

Sichere Bodenbeläge mittels Anstrichen

Text André Tschumper*

Bilder Schekolin AG; bfu; EMPA

In der Schweiz ereignen sich im Bereich Haus und Freizeit pro Jahr rund 230 000 Unfälle auf Böden und Treppen. Ursache dafür sind das Ausrutschen und Stolpern. Rund 700 Todesfälle pro Jahr sind auf Stürze zurückzuführen. 90 Prozent davon betreffen ältere Menschen. Solche Sturzunfälle verursachen jährlich soziale Kosten von rund drei Milliarden Franken. Bei fast 230 000 Sturzunfällen pro Jahr müssen von der Gesellschaft Kosten von rund 7000 Franken pro Ereignis getragen werden. Bei Stürzen mit Todesfolge betragen die sozialen Kosten etwa 600 000 Franken pro Fall. Der Einsatz sicherer, bfu-empfohlener Bodenbeläge kann diese Unfallzahlen drastisch senken.

Einflüsse bei Sturzunfällen

Faktor Mensch:

Alter, Gesundheitszustand, Wahrnehmung, Zeitdruck, Risiko-Unterschätzung, Ablenkung usw.

Faktor Bewegung:

sich drehen, beschleunigen, bremsen, Einfluss der Geschwindigkeit usw.

Umgebung / Zwischenmedien:

Nässe, Verschmutzung, Eis, Schnee usw.

Faktor Schuhsohle / Fuss:

Gleitfestigkeit, Profil, Materialzustand, Passform usw.

Faktor Bodenbelag:

Gleitfestigkeit, Oberflächenbeschaffenheit, zweckmässige Materialien, Zustand, Sauberkeit usw.

Der Auswahl der Bodenbeschichtung ist grosse Aufmerksamkeit beizumessen. Wie die Erfahrung zeigt, besteht das Hauptproblem darin, dass bei der Auswahl von Bodenbeschichtungen in der Praxis sehr oft unsystematisch vorgegangen wird. Welches Beschichtungsmaterial ist im Trend? Welches ist am billigsten? Welche Farbe passt am besten? Als Folge eines systemlosen Vorgehens werden oft unzweckmässige, unbefriedigende Lösungen gewählt.

Es lohnt sich, als Erstes ein Gesamtkonzept zu erarbeiten, das alle relevanten Aspekte berücksichtigt, die eine Bodenfläche erfüllen muss. Hohe Beachtung muss dabei dem Aspekt der Rutschfestigkeit einer Bodenbeschichtung beigemessen werden. Die Industrie bietet heute eine Vielzahl von Systemen an. Dabei eignen sich vom Maler ausgeführte Anstriche hervorragend für sichere Bodenbeläge.

Erhöhte Gleitfestigkeit vor Ort

Sturzunfälle ereignen sich unter anderem, weil Böden rutschig sind oder an verschiedenen Stellen eine unterschiedliche Gleitfestigkeit aufweisen. Das kann der Fall sein, wenn falsche oder verschiedene Bodenbeschichtungen gewählt werden oder wenn die Versiegelung beziehungsweise die Reinigung ungleichmässig erfolgt.

In der Schweiz werden die Bodenbeläge für den Schuhbereich in die Bewertungsgruppen GS1-GS4 und für den Barfussbereich in die Gruppen GB1-GB3 eingeteilt. Dabei bedeutet GS Gleitsicherheit Schuhe und GB Gleitsicherheit Barfuss. Die Klassierungen GS4 und GB3 bedeuten die grösste Gleitsicherheit. Diese Bewertungsgruppen wurden in Zusammenarbeit mit der EMPA St.Gallen und der Uni Wuppertal (D) entwickelt. Um reproduzierbare Messungen zu erzielen wird die Gleitfestigkeit in der Schweiz mit einer Messmaschine (BST 2000) im Labor ermittelt.

