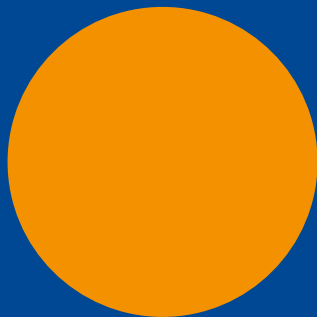
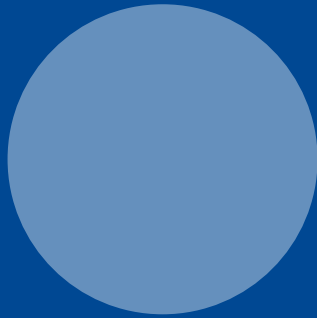


208-028

DGUV Information 208-028

Fahrtreppen und Fahrsteige

Teil 1: Sicherer Betrieb



Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Begriffsbestimmung	4
3 Bauliche Gestaltung und Ausrüstung	
3.1 Schutz gegen Quetschgefahr	5
3.2 Schutz gegen Einzugsgefahr	5
3.3 Handlauf	7
3.4 Verkehrswege	7
3.5 Stauraum	8
3.6 Beleuchtung	8
3.7 Präsentation von Waren	9
3.8 Schutz gegen Absturz	9
3.9 Kennzeichnung	10
4 Anforderungen zum Transport von Einkaufswagen auf Fahrsteigen	
4.1 Anforderungen an Fahrsteige	11
4.2 Anforderungen an Einkaufswagen	13
5 Betrieb	
5.1 Betriebsanweisung	14
5.2 Ein- und Ausschalten	14
5.3 Schutz gegen Sturz	15
5.4 Hinweise	15
5.5 Sperrige Gegenstände	16
5.6 Transport schwerer Wagen	17
5.7 Rückführung von Einkaufswagen	17
5.8 Äußere Reinigung	18
5.9 Sicherheitsgefährdendes Verhalten	18
5.10 Änderung der Fahrtrichtung	19
6 Instandhaltung	
6.1 Allgemeine Anforderungen bei der Instandhaltung	19
6.2 Durchführung von Arbeiten	20
6.3 Innere Reinigung	21
7 Prüfung	
7.1 Allgemeines	22
7.2 Wiederkehrende Prüfungen	22
7.3 Regelmäßige Prüfungen	22

Anhang 1: Checkliste „Voraussetzungen zum Einschalten (Ingangsetzen)“	24
Anhang 2: Verbots-, Gebots und Informationszeichen	25
Anhang 3: Betriebsanweisung	27
Anhang 4: Vorschriften und Regeln	28

Berufsgenossenschaftliche Informationen (BG-Informationen) enthalten Hinweise und Empfehlungen, die die praktische Anwendung von Regelungen zu einem bestimmten Sachgebiet oder Sachverhalt erleichtern sollen.

BG-Informationen richten sich in erster Linie an den Unternehmer und sollen ihm Hilfestellung bei der Umsetzung seiner Pflichten aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und ggf. Regeln geben sowie Wege aufzeigen, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können.

Der Unternehmer kann bei Beachtung der in diesen BG-Informationen enthaltenen Empfehlungen, insbesondere den beispielhaften Lösungsmöglichkeiten, davon ausgehen, dass er damit geeignete Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren getroffen hat. Andere Lösungen sind möglich, wenn Sicherheit und Gesundheitsschutz in gleicher Weise gewährleistet sind. Sind zur Konkretisierung staatlicher Arbeitsschutzvorschriften von den dafür eingerichteten Ausschüssen technische Regeln ermittelt worden, sind diese vorrangig zu beachten.

Vorbemerkung

Wiederholt haben sich Unfälle im Zusammenhang mit der Benutzung von Fahrtreppen bzw. Fahrsteigen ereignet, die in einzelnen Fällen tödlich endeten.

Unfallbeispiele:

- *Bei dem Bestreben, eine vom vorderen Einkaufswagen gefallene Tasche aufzuheben, ist eine Frau über den Handlauf der Fahrtreppe 7,5 Meter in die Tiefe gestürzt und erlitt dabei tödliche Verletzungen. Sie hatte versucht, auf dem Handlauf an dem Einkaufswagen vorbei zu rutschen, woraufhin sie das Gleichgewicht verlor.*
- *Ein Mitarbeiter eines Warenhauses rutschte beim Hinaufgehen der Fahrtreppe von der Stufenvorderkante ab und zog sich dabei eine schwere Schürfwunde zu.*
- *Eine Kundin hat mit einem langen, bis zum Boden reichenden Jeansrock eine Fahrtreppe benutzt. An dem unteren Ende der Fahrtreppe ist der Rock, als die Stufenhöhe abnahm, zwischen Stufe und Seitenverkleidung geraten und mit gezogen worden. Die Treppe blieb erst stehen, als durch die seitliche Verschiebung der Stufe, in die der Rock geraten war, ein Kamm aus seiner Halterung herausgebrochen worden war. Dabei stürzte die Kundin und verletzte sich das Knie schwer.*

Häufige Unfallursache ist persönliches Fehlverhalten. Darüber hinaus ereignen sich auch technisch bedingte Unfälle. Werden Prüf- und Wartungsfristen hinausgezögert, kann dies zu technischem Versagen führen.

