

Titel: Der neue Kommentar zur DIN 18365 „Bodenbelag-arbeiten“ – ein erster Eindruck aus der praktischen Anwendung!

Datum: 07/09

Autor: Torsten Grotjohann (öffentlich bestellter und vereidigter Berufssachverständiger)

Der nachfolgende Artikel wurde nicht von Flooright AG verfasst. Er wurde entweder vom Autor im Auftrag von Flooright AG verfasst oder die Publikation auf der Plattform von Flooright AG erfolgte mit der ausdrücklichen Genehmigung des Autors. Der Artikel ist urheberrechtlich geschützt und darf ohne Genehmigung des Autors nicht weiter verwendet werden.

Ganz aktuell ist der neue Kommentar zur DIN 18365 „Bodenbelagarbeiten“ erschienen.

Das Autorenteam des Kommentars bildet der Arbeitskreis Bodenbeläge im Bundesverband Estrich und Belag e.V., Troisdorf. Mitgewirkt haben aber auch viele bekannte Verbände und Institute der Fußbodenbranche (auf deren Aufzählung an dieser Stelle verzichtet werden soll), so dass dieser Kommentar eine sehr breit gefächerte Meinung widerspiegelt – und um es vorweg zu nehmen: Dieser Kommentar dient als Hilfestellung für Bauausführende, Sachverständige sowie Planer und Architekten. Er hat nicht die Aufgabe, DIN-Normen und Lehrbücher vollinhaltlich wiederzugeben und ersetzt auch nicht die Herstellerangaben und deren Verarbeitungshinweise.

Aber auf Grund der breit gefächerten Mitarbeit vieler Verbände und Institute kann hier durchaus von Regeln des Fachs gesprochen werden, welche die Beachtung durch alle Bauausführenden, Sachverständigen und Planer/Architekten als sinnvoll und angemessen erscheinen lassen.

Was fällt beim ersten Lesen auf?

Beim ersten Lesen – oder besser „Durchblättern“ – des Kommentars fällt auf, dass dieser, erfreulicher Weise, viele sinnvolle Hilfestellungen für die tägliche Praxis im Handwerk, aber auch im Sachverständigenwesen und in der Planungstätigkeit, enthält. So findet man bereits unter Punkt 0 „Hinweise für das Aufstellen einer Leistungsbeschreibung“ 0.2.6. „Besondere Anforderungen an die Bodenbeläge (...)“ eine Tabelle mit einer Gegenüberstellung der alten Bau-

stoffklassen nach DIN 4102 und der neuen Klassifizierung des Brandverhaltens gemäß DIN EN 13501-1.

Eine interessante und hilfreiche Unterstützung bei der Auswahl bzw. Berücksichtigung eines Bodenbelages mit geforderter und notwendiger Klassifizierung des Brandverhaltens.

Tabelle 1:

„Vergleichbarkeit Baustoffklasse nach DIN 4102 – Klassifizierung nach DIN EN 13501-1“

Europäische Klasse	Prüfmethode	Baustoffklasse nach DIN 4102
A1fl und A2fl	EN ISO 1182 / EN ISO 1716 / EN ISO 9239	A1 / A2
Bfl	DIN EN ISO 9239 - 1	B1
Cfl	DIN EN ISO 9239 - 1	B1
Df	DIN EN ISO 9239 - 1	B2
Efl	EN ISO 11925 - 2	B2
Ffl	keine Prüfung erfolgt	

Anmerkung: In Verbindung mit s2 „erhöhte Rauchentwicklung“ gibt es folgende Abstufungen:

Bfl – s2 entspricht lediglich Klasse B2. Ebenso entspricht A2fl-s2 nur der Klasse B2

Ergänzend erfolgt nach Einschätzung des Verfassers ein weiterer wichtiger Hinweis darauf, dass Unterlagen das Brandverhalten von Bodenbelägen verändern und deshalb eine Prüfung immer im Verbund erfolgen muss!

