

Gemeinsame Stellungnahme von ZVPF, ZVR, BSR, BVFGB und TKB:

## **Ermittlung der Belegreife von Estrichen für Bodenbelag- und Parkettarbeiten anhand der CM-Methode – Stand der Technik**

**Januar 2014 – Nach DIN 18356 (1) und DIN 18365 (2) gilt: „Der Auftragnehmer hat bei seiner Prüfung Bedenken [...] insbesondere geltend zu machen bei nicht genügend trockenem Untergrund“. Nach allgemeinem Verständnis wird ein neu verlegter Zement- oder Calciumsulfatestrich als „belegreif“ für die Oberbelagsverlegung angesehen, wenn er u. a. genügend trocken ist. Zur Feststellung der Belegreife wird die Restfeuchte des Estrichs an Stichproben auf der Baustelle ermittelt. Dazu stehen verschiedene Messmethoden, die auf unterschiedlichen Messprinzipien basieren, zur Verfügung.**

Als baustellengerechtes Verfahren zur Ermittlung der Belegreife ist in Deutschland die CM-Methode allgemein anerkannter Stand der Technik. Die Vorgehensweise bei der Feuchtemessung nach der CM-Methode wird in verschiedenen Merkblättern, Normen und Fachbüchern ähnlich beschrieben, über die Mindestanforderungen besteht weitgehend Einigkeit (3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12).

Dabei muss der Bodenleger von einer gleichmäßigen Estrichdicke ausgehen (8), der Auftraggeber schuldet einen zum Zeitpunkt der geplanten Belagverlegung belegreifen und damit ausreichend trockenen Untergrund (9). In Unkenntnis der genauen



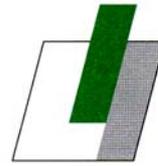
Estrichzusammensetzung und der Einbauweise kann der Boden-/Parkettleger nicht automatisch aus dem ermittelten CM-Wert auf die Belegreife schließen. Vielmehr soll der Boden-/Parkettleger den ermittelten CM-Wert dem Auftraggeber mitteilen. Die beim Auftraggeber vorliegende Kenntnis zu den Estricheigenschaften bzw. dessen Zusammensetzung ist notwendig zur Festlegung des konkreten Belegreifwertes (9). Nur in Absprache zwischen Boden-/Parkettleger und Auftraggeber, ggf. unter Hinzuziehen des Estrichsherstellers, kann die Belegreife festgestellt werden.

Zur Prüfgutentnahme aus dem Estrich gibt es allerdings grundsätzlich unterschiedliche Empfehlungen.

Die Quellen 3, 4 und 5 empfehlen, eine „Durchschnittsprobe grundsätzlich über den ganzen Querschnitt des Estrichs entnehmen“. Ergänzend wird jedoch hinzugefügt: „Bei Parkett sind die Grenzwerte traditionsgemäß auf das Messen des unteren bis mittleren Bereichs abgestimmt. Unter Parkett ist deshalb die Durchschnittsprobe des Estrichs aus dem unteren bis mittleren Bereich zu entnehmen.“

Die Kommentare zur DIN 18365 (7, 8) verweisen auf die genannten Quellen 3 und 4, der Kommentar zur DIN 18356 (9) gibt vor, das Prüfgut bei der Parkettverlegung aus dem unteren Estrichbereich zu entnehmen. Die einschlägigen Fachbücher für Parkettleger und Bodenleger (10, 11) weisen an, Estrich vor allem aus den unteren Estrichschichten zu entnehmen.

In Quelle 6 (DIN 18560, Teil 4) ist dagegen ausschließlich die Probenahme über den gesamten Querschnitt vorgeschrieben, der abweichende Ort der Probenahme bei Parkett ist dort entfallen.



In Österreich empfiehlt der ständige Sachverständigen-Ausschuß der Bundesberufsgruppe der Bodenleger bei der CM-Messung die Prüfgutentnahme aus der unteren Hälfte des Estrichs (12).

Für alle drei Entnahmeorte (Querschnitt bzw. unterer bis mittlerer Bereich bzw. untere Estrichschichten) sind die benannten Grenzwerte, mit einer geringfügigen Abweichung (9), identisch.

Bedingt durch die Einbau-Konstruktion (auf Trennlage, auf Dämmschicht) trocknet ein Estrich von oben nach unten, d. h. es stellt sich über die Estrichdicke ein Feuchtegradient von unten nach oben abnehmend ein. Da bei der Probenahme aus dem mittleren bis unteren Bereich bzw. den unteren Estrichschichten daher höhere Feuchtegehalte als bei der Probenahme über den Querschnitt ermittelt werden, weisen vor allem die mit Parkett zu belegenden Estriche zum Zeitpunkt der Belegreife geringere gesamte Feuchtegehalte auf als solche, die mit textilen und elastischen Bodenbelägen belegt werden sollen.

Durch eine oberseitige Abdeckung des Estrichs während der Trocknung kann der Feuchtegradient kleiner werden oder verschwinden. Durch eine Wasserbeaufschlagung des Estrichs kann der Feuchtegehalt oberseitig ansteigen, was bei einer Vorprüfung durch elektrische Messung erkennbar ist.

