BGN
Berufsgenossenschaft
Nahrungsmittel
und Gastgewerbe



Treppen

Arbeitssicherheitsinformation (ASI) 4.06

Themenübersicht

1. Einleitung 2

2. Begriffsbestimmungen 3

3. Unfallgeschehen 4

4. Anforderungen an Treppen 5

4.1 Grundlegende bauliche Anforderungen 5
4.2 Beleuchtung, farbliche Kennzeichnung 7
4.3 Stufenmaterial - Belag 7
4.4 Reinigung und Pflege 7

5. Verhalten 8

Die vorliegende Arbeitssicherheitsinformation (ASI) konzentriert sich auf wesentliche Punkte einzelner Vorschriften und Regeln. Sie nennt aus diesem Grund nicht alle im Einzelnen erforderlichen Maßnahmen. Seit Erscheinen dieser ASI können sich der Stand der Technik und Rechtsgrundlagen geändert haben.

Die ASI wurde sorgfältig erstellt. Dies befreit jedoch nicht von der Pflicht und Verantwortung, die Angaben auf Vollständigkeit, Aktualität und Richtigkeit zu überprüfen.

In dieser ASI wurde auf geschlechterneutrale Sprache geachtet. In Ausnahmefällen beziehen sich die Personenbezeichnungen gleichermaßen auf Frauen und Männer, auch wenn dies in der Schreibweise nicht zum Ausdruck kommt.

1. Einleitung

Treppen sind bauliche Einrichtungen, deren Gestaltung bzw. Ausführung vornehmlich durch das Bauordnungsrecht der einzelnen Bundesländer und das Arbeitsstättenrecht geregelt wird.

Sturzunfälle auf Treppen sind nur selten auf „Leichtsinn“ zurückzuführen, wie oft in Unfallanzeigen zu lesen ist. Die Hauptursachen für Sturzunfälle sind ungünstige bauliche Gestaltung sowie Mängel an Treppen, die sich im Verlauf der Benutzung eingestellt haben. Dies zeigt die Auswertung einer Vielzahl von Sturzunfällen aus unseren Mitgliedsbetrieben.

Weitere mitwirkende Unfallursachen sind ungeeignetes Schuhwerk, Hast und Eile, Nichtbenutzen der Handläufe u.v.m.

2. Begriffsbestimmungen

Treppe

ist ein Bauteil aus mindestens einem Treppenlauf.

Treppenlauf

ist die ununterbrochene Folge von mindestens drei Treppenstufen (drei Steigungen) zwischen zwei Ebenen.

Lauflinie

ist die gedachte Linie, welche den üblichen Weg (Gang) der Benutzer einer Treppe angibt.

Treppenpodest

ist der Treppenabsatz am Anfang oder Ende eines Treppenlaufes, meist Teil der Geschossdecke.

Steigung

ist das lotrechte Maß von der Trittfläche einer Stufe zur Trittfläche der folgenden Stufe (Steigung = s), s. Abb. 1.

Auftritt

ist das waagerechte Maß von der Vorderkante einer Treppenstufe bis zur Vorderkante der folgenden Treppenstufe in die Laufrichtung gemessen (Auftritt = a), s. Abb. 1.

Steigungsverhältnis

ist das Verhältnis von Steigung zu Auftritt; dieser Quotient ist ein Maß für die Neigung der Treppe.

