

Schulung von Gabelstaplerfahrern
15. Auflage

TÜV Media

Der Gabelstapler



Harald Ehrenburg/Rudolf Züll

Verkehrszeichen (Auswahl für Gabelstapler)



Gefälle



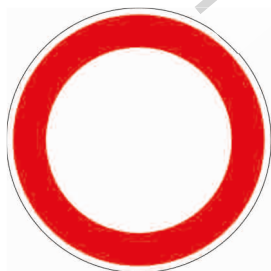
Steigung



Gegenverkehr



Halt!
Vorfahrt gewähren



**Verbot der
Durchfahrt**



**Verbot der
Durchfahrt,
wenn der Stapler
einschließlich der
Last (Ladung)
breiter ist**



**Verbot der
Durchfahrt,
wenn der Stapler
einschließlich der
Last (Ladung)
höher ist**

Der Gabelstapler

— Leseprobe —

– Leseprobe –

Schulung von Gabelstaplerfahrern
15. aktualisierte Auflage

TÜV Media

Der Gabelstapler

Harald Ehrenburg
Rudolf Züll

Harald Ehrenburg/Rudolf Züll

Bilder wurden zur Verfügung gestellt von:

Europa-Fachpresse-Verlag
Georg Becker Gabelstapler, Köln
Jungheinrich AG
Kaup GmbH & Co. KG
Linde Material Handling Deutschland GmbH
Schulte Henke GmbH
STILL GmbH
Toyota Material Handling Deutschland
TÜV Rheinland Group

„Der Gabelstapler“ wird fachlich betreut durch Jörg Rimke und Steffen Georgi, TÜV Rheinland Akademie GmbH.

Bibliografische Informationen der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie. Detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über portal.dnb.de abrufbar.

Die Inhalte dieses Werkes werden von Verlag, Herausgebern und Autoren nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet und zusammengestellt. Eine rechtliche Gewähr für die Richtigkeit der einzelnen Angaben kann jedoch nicht übernommen werden.

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

ISBN 978-3-7406-0970-2

© by TÜV Media GmbH, TÜV Rheinland Group, Am Grauen Stein 1, 51105 Köln, tuev-media@de.tuv.com, Köln 2025
® TÜV, TUEV und TUV sind eingetragene Marken der TÜV Rheinland Group. Eine Nutzung und Verwendung bedarf der vorherigen Zustimmung durch das Unternehmen.
Gesamtherstellung: TÜV Media GmbH, Köln 2025

Printed in Germany 2025

Vorwort

Ein harter Konkurrenzkampf in allen Bereichen der Wirtschaft zwingt die Unternehmen, Waren so preisbewusst wie möglich zu produzieren und zu transportieren.

Für den innerbetrieblichen Transport werden dabei meistens Gabelstapler und Elektrokarren benutzt. Diese Fahrzeuge zählen zu den sogenannten Flurförderzeugen.

Mit derartigen Fahrzeugen wird in fast jeden Winkel eines Betriebs gefahren, außerdem sind sie fast ständig im Einsatz. Von daher wird es erklärlich, dass sich leider Jahr für Jahr eine erhebliche Anzahl von teilweise recht schwerwiegenden Unfällen ereignet. Die Unfallstatistiken lassen dabei eine bemerkenswerte Tatsache erkennen:

An tödlichen Unfällen mit Gabelstaplern waren lediglich 12 % der ausgebildeten Fahrer beteiligt. Das heißt, die nicht ausgebildeten Fahrer waren achtmal so häufig in tödliche Unfälle verwickelt.

Daraus geht schon hervor, dass nur besonders zuverlässige Personen geeignet sind, einen Gabelstapler zu führen.

Aber die charakterliche Eignung allein genügt eben nicht, sondern der Fahrer muss mit den Gefahren, die der Gabelstapler in sich birgt, vertraut sein; er muss dessen technischen Aufbau kennen, und er muss ihn beherrschen können. Außerdem muss er mit einer Reihe wichtiger gesetzlicher Bestimmungen vertraut sein.

