

**Timo Zimmermann, M. Sc.**  
**Bernd Zimmermann, Rechtsanwalt**

# **Sicheres Bedienen von Mitgänger-Flurförderzeugen**

## **Lehrsystem gemäß**

**Arbeitsschutzgesetz**

**Betriebssicherheitsverordnung**

**TRBS 1116, 2111, 2111 Teil 1**

**DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“**

**DGUV Vorschrift 68 „Flurförderzeuge“**

**DGUV Regel 100-500 „Betreiben von Arbeitsmitteln“**

**in Anlehnung an DGUV Grundsatz 308-001**

**u. dgl.**

43 animierte PowerPoint®-Präsentationsfolien  
mit Vortragstexten (→Notizenseiten) für den Dozenten

---

## **RESCH**

---

Resch-Verlag, Dr. Ingo Resch GmbH  
Maria-Eich-Straße 77, D-82166 Gräfelfing  
Telefon 089 85465-0, Telefax 089 85465-11  
E-Mail: [info@resch-verlag.com](mailto:info@resch-verlag.com)  
[www.resch-verlag.com](http://www.resch-verlag.com)

Wie jeder Bereich sind auch die rechtlichen Grundlagen dieser Schulungsunterlage ständigen Entwicklungen und Änderungen, gerade auch im Hinblick auf EU-Angleichungen u. dgl., unterworfen. Der Nutzer dieses Lehrsystems kann darauf vertrauen, dass Verfasser und Verlag größtmögliche Sorgfalt darauf verwandt haben, dass dieses Werk zum Zeitpunkt der Fertigstellung (Juli 2024) entsprechend aktuell ist, wird aber gehalten, sich ab diesem Zeitpunkt auch weiterhin über Änderungen zu informieren. Trotz sorgfältigster Erarbeitung können Verfasser und Verlag nicht ausschließen, dass sich Fehler oder Irrtümer eingeschlichen haben, eine entsprechende Haftung wird ausgeschlossen.

Ferner weisen Verfasser und Verlag ausdrücklich darauf hin, dass sie auch für jegliche Änderungen an dem ursprünglichen Inhalt und den damit auftretenden Folgen oder für Fehlbedienungen des USB-Sticks durch den Besteller keinerlei Haftung übernehmen.

**Wir schützen unsere Autoren, deren Urheberrechte und wahren unsere Interessen.**

Jegliches Nachdrucken, Vervielfältigen, Kopieren, Speichern oder Onlinestellen unserer Werke ist – auch auszugswise – nicht gestattet und stellt einen Verstoß gegen geltendes Urheberrecht dar, der juristisch geahndet wird. Respektieren Sie die Arbeit unserer Autoren.

Die Daten auf dem USB-Stick dienen der ausschließlichen Nutzung durch den Besteller an einem Einzelplatz-PC. Nur dieser darf sie zu seiner persönlichen Nutzung auf seinem PC speichern. Alle unsere Daten dürfen an Dritte weder weitergegeben noch verkauft werden – auch nicht in Teilen.

Unsere PowerPoint®-Dateien sind änderbar, damit der rechtmäßige Nutzer sie bspw. nach seinen betrieblichen Gegebenheiten anpassen kann. Gegen das Urheberrecht wird jedoch verstoßen, wenn Sie unsere PowerPoint®-Dateien mit Ihrem Firmenlogo so aufbereiten, dass der Eindruck erweckt wird, Sie wären der Urheber des Werkes – wir und unsere Autoren also nicht mehr dem Werk zu entnehmen wären. Werden uns solche Urheberrechtsverstöße bekannt, werden wir auch hier intervenieren.

## Impressum

1. Auflage 2024  
© 2023 Resch-Verlag, Dr. Ingo Resch GmbH  
Maria-Eich-Straße 77, D-82166 Gräfelfing  
Alle Rechte vorbehalten  
Bildnachweis: siehe Seite 10  
ISBN 978-3-96158-021-7

## TECHNISCHE HINWEISE ZUR NUTZUNG DES USB-STICKS

Die PowerPoint®-Datei „Mitgaenger-Flurfoerderzeuge.pptx“ sollten Sie sich vom USB-Stick auf Ihren Rechner speichern, da ein Datei-Start direkt vom USB-Stick i. d. R. länger dauert als ein Datei-Start von der Festplatte.

