

# Stapler-Schulung Möhnesees



Stapler- Bagger- Radlader- Krane- Anschläger  
Arbeitsbühnen- Ladungssicherung- Motorsägen  
PSA Absturz- SiGeKo- Brandschutz- Erste Hilfe

Tel. 02924 / 851005 [www.nicht-ohne-schulung.de](http://www.nicht-ohne-schulung.de)

alte BGI 603 / Neue DGUV-I 208-009 seit Mai 2014  
Leitfaden für den Umgang mit Gabelstaplern



Staplerschulung Möhnesees

**Arbeitsunterlagen Ausbildung Flurförderzeuge**

## **Gabelstapler Broschüre BGI 603 neu DGUV-I 208-009 seit Mai 2014**

Siehe auch BGI 602 Mein Gabelstapler und ich und BGI 707 Gabelstapler allgem. der BGHW und die BGI 545 Gabelstaplerfahrer der BGHM, sowie der Grundsatz BGG 925 für Fahrersitz und Standplatz Geräte neu 308-001 dazu.

### **Mitschreiben lassen bzw. ab Fotografieren.**

Weiterbildung gem. der TRBS 2111 Teil 4 und DGUV-R 100-001 usw.

Kapitel 1 Seite 1-3 auf Seite 2 bei Beauftragung und Fahrausweis lesen *also* Lichtbildausweis keine Pflicht steht da auch schon drin.

Kap. 3 Seite 6-7 Tragfähigkeit Kap. 5 Seite 10-11 Anbaugeräte

Kap. 16 Seite 25 Anhänger ziehen siehe auch im Kap. 17 dazu

Kap. 18 Seite 28-30 Personenbeförderung und Arbeitskorb kurz PAM - Personenaufnahmemittel nach der TRBS 2121 Teil 4 ohne Seil Kran usw.

Alte BGI 5183 neue DGUV-I 208-031 usw. sagt: Eigengewicht der Bühne + Zuladung max. 2 Pers. bei z.B. Front- und Schubmaststapler Bühne nicht größer als 1200 x 800 mm also Euro Paletten Maß, bei Mitgänger und Fahrerstand nicht mehr als 800 x 600 mm und nur 1ne Pers. gesamt Gewicht mal 5 fache Sicherheit immer bei voller Hubhöhe und nicht nur wo man damit Arbeitet lt. Diagramm vom Stapler plus Zulassung von Hersteller des Trägergerätes z.B. sagt Linde Still Weidemann usw. *nein* erst durch eine Eintragung von SV spricht Sachverständiger für Flurförderzeuge darf das evtl. dran gemacht werden, oder es ist freigegeben wie bei z.B. bei Jungheinrich, dann ist aber eine Tägliche UVV Prüfung durch besonders geschulten UVV Prüfer für PAM durchzuführen beim Einsatz der Arbeitsbühne (siehe auch EU Vorgabe WG-2005.46rev3 und auf unsere Homepage [www.staplerschulung.net](http://www.staplerschulung.net) dazu).

Kap. 24 Seite 25 UVV Prüfung gem. FEM 4.004 TRBS 1201 VDI 4068 nur durch geschulte befähigte Person mind. 1 x Jährlich bei Bedarf auch ehr.

Elektrogeräte Ladegerät zum Stapler ist zusätzlich die Vorschrift 3 usw. zu beachten.

Verbrenner wie Gas, Benzin oder Dieselstapler Halbjährliche Abgasprüfung beim Halleneinsatz, bei Gasstapler zusätzlich die Dichtigkeitsprüfung der Anlage mind. 1-mal pro Jahr.

Die Regelmäßige Prüfung hat nach max. 2200 Betriebsstunden statt zu finden siehe auch alte BGG 939 dazu, plus Zinkenprotokoll und Flyermaß Prüfung Kette/n usw.

---

# BGI 603

## Leitfaden für den Umgang mit Gabelstaplern

(bisher ZH 1/260)

Großhandels- und Lagerei-Berufsgenossenschaft

Mai 2004

---



Mehr als ein

### Vorwort

Dieser Leitfaden soll helfen, den Umgang mit Gabelstaplern sicherer zu machen und Unfallgefahren zu vermeiden. Denn Unfälle bedeuten nicht nur Schmerz und Leid für die Betroffenen, sie verursachen auch Kosten, für die die Unternehmer durch ihre Beiträge an die Berufsgenossenschaft aufzukommen haben. Die Zahl der Unfälle zu verringern, liegt daher im gemeinsamen Interesse der Unternehmer und der Versicherten.

Natürlich ist es im Rahmen dieses Leitfadens nicht möglich, auf jede Gabelstaplerbauart und auf alle sicherheitstechnischen Besonderheiten einzugehen. Er beschränkt sich daher auf die weit verbreiteten Frontgabelstapler mit Fahrersitz. Zweck des Leitfadens ist es, alle, die mit Gabelstaplern umgehen, anzuregen, verstärkt auf Unfallgefahren zu achten. Wenn Sie dies beherzigen, haben Sie schon viel zur Verbesserung der Arbeitssicherheit getan.

Ihre

Großhandels- und Lagerei-Berufsgenossenschaft

### 1. Einsatz als Gabelstaplerfahrer

Wer einen Kraftfahrzeug-Führerschein besitzt, ist nicht allein deshalb schon befähigt, Gabelstapler zu führen. Mit dem Gabelstapler Lasten heben und senken, auf- und abstapeln, rangieren, zwischen Stapeln und Regalen fahren ist etwas ganz anderes, als ein Kraftfahrzeug im Straßenverkehr zu lenken. Hinzu kommt die andere Bauweise der Gabelstapler: Die Lenkachse befindet sich hinten; dies führt zu einem anderen Fahr- und Lenkverhalten als beim Kraftfahrzeug. Die Last liegt – im Unterschied zum Lastkraftwagen – vor dem Fahrer frei auf den Lastgabeln, sie kann am Hubmast gehoben und gesenkt, vor- und zurückbewegt werden. Und nicht zuletzt verlangt das Standsicherheitsverhalten von Gabelstaplern eine andere Fahrweise als beim Kraftfahrzeug.

## **Persönliche Voraussetzungen**

Zunächst einmal müssen die Fahrer von Gabelstaplern mit Fahrersitz oder Fahrerstand mindestens 18 Jahre alt sein. Dies allein genügt jedoch nicht. Auch die körperlichen Voraussetzungen müssen stimmen. Der Fahrer muss den Gabelstapler ohne Behinderung bedienen und steuern können. Gutes Reaktions- und Hörvermögen müssen vorhanden sein. An das Sehvermögen werden besondere Anforderungen gestellt: gute Sehschärfe, gutes räumliches Sehen, kein eingeeengtes Gesichtsfeld. Sollten aus diesen oder aus anderen Gründen Fragen oder Bedenken hinsichtlich der körperlichen Eignung eines Gabelstaplerfahrers bestehen, empfiehlt sich eine arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung. Die Untersuchungen werden von hierfür ermächtigten Ärzten durchgeführt. Anschriften können bei der Berufsgenossenschaft erfragt werden.

Gabelstaplerfahrer müssen aber auch zuverlässig sein. Man muss sich darauf verlassen können, dass sie ihr Gerät mit Sorgfalt und Umsicht führen und sich nicht in "Abenteuer" einlassen oder zu gefährlichen Manövern verleiten lassen.

## **Ausbildung**

Ohne Ausbildung geht es nicht; denn es ist nicht so einfach, einen Gabelstapler sicher zu führen, ihn nicht umzuwerfen, Lasten sachgerecht auf- und abzustapeln. Daher muss der Gabelstaplerfahrer für seine Tätigkeit besonders ausgebildet sein. Große Betriebe verfügen oftmals über eigene Ausbilder; manche Hersteller und andere Institutionen bieten Ausbildungslehrgänge an, in denen theoretische und praktische Kenntnisse vermittelt werden. Ihre Berufsgenossenschaft erteilt gerne nähere Auskunft.

Aber auch wenn man einen Ausbildungslehrgang für Gabelstaplerfahrer besucht hat, muss man bedenken, dass es Gabelstapler unterschiedlichster Bauart und Funktionsweise gibt. Allein schon die Steuerung kann unterschiedlich sein und ist nicht immer analog der Steuerung eines Kraftfahrzeuges. Daher ist es unumgänglich, dass sich der Gabelstaplerfahrer, bevor er einen Gabelstapler übernimmt, zusätzlich mit dessen Besonderheiten vertraut macht und sich mit Umsicht und Vorsicht in dessen Arbeitsweise einübt.

## **Beauftragung**

Wer im Betrieb Gabelstapler fährt, muss hierzu vom Unternehmer schriftlich beauftragt sein. Es ist Sache des Unternehmers, sich vorher zu vergewissern, dass der Betreffende die persönlichen Voraussetzungen erfüllt, für die Tätigkeit als Gabelstaplerfahrer ausgebildet ist und sich mit dem von ihm zu führenden Gerät vertraut gemacht hat.

## **Fahrausweis**

Ein Fahrausweis ist zum innerbetrieblichen Führen von Gabelstaplern nicht vorgeschrieben. Manche Betriebe stellen ihren Gabelstaplerfahrern aber einen Fahrausweis aus, insbesondere wenn eine größere Zahl von Gabelstaplerfahrern beschäftigt wird. Damit können Aufsichtführende vor Ort leichter prüfen, ob Gabelstapler befugt oder unbefugt benutzt werden.

## **Fahren auf öffentlichen Straßen**

Gabelstapler mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit bis zu 20 km/h gelten als zulassungsfrei für den öffentlichen Straßenverkehr – das heißt sie benötigen kein amtliches Kennzeichen mehr, die regelmäßige Prüfung nach § 29 StVZO entfällt und es muss für sie keine Kfz-Steuer bezahlt werden – wenn sie in vollem Umfang die in der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) beschriebenen Ausnahmen erfüllen. Die Erfüllung dieser Ausnahmen ist durch ein Gutachten eines amtlich anerkannten Sachverständigen nachzuweisen. Aufgrund dieses Gutachtens erstellt die Zulassungsstelle vor Ort eine Betriebserlaubnis.

Bei Gabelstaplern mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit über 20 km/h bedarf es einer amtlichen Zulassung entsprechend der StVZO mit allen daraus entstehenden Verpflichtungen für den Betreiber.

Gabelstaplerfahrer, die Gabelstapler auf öffentlichen Straßen fahren, müssen nicht nur die Voraussetzungen zum innerbetrieblichen Führen eines Gabelstaplers erfüllen, sondern zusätzlich im Besitz eines gültigen Fahrerlaubnisscheins sein. Die Fahrerlaubnisklasse richtet sich nach der bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit des Gabelstaplers. Gemäß der Fahrerlaubnisverordnung (FeV) ist für Flurförderzeuge mit und ohne Anhänger mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit über 6 km/h und bis zu 25 km/h die Fahrerlaubnis L erforderlich.

## **Betriebsanweisung**

Außer der Unfallverhütungsvorschrift "Flurförderzeuge" muss der Gabelstaplerfahrer auch die vom Unternehmer zu erstellende Betriebsanweisung beachten. In der Betriebsanweisung sind die zum Gabelstapler gehörende Betriebsanleitung sowie sicherheitstechnische Angaben hinsichtlich der örtlichen und betrieblichen Gegebenheiten berücksichtigt.



Gabelstapler dürfen nur von Personen gefahren werden, die vom Unternehmer ausdrücklich damit beauftragt sind.

## 2. Verkehrswege

Nicht jeder Verkehrsweg im Betrieb ist zum Befahren mit Gabelstaplern geeignet. Daher dürfen nur solche Verkehrswege befahren werden, die vom Unternehmer ausdrücklich hierfür freigegeben sind. Für Gabelstapler gesperrte Verkehrswege sind durch entsprechende Verbotsschilder zu kennzeichnen.

### **Tragfähigkeit des Untergrundes**

Der Untergrund muss ausreichende Tragfähigkeit haben. Maßgebend ist das Gesamtgewicht des Gabelstaplers (Last und Eigengewicht). Dabei ist zu berücksichtigen, dass das Gewicht des beladenen Gabelstaplers größtenteils auf den Vorderrädern ruht, woraus sich für den Untergrund praktisch eine Zwei-Punkt-Belastung ergibt.

Beim Befahren von Decken, z.B. unterkellerten Lagerräumen, sollte man nicht darauf verzichten, von einem Sachverständigen feststellen zu lassen, ob die Tragfähigkeit der Decke ausreicht, neben den sonstigen Lasten auch den Gabelstapler zu tragen.

### **Bodenunebenheiten und Hindernisse**

Bodenunebenheiten können zum Herunterfallen der Last oder gar zum Umkippen des Gabelstaplers führen. Daher muss der Fahrer auf Bodenunebenheiten, die gefährlich werden können, ein besonderes Augenmerk haben. Am besten ist es, Bodenunebenheiten umgehend zu beseitigen. Hierzu kann der Gabelstaplerfahrer beitragen, indem er Bodenunebenheiten, sobald er sie festgestellt hat, dem Vorgesetzten meldet.

### **Abdeckungen im Verkehrsweg**

Befinden sich Abdeckungen von Kanälen, Schächten, Gruben oder Bodenluken im Verkehrsweg, ist sorgfältig zu prüfen, ob ihre Tragfähigkeit ausreicht. Sie müssen für das Gesamtgewicht des Gabelstaplers ausgelegt und sollten zweckmäßigerweise von einem Sachverständigen geprüft sein.

