

12.22

In Kooperation mit:



73. Jahrgang
Dezember 2022
ISSN 2199-7330
1424

sicher ist sicher

www.SISdigital.de

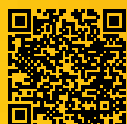
Hybrid-Veranstaltung

21. März 2023, 9-16:30 Uhr, Berlin und online

Sonderpreis für
Abonnent/innen von
sicher ist sicher!

Arbeitsschutzverantwortung auf Baustellen und im Industrieanlagenbau

Health, Safety &
Environment (HSE)-Anforderungen



Weitere Informationen und Anmeldung:

www.ESV-Akademie.de/ArbeitsschutzBau

ESV AKADEMIE

Partner:



Q 2 VDSI-PUNKTE
Arbeitsschutz

Die Sicherheit
der Sollfunktion im
Automobilbereich 518
Sturzunfälle 528

Die Praxis des Arbeits- und
Gesundheitsschutzes in KMU 534
Der Ballon im Elektro-
stacheldrahtzaun 551

ESV ERICH
SCHMIDT
VERLAG



CHRISTOPH WETZEL

Sturzunfälle

Es ist noch immer gut gegangen – oder eben nicht!

Stürze und Abstürze aus der Bewegung des Menschen heraus, oftmals durch Stolpern, Rutschen oder Fehltreten, sind ein Schwerpunkt im Unfallgeschehen. Bei der Berufsgenossenschaft Handel und Warenlogistik (BGHW) entfallen knapp zwei Drittel der schweren Unfälle auf Stürze, die im Rahmen eines Projektes mit einem erweiterten methodischen Ansatz untersucht wurden, um zielgerichtete Maßnahmen für Unternehmen vorzuschlagen und Handlungsschwerpunkte für die Unfallversicherung abzuleiten.

Einleitung

Die Redensart „Es ist noch immer gut gegangen“ aus dem ‚rheinischen Grundgesetz‘ [1] meint, was gestern bzw. bisher gut funktioniert hat, wird auch morgen wieder klappen. Wird das ‚gut gehen‘ wörtlich genommen, ist die Gelassenheit und Positivität, die diese Mundart allgemein ausdrücken soll, nicht zwingend angezeigt. Die Unfallstatistik zeigt einen deutlichen Schwerpunkt bei Stürzen und Abstürzen, die aus der Bewegung des Menschen bzw. aus dem Gehen heraus entstehen, insbesondere durch Stolpern, Rutschen und Fehltreten. Das Gehen ist ein von klein auf erlernter, automatisierter und oftmals unbewusster Bewegungsablauf. Das Risiko, ei-

nen Sturzunfall mit Verletzungen zu erleiden, scheint eher als gering eingeschätzt zu werden. Dabei zeigt insbesondere die Zahl der ‚neuen Renten‘ einen Schwerpunkt bei Sturzunfällen. Im Zuständigkeitsbereich der Berufsgenossenschaft Handel und Warenlogistik (BGHW) sind knapp zwei Drittel der Erstmals-Entschädigten-Unfälle (EE-Fälle, gemeint sind Unfälle mit neuen Rentenzahlungen und einmaligen Abfindungen) auf Stürze und Abstürze zurückzuführen (siehe Abbildung 1).

Im Sinne der ‚Vision Zero‘ [2] sieht die Präventionsstrategie der BGHW vor, insbesondere tödliche und schwere Unfälle zu verhindern. Dazu stehen der Unfallversicherung die gemeldeten

Unfälle als Datenbasis zur Verfügung, die retrospektiv analysiert werden können, um branchenspezifische Unfallschwerpunkte zu ermitteln, gezielte Schutzmaßnahmen für Unternehmen und Schwerpunkte für die eigene Beratungs- und Überwachungstätigkeit abzuleiten. Die BGHW hat dazu neben der laufenden Analyse aller tödlichen Arbeitsunfälle über einen Zeitraum von gut einem Jahr systematisch 1053 neu beschiedene Rentenfälle durch das Aufsichtspersonal standardisiert ermittelt. Die Unfalluntersuchungen wurden verschlüsselt, statistisch aufbereitet und in einzelnen Arbeitsgruppen nach spezifischen Unfallhergängen analysiert. Die Ergebnisse zu den Untersuchungen der tödlichen Unfälle [3] und ein Überblick über die Ergebnisse der Untersuchungen der Rentenfälle [4] wurden an anderer Stelle veröffentlicht. Dieser Beitrag beschäftigt sich mit der Analyse der Rentenfälle, denen ein Sturz oder Absturz zu Grunde liegt.

