Einwurf von Bertram Abert Zum Beitrag „Erhöhtes Risiko für Feuchteschäden" in *bwd* 12/2015 erreichte uns nachfolgende „Gegendarstellung"

Der Aufschrei ist deplatziert

Die TKB lehnt in besagtem Beitrag die in der Neufassung der DIN 18560 festgeschriebene Erhöhung des Belegreif-Richtwerts für den Feuchtegehalt von beheizten Calciumsulfat-Fließestrichen ab und liefert laut Abert dafür unrichtige Argumente.

In *bwd* 12/2015 wird behauptet: „Die mit der Erhöhung des Belegreif-Feuchte-Richtwerts für beheizte CA auf 0,5 CM % eingehende Erhöhung des Risikos eines Feuchteschadens trägt hingegen nicht der Estrichleger, sondern soll dem Nachfolgegewerk, beispielsweise dem Parkett- oder Bodenleger, aufgebürdet werden."

Diese Aussage insbesondere und der Inhalt dieses Artikels selbst kann man nicht ohne Kommentar stehen lassen. Es werden hier Behauptungen aufgestellt, die unrichtig sind und jeder Grundlage entbehren.

Richtig ist, dass die DIN 18365 im Ergänzungsband der VOB 2015 neu überarbeitet aufgenommen wurde. Die seit längerer Zeit anstehende Überarbeitung wurde in enger Zusammenarbeit mit den Anwendern, sowohl des Estrichleger-, als auch des Parkett- und des Bodenlegerhandwerks im Arbeitsausschuss erarbeitet. Danach gehen diese Vorschläge zum Hauptausschuss Hochbau (HAH), der dann eine ganz andere Zusammensetzung hat. Dort sitzen in erster Linie die Vertreter aller wichtigen öffentlichen Auftraggeber, der Ressorts des Bundes und der Länder, sonstige öffentliche Auftraggeber, kommunale Spitzenverbände und Spitzenorganisationen der Wirtschaft und der Technik, in paritätischer Zusammensetzung. Der HAH hat die Entscheidungsgewalt. Bei der Einspruchssitzung im HAH wurde beschlossen, in Punkt 3.1.1 aufzunehmen:

„Als Bedenken nach § 4 Abs. 3 VOV/B können insbesondere in Betracht kommen:

- *größere Winkel- und Ebenheitsabweichungen des Untergrundes als nach DIN 18202 zulässig,*
- *Risse im Untergrund,*
- *nicht genügend trockener Untergrund nach Normreihe DIN 18560,*
- ..."

Bislang stand beim dritten Spiegelstrich lediglich „nicht genügend trockener Untergrund", was dann gerade bei öffentlichen Baustellen immer wieder zu Diskussionen und Nachforderungen geführt hat. Deshalb war es den öffentlichen Auftraggebern ein besonderes Anliegen, dass hier Klarheit geschaffen wurde, welche Messmethode man als Standard anzusehen hat. Anstatt sich hier dafür einzusetzen, dass man immer die gleichen Messungen vornimmt, möchte man, meiner Meinung nach, von Seiten einiger Klebstoffhersteller und deren Zusammenschluss, der TKB, möglichst Unklarheiten bei Feuchtemessungen. Man möchte diese, um Interpretierungsspielraum zu bekommen, um dann mehr Umsatz in Form von Flüssiggold zu generieren.

Fakt ist nun einmal, dass es derzeit keine Prüfmethode zur Feststellung der Feuchte bei Estrichen vor Verlegung von Bodenbelägen auf der Baustelle gibt, die ausreichend genau und auch wirtschaftlich ist, um die CM-Methode zu ersetzen. Das wurde immer wieder auch bei den Tagungen der TKB festgestellt. Mit großem Getöse hat man neue Erkenntnisse angekündigt, um dann immer wieder zu sagen, wir haben nichts Besseres wie die CM-Messung.

Welche neuen Angaben zu Ebenheitsanforderungen hier gestellt wurden, kann ich nicht nachvollziehen, hier hat sich nichts geändert. Es gilt nach wie vor, die Anforderung der DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 3, für die Oberfläche von Estrichen allerdings auch für Bodenbeläge. Vor etlichen Jahren war dies anders geregelt, hier hatte man die Bodenbeläge in Zeile 4 eingeordnet. Es steht jedoch klar in der DIN 18365, wenn man die Zeile 4 wünscht, ist dies auch eine besondere Leistung.