Zum Anzeigen und Bearbeiten von Dateien im PowerPoint®-Format müssen Sie Microsoft® PowerPoint® installiert haben. Die Datei „Mitgaenger-Flurfoerderzeuge.pptx“ ist für PowerPoint®-2016 oder neuer konzipiert. Wenn Sie mit älteren Versionen arbeiten, kann es u. U. zu anderen Zeilenumbrüchen / leichten optischen Abweichungen u. dgl. kommen. Das ist jedoch versionsbedingt nicht änderbar.

**Zum regulären Programmstart und Weiteres:** Starten Sie Ihr Microsoft®-PowerPoint®-Programm und öffnen Sie die Datei „Mitgaenger-Flurfoerderzeuge.pptx“. Die Bildschirmpräsentation starten Sie, indem Sie oben in der Menüleiste auf „Bildschirmpräsentation“ klicken. Jeweils mit einem Klick auf die linke Maustaste erfolgt die Animation. Mit einem Klick auf die rechte Maustaste können Sie innerhalb der Präsentation in den Folien zurückgehen und haben auch noch weitere Optionen zur Wahl.

Die Animationen können Sie auch ausschalten, wenn Sie sie nicht verwenden möchten; gehen Sie dazu in Ihrer PowerPoint®-Version auf „Bildschirmpräsentation“, dort auf „Bildschirmpräsentation einrichten“, setzen Sie dort bei „Präsentation ohne Animation“ ein Häkchen hinein und bestätigen Sie dies mit einem Klick auf das vorgegebene Kästchen „OK“.

Von den Folien zu den Dozententexten wechseln Sie, indem Sie in der Menüleiste auf „Ansicht“ und dann auf „Notizenseiten“ gehen. Alternativ können Sie diese über die PDF-Datei auf dem USB-Stick aufrufen.

Microsoft® PowerPoint® is a registered trademark of Microsoft® Corporation.

## Vorwort

Mit Mitgänger-Flurförderzeugen passieren jedes Jahr durchschnittlich über 7.500 meldepflichtige Unfälle. Über 5.000 davon geschehen mit dem nicht-kraftbetriebenen Handgabelhubwagen (Quelle: Arbeitsunfallgeschehen der DGUV von 2010 bis 2022). Meist ist dabei eine unzureichende Qualifizierung des Bedienpersonals eine der Unfallursachen.

In der Praxis erfolgt häufig nur eine rudimentäre Einweisung in die Steuerung der Geräte in wenigen Minuten, die nicht ausreicht, diese Flurförderzeuge sicher zu bedienen und Gefahren korrekt einzuschätzen. Deichselgeführte Flurförderzeuge und die Gefahren, die von ihnen ausgehen, werden in der Praxis oft noch unterschätzt.

Um dem entgegenzuwirken und die steigende Sensibilisierung in diesem Bereich zu unterstützen, haben wir – die Autoren Timo und Bernd Zimmermann zusammen mit dem Resch-Verlag – ein Lehrsystem entwickelt, welches die Grundlage für eine effektive und effiziente Schulung im Bereich der Mitgänger-Flurförderzeuge bieten soll.

Unser Ziel war es, eine Präsentation zu erstellen, die in komprimierter aber ausreichender Form den zeitlichen Anforderungen aus der betrieblichen Praxis und gleichzeitig den stetig wachsenden rechtlichen Anforderungen gerecht wird.

Unser besonderer Dank gilt dem gesamten Team des Resch-Verlags – für die Realisierung dieses Lehrsystems und die jahrelange erfolgreiche und positive Zusammenarbeit. Ebenso danken wir Petra Zimmermann für die tatkräftige Unterstützung bei der Umsetzung dieses Werkes. Weiterhin danken wir den Herstellerfirmen, die so freundlich waren, uns mit Fotos zu versorgen.

Wir wünschen Ihnen und Ihren Schulungsteilnehmern viel Erfolg und Freude mit diesem Lehrsystem. Lassen Sie uns zusammen Unfälle vermeiden.

– Die Autoren –



Bernd, Timo und Petra Zimmermann

Sie haben sich für die Nutzung des Lehrsystems „Sicheres Bedienen von Mitgänger-Flurförderzeugen“ entschieden. Eine exzellente Wahl – damit haben Sie die Basis für eine gute und umfassende Schulung der Mitgänger-Flurförderzeugführer geschaffen.

Nachfolgend erhalten Sie einige Tipps, wie Sie sich auf die Schulung vorbereiten, sie durchführen können und welche Hilfsmittel dabei am besten zum Einsatz kommen.