Ferner ist daran zu denken, dass der Gabelstapler beim Fahren, insbesondere beim Anfahren und Bremsen, über die Räder Schubkräfte auf den Boden überträgt. Abdeckungen müssen daher so beschaffen sein, dass sie sich unter diesen Schubkräften nicht aus ihrer Auflage bewegen können.

Besonders schlimm ist es, wenn sich Abdeckungen nicht an ihrem Platz befinden und die Gefahr besteht, dass der Gabelstapler in offene Kanäle, Schächte, Gruben oder Bodenluken stürzt. Daher hat der Gabelstaplerfahrer unbedingt darauf zu achten, ob Abdeckungen ordnungsgemäß aufgelegt sind. Ist dies nicht der Fall, muss er unverzüglich seinen Vorgesetzten unterrichten.

Ist es aus betriebstechnischen Gründen notwendig, Abdeckungen zu entfernen, muss der Verkehrsweg gegen das Befahren mit Gabelstaplern gesperrt werden. Geeignet sind rot-weiß gekennzeichnete Absperrungen mit zusätzlichen Verbots- und Warnschildern.

## **Verkehrswegbegrenzungen**

Verkehrswege für Gabelstapler müssen so breit sein, dass zwischen der äußeren Begrenzung des Staplers bzw. der zu transportierenden Last und den Grenzen des Verkehrsweges beiderseits ein Sicherheitsabstand von mindestens 0,5 m vorhanden ist. Von Türen, Toren, Durchgängen, Durchfahrten und Treppenaustritten ist ein Abstand von mindestens 1 m einzuhalten, damit Personen, die aus Türen, Toren, Durchgängen, Durchfahrten oder Treppen her austreten, nicht unmittelbar in den Querverkehr von Gabelstaplern hineinlaufen. Darüber hinaus sollte durch Warnschilder auf den Querverkehr von Gabelstaplern aufmerksam gemacht werden. Bei erhöhter Gefährdung sollte man auf zusätzliche Blinkleuchten nicht verzichten. Günstig sind Absperrungen, z.B. Geländer, vor Türen, Toren, Durchgängen, Durchfahrten und Treppenaustritten, die Fußgänger daran hindern, unmittelbar in den Verkehrsweg von Gabelstaplern zu treten.

Wo es machbar ist, sollten Verkehrswege von Gabelstaplern zu beiden Seiten hin durch gelbe Linien von 10 bis 15 cm Breite begrenzt sein. In Arbeits- und Lagerräumen von mehr als 1000 m<sup>2</sup> Grundfläche sind Begrenzungen der Verkehrswege vorgeschrieben. Sie sind aber auch in kleineren Arbeits- und Lagerräumen zweckmäßig.

## **Tore im Verkehrsweg**

Sind Tore vorwiegend für den Gabelstaplerverkehr bestimmt, sollten in unmittelbarer Nähe Türen für den Fußgängerverkehr vorhanden sein. Bei Pendeltoren ist darauf zu achten, dass sie aus bruchsicherem, kratzfestem Material bestehen und durchsichtig, zumindest aber mit ausreichend bemessenen Sichtfenstern versehen sind, damit hinter den Toren befindliche Personen oder Gegenstände rechtzeitig erkannt werden können. Bewährt haben sich darüber hinaus Blinkleuchten, die auf der dahinter liegenden Seite der Tordurchfahrt selbsttätig aufleuchten, wenn sich ein Gabelstapler der Tordurchfahrt nähert.

## **Kreuzungen**

Besondere Vorsicht ist beim Befahren von Kreuzungen geboten. Sinnvoll ist eine eindeutige Vorfahrtsregelung. Spiegel, die einen Einblick in den Querverkehr ermöglichen, können zusätzlich zur Vermeidung von Zusammenstößen beitragen. Halbkugelförmige Spiegel, die oberhalb der Kreuzung angebracht sind, ermöglichen von allen vier Seiten Einblick in den Querverkehr.

## **Beleuchtung der Verkehrswege**

Wichtig ist auch eine ausreichende Beleuchtung der Verkehrswege. Unbedingt sollte aber darauf geachtet werden, dass der Gabelstaplerfahrer durch die Beleuchtung nicht geblendet wird. Ferner müssen Leuchten so angebracht und beschaffen sein, dass Beschädigungen bei den betriebsmäßigen Bewegungen des Gabelstaplers vermieden werden.

## **Freihalten der Verkehrswege**

Verkehrswege müssen stets freigehalten werden, damit sie jederzeit gefahrlos befahren werden können. Man sollte sich auch nicht dazu verleiten lassen, Paletten oder andere Gegenstände nur mal kurz im Verkehrsweg abzustellen.



Verkehrswege müssen stets freigehalten werden, damit sie jederzeit gefahrlos befahren werden können. Eine gute Beleuchtung der Verkehrswege ist in Lagerhallen für einen sicheren Gabelstaplerverkehr wichtig.

## **3. Tragfähigkeit**

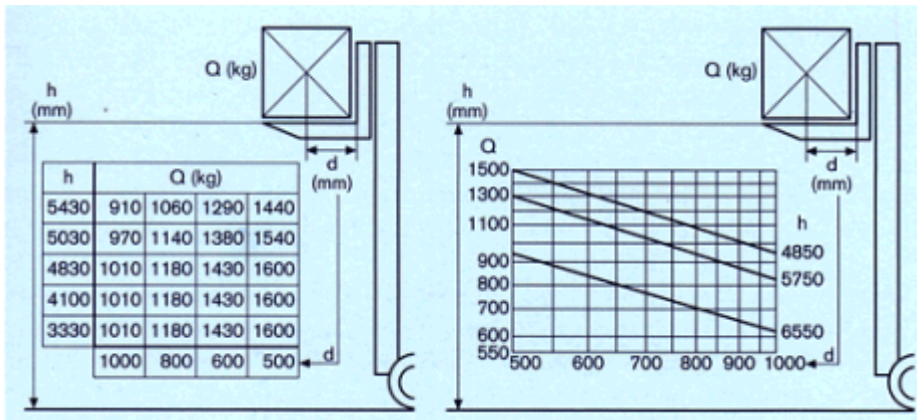
### **Nenntragfähigkeit**

Jeder Gabelstapler hat eine Nenntragfähigkeit, die auf dem Fabrikschild angegeben ist. Sie gilt nur für eine bestimmte Hubhöhe und einen bestimmten Lastschwerpunkt-Abstand (Abstand des Lastschwerpunktes vom Gabelrücken) bei Verwendung von Gabeln als Lastaufnahmemittel. Die Nenntragfähigkeit hat in erster Linie die Bedeutung einer Kenngröße im Vergleich zu anderen Gabelstaplern.

### **Wirkliche Tragfähigkeit**

Für den Verwender ist die wirkliche Tragfähigkeit maßgebend. Sie ist auf dem Tragfähigkeitsschild angegeben. Jeder Tragfähigkeitsangabe ist ein maximaler Lastschwerpunkt-Abstand zugeordnet. Sofern sich die Tragfähigkeit nicht auf die größte Hubhöhe bezieht, muss außerdem die ihr zugeordnete maximale Hubhöhe angegeben sein.

Die auf dem Tragfähigkeitsschild angegebene wirkliche Tragfähigkeit gilt üblicherweise für die Verwendung von Gabeln als Lastaufnahmemittel und unter der Voraussetzung, dass die Last mittig aufgenommen wird. Mittig bedeutet hierbei, dass der Schwerpunkt der Last in der Mittelachse des Gabelstaplers liegen muss. Bei Verwendung von Anbaugeräten an Stelle von Lastgabeln müssen für diesen Fall zusätzliche Tragfähigkeitsangaben vorhanden sein.



Aus dem Tragfähigkeitsschild ist zu ersehen, ob sich die Tragfähigkeit mit der Hubhöhe verringert. In der Praxis werden zur Darstellung der Tragfähigkeit Diagramme oder Tabellen verwendet. Es ist unerlässlich, dass sich der Gabelstaplerfahrer mit den Tragfähigkeitsangaben eingehend vertraut macht.



Die Tragfähigkeit des Gabelstaplers darf niemals überschritten werden. Das höchstzulässige Gewicht der Last in Abhängigkeit vom Lastschwerpunkt ist auf dem Tragfähigkeitsschild angegeben. Daher muss der Gabelstaplerfahrer das Gewicht der Last und den Lastschwerpunkt kennen.

#### 4. Standsicherheit

Von größter Bedeutung für den sicheren Betrieb von Gabelstaplern ist deren Standsicherheit. Je größer die Standsicherheitsreserven eines Staplers sind, desto größer ist sein Widerstand gegen Kippen in Längs- und Querrichtung. Andererseits kann ein Gabelstapler dem Kippen um so weniger widerstehen, je geringer die Standsicherheitsreserven sind oder je mehr die durch die Konstruktion vorgegebene Standsicherheit infolge unsachgemäßer Bedienung herabgesetzt wird. In der Praxis hat man sich auf bestimmte Standsicherheitsnormen geeinigt, die aber voraussetzen, dass der Stapler mit der notwendigen Sorgfalt gehandhabt wird. Das bedeutet, dass der Gabelstaplerfahrer alles vermeiden muss, was die Standsicherheit beeinträchtigen könnte.

## **Standstabilitätsdreieck**

Dass Dreiradstapler nur mit drei Punkten auf dem Boden stehen, ist selbstverständlich. Die drei Räder bilden auf dem Boden ein gleichschenkliges Dreieck. Das hintere Rad, welches zugleich Lenk- und Antriebsrad ist, befindet sich an der Spitze des Dreiecks. Die beiden Vorderräder bilden die Basis des Dreiecks. Dieses Dreieck ist mitbestimmend für die Standstabilität. Man spricht von dem Standstabilitätsdreieck.

Aber auch Vierradstapler mit Pendelachse haben ein Standstabilitätsdreieck. Die Pendelachse ist zugleich Lenkachse und befindet sich hinten am Gabelstapler. Sinn der Pendelachse ist es, dass sich die Räder besser dem Boden anpassen können. Das hat zur Folge, dass sich der Fahrzeugkörper – ähnlich wie beim Dreiradstapler – nur über drei Punkte abstützt: Zwei Abstützungspunkte ergeben sich durch die beiden Vorderräder, der dritte Abstützungspunkt ist die Gelenkstelle, über die die Pendelachse am Heck des Gabelstaplers mit dem Fahrzeugkörper verbunden ist.

Es leuchtet ein, dass ein Fahrzeugkörper, welcher sich nur auf drei Punkte abstützt, leichter kippen kann als ein Fahrzeugkörper gleicher Größe, welcher auf vier Punkten steht. Zum Vergleich: Auf einem Stuhl mit vier Beinen sitzt man sicherer als auf einem mit nur drei Beinen.

## **Längsstabilität**

Der Gabelstapler ist dadurch gekennzeichnet, dass sich Lastaufnahmemittel und Last freitragend vor der Vorderachse befinden. Man erkennt unschwer, dass ein solcher Stapler, wenn die Last zu schwer ist, über die Vorderachse nach vorne kippen kann. Um dies zu vermeiden, muss ausreichende Längsstabilität, d.h. ausreichende Standstabilität in Längsrichtung, vorhanden sein.

Es gilt aber zu unterscheiden zwischen statischer und dynamischer Standstabilität. Man kann sich dies leicht vor Augen führen. Stellen Sie sich vor, der Gabelstapler befindet sich in Ruhestellung. Sie packen immer mehr auf die Gabel. Dann wird der Gabelstapler bei einer bestimmten Last nach vorne kippen. Das heißt, die statische Standstabilität reicht nicht mehr aus. Der Gabelstapler ist jedoch nicht für den Stillstand gebaut. Lasten werden gehoben und gesenkt, der Hubmast wird vor- und zurückgeneigt, man muss anfahren und bremsen. Dadurch kommen dynamische Kräfte auf den Gabelstapler. Sie sind umso größer, je schwerer die Last und je höher sie angehoben ist, je größer der Abstand des Lastschwerpunktes vom Gabelrücken, je schneller angefahren und je kräftiger gebremst wird, je schneller Hub- und Senkbewegungen mit der Last oder dem Lastaufnahmemittel oder Neigebewegungen mit dem Mast durchgeführt werden und je unebener der Boden ist. Werden die dynamischen Kräfte zu groß, können sie den Gabelstapler nach vorne zum Kippen bringen.

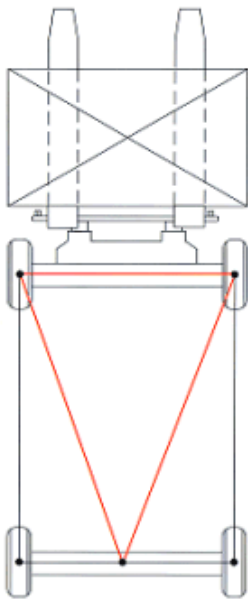
## **Querstabilität**

Bei Kurvenfahrt kommen seitliche Kräfte (Zentrifugalkräfte) auf den Gabelstapler, die versuchen, ihn aus der Kurve zu tragen. Wenn diese Kräfte zu groß werden, schleudert der Stapler oder er kippt zur Seite um.

Die Größe der Zentrifugalkraft hängt von der Fahrgeschwindigkeit und dem Kurvenradius ab. Hierbei ist zu beachten, dass sich die Fahrgeschwindigkeit besonders stark auswirkt. So bedeutet z.B. eine Verdoppelung der

Fahrgeschwindigkeit eine Vervierfachung der Zentrifugalkraft. Daraus wird klar, dass der Fahrer in der Kurve möglichst langsam fahren sollte, und zwar umso langsamer je enger die Kurve ist. Für den Kurvenradius gilt: Je enger die Kurve gefahren wird, um so größer ist die Zentrifugalkraft. Umgekehrt kann man durch einen möglichst großen Kurvenradius die Zentrifugalkraft herabsetzen.