Problemstellung

Zur Erstellung von Unfallstatistiken ist eine Kategorisierung notwendig, wobei der Detaillierungsgrad für die Ableitung von Arbeitsschutz- und Präventionsmaßnahmen entscheidend ist. Bei einer groben Detaillierung bleiben die Kenntnisse über die Unfallhergänge zu unkonkret und damit Schutzmaßnahmen wiederum eher allgemein. Eine sehr feine Detaillierung beschreibt nahezu den Einzelfall mit sehr konkreten, meist fallspezifischen Maßnahmen, ist aber wiederum für die Ableitung von Schwerpunkten weniger geeignet. Eben solche sind sowohl für die betriebliche Sicherheitsarbeit als auch für die Aktivitäten der Unfallversicherungsträger von Bedeutung, damit die zur Verfügung stehenden Ressourcen möglichst effektiv eingesetzt werden können. Der Mittelweg ist also von besonderem Interesse.

Zeigt eine grobe Analyse bereits besondere Schwerpunkte, kann es hilfreich sein, den Detaillierungsgrad zu erhöhen, um genauere Kenntnisse zu erlangen. In der Analyse der EE-Fälle im Zuständigkeitsbereich der BGHW wurde die Kategorie der „Stürze“ bzw. „SRS-Unfälle“ und „Abstürze“ näher betrachtet. Insbesondere bei den allgemein bekannten „SRS-Unfällen“, also den „Stolper-, Rutsch- und Sturzunfällen“ handelt es sich um eine Zusammenfassung verschiedener Unfallhergänge mit unterschiedlichen Ursachen. Folgende Aspekte werden bei dieser Zusammenfassung als unvorteilhaft angesehen:

- ▶ ‚Stolpern‘ und ‚Rutschen‘ sind Störungen im Bewegungsablauf, die einen Sturz nach sich ziehen können. Bei den untersuchten Unfällen stürzt die Person in ca. 90% der Fälle. Dennoch gibt es Stolper- und Rutschunfälle, bei denen sich die verunfallte Person abfängt, also nicht

stürzt, aber sich dabei verletzt. Das „Sturz“ in SRS bezieht sich zum einen auf die Folge von Stolpern und Rutschen, zum anderen fasst es Stürze mit anderen Ursachen zusammen.

- ▶ ‚Stolpern‘ und ‚Rutschen‘ sind zwar beides Störungen im Bewegungsablauf, die zu einem Sturz führen können, allerdings sind sie von der Ursache und der Art sehr verschiedenen. In Abbildung 2 sind verschiedene Unfallmechanismen definiert und erläutert. Mit ‚Fehltreten‘, wozu auch das Umknicken gezählt werden kann, kommt ein dritter häufig anzutreffender Unfallmechanismus für Stürze hinzu. Weitere wie beispielsweise ‚Durchbrechen‘ oder ‚getroffen werden‘ können ebenfalls sturzauslösend sein. Da die unfallauslösenden Mechanismen unterschiedlich sind, müssen es auch die Schutzmaßnahmen sein.
- ▶ Die Verteilung zwischen den Unfallmechanismen ist bei einer zusammenfassenden Statistik nicht bekannt und kann nur abgeschätzt werden. Eine genauere Analyse lässt Schwerpunkte erkennen und ggf. auch Maßnahmen priorisieren.
- ▶ Abstürze aus niedriger Höhe und Treppenstürze werden in die Gruppe der ‚SRS-Unfälle‘ integriert. Zum einen sind die Voraussetzungen im Vergleich zu ebenen Verkehrsflächen unterschiedlich, zum anderen auch die Schutzmaßnahmen. Bei den Abstürzen unter einem Meter Absturzhöhe ist es schwierig ein eigenes Maßnahmenpaket zu entwickeln. Bei Absturzhöhen von knapp unter einem Meter scheinen am ehesten ähnliche Maßnahmen wie für größere Absturzhöhen angebracht zu sein, während bei niedrigen Absturzhöhen von knapp über 20 cm die Maßnahmen eher denen in ebenen Verkehrsflächen ähneln.
- ▶ Abstürze, die aus der Bewegung des Menschen heraus passieren, können beispielsweise auch