Verdeckte und für den Bodenleger nicht sichtbare Leitungen, Rohre und Einbauteile

Ein weiterer, in der Praxis häufig diskutierter Punkt findet unter den Hinweisen für das Aufstellen der Leistungsbeschreibung ebenfalls etwas ausführlicher Berücksichtigung, nämlich hinsichtlich der Lage von nicht erkennbaren Leitungen, Rohren und dergleichen im Boden- und Wandbereich, wie folgt:

„Zur Vermeidung von Schäden insbesondere bei der Befestigung von Sockel- und Abdeckleisten sowie Profilen im Wand- und Bodenbereich ist die Lage von verdeckten Leitungen und Rohren sowie Einbauteilen anzugeben.“

Selbstverständlich schließt diese Regelung insbesondere bei der Altbausanierung nicht aus, dass hier ggf. durch den Bodenleger nachgefragt werden sollte.











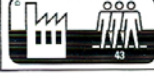
Symbole oder Verwirrung?

Für viel Verwirrung sorgt die Vielzahl unterschiedlicher Symbole, welche für den Verwendungsbereich und zusätzliche Eigenschaften von Bodenbelägen europaweit verwendet werden. Auch hier gibt der neue Kommentar unter Punkt 2 „Stoffe, Bauteile“ wertvolle Hilfestellungen.

Der nachfolgenden Tabelle 2 sind die aktuellen Klassifizierungen von Bodenbelägen und der Ta-









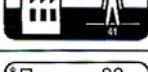

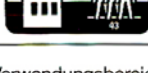
belle 3 die Verwendungsbereiche zu entnehmen.

Tabelle 4 zeigt die Vielzahl der Symbole zur Verwendung mit dem CE-Zeichen gemäß DIN EN 14041:

Klasse	Symbol	Verwendungsbereich	Beschreibung
		WOHNEN	Bereiche, die für private Nutzung vorgesehen sind
21		mäßig/gering	Bereiche mit geringer oder zeitweiser Nutzung
22		normal/mittel	Bereiche mit mittlerer Nutzung
22+		normal	Bereiche mit mittlerer bis intensiver Nutzung
23		stark	Bereiche mit intensiver Nutzung
		GEWERBLICH	Bereiche, die für die öffentliche und gewerbliche Nutzung vorgesehen sind
31		mäßig	Bereiche mit geringer oder zeitweiser Nutzung
32		normal	Bereiche mit mittlerem Verkehr
33		stark	Bereiche mit starkem Verkehr
34		sehr stark	Bereiche mit intensiver Nutzung
		INDUSTRIELL	Bereiche, die für die Nutzung durch Leichtindustrie vorgesehen sind
41		mäßig	Bereiche, in denen die Arbeit hauptsächlich sitzend durchgeführt wird und wo gelegentlich leichte Fahrzeuge benutzt werden
42		normal	Bereiche, in denen die Arbeit hauptsächlich stehend ausgeführt wird und/oder mit Fahrzeugverkehr
43		stark	andere industrielle Bereiche

Klassifizierung

Tabelle 2: Klassifizierung von Bodenbelägen

Klasse	Symbol	Beispiele für Verwendungsbereiche
21		Schlafzimmer
22		Wohnräume, Eingangsflure
22+		Wohnräume, Eingangsflure, Esszimmer und Korridore
23		Wohnräume, Eingangsflure, Esszimmer und Korridore
31		Hotels, Schlafzimmer, Konferenzräume, kleine Büros
32		Klassenräume, kleine Büros, Hotels, Boutiquen
33		Korridore, Kaufhäuser, Lobbys, Schulen, Großraumbüros
34		Mehrzweckhallen, Schalträume, Kaufhäuser
41		Elektronik-Werkstätten, Feinmechanik-Werkstätten
42		Lagerräume, Elektronik-Werkstätten
43		Lagerräume, Produktionshallen

Beispiele für Verwendungsbereiche










Anmerkung 1: Die Ausschreiber sollten entscheiden, ob eine höhere oder eine niedrigere Klasse von Bodenbelägen als die empfohlene zufriedenstellend sei.
















Anmerkung 2: Unabhängig von der Klassifizierung in Bezug auf die Nutzungsintensität sollten andere Eigenschaften in Betracht gezogen werden und in den Produktspezifikationen der Hersteller beschrieben werden.