Diese BG-Information wurde vom Sachgebiet „Fahrtreppen und Fahrsteige“ im Fachausschuss „Bauliche Einrichtungen“ der Abteilung Sicherheit und Gesundheit (SiGe) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung – DGUV unter Mitwirkung der/des

- Ministeriums für Soziales, Gesundheit, Familie, Jugend und Senioren – Bremen,
 - Berufsgenossenschaft Metall Nord Süd,
 - Berufsgenossenschaft der Straßen, U-Bahnen und Eisenbahnen,
 - Fachausschusses Bau der DGUV,
 - Hauptverband des Deutschen Einzelhandels,
 - Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA),
 - Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft e.V. (ver.di),
 - Verband der Technischen Überwachungsvereine e.V. (VdTÜV),
 - DEKRA Testing & Inspection GmbH,
 - Fachverband Industrie verschiedener Eisen- und Stahlwaren e.V.,
 - DB Bahn Station & Service AG,
 - KONE GmbH,
 - Schindler Deutschland Holding GmbH,
 - Thyssen Fahrtreppen GmbH
- erarbeitet.

1 Anwendungsbereich

- 1.1** Diese BG-Information findet Anwendung auf Betriebe, die Fahrtreppen und Fahrsteige betreiben.

Diese BG-Information erläutert oder konkretisiert Bestimmungen der Arbeitsstätten-Regel 1.8 „Verkehrswege“.

- 1.2** Diese BG-Information findet keine Anwendung bei der Montage, Demontage und Instandhaltung von Fahrtreppen und Fahrsteigen.

2 Begriffsbestimmungen

- 1. Fahrtreppen und Fahrsteige** sind kraftbetriebene Anlagen mit umlaufenden Stufenbändern oder stufenlosen Bändern zur Beförderung von Personen zwischen zwei auf gleicher oder unterschiedlicher Höhe liegenden Verkehrsebenen.

Fahrtreppen werden umgangssprachlich auch als Rolltreppe bezeichnet.

Durch kraftbetriebene Anlagen mit umlaufenden Stufenbändern (Treppen) oder stufenlosen Bändern (Steige) werden Personen zwischen zwei auf gleicher oder auf unterschiedlicher Höhe liegenden Verkehrsebenen befördert (siehe Titelbild). Sie sind geeignet, große Verkehrsflüsse zu bewältigen. Fahrtreppen und Fahrsteige sind keine barrierefreien Verkehrswege und nicht als Flucht- und Rettungswege geeignet.

Auf Fahrsteigen können geeignete Transportwagen, z.B. Einkaufswagen, mitgeführt werden. Vorausgesetzt ist eine Gefährdungsbeurteilung, die auf der Grundlage einer Abstimmung des Betreibers mit den Herstellern der Fahrsteige und der Transportwagen zur Ermittlung besonderer Maßnahmen, erstellt wurde.

- 2. Betreiber** ist die natürliche oder juristische Person, die über die Fahrtreppe, den Fahrsteig verfügt und die Verantwortung für den Betrieb hat.
- 3. Befähigte Person** ist eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Prüfung der Arbeitsmittel nach der Betriebssicherheitsverordnung verfügt.

3 Bauliche Gestaltung und Ausrüstung

3.1 Schutz gegen Quetschgefahr

Zur Vermeidung von Handquetschungen sollte der horizontale Abstand zwischen der Handlaufaußenseite und festen Teilen der Anlage sowie festen Teilen der Umgebung mindestens 80 mm betragen.

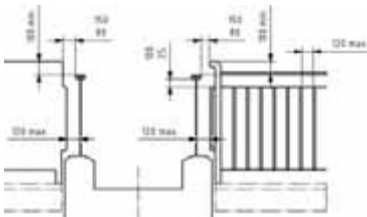


Bild 1: Abstand Handlauf - Geländer

Bei nebeneinander (parallel) oder scherenförmig liegenden Anlagen ist ein Mindestabstand zwischen den Handläufen von nicht weniger als 160 mm erforderlich.

3.2 Schutz gegen Einzugsgefahr

Einzugstellen zwischen Fahrtreppen oder Fahrsteigen und den Kanten der Deckendurchbrüche oder den Balustradenunterkanten sich kreuzender Fahrtreppen oder Fahrsteige sind zu vermeiden.

Einzugstellen gelten als gesichert, wenn der Gefahrenbereich durch einen senkrechten, mindestens 30 cm hohen Abweiser verdeckt ist, der durch seine Formgebung Personen vom Gefahrenbereich abweist (siehe Bild 2). Wichtig ist, dass die Unterseite der Abweiser so gestaltet ist, dass ein Einzug an dieser Stelle vermieden wird (siehe Bild 3).



Bild 2:
Vermeidung
von Einzugs-
gefahr



Bild 3:
Einzugsgefahr
durch zu kurze
Abweiser

An den Übergängen – vom Handlauf zum Geländer – ist die Einzugsgefahr durch richtige Gestaltung zu vermeiden (siehe Bild 4).



Bild 4:
Einzugsgefahr am
erhöhten Geländer



Bild 5:
Vermiedene Einzugs-
gefahr

3.3 Handlauf

Die Geschwindigkeit des Handlaufs sollte der Geschwindigkeit der sich bewegenden Fahrtreppe oder des Fahrsteigs entsprechen. Hierbei ist ein Vorlauf des Handlaufs von maximal 2 Prozent akzeptabel.

3.4 Verkehrswege

Der zum Fahrsteig führende Verkehrsweg ist so anzulegen, dass er auf den Fahrsteig geradlinig zuläuft.

Verkehrswege sind so anzulegen, dass Personen, die die Fahrtreppe oder den Fahrsteig verlassen, nicht durch den Durchgangsverkehr behindert werden.