Unfälle entstehen schließlich kaum aus böser Absicht; manchmal sind Leichtsinn und Gleichgültigkeit die Ursache, in den meisten Fällen war es jedoch Unkenntnis, die zu verhängnisvollen Fehlern führte. Es war nicht bekannt, wie man sich richtig verhält, und welche Folgen dieses falsche Verhalten haben kann.

Vor diesem Hintergrund verlangt die Berufsgenossenschaft zu Recht unter anderem

- eine Ausbildung zum Führen von Flurförderzeugen,
- den Nachweis des Ausbildungserfolgs und
- ein Mindestalter von 18 Jahren für den Erwerb eines „Fahrausweises für motorisch angetriebene Flurförderzeuge“.

Das hier vorliegende, straff geschriebene und gestaltete Lehrbuch dient der theoretischen **Ausbildung zum Gabelstaplerfahrer**.

Es beschäftigt sich zunächst mit den zu beachtenden Rechtsgrundlagen und Rechtsvorschriften (1), den Voraussetzungen zum Führen von Flurförderzeugen (2) und dem Aufbau und der Ausrüstung (3).

Weiterhin geht es um Fahrmechanik und Fahrphysik (4) und um den Betrieb von Gabelstaplern (5).

Kapitel 6 gibt einen Überblick über besondere Einsätze von Gabelstaplern. Im Kapitel 7 finden Sie Übungsfragen und Lösungen zur Selbstkontrolle.

Die vorliegende Auflage wurde nach der neuesten Gesetzgebung überarbeitet. Erfahrungen bei den Schulungen haben zu Veränderungen sowohl im Text als auch im Fragenteil geführt, die den Lernerfolg vergrößern sollen.

März 2025

Die Autoren

– Leseprobe –

Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige Rechtsvorschriften für Gabelstapler	9
1.1	Die Rechtsvorschriften und ihre Inhalte im Überblick	9
1.2	Pflichten des Unternehmers und des Vorgesetzten	10
1.3	Pflichten des Fahrers	13
1.4	Verantwortung und Haftung des Fahrers	14
2	Voraussetzungen zum Führen von Gabelstaplern	16
2.1	Anforderungen an den Fahrer	16
2.2	Fahren auf öffentlichen Straßen	17
3	Aufbau und Ausrüstung von Gabelstaplern	20
3.1	Begriffserklärung: Fahrzeuge – Flurförderzeuge – Gabelstapler	20
3.2	Aufbau des Gabelstaplers	21
3.3	Beschilderung	23
3.4	Bedienelemente und Rückhaltesysteme	25
3.5	Antriebsarten	27
3.6	Fahrwerk – Lenkung – Bremsen – Bereifung	29
3.7	Hubgerüst und Anbaugeräte	32
4	Fahrmechanik und Fahrphysik	34
4.1	Eigen- und Gesamtgewicht des Gabelstaplers	34
4.2	Schwerpunkt, Schwerpunktlage, Standsicherheit des Gabelstaplers	34
4.3	Hebelgesetz, Tragfähigkeit des Staplers	38
5	Betrieb von Gabelstaplern	42
5.1	Durchzuführende Kontrollen	42
5.2	Verhalten während des Fahrens und Stapelns	43
	Verbotszeichen	47
	Warnzeichen	48
	Kennzeichnung von Packstücken	50
	Gebotszeichen	52
	Gefahrstoffzeichen	52
5.3	Verlassen und Abstellen des Staplers	54
6	Besondere Einsätze	55
6.1	Anheben von Personen	55
6.2	Mitnehmen von Personen	56
6.3	Ziehen von Anhängern und Waggons	56
6.4	Transport hängender Lasten	57
6.5	Einsatz in Schmalgängen	57
6.6	Beförderung feuerflüssiger Massen	58
7	Übungsfragen/Erfolgskontrolle	61
	Lösungen der Übungsfragen	Umschlagseite 3

Hinweis zu den Fragen

Die Fragen befinden sich im hinteren Teil des Buchs.

