsprechend der Herstellerangaben eingesetzt werden.

4.2.2 Grundieren

Grundierungen dienen

- der Verminderung der Saugfähigkeit des Untergrunds,
- der Herstellung eines gleichmäßig saugfähigen Untergrunds,
- der Bindung von Reststaub auf der Untergrundoberfläche,
- dem Schutz des Untergrunds gegen Feuchtigkeit aus Spachtelmassen,
- der Verbesserung der Benetzbarkeit,
- als Haftbrücke, speziell auf dichten und/oder glatten Flächen,
- zur Erhöhung der Verbundfestigkeit im System Estrich/Spachtelmasse/Bodenbelag,
- zur Absperrung des Untergrunds bei erhöhter Restfeuchtigkeit im Untergrund,
- der Verfestigung der obersten Estrichrandzone.

Die Auswahl der Grundierung richtet sich nach ihrem Einsatzzweck, der Art und Beschaffenheit des Untergrunds, der Art der Spachtelmasse und deren Schichtdicke sowie der Art des Klebstoffs.

Vor dem Aufbringen von Bodenspachtelmassen ist i. d. R. zu grundieren.

4.2.3 Spachteln

Das Spachteln von Untergründen ist erforderlich

- zur Herstellung der gleichmäßigen Saugfähigkeit beim Einsatz von Dispersionsklebstoffen auf Zement- und Calciumsulfatestrichen,
- zur Herstellung der gleichmäßigen und ausreichenden Saugfähigkeit beim Einsatz von Dispersionsklebstoffen auf nicht oder schwach saugfähigen Untergründen, z. B. auf Gussasphaltestrichen, Reaktionsharzestrichen, ggf. auf Altuntergründen, u. ä. m.,
- zur Herstellung der erforderlichen Ebenheit des Untergrunds,
- zur Herstellung der richtigen Höhenlage zu angrenzenden Flächen und Bauteilen.

Vor der Klebung von textilen und elastischen Bodenbelägen ist grundsätzlich vollflächig zu spachteln.

Die Auswahl der Bodenspachtelmasse und die Dicke der Spachtelschicht richten sich nach

- der Art und Beschaffenheit des Untergrunds,
- dem Klebstoff,
- der Art und Beschaffenheit des zu verlegenden Bodenbelags und
- der zu erwartenden Nutzung.

Die Mindestdicke einer vollflächigen Spachtelung beträgt 1,0 mm. In vielen praktischen Fällen reicht dies nicht aus, siehe dazu TKB-Merkblatt 9 [27] bzw. DIN 53298-1 [28]. Weitere Angaben findet man bei den Belag- und/oder Verlegewerkstoffherstellern.

Die Verarbeitung der Spachtelmasse mittels Rakeltechnik und die Nachbehandlung mit einer Stachelwalze wird empfohlen.

Anmerkungen:

- Der Überstand der Randstreifen ist nach dem Spachteln abzuschneiden.
- Bei Spachtelmassen kann nach zu intensivem Schleifen eine dichte, polierte Oberfläche entstehen, die eine reduzierte Saugfähigkeit aufweist. Das Schleifen ist daher auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen.

4.2.4 Einsatz von Unterlagen

Unterlagen werden eingesetzt

- zum Spannungsabbau zwischen Belag und Untergrund,
- zum Höhenausgleich,
- zur Tritt- und Raumschalldämmung,
- zur Wärmedämmung,
- zur Gehkomforterhöhung und
- zum Schutz von Nutzbelägen, die nicht durch neu eingebaute Bodenbeläge beschädigt oder beeinträchtigt werden sollen.

Unterlagen können in Abhängigkeit von ihrer Beschaffenheit, dem Bodenbelag und der Nutzung lose verlegt, fixiert oder vollflächig geklebt werden. Vom Planer ist zu prüfen, ob und inwieweit die zugesicherten Eigenschaften und Leistungsmerkmale der Parkett- und Bodenbeläge in Verbindung mit der Unterlage erhalten bleiben, z. B. die Beanspruchbarkeit durch Stuhlrollen und Fahrverkehr, das Eindruckverhalten, die Eignung in Kombination mit einer Fußbodenheizung und das Brandverhalten. Der jeweilige Eignungsnachweis erfolgt immer als Systemprüfung.

4.2.5 Vorbereitungen für ableitfähige und leitfähige Bodenbeläge

In bestimmten Bereichen, z. B. Räumen, in denen Explosionsgefahr besteht, Operationssälen, Intensivtherapiestationen, Herstellungs- und Montageräumen für elektronische Bauteile und Bereichen mit ESD-Anforderung, können leitfähige Bodenbeläge erforderlich sein, die ableitfähig verlegt werden müssen. Für derartige Konstruktionen sind exakte Angaben hinsichtlich des Aufbaus, des Materials, des zulässigen elektrischen Widerstands der Gesamtkonstruktion und der Anzahl der Potentialanschlüsse durch den Planer erforderlich. Der Anschluss an den Potentialausgleich hat durch eine Elektrofachkraft zu erfolgen.