3.5 Stauraum

An den Abgängen von Fahrtreppen und Fahrsteigen sind freie Räume als Stauräume vorzusehen, um ein zügiges Verlassen der Bereiche zu gewährleisten. Die Breite des Stauraumes sollte mindestens dem Abstand zwischen den äußeren Kanten der Handläufe und zusätzlich 80 mm auf jeder Seite entsprechen. Die Tiefe sollte mindestens 2,50 m, gemessen vom Ende der Balustrade, betragen.

Die Tiefe kann auf 2,00 m verringert werden, wenn der Stauraum in der Breite mindestens auf den doppelten Abstand zwischen den Handlaufmittellinien vergrößert wird.

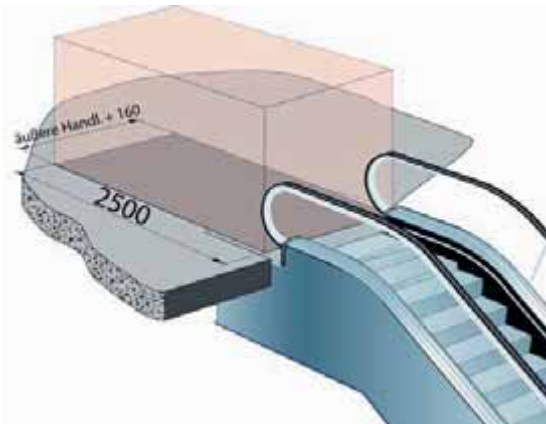


Bild 6: Stauraum

3.6 Beleuchtung

Fahrtreppen und Fahrsteige sind ausreichend zu beleuchten.

Dies schließt ein, dass die Umgebungsbedingungen beachtet werden, die Beleuchtung an den Zu- und Abgängen mindestens 50 Lux in Räumen (15 Lux im Freien) beträgt und der Kammeinlauf gut erkennbar ist.

Innerhalb der Balustrade dürfen keine Reflexionen (Bildprojektionen) auf dem Fußboden sein.

3.7 Präsentation von Waren

Zwischen Handläufen von Fahrtreppen und Fahrsteigen sollten keine Waren gelagert oder präsentiert werden.



Bild 7:
Schlecht: Waren-
präsentation zwischen
Handläufen von
Fahrsteigen.



Bild 8:
Gut:
Keine Präsentation

3.8 Schutz gegen Absturz

Im Bereich der Abgänge von Fahrtreppen und Fahrsteige sind Maßnahmen gegen Absturz zu treffen (siehe schraffierter Bereich in Bild 9). Da in diesem Bereich gegangen wird, d.h. es auf Grund des Übergangs vom Fahren zum Laufen zu Stürzen kommen kann, besteht hier Absturzgefahr über den Handlauf, der an dieser Stelle oft nicht mehr die vorgeschriebene Höhe aufweist.

Ab einer Absturzhöhe von 12 m und mehr muss die Geländerhöhe mindestens 1,10 m betragen. Bei einer geringeren Absturzhöhe genügt eine Geländerhöhe von 1,00 m.

Das Besteigen der Außenseite der Balustrade ist zu verhindern.

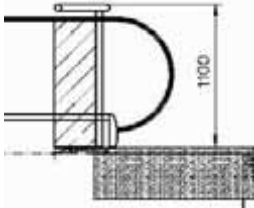


Bild 9: Absturzgefahr

3.9 Kennzeichnung

Auf die sichere Benutzung von Fahrtreppen und Fahrsteigen ist durch geeignete Informations- und Sicherheitszeichen hinzuweisen.

Auswahl geeigneter Informations- und Sicherheitszeichen siehe Anhang 2.



Bild 10:
Informations-
und Sicherheits-
zeichen

4 Anforderungen zum Transport von Einkaufswagen auf Fahrsteigen

4.1 Anforderungen an Fahrsteige

Zusätzlicher Notstopp

Bleibt ein Einkaufswagen beim Verlassen des Fahrsteigs stecken, besteht die Gefahr, dass der folgende Einkaufswagen die Person zwischen diesen Einkaufswagen einquetscht. Um dies zu vermeiden, sollte ein zweiter Notstopp auf dem Fahrsteig – gut erreichbar und deutlich erkennbar – angebracht sein.

Hinweis: Für neu zu errichtende Fahrsteige werden von der überarbeiteten Norm zukünftig weitere Notstoppschalter gefordert. („Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Fahrtreppen und Fahrsteigen“ (DIN EN 115))



Bild 11: Zusätzlicher Notstoppschalter

Fahrsteigbreite

Fahrsteige, auf denen Einkaufswagen mitgeführt werden, müssen im Notfall gefahrlos verlassen werden können, z.B. beim Stillsetzen der Fahrsteige durch einen Notstoppschalter. Um in diesen Fällen das Verlassen zu gewährleisten, sollte der einseitige Mindestabstand 200 mm zwischen der Innenseite des Balustradensockels und dem Einkaufswagen betragen (siehe Bild 12). Daraus folgt, dass die sichtbare Palettenbreite des Fahrsteiges 400 mm breit sein muss als der Einkaufswagen.

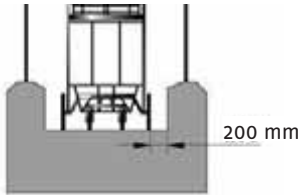


Bild 12:
Einkaufswagenbreite + 2 x Mindestabstand von 200 mm = Palettenbreite des Fahrsteigs

Sollte die so bemessene Breite des Fahrsteigs infolge baulicher Zwänge nicht verwirklicht werden können, hat der Betreiber dafür sorgen, dass die Möglichkeit, den Fahrsteig zu verlassen, auf andere Weise gewährleistet wird.

Dies kann z.B. durch die Auswahl schmalerer Einkaufswagen gewährleistet werden.