Anmerkung 3: Die Beispiele sind weder vollständig noch sind sie ty-

von den nationalen Normenorganisationen geeignete Beispiele gewählt werden, basierend auf der allgemeinen Aufzählung in Anhang A. Dies wird die praktischen Anforderungen an Verwendungsbereiche und die unterschiedlichen Vorstellungen von Qualität und Haltbarkeit von Bodenbelägen in den verschiedenen Ländern widerspiegeln. Exporteure sollten die Beispiele für die Verwendungsbereiche, die von den jeweiligen Importländern gewählt wurden, sorgfältig in Betracht

Tabelle 3: Beispiele für Verwendungsbereiche

Zusätzliche Eigenschaft	Symbol	Prüfverfahren
Symbole zur Verwendung mit dem CE-Zeichen gemäß DIN EN 14041		
elektrostatisches Verhalten antistatisch		EN 1815, EN 6356
elektrischer Widerstand (2 Klassen)		EN 1081, ISO 10965
Brandverhalten (11 Brandklassen)		EN 13501-1, EN ISO 11925, EN ISO 9239-1
Gleitwiderstand (Rutschsicherheit)	 Gleitreibungskoeffizient $\geq 0,30$  Gleitwiderstand nicht geprüft	EN 13893
Eignung für besondere Nassräume		EN 13553
Formaldehydemission	 	ENV 717-1, EN 717-2
Fußbodenheizungsgeeignet, Wärmeleitfähigkeit		EN 1307, EN 1470, EN 134297, EN 12524, EN 12667

Zusätzliche Eigenschaft	Symbol	Prüfverfahren
Zusatzeignungen		
Stuhlleneignung (nicht ständige Nutzung)		EN 1307, EN 1470, EN 13297, EN 985, prEN 15114, EN 14215
Stuhlleneignung (gewerblich)		EN 1307, EN 1470, EN 13297, EN 985, EN 425, prEN 15114
Treppeneignung (Wohnen)		EN 1307, EN 1470, EN 13297, EN 1963, EN 425, prEN 15114, EN 14215
Treppeneignung (gewerblich)		EN 1307, EN 1470, EN 13297, EN 1963, EN 425, prEN 15114, EN 14215
Schnittkantenfest		EN 1307, EN 13297, EN 1814
Komfortklasse LC 1		EN 1307, EN 1470, EN 13297, prEN 15114, EN 14215
Komfortklasse LC 2		EN 1307, EN 13297, prEN 15114, EN 14215
Komfortklasse LC 3		EN 1307, EN 14215
Komfortklasse LC 4		EN 1307, EN 14215
Komfortklasse LC 5		EN 1307, EN 14215
Lichteinheit		EN 1307, EN 1470, EN 13729, prEN 15114, EN ISO 105 B02
Akustik, Schallabsorption		EN ISO 354, EN ISO 11654, EN ISO 20354
Akustik, Raumschall (Trommeleffekt)		Norm in Vorbereitung
Akustik, Trittschallverbesserung		EN ISO 140-8
Abriebfestigkeit		EN 13329, EN 660




















Zigaretteglutbeständigkeit		EN 438, EN 1399
Laminat, Schlagfestigkeit		EN 13329
Laminat, Festigkeit der mechanische Verriegelung (Klickverbindung)		ISO/DIS 24334
Laminat, Quellverhalten (2 Klassen)		EN 13329
Fleckbeständigkeit		EN 423, EN 438
Biugsamkeit (Flexibilität)		EN 435
Gesamtdicke		EN 428, EN 429, ISO 1765
Maßbeständigkeit (Dimensionsstabilität)		EN 669, EN 13329, EN 986, EN 1307, EN 1470, EN 13297
Resteindruck		EN 433
Verschieben von Möbelfüßen		EN 424
Chemikalienbeständigkeit		EN 423
Bodenbeläge mit erhöhter Rutschsicherheit		prEN 13845
Feuchtraumeignung		EN 1307, EN 1470, EN 13297, pr EN 15114
Rollenlänge		EN 426, ISO/DIS 24341
Rollenbreite		EN 426, ISO/DIS 24341
Dicke der Nutzschicht		EN 429
Kantenlänge Plattenware		EN 427, EN 994
Gesamtgewicht		EN 430, ISO 8543
Lichtreflexion		EN 13745