Sie können sowohl zu Übungszwecken als auch für die theoretische Erfolgskontrolle eingesetzt werden.

Die richtigen Lösungen stehen auf der letzten Seite.

Viel Erfolg bei der Beantwortung!

— Leseprobe —

1 Wichtige Rechtsvorschriften für Gabelstapler

1.1 Die Rechtsvorschriften und ihre Inhalte im Überblick

	GPSG	ArbSchG BetrSichV	ArbStättV ArbStättRiLi	DGUV- Vorschrift 1	DGUV- Vorschrift 68
Was wird geregelt?	Bauvorschriften für den Gabelstapler	Arbeitsplatz Unterweisung Prüfung	Arbeitsstätte	Generelle Pflichten, Unterweisung	Betrieb des Gabelstaplers
Wer muss handeln?	Hersteller	Unternehmer	Unternehmer	Unternehmer und Mitarbeiter	Unternehmer und Mitarbeiter

Durch das **Geräte- und Produktsicherheitsgesetz** (GPSG) werden europäische Produktrichtlinien in deutsches Recht umgesetzt. Für eine Maschine, hier für den Gabelstapler, gilt die europäische Maschinenrichtlinie und damit ein vergleichsweise hohes Sicherheitsniveau, äußerlich erkennbar am CE-Zeichen. Für jeden Gabelstapler gibt es danach auch eine Gebrauchsanleitung in deutscher Sprache, die Sie als Gabelstaplerfahrer kennen müssen.

Das **Arbeitsschutzgesetz** (ArbSchG) und die **Betriebssicherheitsverordnung** (BetrSichV) enthalten allgemeine Unternehmerpflichten. Der Unternehmer muss den Arbeitsplatz (z. B. die Arbeit als Staplerfahrer) und die Arbeitsmittel (z. B. den Gabelstapler) sicherheitlich beurteilen, notwendige Schutzmaßnahmen ermitteln und durchführen, den Mitarbeiter unterweisen und die Arbeitsmittel regelmäßig prüfen lassen.

In der **Arbeitsstättenverordnung** (ArbStättV) finden sich Unternehmerpflichten beispielsweise zu Verkehrswegen, Toren, Laderampen, Beleuchtung, Lärm, Temperatur. Diese Pflichten werden in den **Arbeitsstättenrichtlinien** (ArbStättRiLi) genauer beschrieben.

DGUV-Vorschrift 1 und **DGUV-Vorschrift 68** sind Vorschriften, die durch Fachausschüsse der Berufsgenossenschaften erarbeitet wurden. Die gesetzliche Grundlage für die Unfallverhütungsvorschriften bildete die zum Ende des 19. Jahrhunderts erlassene Reichsversicherungsordnung (RVO), deren Vorschriften heute im Sozialgesetzbuch VII wiederzufinden sind. Darin ist festgelegt, dass die Berufsgenossenschaften für ihren jeweiligen Zuständigkeitsbereich Unfallverhütungsvorschriften erlassen können, die dann sowohl für den Unternehmer als auch für den Arbeitnehmer Gesetzeskraft haben.

Die berufsgenossenschaftliche Vorschrift **DGUV-Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“** beschreibt generelle Pflichten des Unternehmers und des Versicherten, d. h. des Mitarbeiters.

Die berufsgenossenschaftliche Vorschrift **DGUV-Vorschrift 68 „Flurförderzeuge“** beschreibt die Pflichten von Unternehmer und Mitarbeiter vor Arbeitsbeginn, beim Fahren und Stapeln mit Gabelstaplern, wie Sondereinsätze richtig durchgeführt werden, das richtige Verhalten in sogenannten Schmalgängen und wie und wie oft der Gabelstapler geprüft wird.

Die DGUV-Vorschrift 68 „Flurförderzeuge“ wird durch weitere berufsgenossenschaftliche **Regeln, Grundsätze und Informationen** ergänzt.