Übersehen wird gelegentlich, dass die Seitenstabilität des unbeladenen Gabelstaplers geringer sein kann als die des beladenen. Dies ändert sich jedoch bei angehobenem Lastaufnahmemittel. Bei angehobenem Lastaufnahmemittel kippt ein beladener Gabelstapler eher zur Seite als ein unbeladener, und zwar um so leichter, je höher die Last angehoben ist.



Die roten Linien kennzeichnen das Standsicherheitsdreieck des Gabelstaplers. Nicht nur Dreiradstapler sondern auch Vierradstapler mit Pendelachse stützen sich auf drei Punkten ab. Auch sie haben ein Standsicherheitsdreieck.

Ein Dreiradstapler: Er stützt sich hinten nur auf dem Zwillingsrad ab. Dieses bildet die Spitze des Standsicherheitsdreiecks.



Ein Vierradstapler: Man erkennt, dass sich der Fahrzeugkörper ähnlich wie beim Dreiradstapler hinten praktisch nur auf einem Punkt abstützt.

## 5. Lastgabel und Anbaugeräte

### Lastgabel

Die am Gabelträger vorgesehenen Arretierungen dienen dazu, ein unbeabsichtigtes Verschieben der eingehängten Gabelzinken zu verhindern. Es sollte darauf geachtet werden, dass sich die Arretierungen stets in ordnungsgemäßem Zustand befinden und funktionsfähig sind.

Üblicherweise sind an den Seiten der Gabelträger zusätzliche Endbegrenzungen vorhanden. Diese können auch nachträglich, z.B. in Form einer Schraube, angebracht werden.

### Anbaugeräte

Anbaugeräte sind Lastaufnahmemittel, die der besonderen Beschaffenheit oder Form der Last angepasst sind. Sie werden an der Gabel oder an Stelle der Gabel am Gabelträger angebracht. Dabei muss die Befestigung so vorgenommen werden, dass sie sich nicht unbeabsichtigt lösen kann.

Bei der Verwendung von Anbaugeräten wird in der Regel die zulässige Nutzlast des Gabelstaplers verringert, besonders durch das Eigengewicht des Anbaugerätes und durch den üblicherweise größeren Lastschwerpunkt-Abstand. Eine weitere Verringerung der Nutzlast kann sich bei Anbaugeräten ergeben, die gegenüber dem Gabelträger Eigenbewegungen durchführen können. Anbaugeräte mit Eigenbewegung sind z.B. Ballenklammern, Steinklammern, Seitenschieber. Demgegenüber sind z.B. Dorne, Klappgabeln, Gabelverlängerungen Anbaugeräte ohne Eigenbewegung.

Da sich durch Anbaugeräte die wirkliche Tragfähigkeit des Gabelstaplers ändern kann, müssen neben den üblichen, für die Verwendung von Gabeln geltenden Tragfähigkeitsangaben am Gabelstapler zusätzliche Angaben über die Tragfähigkeit bei der Verwendung des Anbaugerätes angebracht sein. Es muss klar hervorgehen, zu welchem Anbaugerät die Tragfähigkeitsangaben gehören.

Um Verwechslungen bei der Kombination von Anbaugerät und Gabelstapler zu vermeiden, muss auch am Anbaugerät ein Fabrikschild angebracht sein. Die Tragfähigkeit, die auf dem üblichen Tragfähigkeitsschild des Gabelstaplers angegeben ist, bedeutet nicht notwendigerweise, dass der Gabelstapler mit dem Anbaugerät auch bis zu dieser Tragfähigkeit belastet werden darf. Entscheidend ist die Tragfähigkeit, die sich aus der Kombination von Gabelstapler und Anbaugerät ergibt. Durch einen entsprechenden Hinweis auf dem Fabrikschild des Anbaugerätes soll hierauf aufmerksam gemacht werden.



Der Gabelstaplerfahrer sollte darauf achten, ob sich Arretierungen und Endbegrenzungen für die Gabelzinken stets in ordnungsgemäßem Zustand befinden und funktionsfähig sind (s. Pfeil).



Bei Verwendung von Anbaugeräten müssen am Gabelstapler hierauf abgestimmte Tragfähigkeitsangaben vorhanden sein. Es muss deutlich erkennbar sein, zu welchem Anbaugerät die Tragfähigkeitsangaben gehören. Ein entsprechendes Fabriksschild muss auch am Anbaugerät angebracht sein.



Bei Verwendung von Anbaugeräten verringert sich in der Regel die Tragfähigkeit des Gabelstaplers.

## 6. Fahrerschutzdach und Lastschutzgitter

Ein Fahrerschutzdach muss immer dann am Gabelstapler angebracht sein, wenn Güter gestapelt werden, die auf den Fahrer herabfallen können. Dies ist in der Regel dann anzunehmen, wenn Güter höher als 1,8 m gehoben werden. Das Fahrerschutzdach besteht üblicherweise aus einer Gitterkonstruktion, deren Öffnungen – in der Länge oder Breite – nicht größer als 150 mm sein dürfen.

Ein Lastschutzgitter muss immer dann vorhanden sein, wenn Kleinteile transportiert werden, die auf den Fahrer herabfallen können. Zu bedenken ist aber, dass herabfallende Kleinteile möglicherweise auch dritte Personen gefährden können. Daher sollten Kleinteile so gesichert werden, dass ein Herabfallen verhindert ist.



Ein Fahrerschuttdach ist in der Regel erforderlich, wenn Güter höher als 1,8 m gehoben werden.



Der Gabelstapler ist mit einem Lastschutzgitter ausgerüstet. Dadurch kann sich die Last auf der Rückseite gegen das Lastschutzgitter abstützen. So schützt das Lastschutzgitter zusätzlich davor dass Teile der Last beim Stapeln auf den Fahrer herabfallen.

## 7. Fahrerrückhalteeinrichtung

Die Notwendigkeit, Gabelstapler mit einer Fahrerrückhalteeinrichtung ausrüsten zu müssen, ist darauf zurückzuführen, dass bei einem Kippunfall die Fahrer nach außen, d.h. in Fallrichtung des Flurförderzeuges geschleudert und dabei in der Regel schwer, oftmals sogar tödlich, verletzt werden.

Unabhängig davon, ob es sich um ein Neugerät oder um die Nachrüstung eines bereits in Verkehr gebrachten Flurförderzeuges handelt, sollte man sich bei der Ausrüstung von Gabelstaplern mit Fahrerrückhalteeinrichtungen stets Gedanken darüber machen, ob die jeweils angebotene Fahrerrückhalteeinrichtung im Betrieb auch angenommen wird.

Die meisten Flurförderzeug-Hersteller rüsten neue Gabelstapler mit einem Beckengurt aus. Um die Fahrer beim Umsturz tatsächlich auf dem Sitz zu halten, muss der Gurt eng am Körper angelegt werden.

Wer hinsichtlich des Anlegens von Beckengurten Probleme sieht, kann sich für eine andere Fahrerrückhalteeinrichtung entscheiden, z.B. Fahrerkabine, Bügeltür oder Fahrstabilisator.

Die Verwendung einer Fahrerkabine setzt voraus, dass die Tür immer geschlossen wird. Dies gilt selbstverständlich auch im Sommer. Türen, die auf einfache Weise ausgehängt oder in geöffnetem Zustand arretiert werden können, erfüllen nicht die Anforderungen. Auch Fahrerkabinen mit Plastiktüren sind nur begrenzt in der Lage, die Fahrer beim Kippen des Flurförderzeuges wirksam zu schützen.



Am Fahrerplatz anzubringendes Bügelsystem, das ähnlich einer Tür beim Besteigen bzw. Verlassen des Gabelstaplers zu öffnen bzw. zu schließen ist. Da die Bügeltüren maximal 90° geöffnet werden können, werden sie vom Fahrer vor Antritt der Fahrt zwangsläufig geschlossen.



Dieser Türbügel schließt sich kraftbetrieben, sobald die Feststellbremse gelöst wird. Der sicherheitstechnische Vorteil liegt darin, dass sich beim Aussteigen der Türbügel nur öffnen lässt, wenn zuvor die Feststellbremse betätigt wurde.

## 8. Wetterschutz

Bei Gabelstaplern, die im Freien eingesetzt werden, sollte man darauf achten, dass der Fahrer gegen ungünstige Witterungseinflüsse geschützt ist, insbesondere gegen Niederschläge, Kälte, erforderlichenfalls aber auch gegen übermäßige Sonneneinstrahlung.

Fährt ein Gabelstapler nur gelegentlich und kurzfristig ins Freie, kann schützende Kleidung gegebenenfalls ausreichend sein. Bei regelmäßigem oder häufigerem Einsatz im Freien sollte man aber nicht darauf verzichten, den Gabelstapler mit Wetterschutzeinrichtungen auszurüsten. Eine Plane über dem Fahrerschutzdach kann sowohl gegen Regen als auch gegen Sonneneinstrahlung einen gewissen Schutz bieten.

Wird ein Gabelstapler aber üblicherweise bei "Wind und Wetter", d.h. bei Kälte und Regen, im Freien eingesetzt, ist ein allseitiger Schutz in Form einer Fahrerkabine erforderlich. Beim Einsatz in der Kälte sollte auf eine zusätzliche Beheizung der Fahrerkabine nicht verzichtet werden.



Die Kabine schützt den Gabelstaplerfahrer vor Witterungseinflüssen. Wo Gabelstapler üblicherweise bei "Wind und Wetter" im Freien eingesetzt werden, sollte man auf einen allseitigen Schutz nicht verzichten.

## **9. Für den Transport geeignete Lasten**

### **Paletten**

Der Gabelstapler ist vornehmlich zum Transport von Paletten gedacht. Die Ladung muss auf der Palette gegen Auseinanderfallen und Verschieben so gesichert sein, dass sie bei Kurvenfahrt, beim Anfahren und Bremsen oder durch Erschütterungen beim Fahren nicht herabfallen kann. Hierfür gibt es vielfältige Methoden, z.B. Einschrumpfen mit Folie, Umschnürung mit Stahlbändern, Umreifen mit Zurrgurten u. dgl. Die Sicherung muss auf die Art der Last abgestimmt sein.

### **Andere Lasten**

Selbstverständlich werden Gabelstapler auch zum Transport anderer Lasten verwendet. Dabei kommt es immer darauf an, dass die Last durch Erschütterungen nicht auseinander- und herabfallen kann, dass sie beim Bremsen, Anfahren oder bei Kurvenfahrt nicht wegrollt, kippt oder sich verschiebt. Ist dies nicht auszuschließen, muss die Last in geeigneter Weise gesichert werden. Sofern keine Speziallastaufnahmemittel zur Verfügung stehen, kann die Last durch Verschnüren, Festbinden oder auf ähnliche Weise gehalten werden. Bei asymmetrischen Lasten ist ferner darauf zu achten, dass der Schwerpunkt der Last in die Mittelachse des Gabelstaplers zu liegen kommt.



Die Last muss so gesichert sein, dass sie sich nicht verschiebt und Teile der Last nicht herabfallen können.



Eine weit verbreitete Methode, die Last gegen Verschieben und Herabfallen zu sichern, ist das Einschrumpfen mit Folie.



Bei klemmenden Anbaugeräten kommt es darauf an, dass der vorgegebene Greifbereich eingehalten wird.



Für den Transport nicht stapelfähiger Kleinteile eignen sich Gitterboxpaletten.



Für den Transport horizontal liegende Fässer gibt es speziell entwickelte Fasspaletten. Die Fässer liegen dabei in Mulden, die der Fassrundung angepasst sind und dadurch verhindern, dass die Fässer in Bewegung geraten und von der Palette abrollen können.

## 10. Fahrweise

Der Gabelstaplerfahrer hat stets auf Personen im Fahrbereich zu achten. Denn zum einen lassen sich im Betrieb nicht immer und überall Fahrzeug- und Personenverkehr voneinander trennen; zum anderen können Personen plötzlich hinter Stapeln hervortreten oder aus Quergängen, Türen, Toren, Durchfahrten, Treppenausgängen in die Fahrbahn laufen.

Dort, wo Gabelstapler eingesetzt werden, arbeiten oftmals auch Personen in der Nähe oder sie gehen auf ihrem Weg mehr oder weniger nahe am Gabelstapler vorbei. Daher kann sich das Umfeld im Fahrbereich des Staplers ständig ändern. Um so wichtiger ist es, dass sich der Gabelstaplerfahrer vor dem Anfahren vergewissert, dass sich niemand im Fahrbereich aufhält. Dies gilt auch für das Rückwärtsfahren. Niemals blind rückwärts fahren im Vertrauen darauf, dass die Fahrbahn frei ist, sondern immer erst zurückschauen!

Beim Rangieren und bei Kurvenfahrt sollte der Fahrer daran denken, dass der Gabelstapler ein anderes Lenkverhalten besitzt als andere Fahrzeuge. Da sich die gelenkten Räder hinten befinden, schwenkt der Gabelstapler bei jedem Lenkeinschlag hinten seitlich aus. Dadurch erreicht man zwar eine gute Wendigkeit, um im Betrieb auf kleinstem Raum manövrieren zu können; andererseits erhöht sich aber die Gefahr, dass Personen, die sich neben dem Gabelstapler aufhalten, durch das ausschwenkende Heck getroffen oder sogar zwischen ihm und Teilen der Umgebung eingequetscht werden. Daher darf der Gabelstaplerfahrer nicht vergessen, auch auf Personen zu achten, die sich seitlich vom Gabelstapler aufhalten. Auch zu ihnen muss er ausreichend Abstand halten.