Tabelle 4: „Symbole zur Verwendung mit dem CE-Zeichen gemäß DIN EN

Bewertung von Farbabweichungen

Hier wird im neuen Kommentar unterschieden zwischen „Farbtonabweichung“ und „Farbabweichung“ wie folgt:

Farbtonabweichung:

„Abweichung der Farberscheinung zwischen Bahnen (heller/dunkler), die herstellungsbedingt

sind. Farbtonabweichungen können auch durch unterschiedliche Florlagen bei textilen Bodenbelägen eine unterschiedliche Lichtbrechung erzeugen und zu scheinbaren Farbtonunterschieden führen.“

Farbabweichung:

„Abweichung der Farbe zwischen 2 Bahnen/Proben. Insbesondere bei „Continue“-Färbungen können Farbtonunterschiede zwischen den Rändern und der Mitte der Bahn auftreten.“

Weitergehend wird zur Beurteilung der Farbtonunterschiede darauf hingewiesen, dass diese unter Verwendung des kleinen Graumaßstabes orientierend beurteilt und bewertet werden können, im Zweifel jedoch der große Graumaßstab erforderlich ist.

Hilfreich ist der im Kommentar eingefügte Auszug aus dem Merkblatt „Beurteilung von Farbtonabweichungen bei Bodenbelägen

unter Anwendung des großen Graumaßstabes“ hinsichtlich Ansätze für ggf. zu berücksichtigende Wertminderungen:

Bereiche/ Stufe	Räume gewerblich	Räume mit mitt- lere Bedeutung	Räume mit besonde- rer Bedeutung
3	<= 10 %	10 – 15 %	ab 25 %
3-4	5 – 7 %	<= 10 %	10 – 15 %
>= 4	keine	bis 5 %	5 – 10 %

Klebstoffe sind zu empfehlen!

Das Thema „Klebstoffempfehlungen“ ist in unserer Branche ein nicht enden wollen Thema. Im Kommentar heißt es hierzu interessanter Weise wie folgt:

„Bei der Auswahl der Verlegetwerkstoffe muss der Bodenleger die Empfehlungen des Bodenbelagherstellers und der Klebstoffhersteller beachten“

Hier stellt sich dem Verfasser die Frage, ob damit gemeint ist, dass Hersteller grundsätzlich einen Klebstoff empfehlen sollen/müssen, oder ob dies nur gilt, wenn eine Empfehlung existiert. Hier wäre vielleicht eine etwas genauere/eindeutigere Aussage wünschenswert gewesen.

Bedeutung von Estrichverformungen für den Bodenleger

Der Punkt 3 „Ausführung“ ist der Teil des Kommentars, welcher für den Bodenleger die größte Bedeutung haben dürfte. Bisher wurde es in der Praxis regelmäßig so gehandhabt, dass Randverformungen der Estrichkonstruktion nicht

zwangsläufig zu den Prüf- und Hinweispflichten des Bodenlegers gehörten. Zwar lässt der Text zu den Prüf- und Hinweispflichten den Schluss zu, dass es sich bei den „goldenen Regeln“ nur um Beispiele handelt und deshalb mit dem Hinweis: „Der AN hat bei seiner Prüfung Bedenken insbesondere geltend zu machen bei:“ darauf hingewiesen wird, dass die Prüf- und Hinweispflichten selbstverständlich darüber hinaus auch bestehen. Aber sind von einem Bodenleger estrichspezifische Fachkenntnisse zu erwarten?

Unter 3.1.1. „größere Unebenheiten“ heißt es nun:

„Zusätzlich sind evtl. materialspezifische Randverformungen bis zu 5 mm zu berücksichtigen.“

Der Verfasser vermag nicht einzuschätzen, wie dieser Hinweis in Zukunft behandelt und berücksichtigt wird; zur Sicherheit sollte man dem Bodenleger jedoch schon mal eine Anleitung an die Hand geben, wie Randverformungen sicher und zuverlässig messtechnisch zu bestimmen sind!