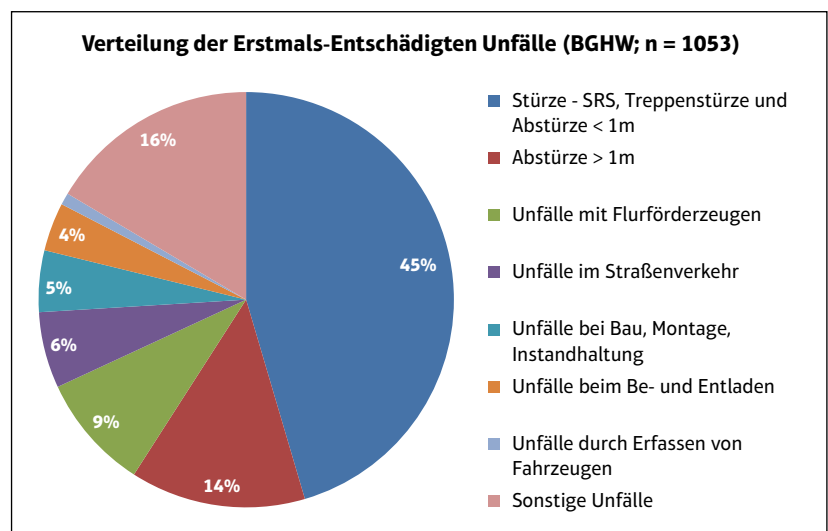


Abb. 1: Verteilung der Erstmals-Entschädigten Unfälle bei der BGHW (n = 1053)

© BGHW

Unfallmechanismen [5]

Stolpern

Stolpern bezeichnet das plötzliche Stoppen des Fußes in der Bewegung an einer Stolperstelle, das zu einer ungewollten Verlagerung des Körperschwerpunktes und gegebenenfalls zum Sturz – in der Regel in Bewegungsrichtung – führt. Für das Stolpern wird eine Stolperstelle benötigt. Diese kann sein:

- ▶ im Fußboden vorhanden: Kanten, Löcher, Spalten, beginnende Schrägen
- ▶ auf dem Fußboden: Fußangeln, Kabel, hochstehende Teppiche und Matten
- ▶ herumliegende Gegenstände: Ware, Paletten, Kartons usw.

Der Begriff „ins Stolpern kommen“ beschreibt allgemeiner einen Verlust des Gleichgewichtes, der verschiedene Auslöser haben kann. Hier wird „Stolpern“ im Sinne der oben genannten Definition verwendet.

Rutschen

Der Fuß verliert in der Bewegung die Haftung auf dem Fußboden und rutscht in der Regel in Bewegungsrichtung schneller als sich der Körper hinterherbewegt. Der Körperschwerpunkt verlagert sich meist nach hinten, so dass ein Sturz nach hinten die Folge ist. Das Aufsetzen der Ferse stellt üblicherweise den kritischen Moment dar und zumeist sind am Ausrutschvorgang gleitfördernde Stoffe wie Wasser, Schnee, Öl, Staub etc. beteiligt.

Fehlretren

Fehlretren ist ein falsches Aufsetzen des Fußes. Dies kann sein beim:

- ▶ ‚Tritt ins Leere‘, wenn beispielsweise eine Stufe übersehen wird und die Person den Boden eher erwartet als dieser da ist.
- ▶ ‚Danebentreten‘ zum Beispiel bei Absturzstellen oder auf nicht begehbaren Teilen.
- ▶ Ungenauen Aufsetzen des Fußes auf Stufen oder Kanten, was zu einem Umknicken und dadurch zu einem Gleichgewichtsverlust führen kann.

Abb. 2: Begriffsdefinitionen für Unfallmechanismen

Stolpern oder Rutschen als Unfallauslöser haben. In der Regel wird bei diesen Unfällen aber auf mangelnde oder nicht vorhandene Absturzsicherungsmaßnahmen wie Geländer, persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz, Kennzeichnungen usw. abgestellt. Selbstverständlich sind Maßnahmen zur Absturzsicherung zu treffen, wenn aber zusätzlich das eigentlich auslösende Stolpern, Rutschen oder Fehlretren vermieden werden kann, stellt dies eine erweiterte Möglichkeit dar, insbesondere die schweren Absturzunfälle zu verhindern.