Ergänzend zu diesem Lehrsystem empfehlen wir die Anschaffung des Lehrbuchs „Gabelstaplerfahrerschule“. In ihm erhalten Unternehmer und Qualifizierende weiterführende Informationen über Flurförderzeuge; auch zum Thema Methodik/Didaktik enthält es hilfreiche Ausführungen.



**Hilfsmittel**

Als Grundlage und Leitlinie für die Schulung von Bedienpersonal von Mitgänger-Flurförderzeugen dient Ihnen die PowerPoint®-Präsentation. Mit den dort zu jeder Folie enthaltenen Notizen können Sie sich optimal auf Ihren Vortrag vorbereiten. Auch für Nachfragen während der Schulung sind Ihnen die Vortragstexte dienlich. Damit alle Teilnehmenden die Präsentation gut sehen, ist ein Projektor/Beamer oder ähnliches nötig.

Zusätzlich eignen sich Videos als Ergänzung zu Ihrem Vortrag. Diese sorgen multimedial für Abwechslung und entlasten Sie als Qualifizierenden/Ausbilder, da Sie für die Zeit des Videos Pause haben und bestimmte Themen abgeben können.



Lehrvideo-Pakete über die rechtlichen und physikalischen Grundlagen zum Einsatz in Ihren Schulungen

Damit Ihre Teilnehmenden während und nach der Schulung alles nachschlagen können und nicht mitschreiben müssen, empfiehlt es sich, Lehrmedien auszuteilen. Bewährt hat sich die Broschüre „Der Mitgänger-Flurförderzeugführer“, die alles Wichtige für die Bediener verständlich aufbereitet.



Weitere Hilfsmittel können sein:

- Flipchart/Whiteboard, um selbst oder durch Teilnehmende Zeichnungen zu erstellen oder Antworten zu sammeln.
- Pinnwand, um Fragen, Ideen oder Erwartungen auf Karten zu sammeln und zu visualisieren.

- Modelle (z. B. eines Mitgänger-Flurförderzeugs), um Sachverhalte zu demonstrieren.
- Alltagsgegenstände, um physikalische Zusammenhänge greifbarer zu machen (z. B. Schwerpunktfindung, Kippen, Wirkung der Schwerkraft)

**Voraussetzungen für Qualifizierende**

Der Qualifizierende sollte aufgrund seiner Ausbildung und Erfahrung ausreichende Fachkunde auf dem Gebiet der Arbeitssicherheit und der Mitgänger-Flurförderzeuge haben. Unabdingbar ist, dass er mit den staatlichen Arbeitsschutzvorschriften und den allgemein anerkannten Regeln der Technik vertraut ist. Zudem sollte er selbst eine erfolgreiche Qualifikation zum Bediener von Mitgänger-Flurförderzeugen durchlaufen haben.

Neben fachlichen Kenntnissen sind auch methodisch didaktische Kompetenzen nötig.

Nach TRBS 1116 werden diese Anforderungen erfüllt durch eine erfolgreiche Teilnahme an einem Lehrgang für Ausbilder von Flurförderzeugführern.

**Inhalte der Qualifizierung**

Mit diesem Lehrsystem haben Sie die Gewissheit, alle erforderlichen Grundlagen, die ein Mitgänger-Flurförderzeugführer kennen muss, für die theoretische Qualifizierung abgearbeitet zu haben.

Stellen Sie fest, dass Ihre Schulungsteilnehmenden bei bestimmten Themen Schwierigkeiten haben oder sich wesentliche Wissenslücken auftun, so müssen Sie diese Abschnitte wiederholen oder verstärkt und mit zeitlichem Mehraufwand schulen. Dies ist unabdingbar, wollen Sie eine verantwortungsvolle und haftungsrechtlich einwandfreie Qualifizierung leisten. Bedenken Sie, dass Sie als Qualifizierender für Ihre Schulung, deren Qualität und ihr Ergebnis die Verantwortung tragen. Sollten Sie mehr Zeit für eine Schulung benötigen, wird das ein verantwortungsbewusster Unternehmer verstehen.

Vergessen Sie nicht, den Hinweis zu geben, dass Sie während des Lehrganges für die Teilnehmer verantwortlich sind und diese besonders im praktischen Teil zur eigenen Sicherheit Ihren Anweisungen Folge leisten müssen. Das gilt auch für das Tragen von Sicherheitsschuhen und anderer persönlicher Schutzausrüstung (gehen Sie hier mit gutem Beispiel voran).