Strittige Werte standen schon 1992 in einer Norm

Der Aufschrei, dass der Bodenleger die Normreihe der DIN 18560 jetzt kennen müsste, ist deplatziert. Schauen wir doch mal zurück. Wo standen Werte zu CM-Messungen denn früher? Alle behaupten, zumindest nicht in einer Norm. Das ist aber so nicht richtig. In der DIN 4725-4 Ausgabe September 1992, also in der Norm für Fußbodenheizungen, standen sie (siehe Tabelle). Wo war da der Aufschrei?

Wer von den Bodenlegern hat denn Zugriff auf diese Norm gehabt? Dort stand im Übrigen auch die Messmethode als Anmerkung: *„Die oben stehende Tabelle enthält Anhaltswerte für die Belegreife, gemessen mit dem CM[1)]-Gerät, bei etwa 20 °C Raumtemperatur [1)]. Die Prüfung mit dem CM-Gerät soll in Anlehnung an die ZTV-SIB 90 erfolgen."*

In den folgenden Jahren hat man dann aus Vorsicht diese CM-Werte für unbeheizte Estriche gelassen, dann aber in einer Sondervereinbarung – nicht in einer Norm – für beheizte Estriche um 10 % gekürzt und die Werte für dampfdurchlässige und dampfbremsende textile Beläge den Anforderungen für elastische Beläge angepasst. So galt dann in der Schnittstellenkoordination für beheizte Fußbodenkonstruktionen ein CM-Wert von 2 CM-Prozent bei unbeheizten und 1,8 CM-Prozent bei beheizten Zementestrichen als Richtwert für die Belegreife. Analog dazu hat man bei Anhydritestrichen 0,5 CM-Prozent bei beheizten und 0,3 CM-Prozent bei unbeheizten Estrichen festgelegt. Bei Zementestrichen ist eine Minderung um 10 % noch nachzurechnen, aber bei Anhydritestrichen oder bei Calciumsulfatestrichen ergäbe eine Abminderung des CM-Wertes um 10 % nicht 0,3, sondern 0,45 CM-Prozent.

Leider hat sich in den vergangenen Jahren immer wieder gezeigt, dass man bei beheizten Calciumsulfatestrichen die 0,3 CM-Prozent nur sehr schwer erreichen konnte und wenn, dann nur mit großem Aufwand. Nahezu alle Hersteller von Calciumsulfatbindemittel erteilten deshalb Freigaben für diese beheizten Estriche, wenn 0,5 CM-Prozent erreicht wurden. Zur Sicherheit beigetragen hat

auch die ausführliche Arbeitsanweisung zur CM-Messung in der DIN 18560-4. Deshalb war es eigentlich logisch, dass man die Messmethode in den Teil 1 der DIN 18560 „Allgemeines" überführt hat.

Kritik an Normungsarbeit ungerechtfertigt

Auf Antrag der Hersteller von Calciumsulfatbinder und Calciumsulfatestrichhersteller und auch des Werkmörtelverbandes wurde in diesem Zuge dann auch der CM-Wert bei beheizten Calciumsulfatestrichen von 0,3 CM-Prozent auf 0,5 CM-Prozent angehoben. Für die Anhebung bei unbeheizten Calciumsulfatestrichen auf 1 CM-Prozent konnten dem Normausschuss leider keine Messergebnisse, die eine Anforderung belegen würden, vorgelegt werden. Deshalb blieb der CM-Wert bei unbeheizten Calciumsulfatestrichen unverändert bei 0,5 CM-Prozent. Hier eine Kritik an der Normungsarbeit zu äußern ist nicht gerechtfertigt. Ich hoffe, dass man jetzt auch die Änderung der CM-Werte nachvollziehen kann.

Ich zitiere die DIN 18560-1:

5. Allgemeine Anforderungen

5.5 Feuchtegehalt

Der Feuchtegehalt ist ein Kriterium zur Beurteilung der Belegreife eines mineralisch gebundenen Estrichs. Die Messung des Feuchtegehaltes erfolgt über die Calciumcarbid-Methode (siehe 6.4).