Erweiterte Analysemethode für Sturzunfälle

Zur Analyse der schweren Sturzunfälle wurde eine erweiterte Methodik entwickelt. Diese geht von der Kernaussage aus, dass ein Sturz ‚nicht einfach so‘ passiert, sondern immer einen auslösenden Mechanismus hat. Ebenso ereignet sich jeder Sturz auf einer Fläche, auf der die Person steht oder geht und die in einem gewissen Zustand ist,

beispielsweise der mit Gegenständen verstellte ebenerdige Boden oder die witterungsbedingt nasse Fläche auf einem Fahrzeug. Abbildung 3 zeigt eine Kausalkette für Sturzunfälle in der die begründenden Ursachen und Auslöser vom Unfallverlauf getrennt aufgeführt sind. Der Unfallverlauf lässt sich mit unterschiedlichen Sturzhöhen und dem Kontakt mit dem Boden oder einer Einrichtung sowie der Verletzung beschreiben. Umgebungsbedingungen wie beispielsweise die Witterung können den Zustand beeinflussen. Wird das Gehen bzw. die Bewegung des Menschen als Tätigkeit bzw. als notwendiger Teil der Arbeitsaufgabe betrachtet, kann die Methodik auch in bestehende Arbeitssystemmodelle integriert werden. Verallgemeinert bezieht sich die Methodik hier nur auf diejenigen Punkte, die auch für die Analyse der Stürze relevant sind.

Zu jedem Schritt der Kausalkette sind in Abbildung 3 verschiedene Begriffe genannt, die den Unfallhergang und die zu Grunde liegenden Bedingungen beschreiben können. Im Rahmen der Unfallauswertung konnten mit dieser Methodik ein besseres Verständnis für den eigentlichen Unfallhergang entwickelt werden und Schwerpunkte in den Ursachen gefunden werden. Schutzmaßnahmen können an verschiedenen Stellen der Kette ansetzen, beispielsweise:

- ▶ Bei der Fragestellung, ob nicht ein sichereres Verfahren oder Arbeitsmittel hätte gewählt werden können, wie die Hubarbeitsbühne anstatt einer Leiter.
- ▶ Beim Zustand des Bodens: Reparatur von defekten Böden, Nutzung rutschhemmender Böden, Vermeidung oder Entfernen von Verunreinigungen, das Wegräumen herumliegender Gegenstände, einen funktionierenden Winterdienst usw.
- ▶ In der Erkennbarkeit des Bodens und dessen Zustandes: Beleuchtung, farbliche Gestaltung, Markierung usw.
- ▶ Beim Verhalten der Beschäftigten: Aufmerksamkeit beim Gehen, Nutzen von Transportmöglichkeiten, Vermeiden von gleitfördernden Stoffen und herumliegenden Gegenständen
- ▶ In der Vermeidung des Sturzes: Verwendung von Absturzsicherungen oder PSA gegen Absturz, körperliches Training der Beschäftigten zur Erhöhung der allgemeinen Gangstabilität, sodass sie sich besser abfangen können, wenn das auslösende Ereignis bereits eingetreten ist und somit der Sturz verhindert wird, der in der Regel für die Verletzungen verantwortlich ist.

Die gebotene Gestaltungsrangfolge des Arbeitsschutzes bevorzugt technische vor organisatorischen vor persönlichen Maßnahmen. Die differenziertere Unfallanalyse der Methodik erlaubt insbesondere die zielgerichtete Auswahl von



Abb. 3: Sturzunfälle – Kausalkette

© BGHW

konkreten technischen und organisatorischen Maßnahmen. Ausgewählte Ergebnisse und Beispiele werden im nächsten Abschnitt vorgestellt.

Die Methodik kann nicht nur im Bereich der Unfallversicherungsträger angewendet werden, sondern auch in der betrieblichen Sicherheitsarbeit¹. Je nach Branche oder Unternehmen kann es notwendig sein, einzelne Punkte anzupassen oder zu ergänzen. Gegebenenfalls können die Ideen dazu dienen bestehende Systeme zur Unfallauswertung zu überarbeiten.

