



BGHW

Berufsgenossenschaft
Handel und
Warendistribution

Merkblatt

M 4

Ausgabe 04.2009

Umgang mit Flurförderzeugen



Foto: Jungheinrich

Inhaltsverzeichnis

Seite

Allgemeines	2
Beschaffung	3
Verkehrswege für Flurförderzeuge.....	5
Fahrerrückhaltesysteme	6
- Auswahl des Fahrerrückhaltesystems	6
Schutz vor Quetschungen am Hubgerüst von Mitgängerflurförderzeugen.....	8
Standsicherheit von Mitgängerflurförderzeugen im Zusammenhang mit Arbeitsbühnen	9
Ausbildung des Fahrpersonals	9
- Eignung	10
- Ausbildung.....	10
Befähigungsnachweis und Beauftragung	12
Betriebsanweisung/-Unterweisung.....	12
Prüfung	13
- Sachkundigenprüfung	13
- Funktionsprüfung	13
Anhang:.....	14
- Betriebsanweisung	14
- Einsatz von Flurförderzeugen/Flurförderzeuge im öffentlichen Straßen.....	16
Rechtsquellen/Schriften	24

Allgemeines

- Frau B. drehte sich um und stieß sich heftig an den angehobenen Gabeln eines abgestellten Staplers.
- Herr S. transportierte mit dem Gabelstapler eine zu hoch beladene Palette, die seine Sicht auf die Fahrbahn erheblich behinderte. Dadurch kam es zu einem folgenschweren Zusammenstoß mit Frau H., die den Weg kreuzte.
- Beim Einlagern beladener Paletten rangierte Frau E. mit dem Elektro-Hubwagen auf engem Raum. Dabei trat sie in den Gefahrenbereich zwischen Deichselkopf und Antriebsgehäuse und fuhr sich auf den Fuß.
- Auf dem Weg zur Abfallentsorgung traf Frau K. im Lager auf Herrn M., der gerade dabei war, seinen Elektro-Hochhubwagen zu positionieren, um eine beladene Palette in der oberen Ebene eines Regals abzusetzen. Frau K., die es eilig hatte, ignorierte die Aufforderung, kurz zu warten, und



Bild 1: Flurförderzeug mit einstellbarem Komfortsitz: geeignet für hohe Umschlagleistung, lange Transportstrecken und intensive Einsatzzeiten. Foto: Jungheinrich

versuchte, noch schnell zwischen Regal und Flurförderzeug hindurchzuschlüpfen. Dabei wurde sie zwischen Regal und der aufgenommenen Ware eingeklemmt und schwer verletzt.

Solche und ähnliche Unfallschilderungen gehen fast täglich bei der Berufsgenossenschaft ein. Sie sind in der Regel immer ein eindeutiger Beleg dafür, dass Fehler beim Umgang mit Flurförderzeugen Ursachen der Unfälle sind.

Fehler beim Umgang mit Flurförderzeugen bergen immer auch ein hohes Risiko schwerer Verletzungen und großer Sachschäden. Im Einzelnen stellen sie sich wie folgt dar:

- Anfahren von Personen, aber auch von Gegenständen/Einrichtungen, auf Grund von in Fahrtrichtung eingeschränkter Sicht z. B. verursacht durch den Transport einer zu hoch gepackten Palette/Last oder auch durch das Fahren mit zu hoher Geschwindigkeit im Bereich von Kreuzungen, Kurven, Ein- und Ausfahrten von Räumen/Regalgängen etc..

- Umkippen des Flurförderzeugs, weil mit angehobenem Lastaufnahmemittel gefahren bzw. bei Kurvenfahrten oder bei unebener Fahrbahn zu schnell gefahren wird.
- Herabfallen der Waren/Lasten von den Gabeln, aufgrund mangelnder Bereitschaft die Waren/Lasten vor der Aufnahme gegen Verrutschen zu sichern.
- Quetschgefahren insbesondere beim Umgang mit Mitgänger-Flurförderzeugen, z.B. beim Rangieren auf engem Raum oder dem Umfahren von Hindernissen im Fahrweg sowie bei manuellen Manipulationen an der Last während der Aufnahme, dem Transport oder dem Absetzen.

Beschaffung

Beim Kauf eines Flurförderzeugs (im nachfolgendem Text als FFZ bezeichnet) müssen neben der Eignung für die Transportaufgabe und der Wirtschaftlichkeit auch die folgenden Anforderungen erfüllt werden:

- Ergonomische Gestaltung

Der Fahrersitz/-stand sollte den eingesetzten Fahrern ausreichende Bewegungsfreiheit und optimalen Komfort, d.h. die Einnahme einer den Rücken abstützenden und die Ermüdung der Beinmuskulatur vermeidenden Position auf dem FFZ ermöglichen. Die Sitz-/Standplätze sollen eine möglichst optimale Dämpfung von Schwingungen und Stößen aufweisen sowie bequem zu erreichen sein. Außerdem sollten alle Bedienungselemente so angeordnet sein, dass sie ohne Wechsel der Posi-

tion bequem zu erreichen und ermüdungsfrei zu betätigen sind.

- Sicherheitstechnische Anforderungen

Die Position des Fahrers/Bedieners muss eine gute Rundumsicht gewährleisten, ohne dass sich der Fahrer dazu über die Außenkonturen des FFZ hinauslehnen muss. Die Bedienelemente müssen so gestaltet und angeordnet sein, dass eine Fehlbedienung, sei es auf Grund von Verwechslung oder zufälligen Anstoßens etc. weitgehend vermieden wird. Alle Bewegungen sollten ruckfrei und frei von Verzögerungen zu steuern sein. Bei Flurförderzeugen mit Fahrerstand oder -sitz ist zum Schutz des Fahrers ein sogenanntes Fahrerrückhaltesystem erforderlich – siehe Kapitel Fahrerrückhaltesysteme.

Können Lasten auf den Fahrer herabfallen, benötigt das Flurförderzeug ein Fahrerschutzdach und beim Stapeln von Kleinteilen zusätzlich ein Lastschuttgitter.

- Einsatz der Geräte im Freien

Als Wetterschutz für Fahrer ist eine Kabine ideal. Sie lässt sich leicht mit einer Heizung für den Betrieb unter extremen Witterungsbedingungen ausrüsten. Ein Regenschutzdach bietet keinen ausreichenden Wetterschutz.

- Einsatz von Arbeitsbühnen und anderen Anbaugeräten

Arbeitsbühnen/-körbe sind ebenso wie Teppichdorn, Klammern, Gabelverlängerungen usw. Anbaugeräte. Sie dürfen nur dann an einem FFZ zum Einsatz kommen, wenn der Hersteller des Flurförderzeuges dafür eine ausreichende Standsicherheit

bescheinigt hat und das Anbaugerät sicher aufgenommen werden kann. (Bild 2).

Arbeitsbühnen und Anbaugeräte müssen bestimmungsgemäß benutzt werden, d. h. dass Arbeitsbühnen nur im abgesenkten Zustand verfahren und Bewegungen nur langsam und mit Vorsicht ausgeführt werden. Außerdem ist dabei immer eine einwandfreie Verständigung sowie eine klare und eindeutige Kommandosprache notwendig.

Bei Arbeiten mit Arbeitsbühnen direkt an Regalen oder in Schmalgängen ist oft kein ausreichender Sicherheitsabstand von mindestens 50 cm zwischen den Außenkonturen der Arbeitsbühne und festen Teilen der Umgebung vorhanden. Damit sind in diesen Fällen zusätzliche Sicherungen vor Quetsch- und Schergefahren zwischen Arbeitsbühne und Regal, z. B. eine Beidhandzustimmungsschaltung für jeden Mitfahrer, zwingend erforderlich (s. Unfallver-



Bild 2: Einsatz von Arbeitsbühne

Foto aus der Broschüre „Der Gabelstaplerfahrer“, www.resch-verlag.com

hütungsvorschrift Flurförderzeuge BGV D 27 § 26 Abs. 2). Besondere Regelungen für so genannte Schmalgänge beschreibt DIN 15185 T.2.

- Unterstützung bei der Auswahl geeigneter Flurförderzeuge

Neben dem Hersteller beraten Sie außerdem bei der Auswahl geeigneter Flurförderzeuge Fachkräfte, Betriebsärzte und die Mitarbeiter der Abteilung Prävention der Berufsgenossenschaft.