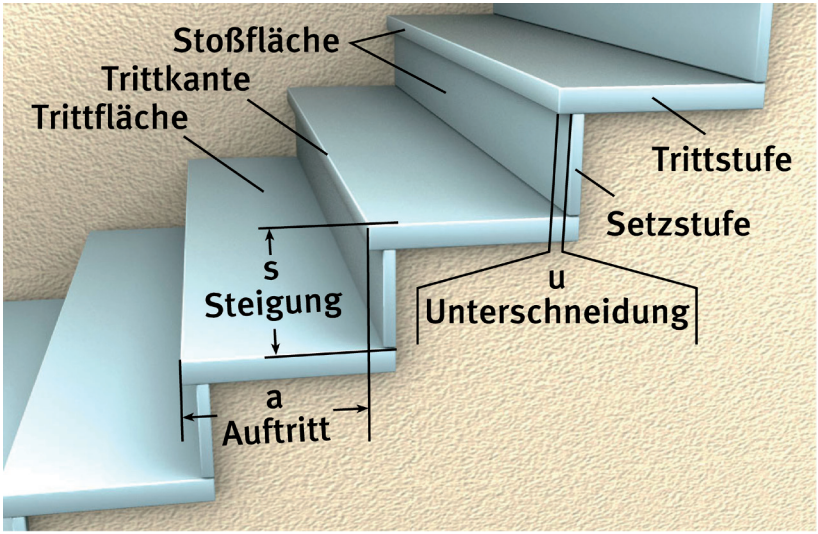


Abb. 1: Bezeichnung von Treppenteilen

3. Unfallgeschehen

Unfälle auf innerbetrieblichen Verkehrswegen stellen nach wie vor einen erheblichen Teil der meldepflichtigen Arbeitsunfälle dar. Die Sturzunfälle auf Treppen bilden dabei einen besonderen Schwerpunkt.

Die Unfallstatistik der gewerblichen Berufsgenossenschaften weist jährlich ca. 45.000 meldepflichtige Unfälle an oder auf Treppen aus. Davon führen ca. 900 Unfälle zu bleibenden Körperschäden. Pro Jahr bezahlen zirka zehn Versicherte durch einen Treppensturz mit dem Leben.

In diesen Zahlen sind die nicht meldepflichtigen Unfälle noch gar nicht erhalten, ganz zu schweigen von den nicht mitgezählten „Beinahe-Unfällen".

Aufgrund der vorgenannten Zahlen und Schwere der Verletzungen ist es unbedingt erforderlich, die unfallsichere Gestaltung und Instandhaltung von Treppen eine große Aufmerksamkeit zu schenken. Sie zeigen deutlich, dass in dem Bemühen, die nachstehenden Sicherheitsanforderungen an Treppen zu erfüllen, nicht nachgelassen werden darf.

Bei Untersuchungen von Sturzunfällen wurden folgende Ursachen ermittelt:

- Bauliche Mängel, z. B. weit überstehende Trittkanten und ausgebrochene Stufenkanten, unterschiedliche Stufenmaße, fehlende Geländer und Handläufe
- Ungeeignetes Schuhwerk und Sohlenbelag
- Verschmutzungen der Treppen, z. B. durch Fette, Öle, Flüssigkeiten u. ä.
- Glätte durch falsche Reinigung und Pflege, z. B. nach Feuchtreinigung, nach dem Polieren von Stufen
- Hindernisse durch abgestellte Waren, Kartons u. ä.
- Unzureichende Beleuchtung
- Verhaltensfehler, z. B. Unachtsamkeit, Eile, Sichtbehinderung durch das Tragen von Lasten usw.

Die Mehrzahl der Treppenunfälle ereignen sich beim Abwärtsgehen durch Abrutschen von der Stufenkante.

4. Anforderungen an Treppen

4.1 Grundlegende bauliche Anforderungen

Stufenabmessungen

Wesentlich für eine gut begehbare und verkehrssichere Treppe sind ausreichend große, ebene, rutschhemmende und tragfähige Auftrittsflächen in gleichmäßigen, mit dem Schrittmaß übereinstimmenden Abständen.

Als mittlere Schrittlänge beim Gehen auf geradem, ebenem Boden nimmt man 63 cm an. Jedoch verkürzt sich dieses Maß, wenn der Weg geneigt ist. Ein weiterer Faktor ist das Verhältnis Auftritt (a) und Steigung (s).

Als besonders sicher begehbar erwiesen sich Treppen, deren Stufen einen Auftritt von 29 cm und eine Steigung von 17 cm haben. Dieses Verhältnis von Auftritt und Steigung erfordert außerdem den geringsten Kraftaufwand beim Treppensteigen (siehe Tabelle 1 und Abb. 1).