Ausgewählte Ergebnisse

Unfallbedingte Stürze aus der Bewegung heraus haben einen auslösenden Unfallmechanismus. Abbildung 4 zeigt die Verteilung der Unfallmechanismen für alle n = 628 untersuchten Sturz- und Absturzunfälle mit Rentenfolge. Auf das Rutschen entfallen dabei ca. 36%, auf Stolpern 24% und auf Fehlretten 14%, also in Summe etwa drei Viertel der Fälle. Die anderen Unfallmechanismen liegen in deutlich kleineren Bereichen bzw. waren es Einzelfälle oder schlicht nicht mehr nachvollziehbar. Dass ca. drei Viertel der Unfallmechanismen auf Stolpern, Rutschen und Fehlretten entfallen, bedeutet auch, dass Abstürze aus größerer Höhe auch durch eben diese Bewegungsstörungen verursacht werden. Die allgemein bekannte Kategorisierung der „SRS-Unfälle“ reduziert aber die Stolper- und Rutschunfälle auf diejenigen Unfälle mit Sturz in der Ebene oder aus niedriger Höhe. Eine allgemeinere Kategorisierung könnte sich nur auf den Mechanismus beziehen und „SRF-Unfälle“ heißen, also ‚Stolpern, Rutschen, Fehlretten‘ oder nur von ‚Sturzunfällen‘ sprechen.

Die Differenzierung zwischen den Unfallmechanismen ist deswegen wichtig, weil die Schutzmaßnahmen und Präventionsansätze unterschiedlich sind.

Am Beispiel der Stürze auf Treppen sei gezeigt, wie sich die konkretere Analyse auf die Maßnahmenauswahl auswirken kann. Abbildung 5 zeigt dazu die Verteilung der Unfallmechanismen auf Treppen, was in 51 Fällen (von n = 628 Stürzen insgesamt) der Unfallort war.

Hier zeigt sich, dass mit knapp der Hälfte das Fehlretten den Schwerpunkt bei Treppenstürzen ausmacht, gefolgt von Rutschen mit knapp 40%. Fehlretten bedeutet, dass eine Stufe übersehen wird und die Person ins Leere tritt. Häufig ist dies die letzte Stufe beim Herabgehen einer Treppe. Das Fehlretten wird vor allem durch eine schlech-

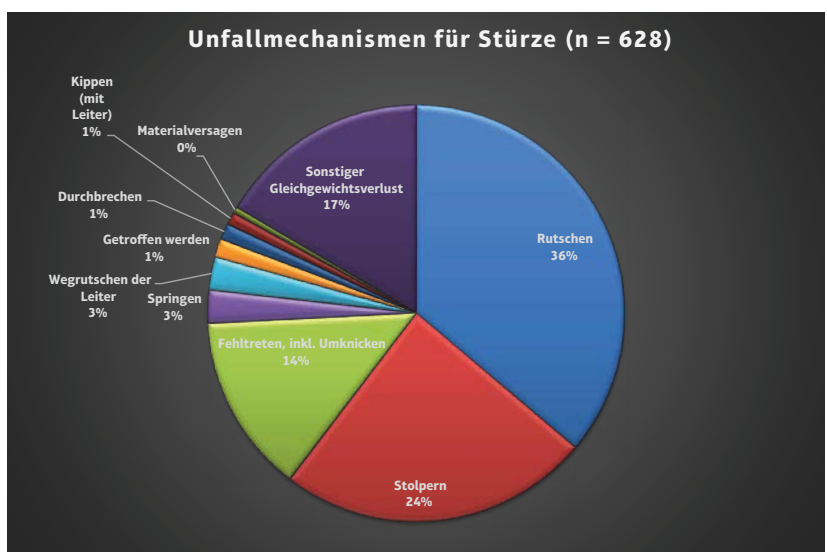


Abb. 4: Unfallmechanismen für Stürze

© BGHW

¹ Die Merkmale sind auch elektronisch verfügbar. Nähere Informationen im BGHW WISSEN W51-2 „Fußböden – Analyse von Sturzunfällen“ der BGHW, dass im Kompendium Arbeitsschutz der BGHW unter kompendium.bghw.de frei zugänglich ist.

te Erkennbarkeit der Stufen begünstigt, weil kein farblicher oder struktureller Unterschied zwischen Treppe und anschließendem Boden

