

DNV-Seminare 2008:

# Bodenbeläge im Blickpunkt

Aktuelle Informationen über Bodenbeläge vermittelte das 2. Bautechnische Seminar des Deutschen Naturwerksteinverbands am 14./15. Februar (Seminar Fassaden ▷ **Naturstein** 3/2008, S. 60).

**D**ipl.-Ing. Heinrich-Georg Hofmann, Vorsitzender der Technischen Kommission im DNV, leitete das Seminar in Würzburg, das sehr gut besucht war. Hofmann wies darauf hin, dass es die meisten Schäden bei Bodenbelägen gibt. Durch Belastung gehen diese immer wieder an neuralgischen Punkten kaputt, sagte er. Daher sei es ratsam, Bodenbeläge wie Fassaden zu bemessen – eine Leistung, die durch den Planer zu erstellen sei. Hierzu müsse man die Anforderungen definieren. DNV-Geschäftsführer Dipl.-Ing. (FH) Reiner Krug stellte die überarbeitete Bautechnische Information BTI 1.4 Außenbeläge vor. 90% der Reklamationen betreffen das Aussehen, sagte er und verwies auf die Aufklärungspflicht. Werde nicht bemustert, seien alle Varietäten eines Gesteins zulässig. Was die Oberflächenbearbeitung betrifft, sei zu beachten, dass durch starkes Bürsten die Rutschhemmung verloren gehen kann. Zeitweise Feuchtflecken stellen laut Krug keinen Mangel dar. Man dürfe einen Bodenbelag erst dann verfugen, wenn der Untergrund vollständig ausgetrocknet ist. Risse im Fugenmörtel seien unvermeidlich. Die Entwässerung stelle eine Planleistung dar, wobei das Gefälle mindestens 1,5% betragen müsse. Unbedingt zu vermeiden seien Gefälle zum Gebäude und die Entwässerung von Dachabfällen über Bodenflächen. Im Untergrund seien sickerfähige Tragschichten und Anschlussabläufe in der zweiten Ebene zu gewährleisten. Die Entwässerung des Untergrunds sei zu gewährleisten

(Gefälle von 2 bis 3%, keine Pfützenbildung!). Das Gefälle dürfe keinesfalls kleiner sein als das der Oberfläche. In Sachen Verlegemörtel erklärte Krug, dass Zementmörtel Feuchtigkeit aufsaugt und speichert, was Feuchtflecken verursachen kann. Für die Herstellung von Monokornmörtel empfahl er ein Mischungsverhältnis von 1:6 und gegenüber her-

decken, Plattenbelägen und Einfassungen. Zu beachten sei der Unterschied zwischen den Klassen P1 und P2: P1 steht für geringere und P2 für höhere Anforderungen. Die entsprechenden Normen sind die DIN EN 1341 und 1342. Bei Pflasterbelägen muss das Gefälle mindestens 2,5% bzw. bei größerer Rauigkeit 3–3,5% betragen. Dipl.-Ing. Heinrich Rhein erläuterte das ZDNW-Merkblatt 1.01 Bodenbeläge für Innenräume für leichte Nutzlasten. Oft würden die zu erwartenden Lasten bei der Planung nicht berücksichtigt. Dies und die Planung der Fugen sei Sache des Planers. Die Verlegemethode »nass in nass« sei nach Möglichkeit nicht zu verwenden. Das Merkblatt



Leitete die beiden Seminare: **Dipl.-Ing. Heinrich-Georg Hofmann**



DNV-Geschäftsführer **Dipl.-Ing. (FH) Reiner Krug**



**Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Chem. Andrea Dinnig-Osburg**

kömmlichen Mörtelschichten eine Mehrdicke von 35% (**Naturstein** 3/2008, ▷ S. 30). Wenn die Überarbeitung abgeschlossen ist, kann die entsprechende Richtlinie beim DNV bezogen werden.

## TL-Pflaster

In einem zweiten Vortrag ging Krug auf aktuelle Änderungen der TL-Pflaster ein. Diese Technischen Lieferbedingungen umfassen Bauprodukte zur Herstellung von Pflaster-

1.02 gilt für mittelschwere Belastungen, das Merkblatt 1.03 für Innenräume mit schweren Belastungen. Zu beziehen sind beide beim Bundesinventionsverband in Frankfurt am Main.

## Polymermodifizierte Mörtel

Über die Dauerhaftigkeit von polymermodifizierten Mörteln (Polymer Cement Concrete = PCC) referierte Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Chem. Andrea Dinnig-Osburg von der Bauhaus-Universität Weimar, F.A. Finger-In-

stitut für Baustoffkunde. Diese bestehen in der Regel aus Portlandzement der Festigkeitsklasse 42,5, Zuschlägen (Größtkorn 8 mm) und Kunststoffkomponenten, die in Form von wässrigen Dispersionen (Polymerisate, EP-Systeme) oder redispersierbaren Pulvern mit einer Maximalmenge von 5 % (bezogen auf die Gesamtmasse) zugesetzt werden. Haupteinsatzgebiet für kunststoffmodifizierte Mörtel sind Instandsetzungen in allen Bereichen des Hoch-, Tief- und Wasserbaus.