Stauraum

An Fahrsteigen sollte die Stauraumtiefe mindestens 5,00 m betragen, wenn Einkaufswagen mitgeführt werden, um Auffahrunfälle zu vermeiden.

Einfahrt

Der Einkaufswagen sollte für ca. 1,5 bis 2 m geradeaus geschoben werden, bevor die Vorderrollen den Fahrsteig berühren.

Durch die Geradeausfahrt werden die Rollen parallel zum Fahrsteig ausgerichtet und setzen sich dadurch besser auf dem Fahrsteig fest.

Eine Geradeausfahrt kann durch Geländer erreicht werden (siehe Bild 13)



Bild 13:
Zwangsführung

Ungeeignete Transportmittel

Befinden sich technisch nicht abgestimmte bzw. nicht geeignete Einkaufswagen bzw. Gepäckwagen in der Nähe der Fahrsteigzugänge, so ist zur Vermeidung einer Fehlbenutzung der Zugang zu verhindern.

4.2 Anforderungen an Einkaufswagen

Einkaufswagen sind auf den Fahrsteig abzustimmen.

Anforderungen sind in den Normen

- *DIN EN 1929-2 „Anforderungen, Prüfungen und Instandhaltung für Einkaufswagen mit oder ohne Kindersitz, geeignet für den Gebrauch auf Personenfahrsteigen“*

und

- *DIN EN 1929-4 „Anforderungen und Prüfungen für Einkaufswagen mit zusätzliche(n) Ablage(n), mit oder ohne Kindersitz, geeignet für den Gebrauch auf Personenfahrsteigen“*

festgelegt.

Herkömmliche Einkaufswagen sind nicht geeignet.

Breite des Einkaufswagens

Siehe Abschnitt 4.1.

Laufrollen

Die Laufrollen sind auf die Paletten des Fahrsteigs abzustimmen, damit die Einkaufswagen sich auf den Paletten des Fahrsteigs selbsttätig festsetzen (siehe Bild 14).

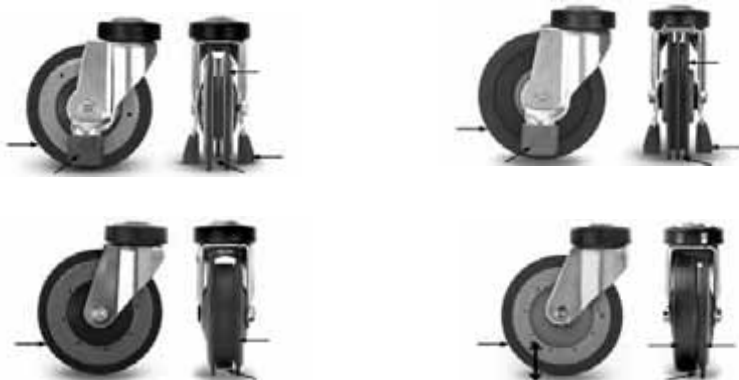


Bild 14: Laufrollen

Die maximale Zuladung eines Einkaufswagens ist für die Auswahl der Lauf radtypen des Einkaufswagens maßgebend. Diesbezüglich sind Absprachen zwischen dem Betreiber und dem Hersteller der Einkaufswagen erforderlich. Es ist darauf zu achten, dass die Fahrsteige nicht überlastet werden.

Die zulässige Zuladung [in kg] muss am Einkaufswagen leicht erkennbar angebracht sein.

Vor dem Kauf eines Einkaufswagens sollten folgende Anforderungen an Laufrollen beachtet werden:

- Tragkraft,
- Verschleißfestigkeit,
- Kompatibilität mit Fahrsteigspurweiten,
- sicheres Einrastverhalten auf dem Fahrsteig,
- hohe Bremsleistung.

Eine fachliche Beratung der Hersteller von Einkaufswagen sollte eingeholt werden.

Prüfung und Wartung von Einkaufswagen

Einkaufswagen, die auf Fahrsteigen mitgeführt werden, sollten nach Angaben des Herstellers regelmäßig geprüft und gewartet werden.

Bewährt haben sich tägliche Sichtprüfungen der Einkaufswagen und entsprechende Wartung zweimal pro Jahr. Dabei können Checklisten des Herstellers hilfreich sein.

5 Betrieb

5.1 Betriebsanweisung

Der Betreiber hat für den Betrieb von Fahrtreppen und Fahrsteigen eine Betriebsanweisung auf der Grundlage der Angaben des Herstellers – gegebenenfalls auch des Herstellers der Einkaufswagen – zu erstellen.

Siehe Musterbetriebsanweisung in Anhang 3.

5.2 Ein- und Ausschalten

Fahrtreppen und Fahrsteige dürfen nur von Personen (Bediener) eingeschaltet werden, die unterwiesen und eingewiesen sind. Diese Person muss anhand der Betriebsanweisung unterwiesen sein.

Vor dem Einschalten ist zu prüfen, ob die Voraussetzungen für einen gefahrlosen Betrieb gegeben sind.

Siehe Anhang 1.

Zum Zeitpunkt des Einschaltens dürfen sich keine Personen auf der Fahrtreppe oder dem Fahrsteig befinden.

Die Schlüssel für das Einschalten der Fahrtreppe oder des Fahrsteigs müssen für unbefugte Personen unzugänglich sein.

Während der Betriebszeit der Fahrtreppe oder des Fahrsteigs muss eine mit der Betriebsanweisung vertraute, benannte Person stets leicht erreichbar sein.

Diese benannte Person muss den Mitarbeitern bekannt sein, um im Gefahrfall entsprechende Maßnahmen treffen zu können.