Bei Kurvenfahrt sollte der Gabelstaplerfahrer sich an die Zentrifugalkräfte erinnern. Er sollte daran denken, Kurven möglichst weit und langsam zu durchfahren; je enger die Kurve ist, um so geringer muss die Geschwindigkeit sein.

Gabelstapler, die bei Dunkelheit eingesetzt werden, müssen Beleuchtungseinrichtungen haben. Der Gabelstaplerfahrer muss die Beleuchtungseinrichtung aber auch benutzen, nicht nur um selbst zu sehen, sondern auch, um gesehen zu werden.



Der Gabelstaplerfahrer hat auf Personen im Fahrbereich zu achten. Aber auch Personen, die sich in der Nähe aufhalten oder den Fahrbereich des Gabelstaplers mitbenutzen, sind gehalten, auf den Gabelstaplerverkehr Acht zu geben.



Gabelstapler- und Fußgängerverkehr lassen sich nicht immer und überall voneinander trennen. Umso mehr muss der Gabelstaplerfahrer bei allen Fahrbewegungen, auch wenn er den Gabelstapler nur kurz zurücksetzt, auf Personen an Fahrbereich achten.



Da sich die gelenkten Räder hinten befinden, schwenkt der Gabelstapler hinten seitlich aus. Hieran muss der Gabelstaplerfahrer beim Rangieren und bei Kurven fahrt denken.

## **11. Aufnehmen und Absetzen von Lasten**

### **Zustand der Last**

Vor dem Aufnehmen einer Last hat sich der Gabelstaplerfahrer zu vergewissern, ob die Last sicher transportiert werden kann. Anhand der Tragfähigkeitsangaben am Gabelstapler kann er feststellen, ob die Tragfähigkeit für die Last ausreicht. Ferner muss er sich davon überzeugen, ob sich die Last in ordnungsgemäßem Zustand befindet. Die Last muss so gepackt sein, dass sie beim Aufnehmen, Verahren und Absetzen nicht auseinander fällt, dass sie sich nicht verschiebt oder Einzelteile herabfallen können. Sind z.B. Palettenladungen nicht ausreichend gesichert oder schlecht gepackt, so dass Teile davon abrutschen, abgleiten, abrollen oder abkippen können, sind sie nachträglich zu sichern, z.B. mit Hilfe von Textilgurten, Kunststoff- oder Stahlbändern, Klebebändern, Zurrgurten. Unter Umständen kann es erforderlich sein, Palettenladungen auf andere Paletten umzustapeln.

Auch den Zustand der Paletten sollte der Gabelstaplerfahrer nicht außer Acht lassen. Werden Beschädigungen an Paletten festgestellt, muss die Last umgepackt werden. In keinem Fall dürfen Lasten mit beschädigten Paletten übereinander gestapelt oder in Regale eingestapelt werden.

### **Aufnehmen der Last**

An die aufzunehmende Last ist langsam heranzufahren. Das Hubgerüst darf erst vor dem Einfahren der Gabel nach vorne geneigt werden. Bei der Lastaufnahme ist darauf zu achten, dass die Last dicht an den Gabelrücken zu liegen kommt. Dadurch kann sie sich am Gabelrücken abstützen und der Lastschwerpunkt-Abstand wird so klein wie möglich gehalten. Dies ist sowohl für die Tragfähigkeit als auch für die Standsicherheit günstig. Nach dem Aufnehmen der Last ist der Hubmast so weit wie möglich nach hinten zu neigen, wodurch sich der Schwerpunkt des Mastes und der Last nach hinten verlagert.

### **Absetzen der Last**

Beim Absetzen der Last ist mit zurückgeneigtem Hubmast an den Platz, an welchem die Last abgesetzt werden soll, heranzufahren. Erst wenn sich die Gabel über dem Absetzplatz befindet, wird der Hubmast nach vorne geneigt, um dann die Last abzusetzen.

### **Auf- und Abstapeln**

Beim Stapeln von Lasten kommt es darauf an, dass der Untergrund horizontal, eben und ausreichend tragfähig ist. Lasten dürfen nur dann aufeinander gestapelt werden, wenn die Art der Last einen senkrechten Stand des Stapels gewährleistet und die Ladungsteile ausreichend stabil sind, um das Gewicht der darüber gestapelten Last tragen zu können. Lasten, die keinen genügenden Zusammenhalt haben, dürfen nicht aufeinander gestapelt werden.

Besonderes Augenmerk ist darauf zu richten, ob die Last beschädigt ist, ob sich Teile der Last verschoben haben oder ob die Palette beschädigt ist. Wo dies der Fall ist, darf nicht aufeinander gestapelt werden.

Beim Abtragen von Stapeln ist darauf zu achten, dass nicht andere Teile mitgerissen werden. Besonders wenn sich im Stapel Teile des gestapelten Gutes verschoben haben sollten oder gestapeltes Gut eingedrückt bzw. Paletten beschädigt sein sollten, ist mit besonderer Vorsicht abzutragen, damit Stapel nicht umstürzen oder Teile herabfallen. Ist eine Gefährdung von Personen nicht auszuschließen, müssen vorher Sicherungsmaßnahmen getroffen werden. Stellt der Gabelstaplerfahrer fest, dass vom Stapel Gefahren drohen, hat er umgehend den Vorgesetzten zu unterrichten.

### **Ein- und Ausstapeln an Regalen**

In Regale dürfen nur solche Lasten eingelagert werden, die ordnungsgemäß gepackt und gegen Herabfallen gesichert sind. Die Paletten müssen sich in einwandfreiem Zustand befinden. Paletten und Lasten, die dem nicht entsprechen, dürfen nicht in Regalen abgesetzt werden. Sie sind vorher neu zu packen und zu sichern oder auf andere Paletten umzupacken.

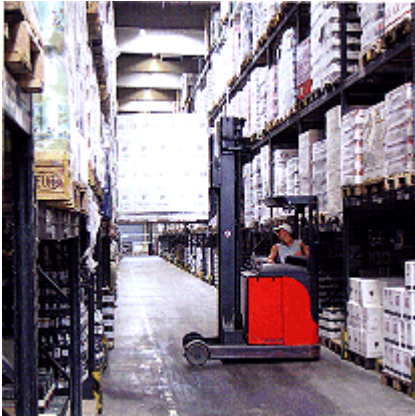
Beim Absetzen von Paletten in Regalen hat der Gabelstaplerfahrer darauf zu achten, dass die Paletten voll auf den Trägern aufliegen. Auch beim Auslagern ist mit Sorgfalt vorzugehen, damit die Gabelzinken exakt in die Gabeltasche einfahren. Es muss verhindert werden, dass die Palette mit der Gabel von den Trägern geschoben wird.



Beim Aufeinanderstapeln von Lasten ist es wichtig, dass der Untergrund horizontal, eben und ausreichend tragfähig ist und die Art der Last einen senkrechten Stand des Stapels gewährleistet. Die Lasten müssen so stabil sein, dass sie das Gewicht darüber liegender Lasten tragen können.



Lasten mit beschädigten Paletten dürfen auf keinen Fall übereinander gestapelt werden.



In Regale dürfen nur ordnungsgemäß gepackte und gegen Herabfallen gesicherte Lasten eingelagert werden.

## 12. Verfahren von Lasten

Lasten sind mit zurückgeneigtem Hubmast und in möglichst tiefer Stellung des Lastaufnahmemittels zu verfahren. Dadurch wird erreicht, dass der Gesamtschwerpunkt des Gabelstaplers möglichst tief und auch möglichst weit hinter die Vorderachse des Gabelstaplers zu liegen kommt. Dies ist für die Standsicherheit günstig. Bei zurückgeneigtem Hubmast ergibt sich für die Gabelzinken zwangsläufig eine leichte Schrägstellung mit der Spitze nach oben. Dadurch wird die Last beim Bremsen aus der Vorwärtsfahrt und beim Anfahren in die Rückwärtsfahrt besser gehalten.

Bei Bodenunebenheiten muss langsam gefahren werden, damit die Last nicht durch Erschütterungen herunterfällt.

Abruptes Bremsen kann dazu führen, dass die Last nach vorne von der Gabel rutscht. Gleiches ist bei scharfem Anfahren nach rückwärts möglich. Daher sollte der Gabelstaplerfahrer seine Fahrweise so einrichten, dass scharfes Bremsen und Anfahren vermieden werden.

Verfahren der Last in Tiefstellung ist auch bei Kurvenfahrt wichtig. Denn je höher der Schwerpunkt, um so leichter kann der Gabelstapler aus der Kurve getragen werden und zur Seite kippen. In jedem Fall gilt aber: Kurven in möglichst weitem Bogen und langsam durchfahren; je enger die Kurve ist, desto langsamer muss gefahren werden.

### **Sicht auf die Fahrbahn**

Auch beim Verfahren mit Last muss der Fahrer noch ausreichend Sicht auf die Fahrbahn haben. Deshalb darf die Last nur so hoch sein, dass der Fahrer noch darüber hinweg die Fahrbahn einsehen kann. Keinesfalls ist es zulässig, zwei Ladeeinheiten, z.B. zwei Paletten übereinander aufzunehmen, wenn dadurch die Sicht auf die Fahrbahn behindert oder sogar versperrt wird.

Wird ausnahmsweise eine große Last, die die Sicht auf die Fahrbahn versperrt, befördert, muss der Fahrer rückwärts fahren oder sich von einem Einweiser einweisen lassen.

## Transport langer Lasten

Werden lange Lasten wie z.B. Langeisen oder Bretter mit Frontgabelstaplern transportiert, ist zu bedenken, dass die Last auf beiden Seiten des Staplers weit übersteht. Dadurch werden Wendigkeit und Manövrierfähigkeit eingeschränkt. Ferner können Personen durch die überstehende Last auch außerhalb des eigentlichen Fahrbereiches gefährdet werden. In solchen Fällen hat sich der Einsatz spezieller Langgutstapler bewährt.



Beim Transport langer Lasten ist zu bedenken, dass Wendigkeit und Manövrierfähigkeit eingeschränkt sind.

## 13. Befahren von Rampen und schiefen Ebenen

Beim Befahren von Rampen besteht für den Gabelstapler Absturzgefahr, wenn der Stapler zu nahe an die Rampenkante gerät. Daher sollte der Gabelstaplerfahrer auf Rampen stets mit größter Vorsicht fahren. Als vorteilhaft hat sich erwiesen, wenn an Hallenausfahrten vor der gegenüberliegenden Rampenkante eine stabile und ausreichend hohe Absturzsicherung ähnlich einer Leitplanke angebracht ist.

Auf Gefällstrecken bzw. Steigungen (schiefen Ebenen) droht bei unsachgemäßer Fahrweise Umsturzgefahr. Wenden und Kurvenfahren auf schiefen Ebenen sind gefährlich und daher zu unterlassen. Ferner ist die Last stets bergseitig zu führen. Dies soll auch verhindern, dass die Last im Gefälle von der Gabel rutscht.



Auf schiefen Ebenen ist die Last bergseitig zu führen. Bei Abwärtsfahrt muss daher rückwärts gefahren werden, Wegen der Umsturzgefahr sind Wenden und Kurvenfahren auf schiefen Ebenen gefährlich.



Auf Rampen ist stets mit größter Vorsicht zu fahren; denn für den Gabelstapler besteht Absturzgefahr wenn er zu nahe an die Rampenkante gerät. Breite Rampen helfen, die Absturzgefahr zu verringern.

## 14. Befahren von Aufzügen

Beim Befahren von Aufzügen mit Gabelstaplern kommt es zunächst einmal darauf an, dass der Aufzug nicht überlastet wird. Daher müssen neben der Tragfähigkeit des Aufzuges das Eigengewicht des Gabelstaplers und das Gewicht einer evtl. transportierten Last bekannt sein. Die Tragfähigkeit des Aufzuges ist üblicherweise auf einem Schild in der Aufzugskabine angegeben. Werden im Betrieb Gabelstapler regelmäßig in Aufzügen befördert, empfiehlt es sich, die Tragfähigkeit des Aufzuges an den Ladestellen auch außen deutlich sichtbar anzuschlagen.

Das Eigengewicht des Gabelstaplers kann von dessen Fabrikschild abgelesen werden. Allerdings gilt diese Angabe nur für den Gabelstapler bei Verwendung von Gabeln als Lastaufnahmemittel. Bei Gabelstaplern mit Anbaugerät muss daher das Gewicht des Anbaugerätes noch hinzugezählt werden. Diese Angabe ist aus dem Fabrikschild des Anbaugerätes ersichtlich. Bei Elektrostaplern umfasst das auf dem Fabrikschild angegebene Eigengewicht üblicherweise nicht das Gewicht der Antriebsbatterie. Deren Gewicht muss daher auch noch hinzugezählt werden.

Bezüglich der Tragfähigkeit des Aufzuges ist aber noch Folgendes zu beachten: Die Tragfähigkeit des Aufzuges bezieht sich auf eine gleichmäßig verteilte Last. Beim Gabelstapler ruht das Gewicht auf den Rädern, wodurch sich eine Punktbelastung des Kabinenbodens ergibt. Daher sollte der Unternehmer, bevor er einen Aufzug für das Befahren mit Gabelstaplern freigibt, von einem Sachverständigen feststellen lassen, ob der Aufzug hierfür geeignet ist.

Bevor der Gabelstaplerfahrer in eine Aufzugskabine einfährt oder aus dieser wieder herausfährt, sollte er sich vergewissern, dass sich der Boden der Aufzugskabine mit dem Fußboden der Ladestelle auf gleicher Höhe befindet. In der Aufzugskabine muss der Antrieb des Gabelstaplers abgeschaltet und die Feststellbremse geschlossen sein.

