

Sichere Verkehrswege in Außenbereichen



**Wer schaut beim Gehen schon immer auf den Weg?
Eine verrutschte Bodenabdeckung wird zur tückischen
Stolperfalle**

**Jeder fünfte meldepflichtige
Arbeitsunfall in der gewerblichen
Wirtschaft Deutschlands geht
auf ein Ausrutschen, Stolpern oder
Fehlreten des Betroffenen zurück.
Diese Zahl rückt die Bedeutung
rutschhemmender Bodenbeläge ins
Bewusstsein.**

Von den Berufsgenossenschaften erhalten Unternehmen konkrete Hilfestellung zur rutschhemmenden Gestaltung von Fußböden in Gebäuden – die entsprechenden Hinweise und Richtlinien sind im „Merkblatt für Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr“ (BGR 181) zu finden. Eben solche Hinweise und Richtlinien gibt es nun auch für Bodenbeläge in Außenbereichen. Einen Gesamtüberblick liefert die demnächst erscheinende Neufassung der BGR 181. Übliche Bodenbeläge für den Außenbereich wie Gussasphalt, Beton, Verbundsteinpflaster erfüllen meist die Anforderungen. Einen sicheren Nachweis liefert jedoch nur das Prüfzeugnis nach DIN 51130, das beim Hersteller erhältlich ist – wenn er seinen Bodenbelag von einer anerkannten Prüfstelle hat erfolgreich untersuchen lassen. Das Berufsgenossenschaftliche Institut für Arbeitssicherheit BIA führt eine Liste geprüfter Bodenbeläge (Bezugsquelle siehe „Weitere Informationen“ auf Seite sp 03).

Bauliche Maßnahmen zur Vermeidung von Rutschgefahren

Eine ausreichend große Überdachung kann verhindern, dass Witterungsniederschläge auf den Boden gelangen. Diese bauliche Maßnahme kann Glatteisbildung vorbeugen und senkt zudem den Aufwand für die Schneeräumung. Eine bauliche Alternative für Schutz vor Regen und Schnee: Den Eingangsbereich zurücksetzen und ihn so unter eine Überdachung bringen. Eine ausreichende Querneigung von mindestens zwei Prozent

kann für eine wirkungsvolle Entwässerung von Bodenflächen sorgen. Das Wasser sollte breitflächig in das angrenzende Gelände abfließen, ohne dabei andere Verkehrsflächen zu überqueren. Ist dies auf Grund der örtlichen Gegebenheiten nicht möglich, helfen Entwässerungseinrichtungen wie Rinnen und Abläufe. Pflasterdecken und Plattenbeläge unterstützen die Entwässerung zusätzlich, da das Wasser durch die mit Sand oder Splitt verfüllten Fugen sickern kann.

Organisatorische Maßnahmen für Außenbereiche

In Außenbereichen muss mit Eis und Schnee gerechnet werden. Unfällen ist in der kalten Jahreszeit durch frühzeitiges Schneeräumen und Streuen der Verkehrswege vorzubeugen. ►



**Typischer Winterschaden: Nach der frostigen Jahreszeit
gilt es, Wege in Außenbereichen wieder zu glätten**

In die BGR 181 aufgenommene Außenbereich		
Außenbereich	R-Wert	V-Wert
Verkaufsstellen, Verkaufsräume Verkaufsbereiche im Freien	R11 oder R10	V4
Lagerbereiche Lagerbereiche im Freien	R11 oder R10	V4
Werkstätten für Fahrzeug- Instandhaltung Waschhallen, Waschplätze	R11	V4
Parkflächen Parkflächen im Freien	R11 oder R10	V4
Schulen und Kindergärten Pausenhöfe	R11 oder R10	V4
Eingangsbereiche und Treppen	R11 oder R10	V4
Verkehrswege	R11 oder R10	V4
Laderampen überdacht	R11 oder R10	V4
nicht überdacht	R12	V4
Schrägrampen (z. B. für Rollstühle, Ladebrücken)	R12	
Betankungsbereiche nicht überdacht	R12	
überdacht	R11	