Dieses Buch fasst das Regelwerk kurz und verständlich zusammen. Wer die Regeln im vollständigen Wortlaut nachlesen möchte, findet unter publikationen.dguv.de sämtliche berufsgenossenschaftlichen Vorschriften.

1.2 Pflichten des Unternehmers und des Vorgesetzten

Allgemeines

In § 2 Abs. 1 DGUV-Vorschrift 1 heißt es allgemein:

„Der Unternehmer hat die erforderlichen Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren sowie für eine wirksame Erste Hilfe zu treffen. Die zu treffenden Maßnahmen sind insbesondere in staatlichen Arbeitsschutzvorschriften [...], dieser Unfallverhütungsvorschrift und in weiteren Unfallverhütungsvorschriften näher bestimmt.“

Für die betriebliche Sicherheit ist also grundsätzlich der Unternehmer verantwortlich. Für seine Rechnung arbeitet das Unternehmen, er trägt das Gewinn- und Verlustrisiko.

Nach DGUV-Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“ muss der Betreiber (der Unternehmer) eines Gabelstaplers Folgendes sicherstellen:

- Die Arbeitssicherheitsbestimmungen müssen eingehalten werden.
- Die Versicherten (Mitarbeiter) müssen eine persönliche Schutzausrüstung, also z. B. Sicherheitsschuhe, erhalten und tragen.
- Die Unfallverhütungsvorschriften müssen im Betrieb so angebracht sein, dass sie jeder lesen kann, z. B. am „Schwarzen Brett“.
- Jeder Arbeitnehmer muss bei seiner Anstellung darüber unterrichtet werden, welche Gefahren in seinem Bereich auftreten können und was er tun muss, wenn etwas passiert. Diese Unterweisung muss mindestens einmal im Jahr wiederholt werden.
- Gefährliche Arbeiten (Fahren des Gabelstaplers) dürfen nur von geeigneten Personen durchgeführt werden, denen die damit verbundenen Gefahren bekannt sind. Die häufigsten Gefahren sind Anfahr- und Kippunfälle.
- Gabelstapler dürfen bei Auftreten sicherheitstechnischer Mängel nicht betrieben werden, bis die Gefahr beseitigt ist.
- Mitarbeiter dürfen sich nur im Rahmen ihrer Aufgaben an gefährlichen Stellen aufhalten und Arbeitsmittel – also den Gabelstapler – bestimmungsgemäß verwenden.

Betriebsanweisung

Der Unternehmer hat nach § 5 DGUV-Vorschrift 68 für den Betrieb von Flurförderzeugen eine Betriebsanweisung in schriftlicher Form zu erstellen (s. Abb. 1). Diese Betriebsanweisung sollte für den Fahrer folgende Festlegungen und Regelungen enthalten:

- Festlegung der bestimmungsgemäßen Verwendung unter Betriebsbedingungen und betriebsspezifische Hinweise auf unzulässige Verwendung;