In nicht ganz geschlossenen Aufzugskabinen ist es besonders wichtig, dass zu den Fahrschachtwänden hin ein ausreichender Abstand eingehalten wird. Es muss unter allen Umständen vermieden werden, dass während der Fahrt mit dem Aufzug Teile des Gabelstaplers oder der Last mit den Fahrschachtwänden in Berührung kommen.

Auch wenn Personenbeförderung mit dem Aufzug zugelassen ist, darf der Gabelstaplerfahrer in solchen Kabinen niemals auf dem Gabelstapler sitzen bleiben. Auch sollte er sich niemals vor oder hinter dem Gabelstapler aufhalten und sich niemals zwischen Gabelstapler und Fahrschachtwand zwängen. Sein Platz ist an der Steuerung des Aufzugs, damit er im Notfall die Fahrt unterbrechen und Hilfe herbeirufen kann.



Ein Gabelstapler fährt in die Aufzugskabine ein. Der Fahrer darf aber während der Aufzugsfahrt in nicht ganz geschlossenen Kabinen niemals auf dem Gabelstapler sitzen bleiben. Sein Platz ist an der Steuerung des Aufzugs.

## 15. Be- und Entladen von Fahrzeugen

### Ladebrücken

Beim Be- und Entladen von Fahrzeugen führt der Transportweg des Gabelstaplers in der Regel von der Lagerhalle auf die Rampe und von dort über eine Ladebrücke in das Fahrzeug. Den Ladebrücken kommt dabei eine besondere Bedeutung zu. Sie müssen deutlich breiter sein als die Spurweite des Gabelstaplers. Ferner müssen sie auch ausreichend stabil sein, damit sie unter dem Gewicht des Gabelstaplers nicht brechen oder sich verbiegen können. Sehr wichtig ist die Sicherung der Ladebrücke gegen Abrutschen und Kippen. Beim Be- und Entladen von Lastkraftwagen ist daran zu denken, dass sich die Höhe der LKW-Ladefläche beim Be- und Entladen ändert. Die Ladebrücke muss diese Bewegungen mitmachen können, ohne dass an der Ladebrücke überhöhte Stoßkanten entstehen.

## **Lastkraftwagen**

Beim Befahren von Lastkraftwagen und Anhängern werden vom Gabelstapler, insbesondere beim Anfahren und Bremsen, Schubkräfte auf das Fahrzeug übertragen. Diese können dazu führen, dass sich ein ungesichertes Fahrzeug unbeabsichtigt in Bewegung setzt. Daher muss sich der Gabelstaplerfahrer vor Beginn der Be- und Entladearbeiten vergewissern, dass die Bremsen festgestellt und die Vorlegeklötze angelegt sind.

Bei Anhängern mit Drehschemellenkung besteht bei eingeschlagener Vorderachse Kippgefahr. Daher ist darauf zu achten, dass die Deichsel in Längsrichtung steht und durch mindestens zwei Vorlegeklötze gegen unbeabsichtigtes Einschlagen in beiden Richtungen gesichert ist.

## **Wechselaufbauten und Sattelaufleger**

Wechselaufbauten dürfen nur befahren werden, wenn die Stützen für diese Belastung stabil genug sind. Bei abgesattelten Sattelauflegern sind zusätzliche Stützen erforderlich, wenn die am Auflieger vorhandenen Stützen nur für den leeren Auflieger bestimmt sind oder der Auflieger beim Befahren mit dem Gabelstapler kippen könnte.

## **Waggons**

Werden Waggons mit Gabelstaplern be- oder entladen, muss der Waggon gegen unbeabsichtigtes Bewegen nach beiden Seiten gesichert sein. Dies kann durch beidseitig angelegte Hemmschuhe geschehen. Außerdem ist sicherzustellen, dass andere Schienenfahrzeuge nicht auffahren können.



Der Gabelstaplerfahrer befährt einen Lastkraftwagen. Bevor er dies tut, muss er sich vergewissert haben, dass die Bremsen des Lastkraftwagens festgestellt und die Vorlegeklötze angelegt sind.

## 16. Ziehen von Flurförderzeuganhängern

Das Ziehen von Flurförderzeuganhängern mit einem Gabelstapler ist nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen zulässig. Dazu gehört einmal, dass der Gabelstapler mit einer Anhängerkupplung ausgerüstet ist, von der sich der Anhänger nicht unbeabsichtigt lösen kann. Ferner muss der Gabelstapler in der Lage sein, die Anhängelast sicher abzubremsen. Bevor Anhängelasten bewegt werden, ist daher unbedingt zu prüfen, ob dies mit dem Gabelstapler möglich ist. Sofern in der Betriebsanleitung keine Angaben über die zulässige Anhängelast enthalten sind, ist eine verbindliche Auskunft des Herstellers einzuholen. Die so festgestellte zulässige Anhängelast sollte – erforderlichenfalls in Abhängigkeit von der zulässigen Steigung – am Gabelstapler deutlich sichtbar und dauerhaft im Bereich der Anhängerkupplung angegeben werden. Ist die zulässige Anhängelast noch nicht genau festgestellt, kann man sich nach folgender Regel richten: Die Anhängelast darf nicht größer sein als die Tragfähigkeit des Gabelstaplers, wobei nur auf horizontalem Boden verzogen werden darf.



Beim Verziehen von Anhängern muss dem Gabelstaplerfahrer die zulässige Anhängelast bekannt sein.



Wenn mit einem Gabelstapler Flurförderzeuganhänger gezogen werden sollen, muss der Gabelstapler mit einer Anhängerkupplung ausgerüstet sein, von der sich der Anhänger nicht unbeabsichtigt lösen kann.

## 17. Bewegen von Fahrzeugen

### Lastkraftwagen

Für das Rangieren von Motorwagen mit Gabelstaplern kann eine Abschleppstange (Kupplungsstange) eingesetzt werden, wenn sie mit beiden Fahrzeugen fest und sicher verbunden ist und die zulässige Anhängelast des Gabelstaplers nicht überschritten wird. Unbedingt ist darauf zu achten, dass nur auf horizontalem Gelände rangiert wird.

Wegen der besonders großen Unfallgefahr ist das Drücken von Fahrzeugen jeder Art mit Hilfe loser Stempel verboten.

Gabelstapler, mit denen LKW-Anhänger verzogen werden, müssen mit einer hierfür geeigneten Anhängerkupplung ausgerüstet sein, da die bei Gabelstaplern üblicherweise vorhandene Kupplung im Allgemeinen nur für Flurförderzeuganhänger bestimmt ist.

Auch beim Verziehen von LKW-Anhängern ist die zulässige Anhängelast des Gabelstaplers zu beachten. Das Gelände muss horizontal sein. Schwerere LKW-Anhänger dürfen mit Gabelstaplern nur verzogen werden, wenn Gabelstapler und Anhänger mit einer aufeinander abgestimmten Druckluftbremse ausgerüstet sind. Beim Verziehen mit derart ausgerüsteten Gabelstaplern ist vor jeder auch noch so kurzen Fahrt die Druckluftkupplung des Anhängers anzuschließen, damit der Zug jederzeit gefahrlos abgebremst werden kann.

### Waggons

Mit Gabelstaplern dürfen Waggons nur gezogen oder gedrückt werden, wenn der Gabelstapler für diese Zwecke besonders gebaut oder eingerichtet ist. Außerdem müssen die vorhandenen Fahrwege für den Gabelstaplereinsatz geeignet sein.

Bevor Waggons in Bewegung gesetzt werden, sollte man sich davon überzeugen, dass deren Fahrweg frei ist. Zweckmäßigerweise wird der Fahrweg durch Sicherungsposten überwacht. Zum Anhalten der Waggons werden üblicherweise Hemmschuhe benutzt. Keinesfalls dürfen hierfür Holzstücke, Eisenstangen oder ähnliche Teile verwendet werden.

Ein Gabelstapler darf zum Drücken von Waggons nur eingesetzt werden, wenn er mit einer fest angebrachten Stoßbohle ausgerüstet ist und wenn durch die beim Drücken auftretenden Kräfte keine unzulässigen Beanspruchungen auf den Gabelstapler kommen. Die Stoßbohle muss sich in Höhe der Waggonpuffer befinden. Zum Drücken ist die Stoßbohle am hinteren Puffer des letzten Waggons anzusetzen.

Beim Ziehen von Waggons mit Gabelstaplern besteht die Gefahr, dass die Waggons am Gabelstapler vorbeierollen, ihn mitreißen und ihn umwerfen. Daher muss der Gabelstapler mit einer geeigneten Slip-Kupplung ausgerüstet sein, die so gebaut ist, dass die Seilverbindung zwischen Gabelstapler und Waggon jederzeit vom Gabelstaplerfahrer gelöst werden kann und sich außerdem bei unzulässig großem Schrägzug selbsttätig löst.

Das Verziehen ist mit der notwendigen Behutsamkeit vorzunehmen. Dabei muss der Gabelstapler seitlich von den zu ziehenden Waggons fahren. Im Fahrweg des Gabelstaplers sowie im Bereich zwischen Gabelstapler und Waggons dürfen sich keine Hindernisse befinden. Das Zugseil darf beim Schleifen über dem Boden nicht

hängenbleiben können. Damit der Gabelstaplerfahrer die Waggons beobachten kann, sollte das Seil am Waggonende befestigt werden. Während des Verziehens ist auch darauf zu achten, dass sich vor und hinter dem Stapler keine Personen im Gefahrenbereich des Zugseiles aufhalten. Gefahrenbereich ist der Bereich, der beim Verziehen vom Zugseil überstrichen wird oder in dem Personen beim Bruch des Seiles oder bei einem Lösen bzw. Bruch der Seilverbindung vom Seil getroffen werden könnten.

Der Einsatz von Gabelstaplern mit Slip-Kupplung setzt befestigte Verkehrswege neben Gleisanlagen voraus. Fehlen sie, muss auf andere Techniken zurückgegriffen werden, z.B. auf ein Rangiergerät. Das Rangiergerät besteht aus einem gleisgängigen Plattformwagen, in welchem ein Rollensatz – vergleichbar mit einem Bremsenprüfstand -eingebaut ist. Von den bewegten Rollen wird die Antriebskraft über Ketten auf gummibelegte Spur-Kranzräder, die auf den Schienen laufen, übertragen. Als Antriebseinheit dient ein Gabelstapler, der über seine Antriebsräder den Rollensatz in Bewegung setzt.



Beim Ziehen von Waggons muss der Gabelstapler mit einer geeigneten Slip-Kupplung ausgerüstet sein. Der Gabelstapler muss seitlich von dem zu ziehenden Waggon fahren, damit der Fahrer die Bewegung des Waggons beobachten kann.



Mit Hilfe eines Seilzuges kann der Fahrer das Zugseil des Waggons jederzeit von der Slip-Kupplung lösen.



Einsatz eines Rangiergerätes beim Verschieben von Kesselwaggonen: Da der Fahrer beim Bewegen von Waggons vom Fahrersitz des Staplers aus den Fahrbereich nicht einsehen kann, muss er bei seiner Arbeit durch einen Einweiser unterstützt werden.

## 18. Personenbeförderung

### Mitnahme von Personen

Die Mitnahme von Personen kommt nur dann in Betracht, wenn auf dem Gabelstapler ein Beifahrersitz vorhanden ist. Fahrer- und Beifahrersitz müssen so gestaltet bzw. so in den Rahmen eingebaut sein, dass Fahrer und Beifahrer ausreichend geschützt sind. Das bedeutet, dass Beifahrersitze nur an genügend breiten Gabelstaplern eingebaut werden dürfen. Aber auch auf einem so ausgerüsteten Gabelstapler darf der Fahrer Personen nur nach den Anweisungen des Unternehmers mitnehmen. Da ein Beifahrersitz allein nicht immer ausreichend Halt bietet, besonders beim Bremsen und beim Kurvenfahren, ist zusätzlich eine Festhaltemöglichkeit, z.B. in Form eines Haltegriffes, für den Beifahrer erforderlich.

Die Mitnahme von Personen auf den Gabeln oder auf einer Palette ist nicht zulässig. Ebenso dürfen keine Personen auf oder mit einer Last, z.B. zum Festhalten des Transportgutes, mitgenommen werden.



Zur Mitnahme einer zweiten Person ist der Gabelstapler mit einem Beifahrersitz, einer weiteren Fahrerrückhalteeinrichtung und zusätzlich mit einem Haltegriff ausgerüstet.

## **Auf- und Abwärtsfahren von Personen**

Der Gabelstaplerfahrer darf Personen nur zur Durchführung von Montage-, Instandsetzungs- oder Wartungsarbeiten und nur dann auf- und abwärts fahren, wenn am Lastaufnahmemittel eine sicher befestigte Arbeitsbühne angebracht ist. Es dürfen hierfür nur solche Gabelstapler verwendet werden, die über eine ausreichende Tragfähigkeit verfügen und die der Unternehmer ausdrücklich für diesen Einsatz bestimmt hat.

Die Arbeitsbühne muss mit einem Geländer von mindestens 1,00 m Höhe, einer Knieleiste in halber Geländerhöhe und einer Fußleiste oder mit einer anderen, gleichwertigen Umwehrgung ausgerüstet sein. Um Quetschgefahren zu vermeiden, ist zum Hubmast hin eine durchgriffsichere Abschirmung erforderlich. Die Arbeitsbühne muss gegen Abrutschen und Abkippen vom Lastaufnahmemittel gesichert sein.