Feuchtigkeitsmessung und Raumklima

Positiv zu bewerten ist in jedem Fall der Hinweis auf die notwendigen raumklimatischen Bedingungen zur Durchführung von Bodenbelagarbeiten, nämlich einer Temperatur der Oberfläche des Untergrundes von mindestens **15 °C**, bei beheizten Estrichkonstruktionen zwischen **18 °C und 22 °C**; weitergehend einer Raumlufttemperatur von mindestens **18 °C** und einer relativen Luftfeuchte von nicht mehr als **65 %!**

Als sehr wichtig ist der Hinweis darauf zu bewerten, dass diese Bedingungen bau-seits mindestens **3 Tage** vor Beginn der Vorarbeiten bis mindestens **7 Tage** nach Fertigstellung beizubehalten sind!

Ob die angefügten Sorptionsisothermen für Zementestriche und Calciumsulfatestriche in einem Kommentar für Bodenleger wirklich hilfreich und nützlich sind, wird die Praxis zeigen.

Ob die angefügten Sorptionsisothermen für Zementestriche und Calciumsulfatestriche in einem Kommentar für Bodenleger wirklich hilfreich und nützlich sind, wird die Praxis zeigen.

Beruhigend für des Bodenlegers „Seele“ dürfte auch der Hinweis sein, dass hinsichtlich Feuchtigkeitsmessungen am Untergrund (Estriche) die CM-Messung genannt ist mit Hinweis auch auf die Schnittstellenkoordination.

Und es wird ergänzend darauf hingewiesen, dass nur die 1. CM-Messung eine Nebenleistung des Bodenlegers darstellt, selbstverständlich bezogen auf die Gesamtgrundrissfläche in ausreichender Anzahl!

Maßänderungen von Bodenbelägen und Nahtkantenabdichtungen

Hinsichtlich der Nahtkantenabdichtung (also Verschweißung bzw. Verfübung) von elastischen Bodenbelägen steht im neuen Kommentar ein Hinweis, der sich schon seit längerer Zeit ange-deutet hat.

Kunststoffbeläge:

„Trotz einwandfreier Materialien und deren Verarbeitung sind Schweißnähte infolge vielfältiger Einwirkungen im Gebrauch nicht zwangsläufig dauerhaft dicht. Sie müssen beobachtet und ggf. im Rahmen der Wartung nachgearbeitet werden.“

....

Dimensionsänderungen des Bodenbelages können durch Verschweißen nicht verhindert werden.

....

Linoleum-, Natur- und Synthesekautschukbeläge:

„Trotz einwandfreier Materialien und deren Verarbeitung sind Nahtabdichtungen infolge vielfältiger Einwirkungen im Gebrauch nicht zwangsläufig dauerhaft dicht. Sie müssen beobachtet und ggf. im Rahmen der Wartung nachgearbeitet werden.“

...

Dimensionsänderungen des Bodenbelages können durch Verfübungen nicht verhindert werden.

....

Diese Aussage im Kommentar muss nicht verwundern, weil sie eigentlich wahr ist!

Verwunderung ruft jedoch hervor, dass sich jetzt einige Personengruppen wundern, dass es so im Kommentar steht.

Bereits auf mehreren Veranstaltungen in 2006 wurde angekündigt, dass „etwas in der Art“ im Kommentar stehen wird. Der Verfasser selbst hat mit unterschiedlichen Vertretern der Industrie in der Vergangenheit dieses Thema und den zu erwartenden Hinweis im Kommentar diskutiert.

Um so mehr verwundert jetzt, dass sich Stimmen mehren, welche diesen Hinweis so lieber nicht im Kommentar hätten. Wäre dieser „heimlich“ verfasst worden, ... aber genau das war nicht der Fall!

Man muss anerkennen und betonen, dass das Autorenteam immer wieder öffentlich um Mitarbeit und Ergänzungen/Stellungnahmen gebeten hat. Korrekturabzüge und Entwürfe wurden durch Verbände und Institute gelesen und bewertet, ... kurzum: Öffentlicher ging es kaum noch.

Jetzt sollten wir mit diesem Kommentar so arbeiten, und diese Hinweise und Sachverhalte bei der Kundenberatung berücksichtigen, denn eins wird sich durch keinen Kommentar, kein Fachbuch und keine Norm ändern: **„Im Fokus steht der Endkunde – und zwar der Zufriedene!“**

Wo Licht ist, ist auch Schatten!