► Frühzeitig bedeutet nach Eintritt der Schnee- und Eisglätte, spätestens jedoch unmittelbar vor dem allgemeinen Arbeitsbeginn. Wann in öffentlichen Bereichen zu räumen und zu streuen ist, regeln die Gemeinden. Auf Betriebs- und Werksgeländen tragen die Unternehmen selbst diese Verantwortung. Deshalb sollten sie sich rechtzeitig rüsten: Räumgeräte und Streumittel für den betrieblichen Räum- und Streudienst vor Einsetzen der Winterwitterung anschaffen und das vorhandene Equipment auf seine Funktionsfähigkeit hin prüfen. Besonders nach harten Wintern treten Schäden auf, die so bald wie möglich repariert werden müssen. Das trifft nicht nur auf Gerätschaften, sondern auch auf die Gebäude und Verkehrswege der Betriebe zu: Lose Platten sind

ebenso wie ausgebrochene Treppenstufen in Stand zu setzen, hoch stehende Roste müssen gerichtet oder ausgetauscht werden. Grundsätzlich müssen sich die Verkehrswege stets in einem solchen Zustand befinden, dass für die Benutzer keine Rutschgefahr besteht. Laub, starke Verschmutzung und Bemoosung sollten deshalb regelmäßig entfernt werden. Insbesondere Treppen sind regelmäßig zu reinigen – auch wenn sie nur selten benutzt werden. Es empfiehlt sich zudem, Verkehrswege im Außenbereich auf dem Betriebsgelände und auf angrenzenden öffentlichen Flächen in die regelmäßige Betriebsbegehung und entsprechenden Prüflisten mit aufzunehmen.

Dipl.-Ing. Walter Dworschak,
Berufsgenossenschaft für den Einzelhandel/
mso, redaktion@arbeit-und-gesundheit.de

„Traurige Spitzenposition“

Sturz- und Stolperunfälle sind nach wie vor ein Unfallschwerpunkt. ARBEIT UND GESUNDHEIT sprach mit Walter Dworschak über Ursachen und Schutzmaßnahmen.



Dipl.-Ing. Walter Dworschak ist Technischer Aufsichtsbeamter bei der Berufsgenossenschaft für den Einzelhandel

Was sind die Ursachen dieser Unfälle?

Unfälle durch Stolpern, Rutschen oder Fehltreten nehmen seit Jahren eine traurige Spitzenposition im Unfallgeschehen mit oft schweren Folgen ein. Leider gibt es nicht „die Ursache“ für diese Unfälle. Vielmehr sind die Ursachen mannigfaltig und reichen von der Bodenbeschaffenheit – also Oberflächenstruktur und Rutschhemmung – über Zwischenmedien wie Wasser, Staub, Reinigungsrückstände, aber auch Schuhsohlen und

R-Wert = Bewertungsgruppe der Rutschhemmung

Der R-Wert eines Bodenbelags kennzeichnet den Grad der Rutschhemmung und wird bei dem Begehungsverfahren nach DIN 51130 ermittelt. Es erfolgt eine Einordnung in eine von fünf Bewertungsgruppen (R9 bis R13). Die Bewertungsgruppe dient als Grad der Rutschhemmung, wobei Beläge mit der Bewertungsgruppe R9 den geringsten und mit der Bewertungsgruppe R13 den höchsten Anforderungen an die Rutschhemmung genügen.

V-Wert = Kennzahl für das Mindestvolumen des Verdrängerungsraumes

Der Verdrängerungsraum eines Bodenbelages ist

vergleichbar mit dem Profil einer Schuhsohle oder eines Reifens. Es handelt sich dabei um gleichmäßig angeordnete Profilierungen oder Vertiefungen im Bodenbelag, welche die Oberfläche des Bodens frei von gleitfördernden Substanzen halten soll.

Der zur Gehebene hin offene Hohlraum unterhalb der Gehebene wird durch eine Messung nach DIN 51130 ermittelt. Ein Bodenbelag darf mit dem Kennzeichen „V“ für Verdrängerungsraum gekennzeichnet werden, wenn das Volumen des Verdrängerungsraumes das Maß von 4 cm³/dm² überschreitet.

In der Regel erfordern Bodenbeläge in Arbeitsräumen und -bereichen mit hoher Rutschgefahr, hervorgerufen durch große Mengen gleitfördernder Stoffe, auch größere Verdrängerungsräume.