Wie die Unfallerfahrung zeigt, ist es höchst gefährlich, auf der Gabel oder einer Flachpalette, in einer Gitterboxpalette oder einer Kiste auf- oder abzufahren. Daher sollte sich der Gabelstaplerfahrer niemals zu solchem Tun verleiten lassen.

Der Gabelstaplerfahrer muss vor dem Auf- oder Abfahren von Personen den Gabelstapler gegen unbeabsichtigtes Bewegen sichern (Feststellbremse anziehen) und den Fahrtrieb abschalten. Er darf den Gabelstapler nicht verlassen, solange sich eine Person auf der Arbeitsbühne befindet. Die Arbeitsbühne darf nur in abgesenkter Stellung verfahren werden. Ein Verfahren des Staplers mit angehobener Arbeitsbühne ist nur zur Feinpositionierung zulässig. Der Hubmast muss bei angehobener Arbeitsbühne senkrecht stehen.

Für den Einsatz von Arbeitsbühnen an Gabelstaplern gibt es ein Informationsblatt, welches unter Bestell-Nr. U 048.03 von der Berufsgenossenschaft bezogen werden kann. Falls die Absicht besteht, Gabelstapler zum Auf- und Abwärtsbewegen von Personen einzusetzen, sollte dieses Informationsblatt unbedingt zuvor gelesen werden.



Arbeitsbühne für Montage-, Instandsetzungs- oder Wartungsarbeiten: für Arbeiten in Schmalgängen von Regalanlagen und an Regalen ist diese Bühne nicht zulässig.



Arbeitsbühne für Arbeiten an Regalen oder in Schmalgängen von Regalanlagen: Ein Auf- und Abwärtsfahren der Arbeitsbühne ist nur bei geschlossener Umzäunung möglich. Die Fahrbewegung wird automatisch unterbrochen, sobald ein Seitenfenster oder die Tür geöffnet wird.



Arbeitsbühne für Arbeiten an Regalen oder in Schmalgängen von Regalanlagen: Hub- und Fahrbewegungen können mit dieser Arbeitsbühne nur bei gleichzeitiger Betätigung der in der Arbeitsbühne untergebrachten Zweihand-Zustimmungstaster ausgeführt werden.

## 19. Verlassen und Abstellen des Gabelstaplers

Der Fahrer darf den Gabelstapler erst verlassen, wenn er ihn gegen unbeabsichtigte Bewegungen gesichert hat. Dazu hat er den Antrieb stillzusetzen und die Feststellbremse anzuziehen. Gegebenenfalls sind, z.B. im Gefälle, als zusätzliche Sicherung Vorlegeklötze anzulegen. Der Fahrer muss außerdem dafür sorgen, dass kein Unbefugter den Gabelstapler benutzen kann. Dies kann er dadurch erreichen, dass er jedesmal, wenn er sich, und sei es auch nur kurzzeitig, vom Stapler entfernt, den Schlüssel aus dem Schalt- oder Anlassschloss abzieht und mitnimmt.

Beim Abstellen des Gabelstaplers ist zu beachten, dass keine Verkehrswege und Notausgänge blockiert werden. Die Gabelzinken müssen mit den Spitzen bis auf den Boden gesenkt werden, um zu verhindern, dass Personen über die angehobenen Gabelzinken stolpern oder dagegenlaufen.



Verlässt der Fahrer den Gabelstapler sollte er nicht vergessen, die Feststellbremse anzuziehen, den Antrieb stillzusetzen, die Gabelzinken mit den Spitzen bis auf den Boden abzusenken und erforderlichenfalls Vorlegeklötze anzulegen. Er sollte auch daran denken, keine Verkehrswege oder Notausgänge zu blockieren.



Der Gabelstaplerfahrer darf nicht vergessen, den Schlüssel aus dem Schalt- oder Anlasserschloss abzuziehen und mitzunehmen, wenn er den Gabelstapler verlässt.

## 20. Flüssiggasantrieb

Flüssiggas ist schwerer als Luft. Aus einem Leck austretende Gase sinken nach unten und kriechen auf dem Boden weiter. In Vertiefungen kann sich das Gas lange halten und eine ständige Brand- und Explosionsgefahr darstellen. Daher dürfen Gabelstapler mit Flüssiggasantrieb nicht in Räumen unter Erdgleiche untergestellt werden, weil sich bei einer Leckage Flüssiggas im Raum ansammeln kann. Gleiches gilt für Räume, in denen sich Gruben, Schächte, Kanäle oder ähnliche Vertiefungen befinden.



Gabelstapler mit Flüssiggasantrieb dürfen nicht in Räumen unter Erdgleiche untergestellt werden. Gleiches gilt für Räume, in denen sich Gruben, Schächte, Kanäle oder ähnliche Vertiefungen befinden.

## 21. Abgase

Beim Betrieb von Gabelstaplern mit Verbrennungsmotor sind Abgase unvermeidlich. Sie können gesundheitsschädliche Bestandteile enthalten. Daher dürfen Gabelstapler mit Verbrennungsmotor in ganz oder teilweise geschlossenen geschlossenen Räumen nur dann betrieben werden, wenn die Konzentration der gesundheitsschädlichen Abgasbestandteile unter bestimmten Grenzwerten bleibt. Ob dies der Fall ist, kann durch Gefahrstoffmessungen am Arbeitsplatz festgestellt werden.

### **Dieselmotor**

Auspuffgase von Dieselmotoren (Dieselmotoremissionen) bestehen überwiegend aus gasförmigen (z.B. Stickoxide), aber auch aus partikelförmigen Anteilen (vor allem Rußpartikel aus elementarem Kohlenstoff mit daran angelagerten organischen Verbindungen). Dieselmotoremissionen werden den krebserzeugenden Gefahrstoffen zugeordnet. Nach bisherigen Erkenntnissen ist für die krebserzeugende Wirkung der Partikelanteil verantwortlich. Gabelstapler mit Dieselmotor sollten daher nur im Freien eingesetzt werden, sofern sie nicht mit einer wirksamen Abgasreinigung ausgerüstet sind.

### **Benzinmotor**

Bei benzinbetriebenen Gabelstaplern ist Kohlenmonoxid der gefährlichste Abgasbestandteil. Kohlenmonoxid ist ein giftiger Stoff, der schon in sehr niedrigen Konzentrationen die Gesundheit schädigen kann. Daher kommen mit Benzin angetriebene Gabelstapler für den Einsatz in ganz oder teilweise geschlossenen Räumen kaum in Frage, es sei denn, dass bei Verwendung geeigneter Katalysatoren nachgewiesen ist, dass die Konzentration in der Atemluft mit Sicherheit unterhalb des zulässigen Grenzwertes liegt.

## Flüssiggasmotor

Grundsätzlich können benzinbetriebene Motore auch auf Flüssiggas umgestellt werden. Mit Flüssiggas lassen sich in der Regel geringere Kohlenmonoxidkonzentrationen im Abgas erreichen als mit Benzinbetrieb. Dies hat seinen Grund darin, dass der mit Flüssiggas betriebene Motor mit größerem Luftüberschuss arbeiten kann als der mit Benzin betriebene. Dies setzt aber eine richtige Einstellung des Motors voraus, die auch regelmäßig überwacht werden muss. Ist dies der Fall, kann ein Einsatz von flüssiggasbetriebenen Gabelstaplern auch in geschlossenen Räumen möglich sein. Allerdings sollte das Abgas ständig auf seine Kohlenmonoxidanteile überprüft und auf eine gute Belüftung der mit dem Gabelstapler befahrenen Räume nicht verzichtet werden.



Sind Diesel-Gabelstapler mit einer wirksamen Abgasreinigung ausgerüstet, dürfen sie auch in ganz oder teilweise geschlossenen Räumen eingesetzt werden

## 22. Laden von Elektrobatterien

Beim Laden von Elektrobatterien ist zu beachten, dass explosible Wasserstoff-Luft-Gemische entstehen können (Knallgasbildung). Es muss deshalb eine gute Entlüftung im Bereich der Ladestation vorhanden sein.

Wasserstoff gas ist beträchtlich leichter als Luft und steigt sehr rasch nach oben. Es muss daher oberhalb der Batterie für einen ungehinderten Abzug gesorgt werden. Während des Ladens ist alles zu vermeiden, was gefährliche Funken oder Lichtbögen erzeugen könnte. Es dürfen keine Schleif- und Schweißarbeiten vorgenommen werden. Beim Umgang mit Werkzeugen ist Vorsicht geboten. Das Rauchen und der Gebrauch von offenem Feuer sind im Bereich von Ladestationen verboten.



Das Rauchen und der Gebrauch von offenem Feuer sind im Bereich von Ladestationen verboten.



Beim Laden von Elektrobatterien muss für eine gute Entlüftung im Bereich der Ladestation gesorgt sein. Abdeckungen an Batterie-Einbauräumen müssen daher während des Ladevorgangs geöffnet bzw. abgenommen sein.



Beim Nachfüllen von destilliertem Wasser sollte nicht vergessen werden, Gesichts-, insbesondere aber Augenschutz zu tragen.

## 23. Explosionsgefährdete Bereiche

Explosionsgefährdete Bereiche dürfen nur mit explosionsgeschützten Gabelstaplern befahren werden. Dabei ist zu beachten, dass es nicht genügt, wenn nur die elektrische Ausrüstung explosionsgeschützt ausgeführt ist. Es muss auch eine Zündung durch Funkenbildung, z.B. durch glühende Rußteilchen von Dieselabgasen oder durch Reibfunken beim Schleifen der Gabelzinken auf dem Boden, verhindert sein. Letzteres kann man durch entsprechende Materialbeschichtungen erreichen. Aber auch heiße Konstruktionsteile müssen vermieden bzw. so gestaltet sein, dass sich explosible Gemische daran nicht entzünden können. Dies gilt z.B. für die Bremsen, Teile des Motors und des Auspuffs.

Ob Gabelstapler für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen gebaut sind, geht z.B. aus der zum Gabelstapler gehörenden Betriebsanleitung hervor.



Explosionsgefährdete Bereiche dürfen nur mit explosionsgeschützten Gabelstaplern befahren werden.

## 24. Prüfung von Gabelstaplern

Der gefahrlose Betrieb von Gabelstaplern hängt entscheidend vom einwandfreien Zustand des gesamten Gerätes ab. Deshalb sind Gabelstapler nach Bedarf, jedoch jährlich mindestens einmal, durch einen Sachkundigen zu prüfen.

Ein Bedarf für Prüfungen in kürzeren Abständen als einem Jahr kann gegeben sein, wenn der Gabelstapler über das gewöhnliche Maß hinaus eingesetzt wird (z.B. in mehrschichtigem Betrieb). Ist der Stapler einem außergewöhnlichen Verschleiß oder einer übermäßigen Korrosion ausgesetzt, ist die Prüfung ebenfalls in kürzeren Zeitabständen durchzuführen.

Als Sachkundige für die Durchführung der regelmäßigen Prüfungen an Gabelstaplern kommen Personen in Frage, die ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen haben, um den Zustand eines Gabelstaplers und die Wirksamkeit seiner Einrichtungen nach den Regeln der Technik und den berufsgenossenschaftlichen "Grundsätzen für die Prüfung von Flurförderzeugen" beurteilen zu können. Es muss weiter gewährleistet sein, dass der Sachkundige seine Beurteilung neutral und unbeeinflusst von persönlichen, wirtschaftlichen oder betrieblichen Interessen abgibt.

Als Sachkundige für die regelmäßigen Prüfungen von Gabelstaplern kommen z.B. Kundendienstmonteure der Hersteller, Betriebsingenieure, Betriebsmeister, freiberufliche Sachkundige in Frage. Es können aber auch Sachverständige der Technischen Überwachung (z.B. TÜV, DEKRA), Fachingenieure der Hersteller oder freiberufliche Fachingenieure herangezogen werden.

Grundsätzlich steht es dem Unternehmer frei, welchen Sachkundigen er für die Durchführung der Prüfungen heranzieht, sofern aufgrund der Gesamtumstände erwartet werden kann, dass die betreffende Person die fachlichen und persönlichen Voraussetzungen erfüllt.

Über die Durchführung der wiederkehrenden Prüfung ist Nachweis zu führen. Es wird empfohlen, hierzu ein Prüfbuch zu verwenden. Bei der Prüfung festgestellte Mängel müssen unverzüglich behoben werden. Die Durchführung der erforderlichen Maßnahmen ist ebenfalls im Prüfnachweis zu vermerken.

Der Prüfnachweis muss jederzeit zur Einsichtnahme bereitliegen. Das Anbringen von Prüfplaketten am Gabelstapler erleichtert die Kontrolle der Prüffristen, entbindet aber nicht von der Führung des Prüfnachweises.

Der Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften hat ein Prüfbuch herausgegeben, welches vom Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln, bezogen werden kann. In dem Prüfbuch sind auch die "Grundsätze für die Prüfung von Flurförderzeugen" abgedruckt.



Gabelstapler müssen nach Bedarf jährlich jedoch mindestens einmal, durch einen Sachkundigen geprüft werden. Die Prüfplakette weist an diesem Gabelstapler darauf hin, wann die nächste Prüfung fällig ist.

## 25. Inbetriebnahme bei Arbeitsbeginn

Für den unfallsicheren Betrieb ist es sehr wichtig, dass sich der Gabelstapler in ordnungsgemäßem Zustand befindet. Daher sollte sich der Fahrer den Gabelstapler bei Arbeitsbeginn ansehen, ob augenfällige Mängel vorhanden sind. Außerdem sollte er die wichtigsten Funktionen prüfen, so z.B. ob sich Hubmast und Hubschlitten noch leichtgängig aus- und einfahren lassen und ob die Bremsen noch sicher greifen. Bei luftbereiften Gabelstaplern sollte er auch nachsehen, ob der Luftdruck noch ausreichend ist und die Reifen keine bedenklichen Beschädigungen aufweisen.