Der Verfasser darf für sich in Anspruch nehmen, dass er sich seit Jahren darum bemüht, dass die Ausführung von Nahtkanten-schnitten bei textilen Bodenbelägen sach- und fachgerecht erfolgt, jeweils unter Berücksichtigung der Teppichbodenkonstruktion. Dies wurde nicht nur in einer Vielzahl von Fachartikeln und Schulungen publiziert. Auch an Verlegeanleitungen unterschiedlicher Hersteller von textilen Bodenbelägen haben wir als Institut aktiv mitgearbeitet.

Insbesondere bei Schlingenpolteppichen kommt es immer wieder zu Polnoppenausbrüchen, weil Nahtkantenschnitte nicht polnoppengassengerecht ausgeführt werden und ggf. notwendige, flüssige Nahtkantenverfestiger nicht eingesetzt werden.

Über diesen Abschnitt im Kommentar muss der Verfasser eine gewisse Enttäuschung „kundtun“.

Im Kommentar heißt es unter Punkt 3.4.9 wie folgt:

„Textile Bodenbeläge in Bahnen sind, soweit dafür geeignet, an den Kanten zu schneiden und stumpf zu stoßen.“

....

Bei getufteten textilen Bodenbelägen können die Bahnen evtl. auch ohne vorheriges Schneiden der Kanten stumpf aneinander gestoßen werden.

...

Aufgrund der Vielzahl der Beanstandungen bei textilen Bodenbelägen sind dem Verfasser diese „oberflächlichen“ Ausführungen nicht weit reichend genug. Im Institut für Fußbodenbau werden jeden Monat diese Art Beanstandungen bearbeitet, und es ist schwer vorstellbar, dass andere Sachverständige diese „Fälle“ nicht auf dem Tisch haben! Diese aus Sicht des Verfassers etwas „unvollständigen“ Ausführungen zur Nahtkantenbildung bei textilen Bodenbelägen stellen einen kleinen „Wermutstropfen“ dar, der jedoch den gesamten Kommentar nicht abwerten kann. Und wie der Verfasser das Autorenteam einschätzt, werden diese Sachverhalte spätestens zur nächsten Überarbeitung diskutiert und dann entsprechend berücksichtigt.

Fazit

Der neue Kommentar zur DIN 18365 „Bodenbelagarbeiten“ ist eine umfassende und aktuelle Hilfestellung für Bauausführende, Sachverständige sowie Planer und Architekten. Unter Mitwirkung vieler bekannter Verbände und Institute der Fußbodenbranche wurde eine sehr breit gefächerte Meinung widerspiegelt. Und auf Grund der breit gefächerten Mitarbeit vieler Verbände und Institute kann hier durchaus von Regeln des Fachs gesprochen werden, welche die Beachtung durch alle Bauausführenden, Sachverständigen und Planer/Architekten als sinnvoll und angemessen erscheinen lässt.

Das Autorenteam beabsichtigt, diesen Kommentar regelmäßig zu überarbeiten und dies in Zusammenarbeit mit vielen Verbänden, Instituten und der Industrie.

Kein Kommentar kann irgendwann den Anspruch auf Vollständigkeit stellen, dazu geht die technische Entwicklung viel zu rasant voran. Aber dieser Kommentar zur DIN 18365 „Bodenbelagarbeiten“ ist aktuell und aus Sicht des Verfassers ein absolut gelungenes „Werk“ und es bleibt zu hoffen, dass die regelmäßige Arbeit/Aktualisierung mit gleichem Engagement weiter betrieben wird, wovon der Verfasser überzeugt ist.

Auch unsere erste Einschätzung nach einem erstmaligen Lesen (Durchblättern) stellt keinen Anspruch auf Vollzähligkeit.

Aber der erste Eindruck ist im Leben oft der entscheidende, und dieser Eindruck ist absolut positiv!

Autor dieses Fachbeitrages ist der Berufssachverständige und Inhaber des iff – Institut für Fußbodenbau Koblenz, Torsten Grotjohann