### Reinigung und Pflege

Stefan Jedersberger von der Firma Moeller-Chemie gab Hinweise zur Reinigung, Pflege und Imprägnierung von Naturwerkstein. Er wies darauf hin, dass immer mehr Naturwerksteine vom Werk mit resinierten oder geharzten Oberflächen zum Steinmetz gelangen. Ein so vorbehandelter Naturwerkstein verhält sich anders als ein unbehandelter; so nimmt er z. B. teilweise kein Wasser mehr auf. Jedersberger gab zu bedenken, dass

schichten sowie in Einkorn/Monokornmörteln (**Naturstein** 3/2008, ▷ S. 30).

### Rutschhemmung

Reiner Krug hielt einen Vortrag zum Thema Rutschhemmung von Bodenbelägen. Entscheidend für den ausführenden Steinmetzen sei, dass eine Gewährleistung für rutschhemmende Oberflächen der Bewertungsgruppe R 9 nur für den Zeitpunkt der Abnahme gegeben wird, da sich die rutschhemmenden Eigenschaften von Bodenbelägen während der Nutzung durch Verschmutzung und das Reinigungs- und Pflegeverhalten ändern. Für alle Bodenbeläge, an die Anforderungen hinsichtlich der rutschhemmenden Eigenschaften gestellt werden, sollten Reinigungs- und Pflegeanleitungen vorliegen. Diese seien der BTI 3.2 Reinigung und Pflege zu entnehmen. Im Zweifelsfall könne eine Vergleichsprüfung sicherstellen, dass der betreffende Naturstein-Bodenbelag die Anforderungen der geforderten Bewertungs-

Trocknungszeiten zu verlegen. Mit einem Deckmaß von 1200 mm x 600 mm ist laut Seifert eine zügige und schnelle Verlegung der Fertigteilestriche machbar. Grundsätzlich könne eine mehrlagige Verlegung die Tragfähigkeit erhöhen. Dem Thema Trocknungsverhalten von Calciumsulfat und Zementestrichen widmete sich Dipl.-Chem. Heinz-Dieter Altmann. Calciumsulfat-Fließestriche lassen sich unabhängig von der Art des verwendeten Bindemittels bereits einen Tag nach dem Einbau sehr gut zwangstrocknen, informierte er. Wegen des Verformungsverhaltens gelte dies aber nicht für Zementestriche herkömmlicher Bauweise. Grundsätzlich handele es sich bei Calciumsulfat-Estrichen bzw. Fließestrichen um sichere Verlegeuntergründe, die sich auch nach der Belagsverlegung kaum verändern. Problematisch werde es bei zusätzlichen Feuchtebelastungen. Zementestriche seien wasserfeste Verlegeuntergründe, die praktisch in allen Bereichen eingesetzt werden könnten. Sie neigen



Informierte über die Reinigung, Pflege und Imprägnierung von Naturstein: Stefan Jedersberger



Walter Gutjahr referierte über Einkornmörtel für Natursteinbeläge im Außenbereich.



Dipl.-Ing. Andreas Seifert sprach über den Einsatz von Fertigteilestrichen im Rahmen von Sanierungsprojekten.



Dipl.-Chem. Heinz-Dieter Altmann



Dipl.-Ing. (FH) Heinrich Rhein

eine Imprägnierung keine Garantie gegen Flecken ist und die Grundeigenschaften eines Gesteins durch den Einsatz chemischer Mittel nicht verändert werden können. Er rief dazu auf, bei Fragen in der Anwendung den fachtechnischen Beratungsdienst der Produkthersteller einzufordern. Walter Gutjahr informierte über Einkornmörtel für Natursteinbeläge im Außenbereich und die neuesten Erkenntnisse zur Verlegung von Natursteinbelägen auf Kies- und Splitt-

gruppe erfüllt. Krug empfahl, dem Kunden ein technisches Merkblatt mitzugeben, das beim DNV bezogen werden kann.

### Estriche

Über den Einsatz von Fertigteilestrichen im Rahmen von Sanierungsprojekten referierte Dipl.-Ing. Andreas Seifert von der Firma Knauf. Der Einsatz eines Fertigteilestriches ermögliche es, Parkett, Fliesen und auch Naturwerkstein ohne längere

aber zu Verformungen, wenn harte Beläge bei zu hoher Restfeuchte verlegt werden, so Altmann. Man solle sich nicht auf die Liegedauer des Estrichs verlassen, die 28-Tage-Frist beinhalte nur eine Nennfestigkeit. Die Feuchtigkeit eines Zementestrichs müsse gemessen werden, am besten mit einem CM-Gerät.

### Dipl.-Ing. Harald Zahn