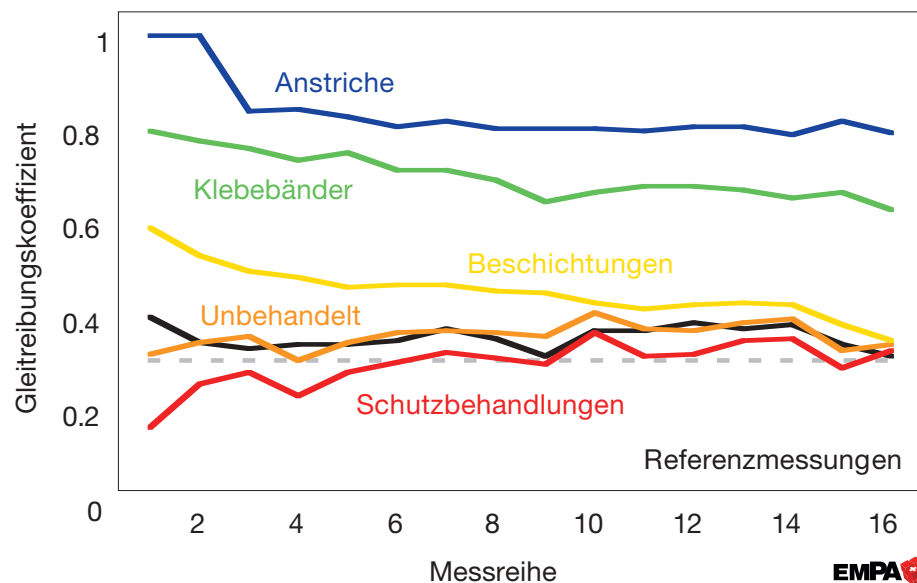
Anforderungslisten

In Zusammenarbeit mit der SUVA, den kantonalen Arbeitsinspektoraten und der Bodenbelagsbranche Schweiz hat



Boden- und Schuhtester BST 2000

Abnutzung verschiedener Antirutschbehandlungen während eines Jahres



die bfu eine Anforderungsliste («Anforderungen an Bodenbeläge») für Bodenbeläge in Bereichen mit erhöhter Rutschgefahr zusammengestellt. Diese Liste befasst sich mit der Anwendung im Nichtberufsbereich wie Wohnbereich, öffentliche Bauten, Gastgewerbe, Schulen.

Bereits gab es einen Gerichtsentcheid, der sich auf diese Liste als wichtige Grundlage abstützt. Der Werk-eigentümer konnte mit einer Messung nachweisen, dass der Treppenbelag den aufgeführten Anforderungen entsprach, nachdem eine Person auf der Treppe gestürzt war. Für Bodenbeläge im Berufsbereich gelten die Vorgaben des Schweizerischen Arbeitsgesetzes. Diese sind in der «Wegleitung zur Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz» geregelt.

«Wegleitung zur Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz»

Artikel 14/Absatz 1: «Der Wahl des richtigen Bodenbelages kommt sowohl in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht als auch mit Bezug auf Arbeits-hygiene und Sicherheit grosse Bedeutung zu. Bodenbeläge sollen so beschaffen sein, dass Ausgleiten und damit Unfälle durch Sturz möglichst vermieden werden; dabei spielt natürlich auch die Wahl des Schuhwerks eine wesentliche Rolle. Besonders gross ist die Gefahr des Ausgleitens bei nassen, eingölten oder sehr glatten Böden sowie bei solchen, die mit Öl, Fett oder anderen, die Reibung herabsetzenden Stoffen verunreinigt sind.»

Des weitern ist darin erläutert, welche Bewertungsgruppe (GS1-GS4 resp. GB1-GB3) für welche Anwendungszwecke empfohlen werden.

Aus der Sicht des Juristen

Sichere Bodenbeläge sind für eine aktive Unfallverhütung dringend erforderlich. Ungeeignete, gefährliche, beschädigte oder anderweitig mangelhafte Bodenbeläge die zu Unfällen mit schwerwiegenden Personenschäden führen, werfen auch viele rechtliche Fragen auf.