Anmerkung: Mineralisch gebundene Estriche geben über die Estrichoberfläche Feuchte an die Raumluft ab. Aus diesem Grund hat das Bauklima maßgeblichen Einfluss auf den Zeitpunkt des Erreichens der Belegreife. Ein exakter Zeitpunkt kann somit kaum vorhergesagt werden. Durch geeignete Maßnahmen können Bauklima und der Zeitpunkt des Erreichens der Belegreife bauseits günstig beeinflusst werden.

Bei üblichen Zementestrichen ist die Belegreife bei einem Feuchtegehalt von ≤ 2,0 CM-% (beheizt ≤ 1,8 CM-%) erreicht. Bei üblichen Caliumsulfatestrichen liegt der Wert bei ≤ 0,50 CM-% (beheizt ≤ 0,5 CM-%). Bei anderen mineralisch gebundenen Estrichen oder Sonderprodukten können abweichende Werte gelten. Diese sind vom Hersteller vorzugeben.

Soweit der Normtext.

Welches Risiko trägt denn der Bodenleger? Wenn man den Versprechungen schnell, schneller, am schnellsten, was Estrichzusatzmittel und auch die Vorstriche, Spachtelungen und Verklebungen von dampfdichten Belägen an einem Tag betrifft, Folge leistet, kommt man sicher an physikalische Grenzen und das Eis wird sehr dünn, Sicherheitsreserven sind nicht mehr vorhanden. Bauklima-Bedingungen sind meist auch heikel. Die TKB wäre sicher gut beraten, statt der hier aufgestellten Polemik sachliche Gespräche mit den richtigen Leuten zu führen und nicht Gespräche und Diskussionen aus dem Weg zu gehen und den oben stehenden Text der Norm, den Bodenlegern näherzubringen.

Die Formulierungen und die Tatsache, dass diese endlich in einer Norm steht, nützt in erster Linie auch den Parkett- und Bodenlegern. Man kann auch ein Gewerk, das des Parkett- und Bodenlegers nämlich, vor lauter Übervorsicht in Misskredit bringen. Erklären Sie mal dem Parkettleger an der Schweizer Grenze, warum hier in Deutschland ein unbeheizter Zementestrich erst bei 2 CM-Prozent mit z.B. Eicheparkett belegt werden darf und direkt auf der anderen Rheinseite, beim gleichen Estrich und beim gleichen Parkettboden dort ein Grenzwert von 2,5 CM-Prozent gilt. In der Schweiz werden Estriche in der Regel sogar dicker hergestellt und dort hat man in der Norm die Probeentnahme bei CM-Messungen von Zementestrichen für Parkettböden schon immer aus dem gesamten Querschnitt genommen.

Die gleichen Hersteller der gleichen Produkte zur Verklebung z.B. von Parkettböden liefern auch in die Schweiz. Dort gibt es dann auch keine erhöhten Feuchteschäden, die hier polemisch vorhergesagt werden.

Ich kann die Kritik und den Missmut der Auftraggeber durchaus verstehen, wenn diese sich kurz vor der Fertigstellung des Gebäudes wegen künstlich hochgeschraubter und überzogenen Forderungen an den Trocknungsgehalt von Estrichen angesichts von Mehrforderungen für Absperrmaßnahmen über den Tisch gezogen fühlen. Aber nicht, dass ich missverstanden werde, ich fordere nicht den Messwert auf 2,5 CM-Prozent bei unbeheizten Zementestrichen zu erhöhen! Ich fordere, auch als Handwerker selbst, klare, verbindliche und auch faire Vorgaben, die auch auf der Baustelle umgesetzt werden können. ■

Bodenbelag	Feuchtigkeitsgehalt bei Zementestrich	Feuchtigkeitsgehalt bei Anhydritestrich
Stein- und keramische Beläge im Dünnbett	2,0 %	0,5 %
Stein- und keramische Beläge im Mörtelbett auf Trennschicht	2,0 %	0,5 %
Stein- und keramische Beläge im Dickbett	3,0 %	(ungeeignet)
dampfdurchlässige textile Bodenbeläge	3,0 %	1,0 %
dampfbremsende textile Bodenbeläge	2,5 %	0,5 %
elastische Beläge z.B. PVC, Gummi, Linoleum	2,0 %	0,5 %
Parkett	2,0 %	0,5 %

Grafik: bwd

Für die Belegreife der Bodenbeläge maßgebende maximale Feuchtigkeitsgehalte von Estrichen nach DIN 4725 Teil 4 (Stand Septemnber 1992).