- Nachweis der Einhaltung der EG-Maschinenrichtlinie

Das FFZ muss mit dem CE-Zeichen versehen sein und der Hersteller/Lieferer muss eine Bescheinigung mitliefern, in der er die Einhaltung der einschlägigen Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinien (82/392/EWG) inklusive deren Änderungen bezogen auf das FFZ bescheinigt.

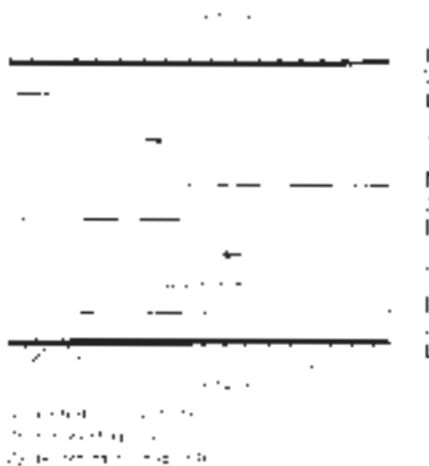


Bild 3: Erforderliche Mindestbreite von Verkehrswegen für den Lastverkehr in zwei Richtungen.

kehr) ein Randzuschlag von 2x0,50m anzusetzen, bei Gegenverkehr darüber hinaus noch ein Begegnungszuschlag von 0,40m.

Verkehrswege für Flurförderzeuge

Zur Vermeidung von Gefährdungen auf mit Flurförderzeugen befahrenen betrieblichen Verkehrswegen gilt es u.a., die Flurförderzeuge so auszuwählen bzw. die Verkehrswege so einzurichten, dass z.B. die vorgegebenen Sicherheitsabstände eingehalten werden (siehe auch Merkblatt „Innerbetriebliche Verkehrswege“, Bestell-Nr. M 11).

Wege für den Lastverkehr

Die Mindestbreite dieser Wege richtet sich nach der Breite des Transportmittels bzw. des Ladegutes. Zu dieser Breite ist für Geschwindigkeiten bis zu 20km/h bei Richtungsverkehr (kein Gegenver-

Werden Wege für den Lastverkehr auch zum Gehverkehr benutzt, so sind die Randzuschläge mit 0,75m anzusetzen.

Gemäß den unterschiedlichen Betriebsbedingungen können bei geringen Verkehrsbewegungen die Begegnungs- und Randzuschläge zusammen bis auf 1,10m herabgesetzt werden.

Die Forderung zur Einhaltung der Sicherheitsabstände hat je nach den betrieblichen Gegebenheiten oder Erfordernissen erhebliche Auswirkungen auf die Abmessungen (Höhe und Breite) der Flurförderzeuge und der Verkehrswege bzw. auf deren Nutzungsmöglichkeiten (z. B. Beschränkung auf Richtungsverkehr, d.h. kein Gegenverkehr zulässig, auch nicht von Personen, weil der für ein sicheres aneinander

Vorbeigehen notwendige Freiraum nicht ausreichend ist).

Fahrerrückhaltesysteme

In der Praxis wird entgegen den eindeutigen Sicherheitsbestimmungen mit den Flurförderzeugen auch in Einzelhandelsbetrieben immer wieder mit zu hoher Geschwindigkeit oder mit angehobener Last bzw. angehobenem Lastaufnahmemittel gefahren. In Verbindung mit Unebenheiten oder Hindernissen auf der Fahrbahn bzw. bei Kurvenfahrt kippen diese FFZ dann um. Der Fahrer wird bei einem solchen Kippunfall aus dem FFZ geschleudert und durch das umkippende FFZ schwer verletzt, oft sogar tödlich. Damit ergibt sich auf der Basis der Betriebssicherheitsverordnung §7 Abs. 1 Nr. 2 entsprechend den Vorschriften des Anhangs 1 Ziffer 3.1.5 die Notwendigkeit, FFZ, bei denen Kippgefahr besteht, ab dem 1.12.2002 mit Fahrerrückhaltesystemen auszurüsten. Unbestritten trifft dies auf Frontgabelstapler und Quergabelstapler bis zu einer Tragfähigkeit von 10.000 kg zu. Bei anderen FFZ-Bauarten oder bei besonderen Einsatzfällen sind die notwendigen Maßnahmen zur Begrenzung der Gefährdungen für mitfahrende Personen durch Kippen des FFZ auf der Basis des Anhang 1 Ziffer 3.1.5 der Betriebssicherheitsverordnung auszuwählen.

- Front- und Quergabelstapler mit mehr als 10.000 kg Tragfähigkeit gelten bauartbedingt als ausreichend standsicher d. h. es kann in der Regel auf ein Fahrerrückhaltesystem verzichtet werden.
- Für Altgeräte d. h. FFZ, wie Front- und Quergabelstapler bis 10.000 kg Trag-

fähigkeit, die vor dem 31.12.1995 erstmals in Betrieb genommen wurden, besteht für den derzeitigen Betreiber bereits seit dem 01.12.2002 die Verpflichtung zur Nachrüstung eines Fahrerrückhaltesystems.

- Neugeräte, d. h. FFZ, wie Front- und Quergabelstapler bis 10.000 kg Tragfähigkeit, die nach dem 01.01.1996 gebaut und in Betrieb genommen wurden, sollten bereits mit einem Fahrerrückhaltesystem ausgerüstet sein. Allerdings wurden bis zum 1.12.1998 sehr viele Neugeräte ohne ein Fahrerrückhaltesystem ausgeliefert. Diese Geräte entsprachen dadurch trotz des CE-Zeichens und der EG-Konformitätserklärung nicht den zu dieser Zeit geltenden rechtlichen Bestimmungen (Änderungsrichtlinie 95/63/EG). Auch diese FFZ müssen jedoch seit dem 01.12.2002 mit einem Fahrerrückhaltesystem ausgerüstet sein.
- FFZ, die nach dem Dezember 1998 gebaut wurden, sind mit Fahrerrückhaltesystemen ausgerüstet.

Auswahl des Fahrerrückhaltesystems

Die Hersteller bieten ihre neuen Flurförderzeuge in der Regel mit einem kostengünstigen Fahrerrückhaltesystem, d. h. mit einem Beckengurt an.

In der Praxis, speziell in den Einzelhandelsbetrieben hat sich jedoch gezeigt, dass der Beckengurt von den Fahrern nicht akzeptiert, d. h. entgegen den Sicherheitsbestimmungen nicht angelegt wird, weil das Anlegen des Beckengurtes wegen der Platzverhältnisse etc. auf den FFZ an sich schon sehr umständlich und zeitraubend ist, (siehe Bild 5), in Verbindung mit dem durch



Bild 4: Türbügelrückhaltesystem; Nachrüstsatz für FFZ mit Fahrerschutzdach der Linde AG.

die Arbeitsabläufe bedingten ständigen Auf- und Absteigen jedoch gänzlich zu einer zeit- und nervenaufreibenden Angelegenheit wird.

Als Betreiber sollte man bei der Auswahl des Fahrerrückhaltesystems noch Folgendes bedenken:

- Fahrerrückhaltesysteme sollen den Fahrer unter Berücksichtigung der vor Ort herrschenden Einsatzbedingungen optimal schützen.
- Der Unternehmer bzw. die betrieblichen Vorgesetzten tragen die Verantwortung dafür, dass der Fahrer eines FFZ seiner Verpflichtung gerecht wird und das Fahrerrückhaltesystem vor jeder Fahrt aktiviert/anlegt.



Bild 5: Auf der Suche nach dem Gurtschloss; besonders lästig, wenn der Fahrer eine Jacke oder einen Kittel trägt.

Beim Kauf eines Systems sollte nicht der Preis sondern die Antwort auf die Frage, welches der Systeme bringt unter den Einsatzbedingungen vor Ort die notwendige Akzeptanz durch die Fahrer und damit auch den optimalen Schutz, den Ausschlag geben.

Damit das Anlegen eines Gurtes nicht länger dauert als die Einsatzfahrt mit dem FFZ oder einfach ignoriert wird, bieten sich folgende Systeme an:

- Fahrerinnen (bieten zusätzlichen Witterungsschutz),
- Bügeltüren (einfache Nachrüstungs-möglichkeit).

