

14. Dresdner Herbstseminar »Estrich, Fliesen und Naturstein«

Rutschfest und bruchssicher

Am 14. und 15. September fand das 14. Dresdner Herbstseminar »Estrich, Fliesen und Naturstein« statt. Der Thüringer Diplomchemiker und Sachverständige Heinz-Dieter Altmann versammelte auch in diesem Jahr eine illustre Referentenschar vor einem interessierten, streitlustigen Publikum.

Das Seminar im Dresdner Ramada Hotel war sehr gut besucht – an beiden Veranstaltungstagen blieb kein Stuhl leer. Teilnehmer waren v. a. Sachverständige und Sachverständigenanwärter aus verschiedenen Gewerken, Architekten, Planer, Ingenieure, Baustellenführungskräfte und Unternehmer. Zum Auftakt sprach Andreas Seifert von der Knauf Gips KG über die fachgerechte Ausführung von Fertigteil-estrichen zur Aufnahme von harten Belägen. Als Vorteile gegenüber anderen Bodenaufbauten nannte er die niedrigen Aufbauhöhen, ein geringes Flächengewicht und den trockenen Einbau. Allerdings seien bei großformatigen Platten, wie sie derzeit im Trend liegen, besondere Anforderungen zu erfüllen. So ließen sich keine ungebundenen Schüttungen verwenden, der Ausgleich dürfe nur mit nichtkomprimierbaren Mörteln erfolgen und Mineralwollämmstoffe seien nicht einsetzbar. Auch müsse man die Tragschichtdicke erhöhen.

Schadensfälle und Estrich

Anhand aktueller Urteile informierte Rechtsanwalt Andreas Hanfland aus Lennestadt darüber, wie man sich als Handwerker im Schadensfall richtig

verhält. Oliver Erning vom Institut für Baustoffprüfung und Fußbodenforschung (IBF) in Troisdorf beleuchtete Probleme bei der Durchführung von Bestätigungsprüfungen. Diese verlange der Bauherr/ Auftraggeber zunehmend zum Nachweis der Festigkeit, wenn der Estrichleger keine Erstprüfung nach DIN 13 813 »Estrichmörtel und Estrichmassen« vorlegen kann. Erning erläuterte die physikalischen Zusammenhänge und empfahl größte Vorsicht bei der Prüfung an mehrschichtigen Systemen, weil es hier ganz schnell zu Fehlmessungen kommen könne, wenn sich die im Verbund befindlichen Materialien in ihren Eigenschaften stark unterschieden. Im konkreten Fall sollten nur mit der Materie betraute Prüfinstitute eingeschaltet werden. Zudem betonte er, dass stets allein der Estrich tragfähig sein müsse, da der Fliesenaufbau keine höhere Bruchfestigkeit mit sich bringe. Auf Fugen in Estrichen sowie Probleme bei der Planung und Ausführung – abgestimmt auf die Art des Belags – ging Michael Witte von der Lanxess Deutschland GmbH aus Leverkusen ein. Der Sachverständige Ingo Niedner aus Alzenau befasste sich mit der Kunstharztechnologie auf Fußböden.

Schäden bei Belägen

Gastgeber Altmann, Diplomchemiker und Sachverständiger für das Estrichlegerhandwerk und Industrieböden, hielt gleich zwei Vorträge. In einem wertete er typische Schäden bei harten Belägen auf Calciumsulfat-Fließestrichen aus, im zweiten stellte er die Unterschiede des hygrischen Verhaltens von Zement- und Calciumsulfat-estrichen gegenüber. Nach seiner Erfahrung entstehen Schäden bei harten Belägen auf Calciumsulfat-Fließestrichen – sofern keine falsche Produktkonzeption vorliegt – aufgrund einer fehlerhaften Abdichtung oder zu hohen Restfeuchte bei der Belegung, wegen einer unzureichenden Oberflächenbearbeitung oder unzureichend ausgeführten Fugen.

Rutschsicherheit bei Naturstein

Auf großes Interesse stieß der Beitrag »Rutschsicherheit von Bodenbelägen aus Naturwerkstein in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr«, mit dem DNV-GF Reiner Krug den zweiten Tag einleitete. Seit der Herausgabe des entsprechenden Merkblatts (BGR 181; früher ZH 11571) durch den Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaft im Oktober 1993 tritt verstärkt die Frage nach der Rutschsicherheit von Naturwerksteinbelägen auf. Das Merkblatt definiert Bewertungsgruppen für den Grad der Rutschhemmung von Belägen, Prüfvorschriften für die Bewertung der Rutschhemmung sowie Arbeitsräume und Ar-



DNV-Geschäftsführer
Reiner Krug



Oliver Erning aus Troisdorf



Michael Witte von Lanxess Deutschland



Ingo Niedner, Sachverständiger aus Alzenau



Dipl.-Chem. Heinz-Dieter Altmann

beitsbereiche mit Rutschgefahr, um häufige und schwere Sturzunfälle zu vermeiden.