5.3 Schutz gegen Sturz

Auf Grund der unterschiedlichen Stufenhöhen ist ein Gehen auf Fahrtreppen nicht gestattet.

Zur Sicherung der persönlichen Standfestigkeit bei unerwarteten Ereignissen ist der Handlauf zu benutzen.

Hinsichtlich Sicherheitskennzeichnung siehe Anhang 2.

5.4 Gebots- und Informationszeichen

Die Benutzer der Fahrtreppe oder des Fahrsteigs sind durch Gebotszeichen (siehe Bild 15) auf richtiges Verhalten hinzuweisen.

Eine Auswahl von Gebotszeichen enthält Anhang 2.



Bild 15:
Gebotszeichen „Kleinkinder festhalten“

Werden Einkaufswagen auf dem Fahrsteig benutzt, ist z.B. durch Informationszeichen (siehe Bild 16), auf richtiges Verhalten hinzuweisen.

Z.B. sollte sich beim Mitführen von Einkaufswagen auf Fahrsteigen nicht am Handlauf, sondern am Handgriff des Einkaufswagens festgehalten werden.



Bild 16:
Benutzerhinweise

5.5 Sperrige Gegenstände

Auf Fahrtreppen und Fahrsteigen dürfen sperrige Waren und Güter nicht befördert werden.

Als sperrig sind Waren und Güter einzustufen, die länger als 2,0 m sind, die seitlich über den Einkaufswagen hinausragen oder so hoch ausragen, dass dem Benutzer die Sicht versperrt ist.



Bild 17:
Spezialeinkaufswagen für sperrige Güter

Es ist sinnvoll, den Kunden Einkaufswagen zur Verfügung zu stellen, die durch ihre konstruktive Gestaltung es ermöglichen, die genannten Forderungen hinsichtlich der Längen-, Höhen- und Breitenbegrenzung einzuhalten.

Durch organisatorische Maßnahmen ist der Transport schwerer und sperriger Waren über die Fahrsteige und Fahrtreppen zu vermeiden, z.B. Aufzüge zu benutzen).

Hinsichtlich Sicherheitskennzeichnung siehe Anhang 2.

5.6 Transport schwerer Wagen

Das zulässige Gesamtgewicht der Einkaufswagen darf maximal 160 kg betragen.

Der Betreiber hat durch geeignete Maßnahmen dafür zu sorgen, dass Einkaufswagen, die auf Fahrsteigen eingesetzt werden, nicht überladen werden.

Dies erfordert z.B. bei einem Baumarkt- oder Möbelsortiment besondere Maßnahmen. So können z.B. Fliesen, Maschinen, Türblätter, Paneele, Waschmaschinen, Möbel und sonstige schwere Artikel nur als Musterstück ausgestellt und den Kunden die gewünschte Ware an der Warenausgabe des Auslieferungslagers ausgehändigt werden.

Eine weitere geeignete Maßnahme ist, schwere Waren nur im Erdgeschoss anzubieten.

Kann auf die Bereitstellung schwerer Ware in einem oberen Stockwerk nicht verzichtet werden, bietet sich z.B. die nachfolgende Maßnahme an:

Schwere Waren, z.B. Gebinde mit einem Gewicht von mehr als 5 kg, werden mit der Gewichtsangabe gekennzeichnet und die Kunden darüber unterrichtet, dass nur so viel Ware in den Einkaufswagen geladen werden darf, dass ein Gesamtgewicht von 160 kg nicht überschritten wird.

5.7 Rückführung der Einkaufswagen

Werden bei der Rückführung die Einkaufswagen in Wagenkolonnen über Fahrsteige befördert, hat der Betreiber die maximale Kolonnenlänge entsprechend den betrieblichen Verhältnissen festzulegen.

Die Kolonne muss beim Verfahren lenkbar bleiben. Grundsätzlich ist die Kolonnenlänge auf 5 bis 6 m (ca. 15 bis 20 Einkaufswagen) zu begrenzen. Die Länge der Kolonne richtet sich nach der Größe des vorhandenen Stauraums im Zu- und Abgangsbereich des Fahrsteigs.

Beim Transport von Kolonnen über Fahrsteige ist sicherzustellen, dass die Einkaufswagen im Abgangsbereich von einer zweiten Person angenommen und weitergeleitet werden.

Beim Fördern der Kolonne in Abwärtsrichtung ist sicherzustellen, dass die Kolonne zusammengehalten wird. Wagen mit Pfandautomaten erfüllen im Allgemeinen diese Anforderung. Ansonsten sind die Wagen z.B. durch Seile zusammenzuhalten, deren Einhakvorrichtungen am ersten und letzten Einkaufswagen befestigt sind.

5.8 Äußere Reinigung

Um einen einwandfreien Betrieb der Fahrtreppen und der Fahrsteige zu gewährleisten, sind diese regelmäßig zu reinigen.

Bei manuellen Reinigungsarbeiten ist zu beachten:

- Fahrtreppen und Fahrsteige stillsetzen und gegen Inbetriebnahme sichern, z.B. durch Schlüssel abziehen.
- Durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, dass auf den Fahrtreppen und Fahrsteigen kein Personenverkehr statt findet.
- Verschiedene Bauteile der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs dürfen nicht mit aggressiven Putzmitteln gereinigt werden. Die Verwendung der vom Hersteller angegebenen Reinigungsmittel bzw. von gleichwertigen Produkten wird daher empfohlen. Im Zweifel ist der Hersteller zu kontaktieren.
- In das Innere der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs darf kein Wasser oder andere Flüssigkeit gelangen.