Bedenken Sie auch, dass Sie für den Bereich, in dem von den Teilnehmern gefahren und geübt wird, verantwortlich sind. Deshalb sollten die Kenntlichmachung des Gefahrenbereiches und ggf. der Fahrzeuge sowie das Tragen von Warnwesten für Qualifizierende und Teilnehmer obligatorisch sein.

Der ausreichend groß bemessene Übungsbereich sollte am besten abgesperrt, d. h. für „Unbefugte“ nicht betretbar sein.

**Rechtliches zur Qualifizierung von Mitgänger-Flurförderzeugführern**

Seitens der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) dürfen nur Personen mit der Bedienung von Mitgänger-Flurförderzeugen beauftragt werden, die geeignet und in der Handhabung unterwiesen sind (DGUV Vorschrift 68 „Flurförderzeuge“ § 7). Des Weiteren gilt ein Mindestalter von 15 Jahren nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz, wobei sich aufgrund des Gefährdungspotenzials ein Mindestalter von 16 Jahren etabliert hat.



Die Eignung kann auch durch den Unternehmer beurteilt werden – mit Hilfe dieses Protokolls.

Die Unterweisung in der Handhabung sollte aus einem theoretischen und einem praktischen Teil bestehen und sicherstellen, dass Bedienpersonen alle erforderlichen rechtlichen Grundlagen kennen und Fahrmanöver sicher beherrschen (s. DGUV G 308-001 Punkt 1.2).

**Hinweis:**

*Mitgänger-Flurförderzeuge mit Fahrerstandplattform, deren bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit mehr als 6 km/h beträgt, gelten als Flurförderzeuge mit Fahrerstand, wonach eine ausführlichere Schulung nach DGUV G 308-001 nötig ist (s. Durchführungsanweisung § 7 der DGUV V 68).*

*Diese Präsentation reicht nicht aus für die Durchführung einer vollumfänglichen Schulung nach DGUV G 308-001. Dafür eignet sich das ausführlichere Lehrsystem „Sicheres Bedienen von Flurförderzeugen“, das auch Flurförderzeuge mit Fahrerstand und Fahrersitz sowie viele weitere Themen behandelt.*



Parallel zu den Vorgaben der DGUV müssen auch die technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS) eingehalten werden. Die TRBS 1116 fordert für Bediener von Mitgänger-Flurförderzeugen ebenfalls eine Qualifizierung mit einem theoretischen und praktischen Teil.

**Dauer der Qualifizierung**

Die nötige Dauer der Qualifizierung ist nicht festgelegt und hängt u. a. von der zu bedienenden Bauart der Mitgänger-Flurförderzeuge ab (ein kraftbetriebener Hochhubwagen benötigt bspw. mehr Zeit in der Qualifizierung als ein nicht-kraftbetriebener Handgabelhubwagen).

In der Qualifizierungsdauer sind u. a. folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Organisatorisches und Begrüßung
- Vermittlung der theoretischen Inhalte
- ausreichend Zeit für Pausen
- Möglichkeit, Fragen zu stellen
- Durchführung, Auswertung und Besprechung der theoretischen Prüfung
- praktische Einweisung in das zu bedienende Gerät
- praktische Übungen
- Durchführung und Besprechung der Prüfungsfahrt
- Ausstellen und Überreichen der Befähigungsnachweise

Eine Orientierung bietet der DGUV Grundsatz 308-001, der die Qualifizierung von Flurförderzeugen mit Fahrersitz und Fahrerstand regelt. Dort werden mindestens 20 Lehreinheiten (jeweils 45 Minuten) gefordert. Für Mitgänger-Flurförderzeuge wird für Personen ohne Vorkenntnisse häufig eine Schulung an einem Tag durchgeführt.

**Prüfung**

Die TRBS 1116 fordert vor der Beauftragung und als Abschluss der Qualifizierung eine Lernerfolgskontrolle / Prüfung, die sich auf die theoretischen und praktischen Qualifizierungsinhalte bezieht. In der Realität werden üblicherweise zwei Prüfungen durchgeführt – eine schriftliche Theorieprüfung (multiple choice) und eine praktische Prüfung (Fahrversuch / Prüfungsfahrt).



Testbogen für die theoretische und praktische Prüfung

Auf Basis dieser Überprüfungen kann dann sinnvoll entschieden werden, wer einen Befähigungsnachweis ausgestellt bekommt und anschließend beauftragt wird.