Auf die Bodenbeschaffenheit hat man nicht immer Einfluss. Aber auf die Schuhe, die man trägt

Schuhhalt bis hin zur körperlichen und mentalen Konstitution der Person. Häufig ereignen sich Unfälle im Zusammenhang mit Hast und Eile.

Welche Rolle spielt die Bodenbeschaffenheit?

Ihr kommt eine wesentliche Bedeutung zu. Ist die Bodenbeschaffenheit mit Rutschhemmung und eventuellem Verdrängungsraum nicht auf die betriebsbedingt zu erwartende Verschmutzung ausgelegt, so sind Unfälle programmiert.

... und die richtige Reinigung?

Die Reinigung ist häufig ein Sorgenkind. So gilt es doch, die Rutschhemmung des Bodenmaterials nicht durch Zusätze wie Glanzmittel bei der Reinigung wieder zunichte zu machen. Leider versäumen es Bodenhersteller oder -verleger häufig, ihren Kunden

Reinigungs- und Pflegehinweise an die Hand zu geben, damit die Belagsqualität über lange Zeit erhalten werden kann.

Wie sieht es mit den baulichen Gegebenheiten aus – beispielsweise Fliesen oder Kunststoffböden?

Die Kennzahlen R und V, die durch eine Prüfung des Bodenbelages festgestellt werden können, sind unabhängige Kenngrößen. So kann zum Beispiel in einem Eingangsbereich, bei dem mit Nässe gerechnet werden muss, sowohl ein Fliesenboden als auch ein Kunststoff- oder Natursteinboden verlegt werden – wenn er die geforderten Kennzahlen erfüllt.

Bestimmt kommt es doch auch auf das persönliche Verhalten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an – Stichwort „richtige Schuhe“...?

Ja, auch im persönlichen Verhalten liegen viele Möglichkeiten, um Unfälle zu verhindern. Geeignetes Schuhwerk sieht für eine Verkäuferin in einer Boutique sicherlich anders aus als bei einem Bauarbeiter. Grundsätzlich gilt jedoch: Schuhwerk muss fest am Fuß sitzen und über eine rutschhemmende Schuhsohle verfügen.

Interview: Jürgen Schreiber,
redaktion@arbeit-und-gesundheit.de

Weitere Informationen

„Merkblatt für Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr“ (BGR 181), Bezug über Carl Heymanns Verlag, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln, E-Mail verkauf@heymanns.com

„Geprüfte Bodenbeläge – Positivliste“ (560210) im BIA-Handbuch, Bezug über: Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit, Alte Heerstraße 111, 53754 Sankt Augustin, Tel. 0224/1231-02, Fax -34, E-Mail bia@hvbg.de, Internet www.bia.de (unter Publikationen) oder über Erich Schmidt Verlag, Genthiner Str. 30 G, 10785 Berlin, Tel. 030/250085-0, Fax -21, E-Mail ESV@esvmedien.de, Internet www.esvmedien.de

„Fußböden in Arbeitsräumen mit Rutschgefahr“ (Merkblatt 10), „Sicherheit auf Treppen“ (Merkblatt 44), „Sichere Schuhe im Einzelhandel“ (Merkblatt 90) Bezugsquelle für die Merkblätter: Berufsgenossenschaft für den Einzelhandel, Postfach 12 08, 53002 Bonn, Tel. 0228/5406-0, Fax -220, Internet www.bge.de (unter der Rubrik „Vorschriften und Medien“)

„Wege im Betrieb“, Arbeit und Gesundheit Basics, Nr. 17 (ISSN 0931-7066), Bezug über Universum Verlagsanstalt GmbH, Taunusstr. 54, 65183 Wiesbaden, E-Mail vertrieb@universum.de, Internet www.universum.de (unter der Rubrik „UV Katalog / Prävention“)

DAS SOLLTEN SICHERHEITSFACHKRÄFTE LESEN



Die

THEMEN IM JANUAR-HEFT:

Herbst/Rentrop: Europäisches Netzwerk Sicherheitsfachkräfte;

Dr. Reuchlein: Frühdefibrillation durch Laien/Erste Hilfe;

Heinze: Qualitäts- und Arbeitsschutzmanagement;

Dr. Didier: Teilnehmerzufriedenheit als Qualitätskriterium in Seminaren.