Gemäss Art. 363 des Obligationenrechts verpflichtet sich der Unternehmer durch den Werkvertrag zur Herstellung eines Werkes, und der Besteller – zum Beispiel der Bauherr – zur Leistung einer Vergütung. Aus dieser Definition ergibt sich, dass der Unternehmer eine Arbeitsleistung erbringen muss im Hinblick auf die Ablieferung eines bestimmten Arbeitserfolges. Werke sind Sachen, die ein Unternehmer neu herzustellen hat, wie zum Beispiel eine Mauer, ein ganzes Gebäude oder eben ein gestrichener Boden. Der Unternehmer, Architekt oder Ingenieur haftet im Prinzip für die Mängel seiner Arbeit. (Qualität, Ausführung und die Verwendung des geeigneten Materials).

Aus der besonderen Sachkunde des Unternehmers, zum Beispiel des Malers, erklärt sich auch die Ordnung der Haftung für das Material. Liefert der Unternehmer das Material, so hat er für mangelnde Eigenschaften des Materials Gewähr zu leisten (OR Art. 365 Abs. 1). Aber auch bei Materiallieferungen durch den Besteller (zum Beispiel Bau-

herr) hat der Unternehmer vor Beginn der Arbeit das Material auf seine Eignung und Verwendbarkeit zu prüfen und den Besteller auf allfällige Mängel aufmerksam zu machen (OR Art. 365 Abs.2).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die geltenden Rechtsvorschriften, ergänzt durch technische Normen und Richtlinien sowie konkretisiert und interpretiert durch die Rechtsprechung, eine verantwortbare und zweckmässige Grundlage bieten, die Sicherheit im Wohnungsbau so in die Praxis umzusetzen, dass Bauherren und Bauausführende ihrer Aufgabe, Leben und Gesundheit zu schützen, gerecht werden können.

Gleitschutzbeschichtungen und Anstriche

Es gibt verschiedene Systeme von Gleitschutzbeschichtungen, die je nach Einsatzbereich und Anforderung verwendet werden können.

Beim von der EMPA getesteten und von der Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu) empfohlenen Gleitschutzanstrich handelt es sich um «Schekomastic PU rutschfest grob» der Firma Schokolin AG. Bei diesem Produkt handelt es sich um ein ausserordentlich widerstandsfähiges Zweikomponentenmaterial, wie es im EMPA-Langzeitversuch (siehe bfu-Dokumentation R0210/Kapi-



Gefahr durch liegendes Wasser auf Böden

tal 2 «Grundlagen»/Seite 7) verwendet wurde.

Auch beim EMPA-Versuch über die «Veränderung der Gleitfestigkeit von Bodenbelägen durch die Benutzung» hat der Anstrich mit Schekomastic-PU rutschfest grob im Vergleich zu anderen rutschfesten Systemen sehr gut abgeschnitten. Der Anstrich wies nach einer Belastung von 12 Monaten und rund 330 000 Begehungen immer noch hervorragende Gleitreibungswerte auf.

Der Anstrich wird mit einem Roller aufgetragen, was eine strukturierte, rutschfeste Anstrichoberfläche bringt. Der Anstrich eignet sich für verschiedenste stabile Oberflächen. Er ist befahrbar, begehbar und weist eine sehr geringe Abnützung bei hoher und häufiger Belastung auf. Für Beton-, Holz-, Metall- und die meisten anderen Oberflächen wird ein Voranstrich (Haftbrücke) mit einer zum System passenden Grundierung empfohlen.

Weitere Informationen und Unterlagen

Die Schweizerische Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu) hat die neue Dokumentation R 0210 «Bodenbeläge» geschaffen, die die einzelnen Themen detailliert behandelt.

Diese umfangreiche Dokumentation ist eine Hilfestellung für Planer, Archi-

tekte, Bauherren, Bauverwalter, Unternehmer (zum Beispiel Maler), bfu-Sicherheitsdelegierte in den Gemeinden und weitere interessierte Kreise, die sich mit der Sicherheit von Bodenbelägen befassen müssen. Ziel ist es, Unfälle, die auf Ausrutschen zurückzuführen sind, so weit als möglich zu vermeiden.

Heute sind die passenden Produkte am Markt vorhanden, um gleitsichere Bodenbeschichtungen ausführen zu können. Es heisst nun, diese Erkenntnisse in die Praxis umzusetzen.

* André Tschumper, Produktmanager Bautenschutz, Schekolin AG, Gamprin-Bendern



Balkonboden Hotel Gorfion FL