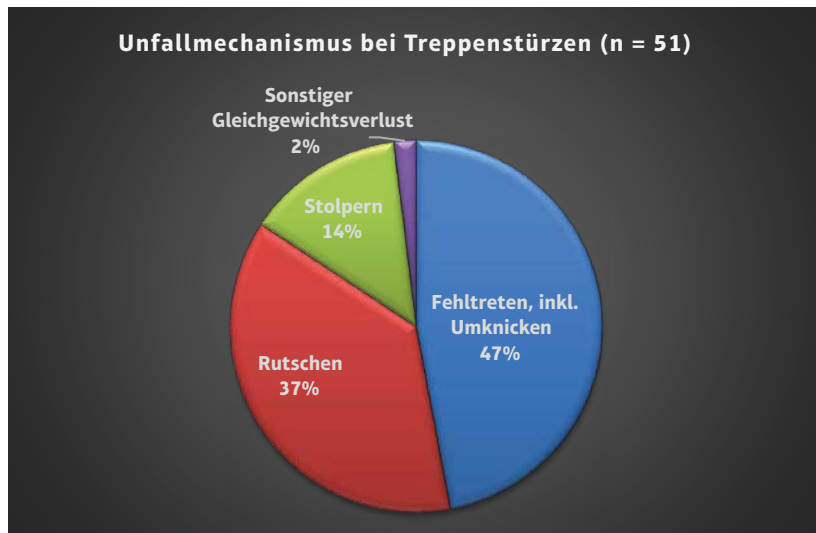


Abb. 5: Unfallmechanismen bei Treppenstürzen

© BGHW

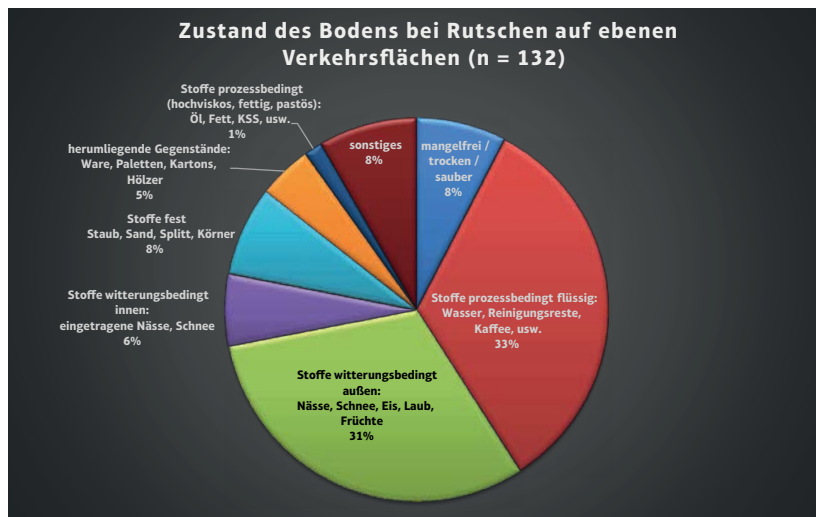


Abb. 6: Zustand des Bodens bei Rutschen auf ebenen Verkehrsflächen

© BGHW



Abb. 7: Zustand des Bodens beim Stolpern auf ebenen Verkehrsflächen

© BGHW

besteht oder aufgrund einer zu geringen oder indirekten Beleuchtung (fehlende Schattigkeit) die Stufe nicht erkannt wird. Rutschen bedeutet,

dass die Person auf der Stufe rutscht oder über die Stufenkante abrutscht. Insgesamt verunfallten ca. 80% beim Herabgehen der Treppe und nur ca. 20% beim Heraufgehen. Als Maßnahme gegen das Fehltreten wirkt vor allem eine Erhöhung der Erkennbarkeit der Stufen durch die Gestaltung der Stufenkanten oder die Änderung der Beleuchtung. Dies ist auch nachträglich an bestehenden Treppen mit zumutbarem Aufwand durchführbar. Beispielsweise können selbstklebende Markierungen an der ersten und letzten Stufe den Anfang und das Ende des Treppenlaufs markieren, wo die Änderung im Bewegungsablauf stattfindet und gleichzeitig auch die Rutschhemmung erhöhen.

Die Abbildungen 6 und 7 zeigen jeweils den Zustand des Bodens von ebenen Verkehrsflächen, wenn Personen ausgerutscht (n = 132 Fälle) oder gestolpert sind (n = 110). Unter ebenen Verkehrsflächen wird verstanden, dass sie zu ebener Erde liegen (also keine Dächer, Rampen oder erhöhte Flächen mit Absturzgefährdung), die innerhalb von Gebäuden, außerhalb von Gebäuden auf dem Betriebsgelände oder außerhalb des Betriebsgeländes sein können.