Die Monatszeitschrift für Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Unfallversicherung des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften – HVBG.
Zu beziehen vom Erich Schmidt Verlag GmbH & Co, Postfach 304240, 10724 Berlin

Keimgehalt oft nur geringfügig reduziert

In Fahrzeugwaschanlagen eingesetzte Wasseraufbereitungsanlagen sollen die Keimzahl im Brauchwasser reduzieren, um dessen Wiederverwendung zu ermöglichen. Untersuchungen an Wasserproben zeigten, dass unterschiedliche Wasseraufbereitungsverfahren in Abhängigkeit von ihrem Wartungszustand oft nur einen geringfügigen Effekt erzielen.

In vielen Fahrzeugwaschanlagen für Personenkraftwagen, aber auch für Nutzfahrzeuge und Bahnen wird zur Wasserersparnis das Brauchwasser im Kreislauf geführt und wiederaufbereitet. Zur Entkeimung der Prozesswässer werden z. B. Kiesfilter, Sandfilter, Belebtschlammverfahren, Siebtrommeln, Tropfkörperverfahren, Hydrozyklone, Ozonierung und UV-Strahlung eingesetzt. Unter günstigen Lebensbedingungen wie Nährstoffreichtum und höhere Temperaturen können sich in solchem Wasser biologische Arbeitsstoffe wie Bakterien, Hefen und Pilze anreichern. Durch den Umgang mit derartig belastetem Wasser üben Beschäftigte in Fahrzeugwasch-

anlagen so genannte nicht gezielte Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen aus. Die Anlagen fallen damit in den Geltungsbereich der seit April 1999 gültigen Biostoffverordnung (BioStoffV). Die Gefährdung von Beschäftigten in den verschiedenen Arbeitsbereichen solcher Anlagen (am Steuerstand, bei der zusätzlichen manuellen Reinigung, bei Wartungsarbeiten) durch biologische Arbeitsstoffe sollte grundsätzlich eingeschätzt, die Wirksamkeit des Aufbereitungsverfahrens sollte mit Blick auf eine Keimreduzierung beurteilt werden.

Untersuchungen

Im Rahmen eines Projektes der Arbeitsgruppe „Keimbelastung wassergemischter Kühlschmierstoffe und anderer wässriger Umlaufsysteme“ im Fachausschuss Eisen und Metall II wurden im Sommer 2000 und 2001

gemeinsam mit den zuständigen Berufsgenossenschaften sowie der Landesanstalt für Arbeitsschutz in Nordrhein-Westfalen in 21 Portalwaschanlagen und Waschstraßen für Pkw, Nutzfahrzeuge und Bahnen Untersuchungen durchgeführt. Zur Orientierung wurden sowohl die Bak-

terien- und Pilzkeimzahlen in Wasserproben bestimmt als auch das Vorhandensein ausgewählter Mikroorganismen der Risikogruppe 2 geprüft. Des Weiteren wurden Luftkeimmessungen vorgenommen, wobei jeweils drei verschiedene Messverfahren gleichzeitig zum Einsatz kamen (AGI 30, MAS-Gerät und GSP-System).



Wasseraufbereitungsanlagen bei der maschinellen Fahrzeugwäsche bringen oft nur eine geringfügige Reduzierung des Keimgehaltes

Ergebnisse

Als Ergebnis wurde deutlich, dass die Wasseraufbereitungsanlagen in Abhängigkeit von ihrem Wartungszustand, aber unabhängig vom Geruch und der optischen Beurteilung der Wasserproben häufig nur eine geringfügige Reduzierung des Keimgehaltes der Wasserproben bewirkten. Die Schlussfolgerungen aus diesen Untersuchungen werden in eine derzeit vorbereitete BG-Information „Biologische Arbeitsstoffe in Fahrzeugwaschanlagen“ Eingang finden. Darüber hinaus konnte die messtechnische und messtrategische Vorgehensweise für die Bioaerosolmessung in Arbeitsbereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit verbessert werden.

Weitere Informationen:

BIA, Referat 7.1, E-Mail Annette.Kolk@hvbg.de, Fax 0 22 41/2 31-22 34

Literatur

Fahrzeugwaschanlagen, Handlungshilfe zur Umsetzung der Biostoffverordnung, 3. Aufl., Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen (BGF), Hamburg 2001



BIA
Berufsgenossenschaftliches
Institut für
Arbeitssicherheit