Bei diesen Systemen ist die Akzeptanz unter den Fahrern wesentlich größer, weil ihnen hier lediglich beim Auf- oder Absteigen das Öffnen und Schließen abverlangt wird und sie sonst nicht weiter eingeschränkt werden. Nachteil: Beim Kippunfall wird der Fahrer in der Kabine herumgeworfen.

Interessant aber z. Zt. noch in der Erprobungsphase sind Rückhaltesysteme, die mit elektronischer Hilfe aktiv in das Fahr- und Lenkverhalten eingreifen und dadurch einen Großteil der Fahrfehler, die zum Umkippen des FFZ führen können, nicht zulassen. Sie erfordern jedoch zusätzlich zumindest den Beckengurt.

Weitere Informationen zu Fahrerrückhaltesystemen für die von Ihnen genutzten Flurförderzeuge erhalten Sie

bei den Herstellern Ihrer FFZ sowie bei Ihrem Serviceanbieter.

Schutz vor Quetschungen am Hubgerüst von Mitgängerflurförderzeuge

Trotz des Abstandes zwischen Deichsel und Hubgerüst der Mitgängerflurförderzeuge ereigneten sich schwere Unfälle, einer davon sogar mit tödlichem Ausgang, weil Mitarbeiter durch das Hubgerüst hindurch gegriffen und dabei unbeabsichtigt die Befehlseinrichtungen zum Heben und Senken des Lastaufnahmemittels betätigten.

Betroffen sind insbesondere Mitgänger-FFZ älterer Baujahre, deren Hubgerüst keine Durchgriffsicherung besitzt und deren Befehlseinrichtungen ohne Schutz vor unbeabsichtigter Betätigung oben auf dem Antriebsgehäuse angebracht sind.

Anschriften von Herstellern für Nachrüstsätze von Fahrerrückhaltesystemen

Fritzmeier KG GmbH & Co.
Forststraße 2
85655 Grobhelfendorf
Tel. 08095/6-0
Fax 08095/6-380
Info@fritzmeier.de
www.fritzmeier.de

Autoliv Protektor GmbH
Wesloer Str. 112
23568 Lübeck
Tel. 0451/61980-0
Fax 0451/61980-30
www.autoliv.com

IWS Ingenieurgesellschaft
Weiner & Schröter GmbH
Marie-Curiestr. 6
47475 Kamp-Lintfort
Fax 02842-908919

Schneider Fahrkomfort GmbH
Postfach 310407
68264 Mannheim
Tel. 0621/33001-0
Sales@sfk.de
www.sfk.de

Linde AG Flurförderzeuge und Hydraulik
Schweinheimerstrasse 34
63743 Aschaffenburg
Tel. 06021-99-0
Fax 06021-991570
info@linde-stapler.de
www.linde-stapler.de

Hier sind die Betreiber aufgefordert, geeignete Maßnahmen zur Vermeidung der Gefährdung zu ergreifen, d. h. z. B. das Hubgerüst nachträglich mit einem Durchgriffschutz auszurüsten (§ 7 Abs. 1 Pkt. 2 BetrSichV, Anhang 1 Ziffer 2.8).

Standsicherheit von Mitgängerflurförderzeugen im Zusammenhang mit Arbeitsbühnen

Mitgängerflurförderzeuge wie sie im Einzelhandel üblicher Weise zum Einsatz kommen, sind in der Regel für die Handhabung von Lasten und nicht für das Hochfahren von Personen geeignet. Ihnen fehlt z. B. im Vergleich zum Gabelstapler gleicher Tragfähigkeit bauartbedingt das für das Hochfahren von Personen erforderliche Plus an Standsicherheit.

Dieser Nachteil kann sich bei den üblichen Mitgängerflurförderzeugen negativ auswirken und ggf. zum Kippen führen, wenn z.B. bei großer Hubhöhe seitlich aus der Arbeitsbühne heraus eine große Kraft aufgebracht werden muss, wie es z. B. beim Herausziehen einer schweren Last aus einem Regalfach geschieht.

Nach der Unfallverhütungsvorschrift „Flurförderzeuge“ BGV D 27 § 26 Abs. 1 dürfen nur Flurförderzeuge mit ausreichender Tragfähigkeit zur Aufnahme von Arbeitsbühnen eingesetzt werden.

- siehe hierzu auch die Durchführungsanweisungen (DA) zu § 26 Abs. 1 der BGV D 27.

Aus sicherheitstechnischer Sicht ist die Verwendung von Arbeitsbühnen auf Mitgänger-FFZ nur zulässig, wenn die Standsicherheit dabei, auch bei der maximal möglichen Hubhöhe und den dabei zu erwartenden Belastungswir-

kungen sowie den üblicher Weise vorhandenen Untergründen, sicher gewährleistet ist.

Den erforderlichen Nachweis über die Standsicherheit eines FFZ mit Arbeitsbühne muss der Hersteller oder der Lieferer bzw. ein Sachverständiger unter Einbeziehung der örtlichen Betriebsbedingungen für einen bestimmungsgemäßen Betrieb führen.

Beachte:

Das Heben von Personen mit Arbeitsbühnen auf Mitgängerflurförderzeugen ist gemäß Ziffer 4.1.1; Anhang 2 Betriebssicherheitsverordnung nur **ausnahmsweise** zulässig.

Im Einzelhandel (z.B. Baumarkt) werden Arbeitsbühnen auf Mitgängerflurförderzeugen zum Be- und Entladen von Waren in Regalen eingesetzt. Dies ist **nicht** zulässig, da es sich beim Be- und Entladen nicht um gelegentliche sondern um regelmäßig, häufig wiederkehrende Tätigkeiten handelt. Be- und Entladen von Lasten gehört somit zum normalen Tagesgeschäft.

Geeignete Arbeitsmittel zum Be- und Entladen von sperrigen oder schweren Lasten sind z.B. selbstfahrende Arbeitsbühnen mit ausreichender Standsicherheit und Zustimmungsschaltung die verhindern, dass Körperteile während der Hubbewegung gequetscht oder abgesichert werden können.

Ausbildung des Fahrpersonals

Nach einer Studie der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin werden fast 75 % aller tödlichen Staplerunfälle durch Fahrfehler verursacht. In einem Viertel der Fälle wurden die Geräte unbefugt benutzt.

Neben den tödlichen Unfällen gibt es viele Unfälle mit mehr oder weniger schweren Verletzungen, die weniger auf Fahrfehlern, sondern vielmehr auf Bedienungsfehlern und auf dem ignoranten Umgang mit den Einflüssen aus dem Umfeld, in dem sich der Fahrer mit seinem FFZ bewegt, beruhen.

Um derartige Unfälle zu vermeiden, dürfen Unternehmer und Vorgesetzte für den Umgang mit Flurförderzeugen nur geeignete und gründlich ausgebildete Mitarbeiter einsetzen.

Mit dem **Fahren von Flurförderzeugen mit Fahrersitz oder Fahrerstand** darf nur beauftragt werden, wer

- mindestens 18 Jahre alt* und geeignet ist,
- in der Führung ausgebildet ist,
- seine Fähigkeiten nachgewiesen hat.

Die Beauftragung muss schriftlich erfolgen.

Fahrer, die FFZ im öffentlichen Verkehr bewegen, die eine bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit von mehr als 6 km/h erreichen, benötigen dazu immer eine gültige Fahrerlaubnis. Bei FFZ bis 7,5 zul. Gesamtgewicht nach alter Regelung, d.h. StVZO § 5 z.B. die Klasse 3 und nach neuer Regelung, d.h. nach FeV z.B. die Klasse L. (Siehe hierzu immer den entsprechenden Eintrag im Kfz.-Schein und die Fahrerlaubnisklassen nach § 5 StVZO bzw. nach FeV).