Diese unterschiedliche Vorgehensweise bei der Feuchtemessung gab und gibt immer wieder Anlass zu Diskussionen bei Sachverständigen und Verbänden des bodenbelagsverlegenden und parkettlegenden Handwerks und der zuliefernden Industrie. In diesem Zusammenhang wird auch immer wieder darauf hingewiesen, dass bei einigen Belägen, insbesondere dichten elastischen Belägen, die existierenden Grenzwerte zu hoch sind und nicht die gewünschte Sicherheit liefern. Um die



beschriebene, unbefriedigende Situation zu beenden, sind die Verbände des bodenbelagsverlegenden und parkettlegenden Handwerks und die Verlegewerkstoffe herstellende Industrie übereingekommen, zukünftig nur noch eine Art von Probenahme für die Feuchtemessung nach der CM-Methode zu empfehlen und damit als Stand der Technik zu etablieren.

**In Anlehnung an die bisherige Probenahme bei Parkett soll zukünftig das Prüfgut generell aus der unteren Estrichhälfte entnommen werden.**

Die Vorteile liegen auf der Hand:

- Die bestehenden und dem Anwender geläufigen Grenzwerte können beibehalten werden.
- Der Probenahmeort muss nicht mehr abhängig vom zu verlegenden textilen/elastischen Bodenbelag / Parkett / keramischen Bodenbelag variiert werden.
- Insbesondere für elastische Bodenbeläge mit hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand erhöht sich die Verlegesicherheit.

Demnach lautet die Empfehlung der unterzeichnenden Verbände für die Durchführung der CM-Messung und die Bewertung der Belegreife:

**1. Durchführung der CM-Messung gemäß der Anweisung in den Schnittstellenkoordinationen (3,4).**



## 2. Prüfgutentnahme:

Das Estrich-Prüfgut ist gleichmäßig über die untere Hälfte der Estrichdicke zu entnehmen.

## 3. Belegreif-Richtwerte:

Estrichart	Unbeheizt	Heizestrich
Calciumsulfatestrich, Calciumsulfat-Fließestrich (CA)	≤0,5 CM-%	≤0,3 CM-%
Zementestrich (CT)	≤2,0 CM-%	≤1,8 CM-%

Düsseldorf, den 20.12.2013

Zentralverband Parkett und Fußbodentechnik (ZVPF)

Zentralverband Raum und Ausstattung (ZVR)

Bundesverband der vereidigten Sachverständigen für Raum und Ausstattung e. V.  
(BSR)

Bundesverband Farbe Gestaltung Bautenschutz

Technische Kommission Bauklebstoffe (TKB) im Industrieverband Klebstoff e.V. (IVK)

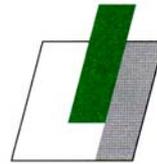
## Literatur

(1) DIN 18356 - VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C:  
Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Allgemeine  
Regelungen für Bauarbeiten aller Art - Parkettarbeiten (04-2010)



- (2) DIN 18365 - VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C:  
Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Allgemeine  
Regelungen für Bauarbeiten aller Art - Bodenbelagsarbeiten (04-2010)
- (3) Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs- und Flächenkühlungssystemen im  
Neubau (05-2011)  
Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e. V. Hagen
- (4) Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs- und Flächenkühlungssystemen in  
bestehenden Gebäuden (01-2009)  
Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e. V. Hagen
- (5) BEB Arbeits- und Hinweisblatt 8.4, CM-Messung (01-2007)  
Bundesverband Estrich und Belag e. V., Troisdorf
- (6) DIN 18560-4: Estriche im Bauwesen - Teil 4: Estriche auf Trennschicht, 2012-06
- (7) Hans Harald Kaulen, Norbert Strehle, Richard Kille; Kommentar und Erläuterung  
VOB DIN 18365 Bodenbelagarbeiten, Ausgabe 2009, 7. Auflage 2010
- (8) Arbeitskreis Bodenbeläge im Bundesverband Estrich und Belag e. V.; Kommentar  
zur DIN 18365 Bodenbelagsarbeiten, 2. Auflage 2010
- (9) Joachim Barth, Wilhelm Schmidt, Norbert Strehle; Kommentar zur DIN 18356  
Parkettarbeiten DIN 18367 Holzplasterarbeiten, 2011
- (10) Karl Remmert, Josef Heller, Horst Spang, Klaus Bauer, Thomas Brehm; Fachbuch  
für Parkettleger; 3. Auflage 2006; SN-Verlag Michael Steinert, Hamburg
- (11) Karl Remmert, Josef Heller, Horst Spang; Fachbuch für Bodenleger; 2. Auflage;  
SN-Verlag Michael Steinert, Hamburg, 2010

**PRESSEINFORMATION**



**Industrieverband  
Klebstoffe e.V.**

Postfach 26 01 25  
40094 Düsseldorf  
Tel. 0211.679 31-10  
Fax 0211.679 31-33  
[www.klebstoffe.com](http://www.klebstoffe.com)  
[www.klebstoff-presse.com](http://www.klebstoff-presse.com)

(12) Richtlinie zur Bestimmung der Feuchtigkeit in Estrichen nach der Calciumcarbid-Methode (CM-Methode) des ständigen Sachverständigen-Ausschusses der Bundesberufsgruppe der Bodenleger Österreichs, April 2013

**Wir informieren Sie gerne:**

Industrieverband Klebstoffe e. V.  
Ansgar van Halteren  
Völklinger Str. 4  
40219 Düsseldorf  
Tel. 0211/67931-10  
Fax 0211/67931-33  
[info@klebstoffe.com](mailto:info@klebstoffe.com)  
[www.klebstoff-presse.com](http://www.klebstoff-presse.com)

IVK-Presseteam  
c/o Dülberg & Brendel GmbH  
Am Wehrhahn 18  
40211 Düsseldorf  
Tel. 0211/64008-0  
Fax 0211/64008-23  
[hallo@duelberg.com](mailto:hallo@duelberg.com)  
[www.klebstoff-presse.com](http://www.klebstoff-presse.com)