**Befähigungsnachweis**

Nach erfolgreicher Prüfung erhalten die Teilnehmenden einen Nachweis über ihre Befähigung. Dieser sollte in Anlehnung an DGUV Grundsatz 308-001 aus einem Fahrausweis sowie einem Qualifikationszertifikat bestehen.



Der Fahrausweis hat sich bereits seit Jahrzehnten in der Praxis als eine Art „Staplerführerschein“ bzw. in diesem Fall „Mitgänger-Schein“ etabliert. Er wird zudem häufig von Aufsichtsbehörden und Co. kontrolliert. In ihm können alle nötigen Informationen rund um die Bedientätigkeit rechtssicher und kompakt (durch Zusammenfalten) an einem Ort festgehalten werden:

- Persönliche Daten (Name, Geburtsort und -datum etc.)
- Eignung

- Qualifizierung
- Jährliche Unterweisungen
- Fahrauftrag

Ein **Zertifikat** ist zusätzlich zum Fahrausweis sinnvoll. Dieses kann – anders als der Fahrausweis, der sich immer am Einsatzort befinden sollte – sicher abgeheftet werden und somit immer als Grundlage für die Ausstellung eines neuen Fahrausweises herangezogen werden, falls dieser verlorengeht oder schadhaft wird. Zudem erhöht die Übergabe eines hochwertigen Zertifikats am Ende einer Schulung die Wertschätzung gegenüber dem Bedienpersonal bei gleichzeitig steigender Rechtssicherheit für den Unternehmer.

**Beauftragung**

Bevor das ausreichend qualifizierte Bedienpersonal im Betrieb eingesetzt werden darf, ist noch eine Beauftragung nötig. Nach TRBS 1116 und TRBS 2111 ist die Fahrbeauftragung bei allen Flurförderzeugen (inkl. Mitgänger-Flurförderzeuge) nachvollziehbar – also schriftlich – zu erteilen. Dies ist bereits aus Beweisgründen dringend zu empfehlen. Nur dann hat der Unternehmer die Gewissheit, ausschließlich die Personen mit dem Führen der Geräte beauftragt zu haben, die auch an diesen entsprechend qualifiziert sind.

Dieser Fahrauftrag kann ebenfalls im Fahrausweis dokumentiert werden, dort auch mehrfach und wenn erforderlich mit Ergänzungsblatt.



**UNSER SCHULUNGSMATERIAL:**  
[www.resch-verlag.com](http://www.resch-verlag.com)





Lehrbuch



Fahrausweise



Testbogenpakete



Broschüren



Aufkleber



Qualifikationszertifikate



Zusatzqualifizierung  
Schubmaststapler



Lehrvideos



Unterweisungen



Unterweisungen



Betriebsanweisungen



Betriebs-Kontrollbuch

Herzlich willkommen  
 Ausgeblendete Hinweisfolie  
 Unfälle mit Mitgänger-Flurförderzeugen  
 Kapitelübersicht

**Kapitel 1:  
Verantwortung**

- 1.1 Rechtliche Vorgaben
- 1.2 Betriebsanleitung & Betriebsanweisung
- 1.3 Verantwortungsbereiche
- 1.4 Haftung & Rechtsfolgen
- 1.5 Anforderungen an die Bedienperson

**Kapitel 3:  
Standicherheit**

- 3.1 Standfläche
- 3.2 Schwerpunkte
- 3.3 Standicherheit
- 3.4 Trägheitskraft
- 3.5 Fliehkraft
- 3.6 Tragfähigkeit

**Kapitel 2:  
Bauarten & Steuerung**

- 2.1 Handgabelhubwagen 1
- 2.2 Handgabelhubwagen 2 – Bedienung
- 2.3 Niederhubwagen
- 2.4 Hochhubwagen
- 2.5 Doppelstockgeräte
- 2.6 Geräte mit zusätzlichem Fahrerstand
- 2.7 Weitere Bauarten
- 2.8 Anbaugeräte
- 2.9 Steuerung elektrischer Mitgänger-Geräte
- 2.10 Bremsen
- 2.11 Sicherheitseinrichtungen