Eignung

Geeignet ist, wer folgende Voraussetzungen erfüllt:

- geistige Eignung

Eine gute Aufnahmefähigkeit wird erwartet, insbesondere die Fähigkeit, aufgenommenen Signalen sinnvolle Handlungen folgen zu lassen;

- körperliche Eignung

Die körperliche Eignung zum Bedienen solcher Geräte sollte durch arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen nach dem berufsgenossenschaftlichen Grundsatz für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen G 25 „Fahr-, Steuer- und Überwachungstätigkeiten“ festgestellt werden. Insbesondere wird Wert gelegt auf ausreichende Sehschärfe, seitliches Gesichtsfeld, räumliches Sehen, Hörvermögen, Beweglichkeit der Gliedmaßen, gute Reaktionsfähigkeit;

- ausreichende Allgemeinbildung

Insbesondere werden Kenntnisse im Lesen erwartet;

- Verhaltensmerkmale

Es wird vorausgesetzt, dass die Person verantwortungsbewusst, zuverlässig, vorsichtig und rücksichtsvoll handelt.

Ausbildung

Bei der Ausbildung müssen den Fahrern die erforderlichen theoretischen und praktischen Kenntnisse vermittelt werden, die sie zum sicheren Führen

*Jugendliche unter 18 Jahre dürfen unter Berücksichtigung des Jugendarbeitsschutzgesetzes zum Zweck berufsbildbezogener Ausbildung unter Aufsicht Gabelstapler fahren. Unter Aufsicht bedeutet, dass seitens des Aufsicht Führenden die jeweilige Arbeitsaufgabe beschrieben und vorgegeben sowie örtlich und zeitlich begrenzt wird. Der Aufsicht Führende hat sich regelmäßig von der ordnungsgemäßen Durchführung des Auftrages zu vergewissern.

von Flurförderzeugen mit Fahrersitz oder Fahrerstand befähigen.

Der Inhalt der Ausbildung von Gabelstaplerfahrern ergibt sich aus der Schrift "Ausbildung und Beauftragung der Fahrer von Flurförderzeugen mit Fahrersitz und Fahrerstand" (BG 925).

Die Ausbildung umfasst:

- Die Vermittlung der Kenntnisse über Aufbau, Arbeitsweise, Eigengewicht und Tragkraft des Flurförderzeuges (Bild 5);
- die Information über die sicherheitstechnischen Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift „Flurförderzeuge“ (BGV D 27), soweit sie für den Fahrer von Bedeutung sind, vor allem über „Betrieb“ (§§ 4-36);
- Hinweis auf erforderliche organisatorische Regelungen des Betriebes, z. B. Verantwortungsbereich des Gabelstaplerfahrers, Betriebsanweisungen, Weisungsberechtigte usw;
- die praktische Unterweisung in der Handhabung des Flurförderzeuges (Gabelstaplers) entsprechend der



Bild 6: In der Ausbildung gelernt – so haben Sie Last und Gabelstapler sicher im Griff: Last möglichst bis auf 20 cm zum Boden absenken und Hubmast nach hinten neigen.

Foto: Linde

Betriebsanleitung und der im Anhang 1 der „Grundsätze für Auswahl, Ausbildung und Befähigungsnachweis von Gabelstaplerfahrern“ (BG 925) aufgezeigten Übungen.

Die Ausbildung der Fahrer kann durchgeführt werden:

- von den Herstellerfirmen der Flurförderzeuge,
- von herstellerunabhängigen Organisationen,
- von internen betrieblichen Ausbildern.

Ausbilder für Fahrer FFZ mit Fahrersitz bzw. -stand

Sollen eigene Mitarbeiter die Ausbildung durchführen, empfehlen wir bei deren Auswahl die in der BG 925 (bisherige ZH 1/544) genannten Kriterien zu beachten:

- Mindestalter 24 Jahre,
- mindestens 2 Jahre Berufserfahrung in Einsatz und Betreuung von Gabelstaplern,
- abgeschlossene Ausbildung als Gabelstaplerfahrer,
- Meisterprüfung vor einer Industrie- oder Handwerkskammer, bzw. eine gleichwertige Ausbildung mit langjähriger Erfahrung, z. B. Fachkraft für Arbeitssicherheit.

Darüber hinaus empfehlen wir die Teilnahme am Seminar „Ausbilder von Gabelstaplerfahrern“ (Kurzbezeichnung PS 9) der BGHW - Bereich Einzelhandel.

Im Regelfall sollten Sie sich zwecks Ausbildung von Gabelstaplerfahrern an

den Hersteller oder Lieferer Ihrer Fahrzeuge wenden.

Eine herstellerunabhängige Ausbildung führen beispielsweise durch:

- DEKRA-AG, 70560 Stuttgart (Anmeldung bei allen DEKRA-Prüfstellen),
- einige Technische Überwachungs-Vereine.

Diese Organisationen führen auch spezielle Lehrgänge für Ausbilder von Gabelstaplerfahrern durch.

Beschränkt sich die Ausbildung durch Herstellerfirmen auf die praktische Ausbildung am Gerät, so sind die notwendigen theoretischen Kenntnisse für einen sicheren Umgang mit den FFZ durch den Unternehmer selbst oder durch eine von ihm beauftragte Person zu vermitteln, z. B. durch die Fachkraft für Arbeitssicherheit.

Wenn die Vermittlung des sicherheitstechnischen Spezialwissens Schwierigkeiten bereitet, ist die Berufsgenossenschaft gern bereit, helfend einzugreifen. Bitte schreiben Sie uns oder rufen Sie die Abteilung Prävention in der zuständigen Bezirksverwaltung an, wenn Sie unsere Hilfe in Anspruch nehmen wollen.

Befähigungsnachweis und Beauftragung

Die Ausbildung schließt mit einer Prüfung gemäß BGG 925 Abschnitt 8, die auch gegenüber dem Unternehmer oder dessen Beauftragten als Befähigungsnachweis dient. Erst dann darf ein Fahrer ausdrücklich mit der Führung eines Flurförderzeuges mit Fahrersitz oder Fahrerstand beauftragt werden. Dies geschieht zweckmäßiger-

weise durch die Ausstellung eines innerbetrieblichen Fahrausweises für Flurförderzeuge (Bestell-Nr. A 4).

Mit dem **Steuern von Mitgängerflurförderzeugen** darf der Unternehmer nur Personen beauftragen, die geeignet und in der Handhabung unterwiesen sind. Die Unterweisung kann auch von betrieblichen Ausbildern und Vorgesetzten vorgenommen werden. Eine schriftliche Beauftragung zum Steuern von Mitgängerflurförderzeugen ist – anders als bei Flurförderzeugen mit Fahrersitz oder Fahrerstand – nicht vorgeschrieben, aber sinnvoll.

Der Fahrauftrag ist auf andere Unternehmen nicht übertragbar. Er muss bei einem Arbeitgeberwechsel neu erteilt werden. Der Fahrauftrag muss widerrufen werden, wenn der Fahrer körperlich und fachlich nicht mehr geeignet ist.

Betriebsanweisung/- Unterweisung

Der Fahrbetrieb ist durch Betriebsanweisungen zu regeln, in denen die wichtigsten Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln schriftlich zusammengefasst sind. Hilfestellung bei der Erstellung von Betriebsanweisungen bieten die Musterbetriebsanweisungen auf den Seiten 14/15, zu berücksichtigen sind auch die Sicherheitshinweise aus den Betriebsanleitungen der Hersteller. Werden Anbaugeräte verwendet, müssen auch hierfür spezielle Betriebsanweisungen erstellt werden.

Anhand der Betriebsanweisungen sind die betroffenen Beschäftigten vor ihrem ersten Tätigwerden und danach mindestens einmal jährlich zu unterweisen.



Bild 7: Gabelstaplerfahrer bei der Ausbildung

Der Inhalt und die Durchführung der Unterweisung muss schriftlich festgehalten werden. Zur Organisation und Dokumentation von Unterweisungen hält die BGHW für Ihre Mitgliedsunternehmen kostenlose Vordrucke unter der Bestell-Nr. A 238 bereit.

Der Unternehmer/Vorgesetzte muss sich durch stichprobenartige Kontrollen davon überzeugen, dass die von ihm in der Betriebsanweisung getroffenen Anordnungen von den Mitarbeitern befolgt werden.

(Weitere Informationen zum Thema Unterweisung in der Broschüre „Unterweisungen/Betriebsanweisungen“ (Bestell-Nr. B 36).)