Sofern Schäden oder Funktionsmängel festgestellt werden, ist es Aufgabe des Gabelstaplerfahrers, diese sofort seinem Vorgesetzten zu melden. Gabelstapler mit bedenklichen Schäden und Funktionsmängeln dürfen nicht benutzt werden.



Der Gabelstaplerfahrer sollte vor der täglichen Inbetriebnahme nicht versäumen, den Zustand der Reifen zu prüfen.



Bevor der Fahrer den Gabelstapler in Betrieb nimmt, sollte er sich den Gabelstapler daraufhin ansehen, ob augenfällige Mängel vorhanden sind.

## 26. Ein Wort zum Schluss

Mit Gabelstaplern ereignen sich immer wieder schwere Unfälle, weil sie nicht bestimmungsgemäß verwendet werden oder weil mit ihnen unsachgemäß umgegangen wird. Die Gefahren, die von einem Gabelstapler ausgehen können, werden vielfach unterschätzt, auch von Personen, die zwar nicht selbst Gabelstapler fahren, aber in deren Umgebung tätig sind. Woher sollten sie auch die Eigenarten eines Gabelstaplers kennen? Woher sollten sie wissen, wie man sich beim Umgang mit oder in der Nähe von Gabelstaplern verhält? Daher sollten nicht nur Unternehmer, Vorgesetzte und Fahrer über den Umgang mit Gabelstaplern Bescheid wissen. Für einen sicheren Betrieb ist es unerlässlich, auch die übrigen Beschäftigten über das richtige Verhalten aufzuklären, sie über Gefahren und deren Abwendung zu unterweisen. Gerade bei neuen Mitarbeitern sollte dies nicht vergessen werden. Eine Unterweisung allein genügt jedoch nicht. Es kommt auch darauf an, dass sich die Aufsichtführenden regelmäßig davon überzeugen, ob die Informationen verstanden und angenommen wurden. Wenn Sie dies in die Tat umsetzen, haben Sie bereits viel zur Verhütung von Unfällen beigetragen. Und dies ist doch unser aller Anliegen.



Es sollte nicht vergessen werden, neue Mitarbeiter über die Eigenarten des Gabelstaplerbetriebes, die damit verbundenen Gefahren und deren Abwendung sowie über das von ihnen zu beachtende Verhalten zu informieren.

# 4 x 4 Merkgeregeln für den Gabelstapler

## I. Aufnehmen und Absetzen der Last

1. Tragfähigkeit nicht überschreiten, Tragkraftdiagramm beachten.
2. Lasten möglichst nahe am Gabelrücken aufnehmen. Darauf achten, dass sie nicht abrutschen, abrollen, abgleiten oder abkippen kann.
3. Gabelstapler nur so beladen, dass ausreichende Sicht auf die Fahrbahn erhalten bleibt.
4. Hubgerüst nur über die Stapelfläche nach vorne neigen.

## II. Auf sicherer Fahrt

1. Fahrerrückhalteeinrichtungen vor Fahrtantritt aktivieren.
2. Lastaufnahmemittel in möglichst niedriger Stellung verfahren.<sup>1</sup>
3. Fahrbahnunebenheiten meiden, Kurven langsam und weit durchfahren.
4. Im Gefälle und in Steigungen Last bergseitig führen.

## III. Auch an die Sicherheit anderer denken

1. Während der Fahrt auf Personen im Fahrweg und in der Umgebung achten.
2. Nur freigegebene Verkehrswege benutzen.
3. Von Ausgängen und Ausfahrten mindestens 1m Abstand halten.
4. In Tordurchfahrten, an Einmündungen, Kreuzungen und Regalgängen langsam fahren. Auf Querverkehr achten.

## IV. Gewissenhaft auf jeden Fall

1. Vor Fahrtantritt Gerät auf ordnungsgemäße Funktion und erkennbare Schäden kontrollieren.
2. Auf dem Gabelstapler keine Personen mitnehmen.<sup>2</sup>
3. Mit dem Lastaufnahmemittel oder der Last keine Personen auf- und abwärtsfahren.<sup>3</sup>
4. Vor dem Verlassen des Gabelstaplers Feststellbremse betätigen. Lastaufnahmemittel absenken, Gabel mit der Spitze nach unten neigen. Antriebsmotor abstellen, Zünd-/Schalt Schlüssel abziehen und mitnehmen.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Ausnahme s. § 12 Abs. 4 u. 5 UVV „Flurförderzeuge“

<sup>2</sup> Ausnahme s. § 25 UVV „Flurförderzeuge“

<sup>3</sup> Ausnahme s. § 26 UVV „Flurförderzeuge“

<sup>4</sup> Ausnahme s. § 15 Abs. 2 UVV „Flurförderzeuge“

Herausgeber:



GroLa BG

Großhandels- und Lagerei-  
Berufsgenossenschaft

**Zertifikate als Befähigungsnachweise** und nicht nur der Lichtbildausweis als sogenannter Fahrausweis  
Fachausweis Bedienerausweis oder auch ganz falsch als Führerschein für Stapler Krane Hubarbeitsbühnen usw.

Für die sogenannten Flurförderzeuge sprich Gabelstapler siehe auch schon die alte ZH 1/554 von 1996 neue BGG 925 von 2002 aktueller DGUV-G 308-001 seit Mai 2014 unter Punkt 3.2 Allgemeine Ausbildung, Punkt 3.3 Pflicht Zusatzausbildung und unter Punkt 8 Abschlussprüfung letzter Satz.

Für die Hubarbeitsbühnen Pflicht Schulung seit April 2010 die BGG 966 bzw. neuer DGUV-G 308-008 hinter Punkt 3.3 Abschlussprüfung 2. Absatz und unter Punkt 5 der 2. Absatz da auch wieder der Hinweis auf das Zertifikat als Befähigungsnachweis und nicht nur der Lichtbildausweis.

Vollkraft und teilkraftbetriebene Krane Pflichtschulung nach der BGG 921 von Oktober 1996 alte ZH1/362 neuer DGUV-G 308-009 unter Punkt 4 Prüfung und Punkt 5 Befähigungsnachweis siehe Anhang 2 als Muster. (ehr Mangelhaft erklärt)

Motorsägen z.B. in der DGUV-I 214-059 alte GUV-I 8624 unter Punkt 3 letzten beiden Absätze und unter Punkt 4 letzter Absatz usw. wie auch in der AS I und AS II alte Baum 1 Baum 2 Vorgabe zur Pflicht Schulung der Motorsägenführer. *(Mit Muster der Unfallkasse sogar drin)*

Und ganz neuer DGUV-Grundsatz für die Teleskopstapler geländegängig seit Feb. 2016 Pflicht zur Schulung DGUV-G 308-009 unter Punkt 3.2 Praktische Prüfung Absatz 4 und unter Punkt 8.2 Abschlussprüfung letzter Absatz usw.

**Also oft ein Mangel** da nur ein Ausweis mit Lichtbild und kein Zertifikat (mit Inhalt nach was) als Befähigungsnachweis wie von der DGUV gefordert wird in den Schulungsvorschriften Grundsätzen und Informationen für gut geschulte Ausbilder und Schüler und natürlich gut beratenden Arbeitsschützern für die Unternehmer Beratung in Fragen rund um Arbeitsschutz Gesundheitsschutz Umweltschutz usw.

#### **Hinweis:**

VDI-Richtlinie 3313 Fahrausweis für motorisch angetriebene Flurförderzeuge und VDI-Richtlinie 3632 Ausbildung für Fahrer von Gabelstaplern zurückgezogen.

Wie die VDI 2194 Richtlinie Auswahl und Ausbildung von Kranführern diese VDI's werden seit 2009 / 2010 nicht mehr in den Grundsätzen der BG heute DGUV als alternative genannt. Ausbildung und Schulung nach den DGUV Grundsatz 308-001 bisher BGG 925 und Grundsatz 309-003 bisher 921, zudem ist der VDI 2194a Kranführerausweis und Fragebogen VDI 2194 Blatt 2 Inhaltlich falsch, da dort z.B. alte BG Vorgaben drin sind, die seit Mai 2014 alle neu gemacht worden sind (Ausgabe von 2018 liegt vor bei uns).

#### **Behördliche Anerkennung:**

Wir lassen unsere Kurse, wo immer möglich, behördlich anerkennen.  
Von der Bezirksregierung Arnsberg anerkannte und Genehmigte Schulungsdienstleitung.  
Ist in Deutschland leider keine Pflicht, sondern nur eine Empfehlung.

Nicht so wie z.B. in den USA, Luxembourg Niederlande Groß Britannien Österreich Italien Schweiz Polen und anderswo. Wir halten dies aber für absolut notwendig, da viele Anbieter ohne Sachverstand und auch ohne eigene Ausbildung und Vorkenntnisse an den Geräten dazu Kurse anbieten. Vor allen hier in Deutschland, so werden ja z.B. auch 1 Tages Kurse für Stapler Bagger Radlader Krane usw. angeboten sogar mit Bildungsgutschein Zertifizierung fürs Arbeitsamt und Job Center. Somit dokumentiert es unsere Kompetenz und bringt Ihnen die Sicherheit der Anerkennung Ihrer Beruflichen Weiterbildung auf unserer Zertifikate, als rechtssicheren Schulungsnachweis gegenüber der Berufsgenossenschaft u.a. Unfallkassen in Europa und teilweise sogar Weltweit durch die EU OSHA Trainer Zertifizierung bei uns seit 2004 schon, als erster Deutschsprachiger Anbieter.

Mit freundlichen Grüßen Fachkraft für Arbeitssicherheit Ausbilder und Trainer für Ausbilder, UVV-Prüfer, Sicherheitsbeauftragte, Fremdfirmenkoordinatoren, usw. FaSi oder auch SiFa Drewer, O.-V. Mobil ab 11 Uhr unter 0175/1509375 bis 16 Uhr

[www.nicht-ohne-schulung.de](http://www.nicht-ohne-schulung.de)

### **Beispiele wo was dazu geschrieben steht:**

#### **Stapler Fahrausweis (BGI 603 neu Information 208-009 Seite 2)**

Ein Fahrausweis ist zum innerbetrieblichen Führen von Gabelstaplern nicht vorgeschrieben. Manche Betriebe stellen ihren Gabelstaplerfahrern aber einen Fahrausweis aus, insbesondere wenn eine größere Zahl von Gabelstaplerfahrern beschäftigt wird. Damit können Aufsichtführende vor Ort leichter prüfen, ob Gabelstapler befugt oder unbefugt benutzt werden.

#### **Kapitel 4 Beauftragung (aus der BGG 925 neu Grundsatz 308-001)**

Nach erfolgreich abgeschlossener Ausbildung können die Fahrer mit der Führung von Flurförderzeugen vom Unternehmer beauftragt werden. Diese Beauftragung ist schriftlich zu erteilen. Die Form der schriftlichen Beauftragung ist in der Unfallverhütungsvorschrift „Flurförderzeuge“ (BGV D27, bisherige VBG 36) nicht vorgeschrieben. Um den Unternehmer zu unterstützen, werden von einzelnen Berufsgenossenschaften und Flurförderzeug-Fahrschulen speziell gestaltete Fahrerausweise für Flurförderzeuge herausgegeben.

In dem Fahrerausweis sollten die in Abschnitt 3.1 erläuterte dreistufige Fahrerausbildung in der Art berücksichtigt sein, dass die jeweils ausbildende Stelle die erfolgreiche Teilnahme an den einzelnen Ausbildungsstufen durch Datum über mind. 2 Tage und mehr, Stempel/Unterschrift bestätigen kann. Der Fahrerausweis sieht außer den persönlichen Daten und dem Lichtbild des Fahrers vor, dass die ausbildende Stelle den Typ und Bauart sowie die Tragfähigkeit des Gerätes einträgt, auf dem die allgemeine Ausbildung (Stufe 1) erfolgte. Darüber hinaus können zusätzliche Ausbildungsmaßnahmen auf besonderen Geräten eingetragen werden (Stufe 2) z.B. Schubmaststapler oder Containerstapler. Hinsichtlich der betrieblichen Ausbildung (Stufe 3) soll im Fahrerausweis der Betrieb bzw. der betreffende Betriebsteil sowie die Gerätebauart angegeben werden, auf die sich die betriebliche Ausbildung erstreckte. Bei der eigentlichen Beauftragung ist dann im Ausweis anzugeben, für welchen Betrieb bzw. Betriebsteil sowie für welche Flurförderzeuge (abhängig z.B. von der Tragfähigkeit, Bauart, ...) die Beauftragung zum Fahren gilt. Die Beauftragung kann nur vom Unternehmer erteilt werden. Sie kann daher nicht auf andere Unternehmen übertragen werden. Infolgedessen erlischt die Beauftragung beim Ausscheiden aus dem Unternehmen.

#### **Hubarbeitsbühnen (BGG 966 neu Grundsatz 308-008 3.3 Letzter Absatz vor Teil 4)**

Die Teilnehmer erhalten ein Zertifikat über die Teilnahme und über das Ergebnis der Abschlussprüfung (Ausbildungsnachweis). Dieses Zertifikat soll für die Bauarten ausgestellt werden, an denen die Ausbildung erfolgte. Eine ergänzende Ausbildung sollte erfolgen, wenn der Bediener auf Hubarbeitsbühnen anderer Bauart eingesetzt werden soll.