**Kapitel 4:  
Sicherer Einsatz**

- 4.1 Tägliche Einsatzprüfung
- 4.2 Fahrbetrieb 1
- 4.3 Fahrbetrieb 2 – Verbotenes Mitfahren
- 4.4 Lasten aufnehmen und absetzen
- 4.5 Schräge Ebenen
- 4.6 Errichten von Stapeln
- 4.7 Umgang mit Regalen
- 4.8 Be- und Entladen von Fahrzeugen
- 4.9 Kommissionieren & Lastsicherung
- 4.10 Befahren von Aufzügen
- 4.11 Umgebung beachten
- 4.12 Umgang mit Batterien
- 4.13 Abstellen/Stillsetzen
- 4.14 Schlussworte

AdobeStock-askar66 #509627293: Folie 4.2 (Gebotszeichen)  
 DGUV: Folie 1.1 Mitte  
 Eckert-Design, München: Zeichnungen auf den Folien 1.3, 1.4, 4.10  
 Resch-Verlag: Folien 1.2 rechts, 1.5, 4.1 links + Mitte, 4.13

**Der Verlag dankt folgenden Firmen für die freundliche Bereitstellung von Fotos / Abbildungen:**

Hiab Germany GmbH, D-22869 Schenefeld: Folie 4.8 rechts  
 Hyster Europe: Folie 4.7 links  
 Jungheinrich AG, D-22047 Hamburg: Cover + Startfolie oben rechts, Folien 0.1 Mitte, 1.2 links, 2.2 rechts, 2.4 rechts, 2.11 Mitte links, 3.2 links, 3.4 rechts, 4.4, 4.9 links + Mitte, 4.12 rechts, 4.14 rechts  
 Logisnext Germany GmbH, D-46149 Oberhausen: Folien 2.6 rechts, 4.2 links  
 Mitsubishi Forklift Trucks: Folien 2.11 Mitte, 3.2 rechts, 3.5 rechts, 4.2 Mitte  
 Sichelschmidt GmbH, D-58300 Wetter: Folie 2.7 links  
 Still GmbH, D-22113 Hamburg: Cover + Startfolie links, Folien 0.1 rechts, 2.1 links + rechts unten, 2.4 Mitte, 2.8 rechts, 2.11 links, 3.4 links, 3.5 links, 4.11 rechts  
 Stöcklin Logistik AG, CH-4242 Laufen: Folie 2.5 rechts  
 Toyota Material Handling Deutschland GmbH, D-30916 Isernhagen: Folien 2.2 Mitte, 2.3 rechts, 2.6 links, 2.8 links, 4.2 rechts, 4.11 links

**Die Autoren danken in gleicher Weise:**

Linde Material Handling GmbH, D-63743 Aschaffenburg: Cover + Startfolie unten rechts, Folien 0.1 links, 1.5, 2.1 Mitte + rechts oben, 2.2 links, 2.3 links + Mitte, 2.4 links, 2.5 links, 2.6 Mitte, 2.7 rechts, 2.8 Mitte, 2.9, 2.10, 2.11 rechts, 3.1, 3.3 (Hintergrund), 3.4 Mitte, 3.5 Mitte, 4.5, 4.8 Mitte, 4.9 rechts, 4.13 rechts  
 Schnirch, Ralf, D-50374 Erftstadt: Folien 4.7 Mitte, 4.12 links + Mitte

**Alle weiteren Fotos / Abbildungen von den Verfassern.**



**MUSTERFOLIEN  
 VORTRAGSTEXTE**

**Sicheres Bedienen von Mitgänger-Flurförderzeugen** *Diese Folie ist ausgeblendet und erscheint nicht im Präsentationsmodus. Sie können diese Folie auch löschen.*

### Hinweisfolie

Zu jeder Folie gibt es einen passenden **Vortragstext**, der Ihnen bei der Gestaltung Ihres Vortrags hilft und weiterführende Informationen gibt. Dort sind die Inhalte der jeweiligen Folie erklärt und es sind Anregungen integriert, wie Sie die Teilnehmenden in Ihren Vortrag miteinbeziehen können.

**Referentenansicht**

Die **Notizen** sehen Sie automatisch, wenn Sie in der **Referentenansicht** des Präsentationsmodus sind.

Die Notizen über den Reiter „**Ansicht**“ aufrufen, indem Sie auf „**Notizenseite**“ klicken.

**Vortragstext**  
 zu Folie 3.1

**Standfläche**

Die **Standfläche** eines **Mitgänger-Flurförderzeugs** ergibt sich aus dem **Auftragsgewicht (Sticht)** auf dem **Sticht**.