Prüfung

Sachkundigenprüfung

Neben der regelmäßigen Wartung müssen Flurförderzeuge in Abständen von längstens einem Jahr durch Sachkundige/befähigte Personen (z. B. Monteure der Hersteller/Lieferer) geprüft

werden. Über diese Prüfungen ist ein schriftlicher Nachweis zu führen und am Betriebsort aufzubewahren. Anbaugeräte (Teppichdorn, Arbeitsbühne) müssen gemäß BGV D 27 § 37 ebenfalls durch einen Sachkundigen (= befähigte Person) geprüft werden.

Funktionsprüfung

Darüberhinaus muss der Fahrer sein Gerät täglich vor Einsatzbeginn auf erkennbare Mängel hin prüfen und während des Betriebes beobachten. Es hat sich bewährt, für den täglichen Check die Dinge aufzulisten, die der Fahrer kontrollieren (kann und) muss. Hierzu gehören z. B.

- Lenkungsspiel,
- Reifen,
- Luftdruck in den Reifen,
- Wirksamkeit der Sicherung am Deichselkopf bei Mitgängerflurförderzeugen,
- Wirksamkeit der Betriebs- und Feststellbremse,
- einwandfreie Sicherungen der Gabelzinken gegen Herausheben und Verschieben,
- Zustand der Gabelzinken (verbogen, Risse, abgeschliffen),
- gleichmäßig gespannte Hubketten,
- Dichtheit der Hydraulik.

Geräte mit sicherheitsrelevanten Mängeln dürfen nicht benutzt werden. Vor der Weiterbenutzung sind diese Mängel zu beheben. Mit solchen Instandsetzungsarbeiten dürfen nur fachkundige Personen beauftragt werden.

Die in diesem Merkblatt enthaltenen technischen Lösungen schließen andere mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können.

Betriebsanweisung für die Benutzer von Flurförderzeugen mit Fahrersitz oder Fahrerstand

1. Anwendungsbereich

Diese Betriebsanweisung gilt für den Betrieb und Verkehr mit Flurförderzeugen mit Fahrersitz oder Fahrerstand auf dem gesamten Betriebsgelände durch die beauftragten Staplerfahrer.

2. Gefahren



- Verletzungen durch Anfahren von Personen, Beschädigungen von Gegenständen/Einrichtungen.
- Schwere Quetschungen durch umkippende Flurförderzeuge.
- Prellungen und Brüche durch Herabfallen von Lasten.
- Quetschgefahr zwischen Flurförderzeug und festen Teilen der Umgebung.
- Verätzungen durch Batteriesäure bei beschädigten Batterien oder beim Nachfüllen von destilliertem Wasser (siehe spezielle Betriebsanweisung).
- Vergiftungsgefahr durch hohe Abgaskonzentrationen in Räumen bei Antrieb durch Verbrennungsmotor.

3. Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Täglich vor Arbeitsbeginn:

- Kontrolle des Flurförderzeugs auf erkennbare Sicherheitsmängel bei Bremsen, Lenkung, Hydraulik, Rollen/Bereifung.

Beim Betrieb:



- Fahrerrückhaltesystem benutzen.
- Fahrzeug nur vom Fahrersitz/-stand aus in Bewegung setzen.
- Zur Verfügung gestellte Sicherheitsschuhe benutzen.
- Jede Mitnahme und das Auf- und Abwärtsbefördern von Personen ist verboten.
- Nur für Flurförderzeuge freigegebene Verkehrswege befahren.
- Flurförderzeuge mit Verbrennungsmotor



- nur in folgenden Bereichen einsetzen:
- Ladebleche nur dann befahren, wenn diese ausreichende Tragfähigkeit haben, sicher aufliegen und gegen Verschieben gesichert sind.
- Nicht mit hochgehobener Last fahren.
- Lasten so laden, dass sie nicht herabfallen oder sich verschieben können.
- LKWs, Sattelaufleger u.a. vor dem Befahren gegen Wegrollen sichern.
- Nur bei ausreichender Sicht und mit angepasster Geschwindigkeit fahren.



- Nicht unter Alkohol, Drogen- und Medikamenteneinfluss fahren (Restalkohol berücksichtigen).
- Anbaugeräte (z.B. Montagekorb, Teppichdorn) dürfen nur von hierin unterwiesenen Personen benutzt werden.
- Instandhaltung nur durch hiermit beauftragte Personen.

Beim Verlassen des Flurförderzeugs:

- Flurförderzeug nicht auf Fluchtwegen und vor Notausgängen abstellen.
- Flurförderzeug nicht als Hindernis in Verkehrswegen abstellen.
- Schlüssel abziehen und Unbefugten nicht überlassen.

4. Verhalten bei Erkrankung und Verletzung

- Bei Störungen: Maschine außer Betrieb nehmen und Vorgesetzten informieren.

5. Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe



- Gerät stillsetzen
- Erste - Hilfe - Maßnahmen
- Ersthelfer verständigen
- **Notruf: 112**
- Unfall melden

Betriebsanweisung

Benutzer von Mitgänger-Flurförderzeugen (Deichselgeräte)

1. Anwendungsbereich

Diese Betriebsanweisung gilt für die beauftragten Benutzer von Mitgänger-Flurfahrzeugen auf dem gesamten Betriebsgelände.

2. Gefahren



- Verletzungen, insbesondere der Füße, durch Anfahren von Personen, Beschädigungen von Gegenständen.
- Schwere Quetschungen durch umkippende Flurförderzeuge.
- Prellungen und Brüche durch Herabfallen von Lasten.
- Beim Rückwärtsgehen: Quetschung zwischen Deichsel und Regalen, Wänden u.ä.
- Verätzungen durch Batteriesäure bei beschädigten Batterien oder beim Nachfüllen von destilliertem Wasser (siehe spezielle Betriebsanweisung).

3. Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Täglich vor Arbeitsbeginn:

- Kontrolle des Flurförderzeugs auf erkennbare Sicherheitsmängel: Bremsen, Lenkung, Deichsel-Schalter, Hydraulik, Rollen/Bereifung.

Beim Betrieb:

- Möglichst nicht rückwärts gehen.
- Zur Verfügung gestellte Sicherheitsschuhe benutzen.
- Jede Mitnahme von Personen ist verboten.
- Nur für Flurförderzeuge freigegebene Verkehrswege befahren.
- Nicht mit hochgehobener Last fahren.
- Ladebleche nur dann befahren, wenn diese ausreichende Tragfähigkeit haben, sicher aufliegen und gegen Verschieben gesichert sind.
- LKWs, Sattelaufleger u.a. vor dem Befahren gegen Wegrollen sichern.
- Nur bei ausreichender Sicht fahren.
- Gerät nicht als Selbstfahrer benutzen.
- Anbaugeräte dürfen nur von hierin unterwiesenen Personen benutzt werden.
- Instandhaltung nur durch hiermit beauftragte Personen.



Beim Verlassen des Flurförderzeugs:

- Flurförderzeug nicht auf Fluchtwegen und vor Notausgängen abstellen.
- Flurförderzeug nicht als Hindernis in Verkehrswegen abstellen.
- Schlüssel abziehen und Unbefugten nicht überlassen.

4. Verhalten bei Erkrankung und Verletzung

- Bei Störungen Maschine außer Betrieb nehmen und Vorgesetzten informieren.

5. Verhalten bei Unfällen, Erste Hilfe



- Gerät stillsetzen
- Erste - Hilfe - Maßnahmen
- Ersthelfer verständigen
- **Notruf: 112**
- Unfall melden

Flurförderzeuge im öffentlichen Straßenverkehr

Bisher galten Gabelstapler beim Einsatz im öffentlichen Verkehrsbereich als Kraftfahrzeuge und bedurften daher einer behördlichen Zulassung. Dies hat sich seit 1. November 2003 geändert. Mit der 36. Änderung der StVZO vom 22. Oktober 2003, veröffentlicht im Bundesgesetzblatt 2003 Teil I, S. 2085 ff., wurden Gabelstapler selbstfahrenden Arbeitsmaschinen gleichgestellt. Die Bestimmungen in der StVZO zum Zulassungsverfahren sind durch die Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) vom 25. April 2006 (Bundesgesetzblatt I; S. 988), geändert durch Artikel 1a) der Verordnung vom 18. Dezember 2006 (Bundesgesetzblatt I; S. 3226) abgelöst worden. Durch das In-Kraft-Treten der Fahrzeug-Zulassungsverordnung haben sich jedoch in Bezug auf Zulassungsverfahren betreffend den Einsatz von Gabelstaplern im öffentlichen Verkehrsbereich keine inhaltlichen Änderungen ergeben.