#### **Teil 5 Beauftragungen**

Nach erfolgreich abgeschlossener Ausbildung können die Bediener mit der Bedienung von Hubarbeitsbühnen, die im Zertifikat ausgewiesen sind, vom Unternehmer beauftragt werden. Diese Beauftragung ist schriftlich zu erteilen. Die Form der schriftlichen Beauftragung ist nicht festgelegt. Um den Unternehmer zu unterstützen, werden von einzelnen Berufsgenossenschaften und anderen Schulungsträgern speziell gestaltete Bedienerausweise für Hubarbeitsbühnen herausgegeben.

Der Bedienerausweis sieht außer den persönlichen Daten und dem Lichtbild des Bedieners vor, dass die ausbildende Stelle die Bauarten benennt, auf denen die Ausbildung erfolgte. Darüber hinaus können zusätzliche Ausbildungsmaßnahmen eingetragen werden. Bei der eigentlichen Beauftragung ist anzugeben, für welche Arbeiten die Beauftragung gilt. ....

**Also wichtig, das Zertifikat zur Schulung** und keine Urkunde kein Diplom oder Teilnahmenachweis sondern ein Personalisiertes Zertifikat mit Lehrgangsdauer als Befähigungsnachweis, nur das zählt nach einen Unfall im zusammen Hang mit diesen Geräten vor Gericht, der BG, DGUV usw. mehr auf [www.nichtohneschulung.de](http://www.nichtohneschulung.de)

**Deutsche und internationale Vorgaben sind u.a.**

**Befähigungsnachweis Fahrerausweis für geländegängige Teleskopstapler nach der EN 1459**

DGUV-V 1 und DGUV-R 100-001 DGUV-V 70 DGUV-G 309-009 Stufe 1 2a 2b

International nach der ISO OSHA 29 CFR 1910.178 Rough Terrain Telehandler for Level 1

International nach der ISO OSHA 9926-1:1990-12 Cranes training of drivers for Level 2a

International nach der BS ISO 18878:2004/2013 for Level 2b man basket

**Bedienerausweis Fahrausweis für Flurförderzeuge nach der EN ISO 3691**

Deutsche Vorgabe für die FFZ sprich Flurförderzeuge sind:

DGUV-V 1 und DGUV-R 100-001 DGUV-Vorschrift 68 & 70 DGUV-Information 208-004 & 208-009 & DGUV Grundsatz 308-001

und International nach der ISO OSHA 29 CFR 1910.178 Forklift license training International Powered Industrial Truck Operator License

**Befähigungsnachweis Fahrerausweis für Krane (div. Normen ) und Anschläger**

DGUV-V 1 und DGUV-R 100-001 DGUV-V 52 DGUV-V 70 DGUV-G 309-003 & Grundsatz 309-009

DGUV-I 209-012 & 013 DGUV-I 214-002 & 214-005 DGUV Regel 101-005 & BG Bau B213 & B214

International nach der ISO OSHA 9926-1:1990-12 Cranes training of drivers part 1: general inkl. Crane Operator Certifikat or Rigger / Sligger aso.

**Befähigungsnachweis Fahrerausweis für Hubarbeitsbühnen nach der EN 280**

DGUV-V 1 und DGUV-R 100-001 DGUV-V 70 DGUV-I 208-019 DGUV-G 308-008

International nach der BS ISO 18878:2004/2013 for Mobile elevating work platforms. Operator (driver) training and BS- ISO 18893: 2004/2014 Mobile elevating work platforms Safety principles, inspection, maintenance and operation ISO 16368:2003/2010 aso.

**Befähigungsnachweis Fahrerausweis Führerschein für Erd- und Straßenbaumaschinen**

Deutsche Vorgabe Erd- und Straßenbaumaschinen nach der EN 474 und der EN 500 sind:

DGUV-V 1 und DGUV-R 100-001 DGUV Vorschrift 70 GBG 5 der SVLFG DGUV Regel 100-500 Kapitel 2.12 & Regel 101-003 DGUV Information 201-029 usw.

*Sowie der EU Richtlinie 95/63/EEC und der Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie 89/655 EW usw. dazu*

*ISO gibt es noch nicht dazu evtl. ab 20/22 sagt die EU Fachgruppe **plus** Weiterbildung gem. der TRBS 2111 Teil 4 usw.*

**- zurzeit nur EU gültig wenn der Ausbilder eine VET Ausbilder Zertifizierung nach der DIN EN ISO/IEC 17024 hat - wie wir schon seit 2004 als erster Anbieter in der EU -**

**DIN EN ISO/IEC 17024 für P50 P72 P74 P80 P90 und P91 als erster Deutschsprachiger Anbieter in der Welt** sogar noch vor der IPAF Zertifiziert bei Hubarbeitsbühnen schon seit Nov. 2014 und nicht erst seit Mai 2005

Mehr auf [www.nicht-ohne-schulung.de](http://www.nicht-ohne-schulung.de) bzw. auf [www.schulung-online.eu](http://www.schulung-online.eu)

## **Arbeitsmaschinen im Straßenverkehr.**

Eine selbstfahrende Arbeitsmaschine benötigt nur dann eine Ausnahmegenehmigung gem. § 70 StVZO sowie eine Erlaubnis nach § 29 Abs. 3 StVO, wenn sie die Bauvorschriften der StVZO bzw. die Vorgaben der entsprechenden EU-Richtlinien nicht einhalten kann. (Gesamtmasse, Breite, Länge, Achslasten, Sichtfeld, Beleuchtung...) Ansonsten reicht bis zu einer Höchstgeschwindigkeit von 20 km/h eine Betriebserlaubnis.

### **Führerscheine für die Straßenfahrt da erfolgt die Gruppierung in:**

- Zugmaschine / Ackerschlepper (Land- & Forstwirtschaft)
- Selbstfahrende Arbeitsmaschine (bis 20 Km/h Kl. 4/3/B bis 40 km/h Kl. 3/2/C1/C)

### **Achtung!!!**

mehr als 20 Km/h Gewichtsbeschränkung vom Führerschein beachten B nur max. 3,5 to alte Klasse 3 max. 7,5 to

### **Für selbstfahrende Arbeitsmaschinen gilt.**

Auf nicht öffentlich zugänglichem Gelände ist für das Fahren kein Führerschein vorgeschrieben. Auf öffentlichem Gelände gelten wie für jedes Fahrzeug die StVZO und für den Fahrer die StVO sowie die Führerscheinverordnung. Dabei sind unterschiedliche Führerscheine für Geräte bis 25 km/h und über 25 km/h notwendig. 20 km/h-Maschinen arbeiten mit der Betriebserlaubnis und sind zulassungsfrei. Arbeitsmaschinen über 20 km/h benötigen eine Straßenzulassung mit Nummernschild.

### **Fahren ohne ABE oder Gutachten.**

z.B. mit den Stapler (ohne Beleuchtungsanlage) die 200 m zu einer anderen Lagerhalle oder Firma auf öffentlichen Grund fahren, oder mit einen alten Bagger od. Radlader ohne Papiere auf der Straße fahren.

Da sollte man auch die Sondergenehmigung haben, da die Betriebshaftpflichtversicherung diese Fahrten nur abdeckt, wenn auch eine entsprechende Ausnahmegenehmigung gem. § 70 StVZO vorliegt.

### **ABE oder Gutachten.**

Steht in der ABE oder im Gutachten vielleicht so was **wie „AUSN.-GEN. ERF.“** oder **„AUSN.GENEHM.ERFORD.“**?

**Wenn ja**, bedarf es einer Ausnahmegenehmigung nach § 70 StVZO. Wenn es zu Sichteinschränkungen kommt, dann bedarf es zusätzlich einer Erlaubnis der örtlich zuständigen Straßenverkehrsbehörde nach § 29 Abs. 3 StVO.

Es gibt vereinzelt ABE`s (z. B. für Anhänger Arbeitsmaschine Turmdrehkran) in denen das KBA bereits die AG gem. § 70 StVZO miterteilt hat.

**Alte Betriebserlaubnis oder eine EG-Typgenehmigung über §18 StVZO**, wurde mal so geregelt, leider ist der §18 aber in der Aktuellen StVZO weggefallen.

Bei Staplern und selbstfahrenden Hubarbeitsbühnen kommt dies aber nicht vor, da diese i. d. R. überhaupt keine ABE besitzen. Der TÜV erstellt dann auch ein Gutachten gem. § 21 StVZO i. V. m. § 4 FZV zur Erlangung einer ABE / Gutachten für Einzelfahrzeuge.

### **Ist sie zeitlich beschränkt? Verliert sie ihre Gültigkeit irgendwann?**

Dann muß man beim nächsten mal beim Vermieter erst mal die ABE oder das Gutachten durchlesen. Während eine ABE keiner zeitlichen Befristung unterliegt, wird eine Ausnahmegenehmigung nach § 70 StVZO nur befristet erteilt. Die Richtlinien sehen eine maximale Gültigkeit von 6 Jahren vor. Auch die gegebenenfalls erforderliche Erlaubnis nach § 29 Abs. 3 StVO wird nur befristet erteilt. Die maximale Gültigkeit beträgt im Regelfall längstens 3 Jahre. Beides sind i.d.R. DIN-A4-Blätter.

**Mit Groß FaSi Drewer, Olli und Ausbilder für Baumaschinen Stapler Krane Arbeitsbühnen usw.**

[www.as-drewer.de](http://www.as-drewer.de) [www.baggerschulung.net](http://www.baggerschulung.net) [www.staplerschulung.net](http://www.staplerschulung.net) [www.kranschulung.net](http://www.kranschulung.net)

## **Arbeitskorb an Stapler Radlader usw. oft falsch geprüft und genutzt**

Mit der **CE-Kennzeichnung** erklärt der Hersteller oder EU-Bevollmächtigte gemäß EU-Verordnung 765/2008, „daß das Produkt den geltenden Anforderungen **nach ... entspricht**.

### **siehe auch hier**

Arbeitskörbe / Arbeitsbühnen, die auf den Auslegern eines Industriegabelstaplers befestigt werden, sind keine auswechselbaren Ausrüstungsteile im Sinne der Maschinenrichtlinie, sie unterliegen nicht der Maschinenrichtlinie und tragen auch kein CE-Konformitätszeichen. Siehe auch die Stellungnahme der Europäischen Kommission zu auswechselbaren Ausrüstungen an Hebemaschinen als [Anlage \[pdf\]](#).

Rechtsgrundlage für die Verwendung von Arbeitsbühnen an Flurförderzeugen ist Ziffer 4.1.1 des Anhangs 2 der Betriebs-sicherheitsverordnung (BetrSichV). Danach dürfen Personen mit nicht dafür vorgesehenen Arbeitsmitteln (z. B. mit Gabelstaplern oder Mitgänger-Flurförderzeugen) **ausnahmsweise** angehoben werden, wenn geeignete Maßnahmen ergriffen werden, welche die Sicherheit gewährleisten.

An Arbeitsbühnen / Personenkörbe werden deshalb umfangreiche Anforderungen gestellt, die sich u.a. aus der Betriebssicherheitsverordnung (§§ 4, 7 und Anhänge 1 und 2), der Unfallverhütungsvorschrift BGV D 27 (§ 26) und den folgenden Merkblättern U D27.02 - Arbeitsbühne an Regalflurförderzeugen ([http://meiden-e.bghw.de/bge/pdf/u\\_d27\\_02.pdf](http://meiden-e.bghw.de/bge/pdf/u_d27_02.pdf)) bzw. U D27.03 Arbeitsbühne an Gabelstaplern ([http://medien-e.bghw.de/bge/pdf/u\\_d27\\_03.pdf](http://medien-e.bghw.de/bge/pdf/u_d27_03.pdf)), (<http://medien-e.bghw.de/asp1/dms.asp?url=bghw/inh/inform.htm>) ergeben. Relevant sind auch die [Dialoge 6068 und 1766](#) der KomNet-Datenbank.

An der Arbeitsbühne muss ein Schild angebracht werden, auf dem die höchstzulässige Zahl der mitfahrenden Personen, die größte Zuladung in kg und das Eigengewicht angegeben sind. Gleichzeitig ist anzugeben, für welche Art von Gabelstapler die Arbeitsbühne verwendet werden darf.

Als Fahrer des Flurförderzeugs und als Benutzer der Arbeitsbühne dürfen nur geeignete und zuverlässige Personen eingesetzt werden, die vom Unternehmer bzw. der Betriebsleitung namentlich bestimmt sind. Für die Benutzung eines Arbeitskorbes / Arbeitsbühne ist eine Betriebsanleitung aufzustellen. Beide sind anhand der Betriebsanleitung zu unterweisen.

Fahrer von Flurförderzeugen müssen grundsätzlich für die Benutzung von Flurförderzeugen ausgebildet und befähigt sein, z.B. nach dem BG-Grundsatz "Ausbildung und Beauftragung der Fahrer von Flurförderzeugen mit Fahrersitz und Fahrerstand" (BGG 925 mind. 2 Tage 20 UE a 45 min.).

Das Regelwerk der Unfallversicherungsträger (Berufsgenossenschaft / Unfallkasse) wird unter <http://publikationen.dguv.de/> angeboten.

Arbeitsschutzvorschriften sowie weitere Rechtsvorschriften können Sie unter [www.arbeitsschutz.nrw.de/Service/rechtsvorschriften/index.php](http://www.arbeitsschutz.nrw.de/Service/rechtsvorschriften/index.php) (--> Rechtsvorschriften Arbeitsschutz) oder [www.gaa.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/16032](http://www.gaa.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/16032) aufrufen.

**MFG SiFa und geprüfter Flurförderzeuge Baumaschinen Arbeitsbühnen usw.  
Sachverständiger Drewer, Olli**