Bei maschinellen Reinigungsarbeiten sind die Hinweise des Herstellers der Reinigungsmaschine zu beachten.

Es wird empfohlen den Hersteller der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs über die Eignung des Reinigungsgerätes zu befragen.

5.9 Sicherheitsgefährdendes Verhalten

Die Beschäftigten sind vom Unternehmer zu unterweisen, darauf zu achten, dass die Benutzer sich sicherheitsgerecht verhalten. Insbesondere ist im Bereich von Fahrtreppen und Fahrsteigen auf spielende Kinder zu achten.

Bei der Benutzung der Fahrtreppen und Fahrsteige sind Berührungen mit feststehenden Teilen der Anlagen (Seitenverkleidung) und mit bewegten Teilen (Stufen), die Bewegungen zueinander ausführen, zu vermeiden.

Die Benutzer sind durch geeignete Gebots- und Informationszeichen auf ein sicherheitsgerechtes Verhalten hinzuweisen. Auf diesen Gebots- und Informationszeichen muss insbesondere erkennbar sein, dass

- Kleinkinder festzuhalten sind,
- Hunde zu tragen sind,
- der Handlauf zu benutzen ist,
- Notstoppschalter vorhanden sind,
- die Benutzung von Rollschuhen und ähnlichen Sportgeräten zu unterlassen ist,
- Kinderwagen nicht mitgeführt werden dürfen,
- Gehen auf der Fahrtreppe verboten ist,
- mit den Füßen Abstand von den Seiten gehalten werden muss,
- Sicherung der Ladung durch den Kunden erfolgt (Hinweis).

Hinsichtlich geeigneter Kennzeichnung siehe Anhang 2.

5.10 Änderung der Fahrtrichtung

Werden Fahrtreppen und Fahrsteige in eine Richtung betrieben, ist damit zu rechnen, dass im Falle eines Richtungswechsels technische Probleme auftreten können.

Konsultieren Sie vor einer Umschaltung der Fahrtrichtung den Hersteller bzw. die Wartungsfirma.

6 Instandhaltung

6.1 Allgemeine Anforderungen bei der Instandhaltung

Fahrtreppen und Fahrsteige müssen funktionsfähig und in einem sicheren Zustand gehalten werden. Um dies zu erreichen und die Sicherheit der Anlagen zu gewährleisten, sind regelmäßige Instandhaltungen (Wartung und Inspektion) durchzuführen.

Bei der Festlegung der Wartungsintervalle sind die Hinweise des Herstellers zu beachten.

Bewährt hat sich, von dem Instandhaltungsunternehmen gleichzeitig eine Sicherheitskontrolle durchführen zu lassen. Bei Fahrtreppen haben sich Wartungszeiträume entsprechend dem Aufstellungsort, Typ und Laufzeiten von ein bis drei Monaten bewährt. Konkrete Angaben sind aus der Betriebsanleitung zu entnehmen.

Festgestellte Beschädigungen oder Mängel sind auch außerhalb der Wartungsintervalle zu beheben.

Festgestellte Mängel sind z.B:

- Schleifgeräusche,
- nachlaufender Handlauf,
- beschädigte Abweiser (Sockelbürsten)
oder
- beschädigte Kämme.



Bild 18:
beschädigter Kamm

Falls zwei nebeneinander liegende Zähne abgebrochen sind, besteht erhöhte Einzugsgefahr. Die Fahrtreppe bzw. der Fahrsteig muss umgehend still gesetzt werden. Der beschädigte Kamm muss ausgetauscht werden damit die Fahrtreppe bzw. der Fahrsteig wieder in Betrieb genommen werden kann.

6.2 Durchführung von Arbeiten

- Vor Instandhaltungsarbeiten an Fahrtreppen und Fahrsteigen (Wartung, Instandsetzung und Prüfung) sind diese für den Personenverkehr geeignet abzusperren.



Bild 19:
geeignete Absper-
rung

Die Absperrung sollte erkennbar, standsicher und nicht leicht entfernbar sein sowie einen Hinweis auf Gefahr enthalten.

Nicht geeignet sind Ketten und Flatterbänder.

- Die Einrichtung darf nicht ohne Wissen und Willen der mit den Arbeiten beauftragten Personen in Gang gesetzt werden.

Dies kann z.B. durch Sicherung des Hauptschalters gegen Wiedereinschalten erreicht werden.

Einen Schlüssel sollte nur der Verantwortliche besitzen. Falls mehrere Personen einen Schlüssel besitzen, ist z.B. zusätzlich das Verbotsschild P10 „Nicht schalten“ anzubringen.



Bild 20: Verbotsschild P 10 „Nicht Schalten“

- Bei Schweißarbeiten an Fahrtreppen und Fahrsteigen in Gebäuden besteht erhöhte Brandgefahr. Entsprechende Brandschutzmaßnahmen müssen getroffen werden.

Siehe auch BG-Information „Brandschutz bei feuergefährlichen Arbeiten“ (BGI 563).

6.3 Innere Reinigung

Aus Gründen des Bandschutzes sind Fahrtreppen und Fahrsteige auch innen zu reinigen.

Je nach Art der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs und den Umgebungsbedingungen sind mit der Wartungsfirma Termine zur Innenreinigung abzustimmen. Ein Intervall von über fünf Jahren sollte nicht gewählt werden.

7 Prüfung

7.1 Allgemeines

Fahrtreppen und Fahrsteige sind vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Veränderungen einer Prüfung zu unterziehen. Diese Prüfung darf nur von einer befähigten Person oder einer zugelassenen Überwachungsstelle (ZÜS) durchgeführt werden.