Mitgänger-Flurförderzeuge haben - anders als **Einachsige Gabelstapler** - keine **Frontachse**, sondern die **Räder** auf dem **Sticht** auch die **betriebsfähige Auftragsachse** sind, die die **Standfläche** bilden.

**Einachsige Mitgänger-Flurförderzeuge**

- Haben einen **einachsigen** **Nennstapel** (1/2 oder 3/4 bis 1/2) als **Y-Rad** als **Standfläche** (**Standflächenbestimmung**).
- Gehen **symmetrisch** in die **Standfläche** ein. **Tippel**, da die **Räder** in den **Reifen** meist **weiter** innen liegen als die **Stäbe** unter der **Deckelung**.
- **Sticht** ist eine der **betriebsfähigen** unter der **Deckelung** als **Antriebsachse** ausgeführt. Es gibt aber auch **Modelle** mit **zwei** **Stäben** unter der **Deckelung** und **mehrfachen** **Antriebsachsen**.

**Handhabung**

- Der **ausführenden** **Flurförderzeug** stellt eine **Annahme** dar, da die **Räder** im **Druck** im **Reifen** stehen.
- **Sticht** **symmetrisch** **handelt** es sich **nach** **hinter** um ein **Standflächenbestimmung**, **weil** an der **Deckelung** **und** **Räder** **symmetrisch** sind. **Die** **Sticht** **einseitig** **weil** **mit** **betriebsfähigen** **Reifen**, **liegt** **sich** **hinter** **im** **Druck** **als** **Standfläche**.
- **Standfläche**, **weil** **mit** **betriebsfähigen** **Reifen**, **im** **Bereich** **der** **Deckelung** **oder** **unter** **ist**, **ist** **der** **betriebsfähigen** **vor** **allen** **zur** **sehr** **Kippfähigkeit**.

**Kippverhalten**

- Die **Sticht** **Bestimmungen** **der** **Standfläche** **bestimmt** **nein** **als** **Kippverhalten**.
- **Über** **den** **Sticht** **weil** **ein** **Sticht** **einsetzen**.
- **Die** **Standflächenbestimmung** **besteht** **aus** **ein** **Standflächenbestimmung**.

Die **Standfläche** **ist** **ein** **großer** **Einfluss** **auf** **die** **Standfläche** **und** **die** **Kippfähigkeit** **des** **Flurförderzeugs**.

**Je größer** **die** **Standfläche** **eines** **Stichts**, **desto** **schwerer** **steht** **es**.

© 2023 Resch-Verlag, Dr. Ingo Resch GmbH, Maria-Eich-Straße 77, D-82166 Gräfelfing

## Sicheres Bedienen von Mitgänger-Flurförderzeugen

# Herzlich willkommen

## zur Qualifizierung als Bedienerperson für Mitgänger-Flurförderzeuge


**RESCH**
1. Auflage 2024 © 2023 Resch-Verlag, Dr. Ingo Resch GmbH, Maria-Eich-Straße 77, D-82166 Gräfelfing

## Sicheres Bedienen von Mitgänger-Flurförderzeugen



## Vortragstext

► zur Startfolie

### Begrüßung

Begrüßen Sie die Teilnehmenden und erläutern Sie den **Ablauf** der Qualifizierung/Schulung, das Ziel, die Dauer, die Pausen etc. und legen Sie fest, wann Fragen beantwortet werden.

Geben Sie den Hinweis, dass Sie als Qualifizierender/Ausbilder<sup>\*)</sup> während der gesamten Schulungszeit die Verantwortung für die Teilnehmenden tragen und dass diese Ihren Anweisungen Folge zu leisten haben. Dies gilt insbesondere für den praktischen Teil. Das Tragen von **PSA** (wie Sicherheitsschuhe) ist ein Muss für die Teilnehmenden, ebenso wie Warnwesten oder andere Ausrüstungen, die Sie für nötig erachten (z. B. Schutzhandschuhe beim Hantieren mit entsprechenden Lasten). Als Qualifizierender gehen Sie natürlich mit gutem Beispiel voran.

Informieren Sie die Teilnehmer, dass nur derjenige einen (Eintrag im) Fahrausweis und ein Zertifikat (beides sollten Sie in Anlehnung an DGUV G 308-001 ausstellen) erhält, der die abschließende(n) Lernerfolgskontrolle(n)/Prüfung(en) besteht. Die Teilnehmenden sind dann darauf vorbereitet und passen in der Schulung besser auf. Machen Sie aber bezüglich der Prüfung keine Angst, sondern weisen Sie darauf hin: Wer die Schulung aufmerksam verfolgt, sich aktiv beteiligt und bei Unklarheiten nachfragt, hat beste Chancen, die Prüfungen zu bestehen.