Widersprüchliche Forderungen

Sowohl die Arbeitsstättenverordnung als auch die Unfallverhütungsvorschriften schreiben vor, dass Fußböden rutschhemmend ausgeführt werden, zugleich aber aus hygienischen Gründen auch leicht zu reinigen sein müssen, so Krug. »Da die rutschhemmenden Eigenschaften wesentlich von der Oberflächenrauigkeit der Beläge beeinflusst werden, raue Beläge aber auch wesentlich verschmutzungsempfindlicher und schwieriger zu reinigen sind, widersprechen sich die Forderungen«, bemerkte er. Überdies beschränke sich der Anwendungsbereich des Merkblatts »auf solche Arbeitsräume, Arbeitsbereiche und betriebliche Verkehrswege, deren Fußböden nutzungsbedingt bzw. aus dem betrieblichen Ablauf heraus mit gleitfördernden Medien in Kontakt kommen, wodurch ein Risiko des Ausrutschens zu vermuten ist«. Ausgenommen seien private und öffentliche Bereiche, die »nur gelegentlich oder unplanmäßig mit gleitfördernden Medien in Kontakt kommen«, etwa Wohn- und Büroflächen, berichtete der Bauingenieur.

Das 2003 novellierte Merkblatt gebe u. a. erstmals Richtwerte für Arbeitsbereiche und Verkehrswege im Außenbereich vor. So werden Verkaufs- und Lagerbereiche, Werkstätten, Parkflächen, Verkehrswege, Eingangsbereiche und Treppen im Freien in den Richtwert R 11 eingestuft. »Stark profilierte Beläge können auch dem Richtwert R 10 - V 4 entsprechen, wobei V 4 für einen Verdrängungsraum von $4 \text{ cm}^3 / \text{dm}^2$ steht«, so der DNV-Experte. Bei Natursteinbe-

lägen sei dies nur durch eingefräste Rillen o. ä. zu erreichen.

Prüfung der Rutschhemmung

Die Prüfung der Rutschhemmung regelt, wie Krug informierte, die DIN 51130. Das Verfahren legt Bewertungsgruppen fest, die als Maßstab für den Grad der Rutschhemmung für Bodenbeläge gelten. Bei einer Prüfung verwende man zur Einordnung des Bodenbelags in eine Bewertungsgruppe den aus einer Messwertreihe ermittelten Neigungswinkel der schiefen Ebene. 2003 wurde dazu für die Bewertungsgruppe R 9 der zulässige Neigungswinkel auf 6° bis 10° erhöht (bisher 3° bis 10°).

Für nassbelastete Barfußbereiche gelten überdies nach GUV-I 8527 (bisher GUV 26.17) besondere Anforderungen. »Die Prüfung der Bodenbeläge erfolgt nach DIN 51097 ebenfalls auf der schiefen Ebene, jedoch barfuss und mit dem Gleitmittel Wasser. Die Ergebnisse dieser Prüfung sind somit nicht mit den Prüfergebnissen nach DIN 51130 für R-Werte vergleichbar«, erläuterte Krug. Entsprechend den unterschiedlichen Rutschgefahren werden die einzelnen Barfußbereiche den Bewertungsgruppen A, B oder C zugeordnet:

- A (Mindestneigungswinkel 12°) – Barfußgänge, Umkleieräume, Sauna-, Ruhebereiche, Beckenböden bei Wassertiefe unter 80 cm
- B (18°) – Duschräume, Beckenungänge, Beckenböden, Planschbecken
- C (24°) – ins Wasser führende Treppen ohne Handläufe, Durchschreitbecken, geneigte Beckenränder

Objektive Prüfung

Laut Krug ist die Bewertung bereits eingebauter Bodenbeläge bisher noch nicht geregelt. Um Böden objektiv



Andreas Seifert von der
Knauf Gips KG



RA Andreas Hanfland

messen und bewerten zu können, bedürfe es geeigneter mobiler Prüfgeräte, die sich auch in der Hand von Fachleuten befinden sollten, »die eine spezielle Unterrichtung über Messmethoden und Bewertung der Ergebnisse erhalten haben«. Derzeit befasse sich ein Normenausschuss (E DIN 51131) mit der Festlegung von Prüfkriterien, die ein mobiles Gerät erfüllen muss. Wie Krug darlegte, müssen Bodenbeläge bei der Vor-Ort-Messung (anstatt der Bewertungsgruppe R 9) einen bestimmten Gleitreibungskoeffizienten μ bei trockener Prüfung (Gleitmaterial Leder) und Nassprüfung (Polyurethan) erzielen ($\mu < 0,30$ = unsicher; $0,30 = \mu = 0,45$ = bedingt sicher; $\mu > 0,45$ = sicher).

Laut Krug ist es derzeit nicht möglich, eingebaute Bodenbeläge durch Messung mit einem mobilen Prüfgerät (μ -Wert) in eine Bewertungsgruppe nach DIN 51130 einzuordnen. Denn Motorenöl führe als Gleitmittel zu völlig anderen Ergebnissen als Wasser bei der instationären Messung bereits eingebauter Bodenbeläge.

Harald Lachmann

Steigern Sie Ihren Umsatz
durch eigene, niveau-
volle Grabmalkataloge!

WWW.MEIN-GRABMALKATALOG.DE

Die neue, professionelle
Katalog-Präsentation!
Tel. 02581-96699

Werksteine
Bodenbeläge
Treppen
Fassaden
Rohplatten
Grabmale
Massivstücke
auch profiliert

... aus Flossenbürger Granit ...

und verschiedene in- und ausländische Materialien

Steinbrüche • Sägerei • Schleiferei

Arbeitsgemeinschaft Natursteinwerke Rosner & Schedl K.F. OHG

92696 Flossenbürg-Altenhammer • Tel. (09603) 1091 • Telefax (09603) 2575

e-mail: info@natursteinwerke.de – Internet: http://www.natursteinwerke.de