Bertram Abert ist Obmann der VOB C DIN 18365 und DIN 18353 (Mitarbeit) sowie stellvertretender Obmann im Ausschuss DIN 18560.

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Unseren Anzeigenverkauf erreichen Sie unter

Tel. + 49 8247 354-219

michaela.sammer@holzmann-medien.de.

Anzeigenschluss für die März-Ausgabe ist am 12. Februar 2016.

Einwurf von Norbert Strehle Die DIN 18 560 und ihre Bedeutung für Parkett-, Boden- und Fliesenleger

Eine groteske Auffassung

Im November 2015 trat die überarbeitete Estrichnorm DIN 18560-1 in Kraft. Die darin erstmalig festgelegten Grenzwerte für die Belegreife von Calciumsulfatestrichen bergen laut Norbert Strehle für Parkett-, Boden- und Fliesenleger erhebliche Risiken.

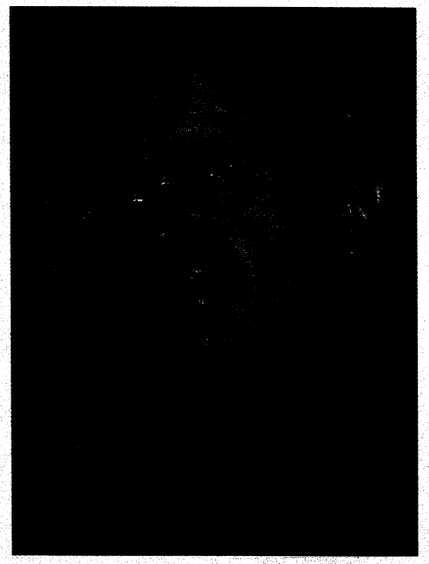
DIN 18560-1 bis -7 „Estriche im Bauwesen" ist, wie der Titel bereits sagt, eine Estrichnorm. Eine Estrichnorm hat für die Durchführung von Parkett-, Bodenbelag- sowie Fliesen- und Plattenarbeiten so viel zu tun wie die DIN-EN 13226 „Stabparkett" mit der DIN 18353 „Estricharbeiten" – nämlich so gut wie nichts.

Gegen den nahezu geschlossenen Widerstand der Fachverbände der auf Estrichen im Bauwesen tätig werdenden Nachfolgegewerke hat es der ausschließlich mit Vertretern des Estrichlegerhandwerks und der dortigen Bindemittel- und Zusatzmittel-Herstellern besetzte Normenausschuss NA 005-09-75 AA durchgesetzt, dass in der im November 2015 in Kraft getretenen DIN 18560-1 nicht nur die CM-Messung als einzige Messmethode als zulässiges Verfahren zur Bestimmung der Belegreife aufgenommen wurde.

Weit mehr noch von Bedeutung ist der Sachverhalt, dass in dieser Norm – erstmals – die vier bekannten Werte der Belegreife für Zementestriche (2,0 CM-% unbeheizt bzw. 1,8 CM-% beheizt) und Calciumsulfat-Estriche (0,5 CM-% unbeheizt und 0,3 CM-% beheizt) aufgenommen wurden. Dies jedoch mit einer maßgeblichen Änderung des Wertes für beheizte Calciumsulfat-Estriche. Dort steht nunmehr ein Wert von 0,5 CM-%.

Bei der abschließenden Einspruchsitzung am 21. April 2015 war von Teilen des Normungsausschusses noch vorgesehen, auch den Wert für unbeheizte Calciumsulfat-Estriche nach oben auf 0,7 CM-% abzuändern. Auf Fragen von Teilnehmern an dieser Einspruchsitzung, wie sich dies begründen würde, gab es lediglich den Hinweis auf insoweit gemachte Erfahrungen. Untersuchungen, Messreihen und dergleichen mit veröffentlichten Ergebnissen gab und gibt es nicht.