Innerhalb eines Geländes oder Gebäudes sollen alle Treppen gleiche Auftritt- und Steigungsmaße aufweisen.

Anwendungsbereich	Auftritt (a) [cm]	Steigung (s) [cm]
Freitreppen	32 - 30	14 - 16
Versammlungsstätten / Verwaltungsgebäude	31 - 29	15 - 17
Gewerbliche Bauten	30 - 26	16 - 19
Boden- und Kellertreppen	28 - 26	17 - 19

Tabelle 1: Auftritte und Steigungen unterschiedlicher Treppen

Bei Treppen ergibt sich als „Beziehung“ zwischen Schrittlänge, Auftritt und Steigung die Schrittmaßformel:

Auftritt (a) und 2 x Steigung (s) = 59 bis 65 cm.

Besonders wichtig ist, dass alle Stufen einer Treppe die gleichen Maße aufweisen. Unterschiedlich hohe Stufen führen über kurz oder lang zu Unfällen, da beim Begehen einer Treppe unbewusst Stufengleichheit erwartet wird.

Ausgetretene, schiefe, morsche oder beschädigte Stufen müssen umgehend ausgebessert werden, um ein sicheres Begehen zu gewährleisten.

Treppen, auf denen Fässer transportiert werden, sollten immer mit Fassrutschen o. ä. ausgerüstet sein, um Schäden an Stufenkanten zu vermeiden. Zudem sind geeignete Transporthilfsmittel (Sackkarren) sind zu verwenden.

Bei außenliegenden Treppen sind Maßnahmen gegen witterungsbedingte Glätte erforderlich. Eine entsprechende bauliche Maßnahme ist z. B. eine ausreichend große Überdachung.

Treppenbreite

Sie richtet sich nach der Verkehrsdichte (Zahl der Treppenbenutzer) und dem Benutzungszweck. Es ist besonders darauf zu achten, dass die Treppenbreite nicht durch Abstellen oder Lagern von Gegenständen – auch nicht vorübergehend – eingeengt wird.

Geländer

Die freien Seiten der Treppen, Treppenabsätze und Treppenöffnungen müssen durch Geländer gesichert sein. Die Geländerhöhe muss lotrecht über der Stufenvorderkante gemessen mindestens 1,0 m betragen. Bei einer möglichen Absturzhöhe von mehr als 12 m muss die Geländerhöhe mindestens 1,10 m betragen. Die Geländer müssen so gestaltet sein, dass ein Durchstürzen von Personen verhindert wird, z. B. durch senkrechte Stäbe oder feste Ausfüllungen. Grundsätzlich ist das Füllstabgeländer mit senkrecht angebrachten Stäben dem Knieleistengeländer vorzuziehen.

Der zulässige Stababstand beträgt max. 18 cm. Wenn mit der häufigen Anwesenheit von Kindern gerechnet werden muss, darf er nicht mehr als 12 cm betragen. Es ist zu empfehlen, bei Geländerfüllungen, die dazu geeignet sind, das Hinauf- oder Überklettern zu ermöglichen, ein lichtes Maß von 2 cm nicht zu überschreiten.

Handläufe

Treppen mit mehr als 2 Stufen und einer Stufenbreite von nicht mehr als 1,50 m müssen mindestens mit einem Handlauf ausgerüstet sein. In bestehenden Arbeitsstätten müssen Treppen mit mehr als 4 Stufen mindestens einen Handlauf haben, soweit das Bauordnungsrecht der Länder einen Handlauf nicht schon bei geringerer Stufenzahl fordert. Dabei sollte der Handlauf, in Abwärtsrichtung gesehen, an der rechten Treppenseite angebracht sein. Beträgt die Stufenbreite mehr als 1,50 m, so müssen die Treppen auf beiden Seiten mit Handläufen ausgerüstet sein. Bei einer Stufenbreite von mehr als 4 m ist zusätzlich ein Zwischenhandlauf erforderlich, der die Treppe in zwei gleiche Breitenabschnitte unterteilt. Dies gilt für die Arbeitsstätten und Arbeitsbereiche.