Die nachstehenden Ausführungen sollen helfen, die gesetzlichen Zusammenhänge besser zu verstehen, und Informationen darüber geben, was zu beachten ist, wenn Stapler im öffentlichen Straßenverkehr eingesetzt werden sollen.

Dabei gilt der Begriff „Stapler“ hier als Überbegriff für alle Flurförderzeuge, die entsprechend der in DIN ISO 5053 „Kraftbetriebene Flurförderzeuge – Begriffe“ mit einer Gabel, einer Plattform oder einem anderen Lastträger ausgerüstet und zum Befördern, Heben und Stapeln von Lasten eingerichtet sind. Hierzu zählen insbesondere Gabelstapler, geländegängige Stapler, Schub-

maststapler, Querstapler und Stapler mit veränderlicher Reichweite (Teleskopstapler).

Zulassung zum Straßenverkehr

Wer am Straßenverkehr teilnehmen möchte, muss zunächst das Straßenverkehrsgesetz (StVG) beachten. Dort heißt es in § 1 u. a.:

§ 1 Zulassung

- (1) *Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger, die auf öffentlichen Straßen in Betrieb gesetzt werden sollen, müssen von der zuständigen Behörde (Zulassungsbehörde) zum Verkehr zugelassen sein.*
- (2) *Als Kraftfahrzeug im Sinne dieses Gesetzes gelten Landfahrzeuge, die durch Maschinenkraft bewegt werden, ohne an Bahngleise gebunden zu sein.*

Diese Bestimmung gilt somit auch für Stapler, wenn diese im öffentlichen Verkehrsbereich eingesetzt werden. Das Zulassungsverfahren selbst ist in der Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) geregelt. Dort heißt es in § 1 und § 3 u. a.:

§ 1 Anwendungsbereich

Diese Verordnung ist anzuwenden auf die Zulassung von Kraftfahrzeugen mit



Abb. 1: Gabelstapler auf öffentlicher Straße

einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 6 km/h und die Zulassung ihrer Anhänger.

§ 3 Notwendigkeit einer Zulassung

- (1) Fahrzeuge dürfen auf öffentlichen Straßen nur in Betrieb gesetzt werden, wenn sie zum Verkehr zugelassen sind. Die Zulassung wird auf Antrag erteilt, wenn das Fahrzeug einem genehmigten Typ entspricht oder eine Einzelgenehmigung erteilt ist und eine dem Pflichtversicherungsgesetz entsprechende Kraftfahrzeug-Haftpflichtversicherung besteht. Die Zulassung erfolgt durch Zuteilung eines Kennzeichens und Ausfertigung einer Zulassungsbescheinigung.
- (2) Ausgenommen von den Vorschriften über das Zulassungsverfahren sind
 1. folgende Kraftfahrzeugarten:
 - a) selbstfahrende Arbeitsmaschinen und Stapler

Damit sind alle Stapler mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 6 km/h zulassungsfrei.

Betriebserlaubnis

Zulassungsfrei bedeutet jedoch nicht, dass ab sofort jeder Stapler im öffentlichen Verkehrsbereich ohne Änderungen bzw. Ergänzungen eingesetzt werden darf. Dafür sind die bauartbedingten Unterschiede zwischen Kraftfahrzeug und Stapler zu groß. Insoweit sind noch weitere Ausnahmen von den einzelnen Bestimmungen der Fahrzeug-Zulassungsverordnung erforderlich.

Die rechtliche Grundlage ist § 4 FZV. Dort heißt es u. a.:

§ 4 Voraussetzungen für eine Inbetriebsetzung zulassungsfreier Fahrzeuge

- (1) Die von den Vorschriften über das Zulassungsverfahren ausgenommenen Fahrzeuge nach § 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 und 2 Buchstabe a) bis g) ... dürfen auf öffentlichen Straßen nur in Betrieb gesetzt werden, wenn sie einem genehmigten Typ entsprechen oder eine Einzelgenehmigung erteilt ist.

Dabei ist zwischen der Allgemeinen Betriebserlaubnis (ABE) nach § 20 StVZO und der Betriebserlaubnis für Einzelfahrzeuge nach § 21 StVZO zu unterscheiden. Bei Staplern ist eine ABE bisher äußerst selten gewesen. In der Regel wird diese nur dem Hersteller und nur für reihenweise zu fertigende oder gefertigte Fahrzeuge erteilt. Die Betriebserlaubnis für Einzelfahrzeuge ist bei der Verwaltungsbehörde (Zulassungsbehörde) zu beantragen.

Ausnahme von der Betriebserlaubnis

Liegt nun für einen Stapler weder eine ABE noch eine EG-Typgenehmigung vor und soll auch keine Betriebserlaubnis für Einzelfahrzeuge beantragt werden, so ist, damit der Stapler im öffentlichen Verkehr eingesetzt werden darf, eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen. Wer für welche Fahrzeuge eine solche Ausnahmegenehmigung erteilt, ist in § 47 FZV geregelt. Danach sind für Stapler die obersten Landesbehörden bzw. die von ihnen bestimmten oder nach Landesrecht zuständigen Stellen (z.B. Regierungspräsidium) zuständig. Diese Zuständigkeit wurde in einzelnen Bundesländern auf die unteren Verwaltungsbehörden (Kfz-Zulassungsstelle) übertragen. Hierbei muss sich der Antragsteller darüber im Klaren sein, dass die Genehmigung von Ausnahmen mit Auflagen verbunden werden kann (§ 47 Abs. 3 FZV).

Tabelle 1 zeigt den Versuch, das für Stapler in der Fahrzeug-Zulassungsverordnung geregelte Zulassungsverfahren tabellarisch darzustellen.

Wie muss der Stapler ausgerüstet sein?

Um bei der Prüfung durch den amtlich anerkannten Kfz-Sachverständigen eine einheitliche Beurteilung zu gewährleisten, sind in dem „Merkblatt für Stapler“ mögliche Abweichungen von den Bau- und Ausrüstungsvorschriften der StVZO und die entsprechenden Auflagen und Bedingungen genannt.

Nach Fertigstellung des Merkblattes wird dieses im Verkehrsblatt abgedruckt. Das Merkblatt kann dann bezogen werden von:

Verkehrsblatt-Verlag
 Borgmann GmbH & Co. KG
 44139 Dortmund
 Fax: 0231/125640

Entsprechend den Ausführungen des Merkblattes werden an die Ausrüstung von Staplern für den Einsatz im öffentlichen Verkehrsbereich u. a. folgende Anforderungen gestellt:

- Fahrzeugteile, insbesondere solche für lichttechnische Einrichtungen sowie Scheiben, müssen in einer amtlich genehmigten Bauart entsprechend § 22a StVZO ausgeführt sein. Für zahlreiche andere Teile gibt es Ausnahmen, siehe unten.
- Die Stapler müssen entsprechend § 30 StVZO so gebaut und ausgerüstet sein, dass ihr verkehrstüblicher Betrieb niemanden schädigt oder mehr als vermeidbare gefährdet, behindert oder belästigt. Abweichungen werden zugestanden hinsichtlich der Anordnung von Kupplungs-, Brems- und Fahrpedal, der Rückenlehnen und der Höhenverstellung des Fahrersitzes.