Auf die insoweit gestellte Frage, wer denn die daraus sich ergebenden Risiken und Konsequenzen zu tragen habe, kam es aus den Reihen verschiedener Ausschussmitglieder unisono, dass dies selbstverständlich im Risikobereich der Nachfolge-Auftragnehmerfirmen bleiben müsse. Eine groteske Auffassung, die sich mit normalen und üblichen werkvertraglichen Regelungen nicht in Einklang bringen lässt. Allerdings ist es erforderlich, dass sich Nachfolge-Auftragnehmerfirmen entsprechend positionieren.



Norbert Strehle ist Mitglied im Vorstand des Zentralverbandes Parkett und Fußbodentechnik (ZVPF).

Regelungen in DIN 18560 sind nicht automatisch bindend

Rein rechtlich gesehen ist das Deutsche Institut für Normung e.V. als eingetragener Verein eine Privatinstitution. Auch von Gerichten werden in juristischen Auseinandersetzungen Begründungen, die sich auf Baunormen beziehen, oft als private Meinung angesehen, die nur dann eine rechtsverbindliche Bedeutung haben können, wenn diese Regelungen zwischen den betreffenden Parteien explizit vertraglich vereinbart wurden. Dies bedeutet, dass Regelungen in DIN 18560-1 bis -7 für Nachfolge-Auftragnehmerfirmen nur dann eine Bedeutung und mithin bindende Wirkung haben können, wenn diese ausdrücklich vertraglich vereinbart sind. In allen anderen Fällen gelten die jeweils zutreffenden fachlichen Regeln, die sich über längere Zeiten entwickelt haben und über die Mehrheit der betreffenden Fachkreise mitgetragen und akzeptiert werden. Von diesen anerkannten Regeln des Fachs ist DIN 18560 in allen ihren Teilen, da ausschließlich von einer (kleineren) Berufsgruppe entwickelt, meilenweit entfernt.

Vorrangig gelten zweifellos die Regelungen der fachlichen Regeln DIN 18356 „Parkettarbeiten", DIN 18365 „Bodenbelagarbeiten" und DIN 18352 „Fliesen- und Plattenarbeiten" mit dem jeweils mit zu beachtenden Kommentierungen. In all diesen Fachnormen findet sich jeweils der Hinweis darauf, dass die Durchführung der betreffenden Gewerke dem Stand der Technik entsprechend unter Beachtung der Verarbeitungshinweise der Hersteller der dabei verwendeten Produkte zu erfolgen hat. Demnach gelten vorrangig die allgemeinen Regeln des Fachs in Verbindung mit den bindenden Vorgaben der Hersteller- und Lieferfirmen der verwendeten Produkte. Erst dann in weiterer Folge und im Übrigen, wie bereits gesagt, auch nur dann, wenn diese Regelungen vertraglich vereinbart sind, kann DIN 18560 als Ausführungsvorgabe wichtig sein. Insoweit kann allen Nachfolge-Auftragnehmerfirmen nur dringend angeraten sein, ggfls. zu unterschreibende Bauverträge daraufhin zu überprüfen, ob darin fachfremde Estrichnormen als Ausführungsvorgabe vertraglich vereinbart werden sollen.

Fachkenntnis und Sorgfalt gehen vor

Letztendlich geht es alles in allem um die möglichst risiko- und damit schadensfreie Durchführung von Parkett-, Bodenbelag- so-