Je nach Aufbau müssen dazu

- spezielle Grundierungen aufgetragen werden,
- Kupferbänder verlegt und angeschlossen werden.

Weitergehende Informationen findet man im TKB-Merkblatt 21 [29].

5. Hinweise zu speziellen Untergründen

5.1 Treppen

Für Treppen gelten die üblichen Prüfpflichten des Parkett-/Bodenlegers. Besonders ist dabei auf folgende Punkte zu achten:

- ausgetretene oder beschädigte Stufenkanten und Kantenprofile,
- unebene Trittstufen,
- Höhenlage von Podesten,
- augenscheinlich unterschiedliche Steigungsmaße.

Bei Sanierungen sind Abweichungen von der DIN 18065 „Gebäudetreppen – Begriffe, Messregeln, Hauptmaße“ [30] vom Planer vorzugeben.

Bei neuen Betonfertigteiltreppen ist zu berücksichtigen, dass es sich dabei um „jungen“ Beton handelt. Daher müssen Maßnahmen gegen aufsteigende Feuchtigkeit, z. B. durch eine geeignete absperrende Grundierung, getroffen werden.

Weitere Hinweise zur Instandsetzung von Treppen s. FEB Technische Information Nr. 5 „Treppensysteme: Leitfaden zur sach- und fachgerechten Sanierung und Belegung“ [31].

5.2 Holzdielenböden und ähnliche Konstruktionen auf Basis von Holzwerkstoffen

Holzdielenböden und ähnliche Holzkonstruktionen müssen dauerhaft ausreichend be- und entlüftet sein (Hinterlüftung).

Die Holzelemente müssen fest auf den Lagerhölzern oder Deckenbalken verschraubt bzw. genagelt sein, ggf. sind sie mit geeigneten Schrauben nachzuschrauben, sodass sie ausreichend festliegen. Die Oberfläche ist an- bzw. abzuschleifen und zu reinigen (s. o.).

Durch geeignete abdichtende Maßnahmen muss das Wegfließen von Spachtelmassen durch Fugen, Durchführungen (z. B. Heizungsrohre) und im Randbereich verhindert werden. Da Holzkonstruktionen immer arbeiten und sich langsam bewegen, werden beim Spachteln bevorzugt faserarmierte Spachtelmassen verarbeitet oder Glasfasergewebe zusätzlich verwendet.

Werden große Bewegungen in der Holzkonstruktion erwartet bzw. festgestellt, können zusätzliche Maßnahmen notwendig sein.

5.3 Beton

In einigen Fällen dient auch Beton zur Aufnahme von Bodenbelägen. In dem Fall ist Folgendes zu beachten:

- Eine Prüfung der Belegreife auf genügende Trockenheit ist mit einer CM-Messung nicht möglich, der Feuchtezustand kann mit einer Luftfeuchtemessung nach DIN EN 17668 ermittelt werden. Beton/Betonfertigteile trocknen infolge der größeren Dicke und des dichteren Gefüges deutlich langsamer als Zementestriche. Dies kann mehrere Jahre dauern. Daher wird insbesondere bei jungen Betondecken/-bodenplatten und stets bei Betonfertigteilen empfohlen, eine geeignete dampfdiffusionsbremsende Grundierung aufzubringen.
- Die Oberfläche muss im Allgemeinen abtragend vorbehandelt werden, um haftungsmindernde Schichten zu entfernen und eine ausreichende Rauigkeit zu erzielen.

6. Literatur

[1] DIN 18356:2019-09

VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Parkett- und Holzplasterarbeiten