Betriebsanweisung		Nr.:
Betrieb / Abteilung: Arbeitsplatz, -bereich, Tätigkeit:		Datum: Unterschrift:
ARBEITSBEREICH UND TÄTIGKEITEN		
Fahren mit Gabelstaplern auf dem Betriebsgelände (Bei Fahrten außerhalb des Betriebsgeländes ist die dafür gültige Betriebsanweisung zu beachten!)		
GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT		
Benutzung des Staplers durch unbefugte Personen Unbeabsichtigtes In-Gang-setzen des Staplers Um- und Abstürzen des Staplers Herabfallendes Transportgut Gefährliche Abgasbestandteile Versagen von Sicherheitseinrichtungen, Platzen von Hydraulikschläuchen		
SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN		
Stapler dürfen nur von ausgebildeten, eingewiesenen und beauftragten Personen benutzt werden. Die Betriebsanleitung für die Nutzung des Staplers ist zu beachten. Es dürfen nur Stapler mit gültigem Prüfnachweis (Plakette) verwendet werden. Vor dem Einsatz prüfen: Betriebs- und Feststellbremse, Gabel, Lenkung, Hydraulik, Beleuchtung, Warneinrichtung. Bei Lastaufnahme sind zu berücksichtigen: Freie Sicht, Tragfähigkeit des Staplers, Ladungssicherung Beim Transport ist zu beachten: Tragfähigkeit der Fahrbahn, Last in tiefster Stellung und bergseitig transportieren, Mit angemessener Geschwindigkeit fahren, Höchstgeschwindigkeit auf dem Platz beachten Bei Mitnahme von Personen gilt: Nur auf besondere Anweisung und auf Stapler mit Beifahrersitz. Beim Abstellen des Staplers: Gabel absenken, Feststellbremse betätigen, Schlüssel abziehen, Verkehrswege freihalten. Innerbetriebliche Verkehrsregelung beachten. Arbeitsbühne am Gabelträger befestigen, Personen nur auf und ab bewegen und Fahrerplatz nicht verlassen.		
VERHALTEN IM GEFAHRENFALL		
Bei sicherheitsrelevanten Störungen (z.B. an Bremse, Gabel, Hydraulik) Stapler abstellen und Vorgesetzten informieren. Mängel nur vom Fachfirmen bzw. Fachpersonal beseitigen lassen. Bei Störfällen: Herr/Frau Telefon: benachrichtigen. Notruf:		
ERSTE HILFE		
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> Unfallstelle sichern Ersthelfer und Vorgesetzten verständigen. Verletzten betreuen Ersthelfer: Notruf: </div> </div>		
INSTANDHALTUNG UND REINIGUNG		
Instandhaltungsarbeiten am Stapler werden durchgeführt von Für die Entsorgung (z.B. Altöl) ist zuständig:		

Abb. 1: Musterbetriebsanweisung

- Festlegung der Verkehrswege, die mit Flurförderzeugen befahren werden dürfen, evtl. örtliche Beschilderung;
- Angaben über Lagerung, Lagerflächen und Stapelung;
- Regelung über die Mitnahme von Versicherten auf Flurförderzeugen, gegebenenfalls das Verbot der Mitnahme von Versicherten;
- Verpflichtung der Fahrer, die vom Hersteller oder Lieferer mitgelieferte Betriebsanleitung zu beachten;
- Bei Bedarf: Regelungen zum Betrieb von Regalanlagen und Schmalgängen;
- Bei Bedarf: Regelungen zum Transport von feuerflüssigen Massen;
- Bei Bedarf: Regelungen zur Verwendung von Anhängern und Anbaugeräten;
- Bei Bedarf: Regelungen zur Verwendung von Arbeitsbühnen.

Regelmäßige Prüfung

Der Unternehmer muss den Gabelstapler regelmäßig, mindestens jedoch einmal jährlich, von einer befähigten Person prüfen lassen (§ 37 ff. DGUV-Vorschrift 68). Dies kann z. B. der Monteur eines Staplerherstellers oder -vermieters sein. Neben einer umfassenden Sicht- und Funktionskontrolle aller Teile werden Reifen, Ketten- und Gabelverschleiß gemessen, die Hydraulik des Geräts mit einer Prüflast belastet und Bremsen und Lenkung geprüft.

Die Ergebnisse der Prüfungen werden in einem Prüfbuch oder einer Datei dokumentiert. Folgende Angaben müssen enthalten sein:

- Technische Daten
- Einsatzort
- Art der Prüfung
- Umfang der Prüfung
- Ergebnis der Prüfung

Das Prüfbuch gilt als Urkunde und ist sorgfältig aufzubewahren.

Ähnlich wie die Kraftfahrzeuge kann das Flurförderzeug nach erfolgter Prüfung eine Prüfplakette (s. Abb. 2) erhalten, aus der Monat und Jahr der nächsten Prüfung zu ersehen sind. Die durchzuführenden regelmäßigen Prüfungen befreien den Fahrer aber nicht von der laufenden Überwachung des Fahrzeugzustands oder der Abfahrtskontrolle.



Abb. 2: Prüfplakette – Nächste Prüfung nach §14 BetrSichV und FEM 4.004