FZV in Bezug auf Stapler			
	Bauart bestimmte Höchstgeschwindigkeit v [km/h]		
	v < 6	6 ≤ v ≤ 20	v > 20
Zulassung nach §§ 1, 3 Abs. 1, Abs. 2, 4 Abs. 1, Abs. 2 FZV	nein	nein, aber: • Allgemeine Betriebserlaubnis (§ 20 StVZO) oder • EG-Typgenehmigung oder • Einzelbetriebserlaubnis (§ 21 StVZO)	nein, aber: Betriebserlaubnis oder EG-Typgenehmigung
amtliches Kennzeichen nach § 4 Abs. 4 FZV	nein, jedoch Kennzeichnung mit Anschrift des Halters	nein, jedoch Kennzeichnung mit Anschrift des Halters	ja
Untersuchung nach § 29 StVZO	nein	nein	ja
Untersuchung nach § 37 BGV D27	ja	ja	ja

Tabelle 1: Zulassungsverfahren für Stapler

- Die Vorschrift des § 30c (1) StVZO, wonach am Umriss der Fahrzeuge keine Teile so hervorragen dürfen, dass sie den Verkehr mehr als unvermeidbar gefährden, wird bzgl. Gabelzinken als erfüllt angesehen, wenn sie durch rot-weiß gestreifte Schutzvorrichtungen ausreichend abgedeckt sind. Dabei kann auf die Abdeckung beim Fahren mit Last sowie unmittelbar beim Be- und Entladen, z. B. von anderen Straßenfahrzeugen, verzichtet werden.



Abb. 2: Schutzvorrichtung zum Abdecken der Gabelspitzen

- Fahrersitz und Hubgerüst müssen so angeordnet sein, dass sich das nach dem Stand der Technik größtmögliche Sichtfeld für den Fahrer ergibt. Dabei sind Ausnahmen möglich. Die Prüfung des Sichtfeldes ist nach der „Richtlinie zur Beurteilung des Sichtfeldes selbstfahrender Arbeitsmaschinen“ (VkBl. 1995 S. 274) durchzuführen. Es ist vermerkt, dass für Querstapler Ausnahmen bzgl. des Sichtfeldes grundsätzlich nicht zu befürworten sind.
- Statt Luftreifen sind bei gefederten Triebachsen bis zu 25 km/h Bauart bestimmter Höchstgeschwindigkeit auch Gummireifen zulässig, wenn sie über ein Arbeitsvermögen von 60 J verfügen; bei ungefederten Triebachsen jedoch nur bis 16 km/h Bauart

bedingtern Höchstgeschwindigkeit. Ausnahme: bis 25 km/h bei ausreichendem Federungsverhalten, so z. B. bei Verwendung von Vollreifen (Solid tyres) nach ETRTO-Standard.

- Für die beiden Bremsanlagen des Staplers müssen mindestens zwei voneinander unabhängige Betätigungseinrichtungen vorhanden sein, die vom Fahrersitz aus leicht erreichbar sind. Bei Bruch eines Teils der Bremsanlage – außer den Radbremsen – muss es möglich sein, das Fahrzeug abstufbar mit der für die andere Bremse vorgeschriebenen Wirkung bis zum Stillstand abzubremsen.

Für die Abnahme der Bremsen ist die „Richtlinie für die Prüfung von Bremsanlagen von Kfz und Anhängern“ (BMV/StV 7/8126U64 v. 04.12.1964, VkBl. S. 593) oder die EG-Richtlinien



Abb. 3: Schlussleuchten, Bremsleuchten, Rückstrahler und Fahrtrichtungsanzeiger

76/432/EWG, 71/320/EWG oder die ECE-Regelung Nr. 13 in der jeweils gültigen Fassung zugrunde zu legen.

- Stapler mit hydrostatischen Bremsanlagen müssen der „Richtlinie für Bremsanlagen von Fahrzeugen mit hydrostatischem Antrieb“ (BMV/StV 13/36.25-05-01 v. 05.10.1998, Vkl. S. 1226) entsprechend. Dabei gilt noch Folgendes:
 - Mittlere Bremsverzögerung mindestens $2,5 \text{ m/s}^2$, bei Bauart bestimmter Höchstgeschwindigkeit bis 25 km/h : mindestens $1,5 \text{ m/s}^2$.
 - Bei Fahrzeugen, die am 01.01.2001 erstmals in den Verkehr gekommen sind: mittlere Vollverzögerung mindestens $5,0 \text{ m/s}^2$, bei Bauart bestimmter Höchstgeschwindigkeit bis zu 25 km/h : mindestens $3,5 \text{ m/s}^2$.
 - Eine der beiden Bremsanlagen muss feststellbar sein.
 - Für Stapler mit gespeicherter elektrischer Energie gilt § 41 (7) StVZO.
 - Ausnahmen von der vorgeschriebenen Vollverzögerung sind möglich, wenn mindestens die Anforderung nach ISO 6292 erfüllt sind.
- Unterlegkeile sind erforderlich bei Staplern über 4 t zul. Gesamtgewicht; Ausnahmen sind möglich.
- Bei Antrieb mit Flüssiggas gilt einschließlich fest eingebauter Behälter die ECE-Reg. 67.01. Hinsichtlich der Druckgasbehälter gilt für Stapler, die vor dem 01.01.2003 in Verkehr gekommen sind, die (inzwischen zurückgezogene) Druckbehälterverordnung weiterhin.
- Für Druckbehälter von Druckluftbremsanlagen gilt die Richtlinie 87/404/EWG. Davon ausgenommen sind Stapler, die vor dem 01.11.2003

in Verkehr gekommen sind. Für diese gilt die (inzwischen zurückgezogene) Druckbehälterverordnung in sinnvoller Anwendung weiterhin.

- Bei Staplern mit Flüssiggasantrieb ist die „Richtlinie für die Prüfung von Fahrzeugen, deren Motor mit verflüssigten Gasen (Propan, Butan u. ä.) betrieben wird“ (BMV/StV 7-8232U/69 v. 29.09.1969, Vkl. S. 634) zu beachten.
- Als lichttechnische Einrichtungen (siehe Abbildungen 3–5) sind vorgeschrieben:
 - Scheinwerfer (§ 50 Abs. 3 StVZO)
 - Begrenzungsleuchten (bei Fahrzeugen mit mehr als 1 m Breite), Spurhalteleuchten (§ 51 StVZO)
 - Seitliche Kenntlichmachung für Fahrzeuge mit mehr als 6 m Länge (§ 51a StVZO)
 - Schlussleuchten, Bremsleuchten, Rückstrahler (§ 53 StVZO)
 - Warndreiecke, Warnleuchte (bei Fahrzeugen über $3,5 \text{ t}$ zGG), Warnblinkeanlage (§ 53a StVZO)
 - Fahrtrichtungsanzeiger (§ 54 StVZO)



Abb. 4: Außenspiegel



Abb. 5: Scheinwerfer und Innenspiegel

Ausnahmen sind möglich, wenn der Stapler nur bei Tage und ausreichenden Sichtverhältnissen eine öffentliche Straße überquert.

- Bei Bauart bestimmter Höchstgeschwindigkeit bis 60 km/h ist eine Kennzeichnung mit Geschwindigkeitsschildern an den beiden Längsseiten und an der Rückseite erforderlich. Ausnahmen von der Anbringung an den Längsseiten oder an der Rückseite sind möglich.
- Das bei einer durch die Bauart bestimmten Höchstgeschwindigkeit von mehr als 20 km/h erforderliche amtliche Kennzeichen muss an der Rückseite des Staplers angebracht sein.

Amtliches Kennzeichen

Die Verpflichtung zum Führen eines amtlichen Kennzeichens für im öffentlichen Verkehr eingesetzte Stapler ergibt sich aus § 4 Abs. 4 FZV. Dort heißt es u. a.:

§ 4 Voraussetzungen für eine Inbetriebsetzung zulassungsfreier Fahrzeuge

- (4) Kraftfahrzeuge nach § 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 Buchstabe a) und b) mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 20 km/h muss der Halter zum Betrieb auf öffentlichen Straßen zudem mit seinem Vornamen, Namen und Wohnort oder der Bezeichnung seiner Firma und deren Sitz kennzeichnen; die Angaben sind dauerhaft und deutlich lesbar auf der linken Seite des Fahrzeugs anzubringen.

Bei Staplern, deren Bauart bedingte Höchstgeschwindigkeit 20 km/h nicht übersteigt, muss bei Verkehr auf öffentlichen Straßen anstelle eines amtlichen Kennzeichens auf der linken Seite Firma und Sitz in unverwischbarer Schrift deutlich angegeben sein (Abbildung 6).



Abb. 6: Beispiel für Kennzeichnung eines Staplers

Untersuchungen

Stapler mit einer durch die Bauart bestimmten Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 20 km/h unterliegen nicht der regelmäßigen Prüfung gemäß § 29 StVZO. Zudem sind Stapler, unabhängig von ihrer Bauart bestimmten Höchstge-

schwindigkeit, von der Abgasuntersuchung gemäß § 47a StVZO ausgenommen.