Es hat sich bewährt, dass die so genannte Abnahmeprüfung nicht vom Errichter, sondern von einem Dritten durchgeführt wird und dass für diese Prüfung das VdTÜV-Merkblatt 1504 „Grundsätze für die Prüfung von Fahrtreppen und Fahrsteigen“ verwendet wird.

Die Anforderungen an eine befähigte Person sind in den Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) 1203 „Befähigte Person – Allgemeine Anforderungen“ zusammengestellt.

7.2 Wiederkehrende Prüfungen

Nach der Betriebssicherheitsverordnung sind im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung für Fahrtreppen und Fahrsteige insbesondere Art, Umfang und Fristen erforderlicher Prüfungen zu ermitteln. Weiterhin hat der Unternehmer die notwendigen Voraussetzungen zu ermitteln und festzulegen, welche die Personen erfüllen müssen, die von ihm mit der Prüfung zu beauftragen sind. Außerdem hat er die erforderlichen Hilfsmittel und Unterlagen für die Durchführung der Prüfung zur Verfügung zu stellen.

Die Prüffrist richtet sich nach dem Ergebnis der durchzuführenden Gefährdungsbeurteilung unter Beachtung der Hinweise des Herstellers der Anlagen.

Bewährt hat sich, Fahrtreppen und Fahrsteige jährlich durch eine befähigte Person prüfen zu lassen.

Weiterhin hat es sich bewährt, die Fahrtreppen und Fahrsteige regelmäßig und aus gegebenem Anlass durch eine Fachfirma (z.B. Hersteller oder Instandhaltungsunternehmen) auf ihren betriebssicheren Zustand kontrollieren zu lassen.

Die Ergebnisse der Prüfung und Sicherheitskontrolle sind zu dokumentieren und mindestens bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren.

7.3 Regelmäßige Prüfungen

Zur Sicherstellung eines ungestörten Betriebes von Fahrtreppen und Fahrsteigen sind diese täglich und vor jedem Einschalten durch den Bediener auf ordnungsgemäßen Zustand wie folgt zu prüfen:

1. Prüfung vor dem Einschalten
 - Alle Stufen, Sockel und Kammsegmente sind in Ordnung.
 - Flurplatten (Abdeckplatten) sind ordnungsgemäß eingelegt,
 - Zu- und Abgänge sind frei passierbar und nicht verunreinigt.
 - Keine Person und keine Gegenstände befinden sich auf der Fahrtreppe bzw. dem Fahrsteig.
2. Prüfung nach dem Einschalten

Bei der Prüfung sollte mindestens ein Stufenbandumlauf beobachtet werden.

Dabei besonders achten auf:

 - unruhigen Lauf,
 - anormale Geräusche (z.B. Stufeneinlauf),
 - beschädigte Stufen/Kämme,
 - beschädigte Handläufe,
 - fehlende Stufen.
3. Handläufe müssen synchron zum Stufenband (2 Prozent Voreilung sind zulässig) mitlaufen.
4. Fahrtrichtungssymbole, Kamm- und Stufenspaltbeleuchtung müssen, soweit vorhanden, aufleuchten. Weiterhin sollte der Zustand der Fahrtreppen bzw. Fahrsteige mindestens einmal täglich auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel überprüft werden.
5. Einkaufswagen, die auf Fahrsteigen benutzt werden, sind zu überprüfen,
 - ob alle vier Rollen auf dem Fußboden aufsetzen,
 - ob die Rollen unbeschädigt und leichtgängig sindund
 - ob der Bremsmechanismus der Rollen gewährleistet ist.

Anhang 1

Checkliste „Voraussetzungen zum Einschalten (Ingangsetzen)“

- Die Wartungsklappen (Bodenabdeckungen) am oberen und unteren Zugang der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs müssen geschlossen sein.
- Die Stufen und Kämme müssen gereinigt und frei von Fremdkörpern (Wasser, Eis, Schnee, Sand, Schmutz, Reinigungsmittel, Chemikalien, Steine, Nägel und dergleichen) sein.
- Die Sockelabdeckprofile müssen sicher und ohne Spalt befestigt sein.
- Die Sockelbleche dürfen nicht beschädigt oder verschoben sein.
- Die Abweiserbürsten (unter anderem Sockelblechbürsten, Handlaufeinlaufbürsten, oder dergleichen) dürfen nicht beschädigt sein.
- Die Glaselemente der Ballustrade von Fahrtreppen bzw. Fahrsteigen müssen unbeschädigt sein.
- Die Innenverkleidungen bzw. Außenverkleidungen müssen unbeschädigt sein.
- Die Kämme müssen in einwandfreiem Zustand sein und dürfen keine gebrochenen oder verbogenen Zähne aufweisen.
- Der Handlauf darf keine Einschnürungen oder Beschädigungen aufweisen.
- Es dürfen keine Schäden an der Fahrtreppe bzw. dem Fahrsteig ersichtlich sein (unter anderem die Spalten bei den Glasbalustraden prüfen, Beeinträchtigungen durch Vandalismus oder dergleichen).
- Die Beleuchtungseinrichtung an der Fahrtreppe bzw. dem Fahrsteig und den Zugängen müssen betriebsbereit sein.
- Stauräume müssen vorhanden und frei von Mobiliar und Einbauten sein.
- Der Zugang zur Fahrtreppe bzw. zum Fahrsteig muss frei von Hindernissen sein.
- Die Fahrtreppe bzw. der Fahrsteig muss frei von Hindernissen sein.
- Der gesamte Bereich seitlich und über dem Handlauf der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs muss immer frei von Hindernissen sein.
- Die lichte Höhe über der Fahrtreppe (2,3 m) muss immer frei von Hindernissen sein, ein Hineinragen von Gegenständen ist verboten.
- Die Benutzungshinweise (Piktogramme) müssen am oberen und unteren Zugang der Fahrtreppe bzw. des Fahrsteigs gut sichtbar angebracht sein.
- Bei Fahrtreppen mit intermittierendem Betrieb (selbsttätiges Ingangsetzen durch Benutzer) ist die Funktion der Fahrrichtungsanzeige und der Lichtschränke oder der Vorraumüberwachung zu prüfen. Bei Fahrtreppen mit Wiederbereitschaftsschaltung ist zusätzlich deren Funktion zu überprüfen.