Soweit in anderen Rechtsvorschriften andere oder weitere Anforderungen gestellt werden, bleiben diese Vorschriften unberührt. Dies gilt insbesondere für das Bauordnungsrecht der Länder und Sonderbauverordnungen.

4.2 Beleuchtung, farbliche Kennzeichnung

Für die Sicherheit ist eine gute Erkennbarkeit der Stufen und insbesondere der Stufenkanten besonders wichtig. Deswegen sind Treppen – wie alle Verkehrswege – ausreichend hell zu beleuchten.

Lichtschalter müssen an den Treppenzugängen leicht erreichbar und sichtbar sein. Die Leuchten sollen so angebracht sein, dass sie keine Schlagschatten werfen und dass die volle Stufenbreite (Auftrittsfläche) gut erkennbar ist.

Durch farblich unterschiedliche Gestaltung von Trittstufe und Setzstufe oder farbliches Abheben der Stufenkanten wird die Erkennbarkeit günstig beeinflusst.

4.3 Stufenmaterial - Belag

Die Trittsicherheit von Treppenstufen hängt weitgehend vom Stufenmaterial und -belag ab. Je nach Verwendungszweck und Beanspruchung können die Auftrittflächen aus Gitterrosten, Beton, Naturstein, Fliesen, Teppichboden, Holz oder Kunststoff bestehen. Wichtig ist, dass das Stufenmaterial den auftretenden Beanspruchungen standhält und rutschhemmend ist.

Treppen mit Teppichläufern können nur als trittsicher gelten, wenn sie mit Teppichstangen befestigt sind, die sich nicht von selbst lösen können. Dies kann man mit Halterungen erreichen.

Die Stufenkanten unterliegen einer besonders hohen Beanspruchung und verdienen daher besondere Aufmerksamkeit. Kantenprofile sind grundsätzlich bündig mit der Stufenoberfläche zu verlegen. Beschädigte Kantenprofile müssen unverzüglich gegen neue ausgewechselt werden.

4.4 Reinigung und Pflege

Wenn gleitfördernde Verunreinigungen die Treppenstufen bedecken, müssen diese in geeigneter Weise gereinigt werden. Die Auswahl der Reinigungsmittel bzw. Reinigungsverfahren richtet sich nach der Art der Verunreinigung.

In diesem Zusammenhang muss daran erinnert werden, dass von Reinigungsmitteln (z. B. reizend) und von den Reinigungsverfahren (z. B. Hochdruckreiniger) ebenfalls Gefahren ausgehen. Hier sind Sicherheitsvorkehrungen zu treffen und Hinweise zu beachten. Nicht selten wird durch Feuchtreinigung und durch intensive Pflege (Hochglanz) Glättebildung verursacht.

Eine Feuchtreinigung sollte außerhalb der Hauptbenutzungszeiten erfolgen.

Durch Reinigung und Pflege darf die rutschhemmende Wirkung der Stufenoberfläche nicht verringert werden.

5. Verhalten

Auch auf einwandfreien Treppen ereignen sich Unfälle. Hauptursache ist falsches Verhalten. Folgendes ist zu beachten:

- Auf Treppen niemals rennen oder Stufen überspringen.
- Bei Dunkelheit vor Betreten immer erst die Beleuchtung einschalten.
- Kein hastiges Verhalten während des Treppensteigens.
- Telefonieren oder die Benutzung des Smartphones sind zu unterlassen.
- Nie Lasten mit beiden Händen tragen.
- Lasten dürfen nicht die Sicht verdecken.
- Es ist geeignetes Schuhwerk zu tragen.

Diese und alle anderen verfügbaren ASIs finden Sie hier zum Download:







Berufsgenossenschaft
Nahrungsmittel und Gastgewerbe

Dynamostraße 7 - 11
68165 Mannheim
www.bgn.de

Stand: 02.21