Es wird deutlich, dass Stolpern und Rutschen bei sehr unterschiedlichen Zuständen des Bodens auftreten kann. Für das Ausrutschen sind vor allem prozessbedingte und witterungsbedingte Stoffe begünstigend sowie ein Teil fester Stoffe und Stäube bis hin zu Gegenständen auf dem Boden auf denen ausgerutscht werden kann (z.B. flacher Karton im Lager, Blatt Papier im Büro, Papierhandtuch im Toilettenraum).

Für das Stolpern sind insbesondere herumliegende Gegenstände und Fußangeln auf dem Boden ursächlich, die zusammen etwa 60% ausmachen. Die Zahl ist um den Faktor sechs größer als ein Stolpern mit knapp 10% an Defekten und Stolperstellen im Boden wie Löcher, Spalten usw. Aus den Schilderungen der Verunfallten lässt sich zudem entnehmen, dass die Störung im Bewegungsablauf häufig plötzlich und unerwartet auftrat. Wenn eine Person die Gefährdung wahrnimmt, kann sie durch Anpassungen des Ganges oder durch Ausweichen das Unfallereignis umgehen, andernfalls kommt es zu kritischen Situationen und zum Unfall. Aufmerksamkeit beim Gehen allein kann aber nicht die vorrangige Maßnahme sein, vielmehr ist neben der Auswahl von rutschhemmenden Böden und der Beseitigung von baulichen Stolperstellen, der organisatorische Maßnahmenfokus auf ‚Ordnung und Sauberkeit‘ zu legen. Viele der Sturzunfälle hätten vor allem durch das Entfernen von herumliegenden Gegenständen, prozessbedingten flüssigen Stoffen und witterungsbedingten Stoffen auf dem Betriebsgelände vermieden werden können. Würde die klassische Maßnahme ‚Ordnung und

Sauberkeit' flächendeckend funktionieren, können die schweren Unfälle mit Rentenfolge um bis zu 25 % gesenkt werden.

**Maßnahmen Schwerpunkt:
Ordnung und Sauberkeit**

Ordnung und Sauberkeit im betrieblichen Kontext ist eine altbekannte Maßnahme. Die Umsetzung erfordert ein Miteinander von Unternehmen, Führungskräften und Beschäftigten. Die isolierte organisatorische/persönliche Maßnahme mit der Anweisung an die Beschäftigten für Ordnung und Sauberkeit zu sorgen greift zu kurz. Damit die Beschäftigten das gewünschte Verhalten auch tatsächlich umsetzen können und wollen, müssen die Voraussetzungen durch das Unternehmen und die Führungskräfte geschaffen werden. Abbildung 8 fasst solche Voraussetzungen zusammen und gliedert sie aus Sicht der Beschäftigten in die Bereiche Wissen-Wollen-Können-Dürfen. Sie stellen auch gleichzeitig einen Maßnahmenkatalog dar. Eine Akzeptanz kann nur erwartet werden, wenn die zeitlichen Ressourcen und die notwendigen Hilfsmittel bereitgestellt werden. Reinigungsmittel und Abfallbehälter sollten in der Nähe verfügbar sein, da längere Wege die Produktivität mindern bzw. dazu führen, dass Verunreinigungen gar nicht erst beseitigt werden.

Weitere Ideen und Maßnahmen zur Umsetzung von Ordnung und Sauberkeit:

„Dreck-Weg-Tag“

- ▶ Aktionstag zu Ordnung und Sauberkeit (oder anteilig z. B. 2 Stunden)
- ▶ Kann auch Teil eines Sicherheits- und Gesundheitstages sein
- ▶ Alle Beschäftigten im Betrieb räumen an ihrem Arbeitsplatz und in ihrer Arbeitsumgebung auf (auch Büroarbeitsplätze), die normale Arbeit ruht
- ▶ Mit zusätzlicher Unterweisung zum Thema
- ▶ Benötigt Vorbereitung und Ressourcen

„Die Aufräum-Minute(n)“

- ▶ Regelmäßig eingerichtete kurze Aufräumzeiten, z. B. zum Ende jeder Schicht, vor jeder Pause, jeden Freitagnachmittag
- ▶ Länge von einer bis wenige Minuten
- ▶ Andere Arbeit stoppt, es ist Zeit für Aufräumen, Auffegen, Aufheben, Verräumen von Liegengelassenen, entfernen von Folien, Trennpappen, Umreifungsbändern etc.