wie Fliesen- und Plattenarbeiten. Insoweit ist die Belegreife der jeweiligen Untergründe neben anderen Eigenschaften und Merkmalen wohl die wichtigste Beschaffenheit des Untergrunds. Weder die Auftragnehmerfirma der Estricharbeiten (mit Ausnahme bei beschleunigten oder Schnellestrichen) noch die Nachfolge-Auftragnehmerfirmen schulden das Vorliegen der Belegreife zu einer bestimmten Zeit. Dabei handelt es sich ausschließlich um eine vertragliche Vorleistung der Auftraggeberseite. Den Nachfolgegewerken kommt jedoch die Verpflichtung zur Prüfung des Untergrunds und im Bedarfsfalle zur Bedenkenanzeige zu. Insoweit schuldet der betreffende Auftragnehmer dem Auftraggeber seine eigene Fachkenntnis und entsprechende Sorgfalt. Es kann nicht sein, dass die Prüfung und Beurteilung des Untergrunds unter Ausschaltung der eigenen Kenntnisse und Sorgfalt durch Vorgaben einer Estrichnorm ersetzt wird, woraus sich jedoch keinerlei Haftungsrisiken ergeben (können).

Insoweit ist allen Auftragnehmerfirmen von Nachfolgegewerken dringend anzuraten, sich auf die eigenen Kenntnisse zu berufen und die bei der Messung erforderliche Sorgfalt anzuwenden. Letzteres bezieht sich insbesondere sowohl auf das Messverfahren, die Örtlichkeit der Messung wie auch die Probeentnahme. Ungeachtet des Sachverhalts, dass die CM-Messung in der Fachwelt die nach wie vor breit anerkannt sinnvolle Mess- und Beurteilungsmethode ist. Allerdings macht es wenig Sinn, in einer Estrichnorm ein Messverfahren (CM-Messung) mit Ausschließlichkeitsverpflichtung festzuschreiben und dadurch andere Messverfahren wie elektronische Messungen, Luftfeuchtemessungen, ja sogar die Darrprobe als wohl genaueste Messmethode und dies auf lange Sicht bis zur möglichen Überarbeitung der DIN 18560 auszuschließen. In mehreren Einspruchsitzungen haben Vertreter der Verbände von Nachfolgegewerken wiederholt vorgetragen mit dem Ergebnis, dies seitens des Normungsausschusses zu ignorieren und die Estrichnorm gegen die Meinung der weitaus überwiegenden Fachöffentlichkeit zu verabschieden.

Tipp: Forderungen unbedingt widersprechen

Zwischenzeitlich ist auf die gemeinsame Stellungnahme der Verbände „Ermittlung der Belegreife von Estrichen für Bodenbelag- und Parkettarbeiten anhand der CM-Methode – Stand der Technik – Januar 2014“ sowie auf das TKB-Merkblatt 16 zu verweisen. Beide Merkblätter dokumentieren den nach wie vor gültigen Stand der Technik auch nach dem Erscheinen der DIN 18560-1 im November 2015.

Insoweit kann abschließend allen Nachfolge-Auftragnehmerfirmen dringend empfohlen werden, Forderungen der Auftraggeberseite mit Hinweisen auf DIN 18560 zu widersprechen und insoweit Bedenken vorzutragen. Es bleibt dann dem Auftraggeber überlassen, wenn er den Regelungen und Vorgaben der Estrichnorm DIN 18560 vertraut, die Verlegung bei höheren Restfeuchtewerten anzuordnen und das dann bei ihm liegende und verbleibende Risiko zu übernehmen. Insoweit besteht jedoch auch die Möglichkeit, so wie es in den letzten Monaten und Jahren stets der Fall war, dass die betreffende Auftragnehmerfirma der Estricharbeiten in Verbindung mit der Zulieferindustrie, insbesondere die der Bindemittel-Hersteller, objektbezogen eine klare und verbindliche Aussage zum Wert der Belegreife macht. Diese kann sich die Auftraggeberseite dann zu eigen machen und die Verlegung bei höheren Werten gegen gleichzeitige Haftungsbefreiung der Nachfolge-Auftragnehmerfirmen anordnen.

Wie dies jedoch vor dem Hintergrund zu sehen ist, dass sowohl durch den Normungsausschuss, die Norm selbst und in allen bislang insoweit erschienenen Fachbeiträgen von Seiten der Bindemittel- und Zulieferindustrie die Aussage gemacht wird, dass die Verpflichtung zur Prüfung und Beurteilung der Belegreife und damit das Risiko bei den Auftragnehmerfirmen der Nachfolgegewerke liegt, kann bei jedem vernünftig denkenden Verantwortlichen nur Kopfschütteln verursachen. ■