- [2] DIN 18365:2019-09
VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen
- Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen
für Bauleistungen (ATV) – Bodenbelagarbeiten
- [3] DIN EN 13813: 2003-01
Estrichmörtel, Estrichmassen und Estriche
Estrichmörtel und Estrichmassen – Eigenschaften und
Anforderungen
- [4] TKB-Merkblatt 14
Schnellzementestrich und Zementestrich mit
Estrichzusatzmittel
Stand: November 2022
- [5] DIN EN 197-1:2011-11
Zement - Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen
und Konformitätskriterien von Normalzement
- [6] DIN EN 13318:2026-03
Estrichmörtel und Estriche – Begriffe
Dreisprachige Fassung EN 13318:2000
- [7] DIN 18560-1:2021-02
Estriche im Bauwesen – Teil 1: Allgemeine
Anforderungen, Prüfung und Ausführung
Berichtigung 1: 2021-07
- [8] DIN 18560-2:2022-08
Estriche im Bauwesen – Teil 2: Estriche und
Heizestriche auf Dämmschichten (schwimmende
Estriche)
- [9] DIN 18560-3:2006-03
Estriche im Bauwesen – Teil 3: Verbundestriche
- [10] DIN 18560-4:2012-06
Estriche im Bauwesen – Teil 4: Estriche auf
Trennschicht
- [11] Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs-
und Flächenkühlungssystemen in bestehenden
Gebäuden
Ausgabe Mai 2024
Herausgeber: Bundesverband Flächenheizungen und
Flächenkühlungen e. V.
- [12] Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs-
und Flächenkühlungssystemen in Neubauten Ausgabe
Mai 2024
Herausgeber: Bundesverband Flächenheizungen und
Flächenkühlungen e. V.
- [13] Verbändeübergreifendes Merkblatt 001
BVPF/VdP
Merkblatt Fußbodentemperierung
Stand 05-2023
Herausgeber: Bundesverband Parkett und
Fußbodentechnik sowie Verband der deutschen
Parkettindustrie
- [14] TKB-Merkblatt 10
Bodenbelags- und Parkettarbeiten auf
Fertigteilestrichen – Holzwerkstoff- und
Gipsfaserplatten Stand: September 2022
- [15] BEB-Hinweisblatt 4.9
Fertigteilestriche auf Calciumsulfat- und Zementbasis
Stand: November 2024
Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e. V.
- [16] BEB-Hinweisblatt 4.9.2
Fertigteilestrich aus Holzwerkstoffen - Span- und OSB-
Platten -
Stand: April 2023
Herausgeber: Bundesverband Estrich und Belag e. V.
- [17] BVPF Technischen Hinweisblatt 04
Parkett- und Bodenbelagarbeiten auf
Fertigteilestrichen aus OSB- und Holzspanplatten
Stand: Oktober 2021
Herausgeber: Bundesverband Parkett und
Fußbodentechnik
- [18] TKB-Bericht 12:
Beurteilung der Feuchte bei Altuntergründen
Stand: Juli 2025
- [19] TRGS 519
Asbest – Abbruch-, Sanierungs- oder
Instandhaltungsarbeiten
Ausgabe Januar 2014
GMBI 2014 S. 164 v.
Zuletzt geändert und ergänzt GMBI 2025 S. 144-145 v.
28.2.2025 [Nr.7]
Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS)
- [20] Sanierung PAK-haltiger Klebstoffe
Handlungsanleitung zur Entfernung PAK-haltiger
Klebstoffe für Holzfußböden
Herausgeber: Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft,
Berlin, 4/2025
- [21] DIN 18352:2019-09
VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen
– Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen
für Bauleistungen (ATV) – Fliesen- und Plattenarbeiten
- [22] TKB-Bericht 11:
Belegreife
Stand: Juli 2024
- [23] DIN 18202:2019-07
Toleranzen im Hochbau – Bauwerke
- [24] BVPF Technisches Hinweisblatt 02
Qualitätsanforderung an die Ebenheit von
Untergründen für Bodenbeläge und Parkett Stand: Juli
2026
Herausgeber: Bundesverband Parkett und
Fußbodentechnik
- [25] TKB-Merkblatt 17
Raumklima – Auswirkungen des Raumklimas auf
Bodenbeläge und Verlegewerkstoffe während der
Verlegung und der Nutzung
Stand: Juli 2025

- [26] TRGS 559
Mineralischer Staub
Ausgabe April 2020
Berichtigt GMBI 2020 S. 371 v. (05.06.2020)
Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS)
- [27] TKB-Merkblatt 9
Technische Beschreibung und Verarbeitung von
Bodenspachtelmassen
Stand: Juli 2019
- [28] DIN 53298-1:2025-04
Bodenspachtelmassen - Technische Beschreibung und
Verarbeitung
Teil 1: Zement- und calciumsulfatbasierte
Bodenspachtelmassen
- [29] TKB-Merkblatt 21
Kleben von elastischen Bodenbelägen
Stand: Juli 2025
- [30] DIN 18065:2020-08
Gebäudetreppen – Begriffe, Messregeln, Hauptmaße
- [31] FEB Technische Information Nr. 5
Werterhaltung von elastischen Bodenbelägen
Treppensysteme: Leitfaden zur sach- und
fachgerechten Sanierung und Belegung
Stand: Juli 2021
Herausgeber: FEB - Fachverband der Hersteller
elastischer Bodenbeläge e.V.

Die Hinweise und Angaben in diesem Merkblatt entsprechen bestem Wissen nach derzeitigem Stand der Technik. Sie dienen zur Information und als unverbindliche Richtlinie. Gewährleistungsansprüche können daraus nicht abgeleitet werden.

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.