Plakataktionen

- ▶ Zur Aufklärung über das Risiko von Sturzunfällen

- ▶ Zur Verbesserung des Images von Reinigung

Fazit

Die unfallbedingten Stürze, die zu Rentenzahlungen geführt haben, stehen auch dafür, dass es um eine vielfach größere Zahl an Stürzen durch Stolpern, Rutschen und Fehltreten gibt, deren Verletzungen vollständig verheilen und eine noch größere Zahl an Stürzen, bei denen keine Verletzung auftritt. Auch wenn das Gehen und damit auch das Sturzrisiko sowohl zum betrieblichen Alltag als auch zum privaten Alltag gehört und ein allgemeines Lebensrisiko verbleibt, gibt es zahlreiche Maßnahmen mit denen Stürze vermieden werden können. Zum einen kann die vorgestellte Methodik hilfreich sein Unfallschwerpunkte zu ermitteln und zielgerichtete Maßnahmen auszuwählen, zum anderen steckt in der Maßnahme Ordnung und Sauberkeit ein großes Potenzial zur Reduktion von Unfällen. Das ‚rheinische Grundgesetz‘ kennt noch weitere Mundarten, unter anderem „Es bleibt nichts, wie es war“. Dies drückt die Offenheit für Neues und das Einlassen auf Veränderungen aus. ■

LITERATUR

[1] Das rheinische Grundgesetz; Wikipedia; https://de.wikipedia.org/wiki/Das_Rheinische_Grundgesetz (abgerufen am 25.10.2022)
 [2] Internationale Vereinigung für soziale Sicherheit-IVSS (2020) Vision Zero. <https://visionzero.global/de> (abgerufen am 25.10.2022)
 [3] K. Schäfer, J. Mahlberg, H.-C. Klockmann (2021) Tödliche Arbeitsunfälle im Handel und in der Warenlogistik. Zentralblatt für Arbeitsmedizin, Arbeitsschutz und Ergonomie S. 97-108
 [4] K. Schäfer, H.-C. Klockmann, C. Wetzel, J. Mahlberg, (2022) Schwere Arbeitsunfälle im Handel und in der Warenlogistik, DGVU Forum 11/2022, S. 9-17
 [5] BGHW WISSEN W51-2 „Fußböden – Analyse von Sturzunfällen“

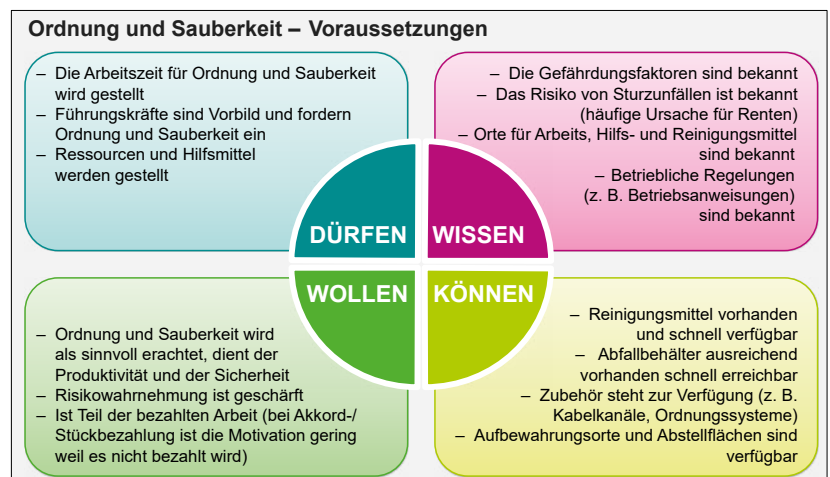


Abb. 8: Voraussetzungen für Ordnung und Sauberkeit

© BGHW

KORREKTURHINWEIS

In der sis 12/22 (ab Seite 528) erschien von Christoph Wetzel der Beitrag „Sturzunfälle“. Bedauerlicherweise wurde der Autorenhinweis vergessen, was wir dieser Stelle nachholen. Verlag und Redaktion bitten um Entschuldigung.



Dr. Christoph Wetzel

*Berufsgenossenschaft Handel und Warenlogistik (BGHW),
Referatsleiter Verkehrswege und Fußböden; Fachlicher Ansprechpartner für die Themen Fußböden, Rampen und Treppen im Sachgebiet Bauliche Einrichtungen und Leitern des Fachbereichs Handel und Logistik der DGUV
Kontakt: c.wetzel@bghw.de*