Anhang 2

Verbots-, Gebots- und Informationszeichen

1. Sicherheitszeichen für die Benutzung von Fahrtreppen und Fahrsteigen



Bild 1:
Verbotsschild
Verbot von Kinderwagen



Bild 2:
Gebotsschild
Am Handlauf festhalten



Bild 3:
Gebotsschild
Kleinkinder festhalten



Bild 4:
Gebotsschild
Hunde müssen getragen werden

2. Informationszeichen für die Benutzung von Einkaufswagen auf Fahrsteigen



Anhang 3

Muster-Betriebsanweisung

Betriebsanweisung

Arbeitsbereich:

Datum:

Unterschrift:

GEFAHREN

Allgemein:

- Hinabstürzen von Personen
- Quetsch- und Schergefahr durch Begegnung mit Einbauten

Speziell Fahrsteige:

- Quetsch-, Sturz- und Stoßgefahr beim Räumen der Einkaufswagen vom stehenden Fahrsteig
- Stoßgefahr durch rollende Einkaufswagen
- Quetschgefahr beim Verkeilen der geladenen Ware und des Einkaufswagens zwischen den Balustraden sowie Decke und Fahrsteig
- Quetsch- und Stoßgefahr beim Anfahren des nicht geräumten Fahrsteigs

SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENREGELN

- Zügiges Verlassen der Stauräume
- Freihalten der gekennzeichneten Abgangsbereiche
- Fahrtreppen und Fahrsteigen dürfen nur stehend benutzt werden
- Keine Benutzung von **Rollschuhen oder ähnlichen Sportgeräten** auf Fahrtreppen und Fahrsteigen
- Keine **Lagerung und Präsentation von Waren** zwischen den Handläufen
- Keine **sperrigen und schweren Güter** auf Fahrtreppen und Fahrsteigen transportieren
- Reinigungsarbeiten nur bei **stillgesetzter und gegen Inbetriebnahme gesicherter** Anlage durchführen
- Die maximale Kolonnenlänge bei der Rückführung von Einkaufswagen darf 6,00 m nicht überschreiten

VERHALTEN BEI STÖRUNGEN / UNFÄLLEN

Notruf:

Störungen:

Bei Gefahr für Leben und Gesundheit sind die Fahrtreppen und Fahrsteigen außer Betrieb zu setzen. Stillgelegte Fahrsteigen und Fahrtreppen sind danach gegen unbefugte Inbetriebnahme zu sichern. Hierzu sind Absperrungen und Hinweiszeichen anzubringen.

Die Freigabe der Anlage erfolgt durch die beauftragten Fachleute.

Nach einem Unfall:

Die Fahrtreppen und Fahrsteige sind sofort stillzusetzen.

Anhang 4

Vorschriften und Regeln

Nachstehend sind die insbesondere zu beachtenden einschlägigen Vorschriften und Regeln zusammengestellt:

1. Gesetze/Verordnungen

Bezugsquelle: Buchhandel
oder
Carl Heymanns Verlag GmbH,
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln
E-Mail: info@wolterskluer.de
Internet: www.arbeitssicherheit.de

Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG),
Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) mit Arbeitsstätten-Regeln (ASR),
insbesondere

- ASR A 1.3 Sicherheitskennzeichnung,
- ASR A 1.8 Verkehrswege,
Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV).

2. Berufsgenossenschaftliche Vorschriften, Regeln, Informationen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit sowie Berufsgenossenschaftliche Grundsätze

Bezugsquelle: zuständiger Unfallversicherungsträger
oder
Carl Heymanns Verlag GmbH,
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln
E-Mail: info@wolterskluer.de
Internet: www.arbeitssicherheit.de

- **Unfallverhütungsvorschrift**
Grundsätze der Prävention (BGV A1),
Elektrische Anlagen und Betriebsmittel (BGV A3),
- **BG-Regel**
Grundsätze der Prävention (BGR A1),
Arbeiten unter Spannung an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln (BGR A3)
- **BG-Information**
Brandschutz bei feuergefährlichen Arbeiten (BGI 563).

3. DIN-Normen

Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin

- DIN EN 115 Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Fahr-
treppen und Fahrsteigen,
- DIN EN 1929-2 Anforderungen, Prüfungen und Instandhaltung für Einkaufswa-
gen mit oder ohne Kindersitz, geeignet für den Gebrauch auf
Personenfahrsteigen,
- DIN EN 1929-4 Anforderungen und Prüfungen für Einkaufswagen mit zusätzli-
che(n) Ablage(n), mit oder ohne Kindersitz, geeignet für den
Gebrauch auf Personenfahrsteigen,
- DIN 32601-3 Einkaufswagen mit Ladefläche zum Transport auf Fahrsteigen.

4. VdTÜV-Merkblätter

Bezugsquelle: <http://www.vdtuev.de/publikationen/merkblaetter>

- VdTÜV MB 1504 Grundsätze für die Prüfung von Fahrtreppen und Fahrsteigen.

**Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)**

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de