Kfz-Steuer

Nach § 1 des Kraftfahrzeugsteuergesetzes (KraftStG) ist jeder Halter eines inländischen Fahrzeuges zur Zahlung von Kraftfahrzeugsteuer verpflichtet. Allerdings gibt es für Stapler eine Ausnahme. In § 3 KraftStG heißt es:

*§ 3 Ausnahmen von der Besteuerung
Von der Steuer befreit ist das Halten von*

- 1. Fahrzeugen, die von den Vorschriften über das Zulassungsverfahren ausgenommen sind;*

Da Stapler gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 1a FZV vom Zulassungsverfahren befreit sind, muss für diese Fahrzeugart auch keine Kraftfahrzeugsteuer entrichtet werden.

Versicherung

Auch wenn Stapler von der Zulassungspflicht nach FZV befreit sind, muss gemäß § 1 des Gesetzes über Pflichtversicherung für Kraftfahrzeughalter (Pflichtversicherungsgesetz – PflVG) eine Haftpflichtversicherung abgeschlossen werden. Dort heißt es:

§ 1 Der Halter eines Kraftfahrzeugs oder Anhängers mit regelmäßigem Standort im Inland ist verpflichtet, für sich, den Eigentümer und den Fahrer eine Haftpflichtversicherung zur Deckung der durch den Gebrauch des Fahrzeugs verursachten Personenschäden, Sachschäden und sonstigen Vermögensschäden nach den folgenden Vorschriften abzuschließen und aufrechtzuerhalten, wenn das Fahrzeug auf öffentlichen Wegen oder Plätzen (§ 1 StVG) verwendet wird.

Eine Ausnahme von der Versicherungspflicht besteht nach der in § 2 PflVG enthaltenen Auflistung u. a. für

Halter von:

- Kraftfahrzeugen mit einer Bauart bestimmten Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 6 km/h,
- selbstfahrenden Arbeitsmaschinen mit einer durch die Bauart bestimmten Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 20 km/h, wenn ...

Da Stapler in der Regel bauartbedingt schneller als 6 km/h fahren und auch keine selbstfahrenden Arbeitsmaschinen sind – sie werden diesen nur in Bezug auf die Zulassung nach StVZO gleichgestellt – ist eine Befreiung von der Versicherungspflicht nicht gegeben!

Es ist zwar beabsichtigt, § 2 PflVG in der Art zu ändern, dass auch die Halter von Staplern von der Versicherungspflicht befreit sind. Der Zeitpunkt, an dem die Änderung in Kraft treten soll, steht jedoch noch nicht fest. Nach derzeitiger Rechtslage ist der Halter verpflichtet, für Stapler, sofern diese im öffentlichen Straßenverkehr eingesetzt werden, eine Haftpflichtversicherung abzuschließen.

Fahrerlaubnis

Hinsichtlich der Fahrerlaubnis hat sich aufgrund der 36. Verordnung zur Änderung der StVZO nichts geändert.

Für den innerbetrieblichen Bereich findet die Unfallverhütungsvorschrift „Flurförderzeuge“ (BGV D27) Anwendung. Dort ist der Auftrag zum selbstständigen Steuern von Flurförderzeugen in § 7 Abs. 1 geregelt. Hiernach darf der Unternehmer mit dem selbstständigen Steuern von Flurförderzeugen mit Fahrersitz (z. B. Gabelstapler) nur Personen beauftragen, die mindestens 18 Jahre

alt sind, für diese Tätigkeit geeignet und ausgebildet sind, ihre Fähigkeit nachgewiesen haben und vom Unternehmer schriftlich mit der Führung beauftragt wurden.

das Straßenverkehrsgesetz, die Straßenverkehrs-Ordnung, die Straßenverkehrszulassungs-Ordnung sowie die Fahrerlaubnisverordnung. Nähere Details sind aus Tabelle 2 zu entnehmen.

Wird mit dem Stapler öffentlicher Verkehrsraum befahren, so gelten zusätzlich

Fahrerlaubnis für Stapler		
	Bauart bestimmte Höchstgeschwindigkeit v	
	v ≤ 6 km/h	v > 6 km/h
erforderlich nach § 2 StVG	nein	<p>Fahrerlaubnisklassen bis 31.12.1998 gemäß § 5 StVZO</p> <p>Klasse 3 bis 7,5 t zul. Gesamtgewicht</p> <p>Klasse 2 über 7,5 t zul. Gesamtgewicht</p> <p>Klasse 5 bis v ≤ 25 km/h, sofern Fahrerlaubnis vor 01.01.1989 erteilt</p> <p>Fahrerlaubnis ab 01.01.1999 gemäß FeV</p> <p>B (zul. Gesamtgewicht ≤ 3,5 t)</p> <p>C (zul. Gesamtgewicht > 3,5 t)</p> <p>C1 (3,5 t < zul. Gesamtgewicht ≤ 7,5 t)</p> <p>L (v ≤ 25 km/h, unabhängig vom zul. Gesamtgewicht)</p>
erforderlich nach § 7 (1) UVV „Flurförderzeuge“ (BGV D27)	<p>schriftlicher Fahrauftrag durch den Unternehmer</p> <p>Voraussetzung: 1. mindestens 18 Jahre alt,</p> <p>2. für diese Tätigkeit geeignet und ausgebildet und</p> <p>3. Befähigung nachgewiesen</p>	

Tabelle 2: Fahrerlaubnis in Bezug auf Stapler

Rechtsquellen/Schriften

Zur weiteren Information und zu Unterweisungszwecken bietet die BGHW (siehe Impressum) kostenlos an:

- Unfallverhütungsvorschrift „Flurförderzeuge“ (BGV D 27)
- BG-Grundsatz „Ausbildung und Beauftragung der Fahrer von Flurförderzeugen mit Fahrersitz und Fahrerstand“, Bestell-Nr. BGG 925
- Fahrausweis für Flurförderzeuge, Bestell-Nr. A 4
- Medienpaket „Alles paletti! Vom sicheren Umgang mit Mitgänger-Flurförderzeugen“ mit
 - Video (Bestell-Nr. V 10)
 - Merkblatt „Innerbetriebliche Verkehrswege“ (M 11)
 - Merkblatt „Sichere Schuhe im Einzelhandel“ (M 90)
 - sowie diesem Merkblatt (M 4)
- Ringbuch „Prüflisten Arbeitssicherheit“ mit der Prüfliste „Einsatz von Gabelstaplern“ (P7), Bestell-Nr. A 234
- Video „Mit dem Gabelstapler auf sicherer Fahrt“ (28 min, zur Ausleihe), Bestell-Nr. VL 7
- Broschüre „Unterweisungen/Betriebsanweisungen“, Bestell-Nr. B 36
- Nachweisblock zur betrieblichen Unterweisung (Bestell-Nr. A 238)

Folgende Schriften können bei den angegebenen Bezugsquellen gegen Gebühr bestellt werden:

- Sicherheitslehrbrief für Gabelstaplerfahrer, Bestell-Nr. BGI 545
- Mein Gabelstapler und ich, Bestell-Nr. BGI 602
- Leitfaden für den Umgang mit Gabelstaplern, Bestell-Nr. BGI 603

(alle BG-Informationen (BGI) bei:
Carl Heymanns Verlag KG
Luxemburger Str. 449
50939 Köln)

- VDI-Richtlinien
„Verhalten beim Befahren von Lastenaufzügen mit Gabelstaplern und anderen Flurförderzeugen“, Bestell-Nr. VDI 3318.
 - DIN 15185
„Lagersysteme mit leitliniengeführten Flurförderzeugen“, (VDI-Richtlinien + DIN-Normen bei: Beuth Verlag GmbH Burggrafenstraße 6, 10722 Berlin)
 - Schriften von B. und S. Zimmermann:
 - Gabelstapler-Fahrschule
 - Der Gabelstaplerfahrer
 - Sicher mit Geh-Flurförderzeugen und Gabelhubwagen
- (bei:
Verlag Dr. Ingo Resch
Maria-Eich-Str. 77, 82166 Gräfelfing)