### Wir wünschen Ihnen eine gute Schulung!

<sup>\*)</sup> Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in der Präsentation bei personengebundenen Bezeichnungen die männliche Sprachform (z. B. Fahrer, Bediener, Mitarbeiter) stellvertretend für alle Geschlechter verwendet.

#### Erläuterung zur Qualifizierung von Mitgänger-Flurförderzeugführern:

- Nach TRBS 1116 müssen auch Bediener von Mitgänger-Flurförderzeugen in Theorie und Praxis qualifiziert werden. Zudem muss eine Lernerfolgskontrolle stattfinden und ein schriftlicher Fahrauftrag (z. B. im Fahrausweis) ausgestellt werden.
- Damit wird gleichzeitig die Forderung der Unfallverhütungsvorschrift 68 nach einer „Unterweisung in der Handhabung“ von Mitgänger-Flurförderzeugen erfüllt.
- Der DGUV Grundsatz 308-001 findet für Mitgänger-Flurförderzeuge zwar keine Anwendung, kann aber als Orientierung dienen.
- In Anlehnung an den DGUV G 308-001 sollten nach erfolgreicher Qualifizierung ein Fahrausweis und ein Qualifikationszertifikat ausgehändigt werden.
- Diese Präsentation reicht nicht aus, um eine allgemeine Qualifizierung nach Stufe 1 des DGUV G 308-001 (auch als Staplerschein bezeichnet) zu bescheinigen. Dafür sollte das ausführlichere Lehrsystem „Sicheres Bedienen von Flurförderzeugen“ verwendet werden.

**Tipp:** Der Lerneffekt einer Schulung wird erhöht, wenn zusätzliche Lehrmedien zum Nachschlagen und zur Wiederholung an jeden Teilnehmenden ausgeteilt werden (z. B. die Broschüre „Der Mitgänger-Flurförderzeugführer“, erhältlich beim Resch-Verlag, wie das übrige bereits erwähnte Schulungsmaterial).

1. Auflage 2024 © 2023, Resch-Verlag, Dr. Ingo Resch GmbH, Maria-Eich-Straße 77, D-82166 Gräfelfing

## Sicheres Bedienen von Mitgänger-Flurförderzeugen

Folie 1.5

### Kapitel 1: Verantwortung

#### Anforderungen an die Bedienerperson

Nicht jeder darf einfach so Mitgänger-Flurförderzeuge steuern.



## Sicheres Bedienen von Mitgänger-Flurförderzeugen



## Vortragstext

► zu Folie 1.5

### Anforderungen an die Bedienerperson

**Nicht jeder darf einfach so Mitgänger-Flurförderzeuge steuern.**

Bediener von Mitgänger-Flurförderzeugen müssen folgende Voraussetzungen erfüllen:

- 1. Mindestalter**
  - Mindestalter nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz: 15 Jahre, aber nur soweit dies zur Erreichung des Ausbildungsziels erforderlich ist und unter fachlicher Aufsicht (JArbSchG § 22)
  - Da das Führen von Mitgänger-Flurförderzeugen eine mit Gefahren verbundene Tätigkeit ist, hat sich dafür ein Mindestalter von 16 Jahren etabliert.
  - Für Flurförderzeuge mit Fahrerstand oder -sitz gilt ein Mindestalter von 18 Jahren.
- 2. Eignung**
  - körperlich:** Kann durch einen Arzt nach der DGUV Empfehlung „Fahr-, Steuer- und Überwachungstätigkeiten“ (ehemals G 25) oder durch Beurteilungsbögen (erhältlich beim Resch-Verlag) vom Unternehmer festgestellt werden.
  - geistig:** Verstehen der nötigen Zusammenhänge, wird u. a. durch eine Lernerfolgskontrolle geprüft.
  - charakterlich:** Ausreichende Vorsicht, Umsichtigkeit und Zuverlässigkeit
- 3. Qualifizierung in Theorie und Praxis**
  - Bei **Mitgänger-Flurförderzeugen:** Nach TRBS 1116 mit Lernerfolgskontrolle; Dauer der Qualifizierung nicht näher bestimmt.
  - Bei **Flurförderzeugen mit Fahrerstand:** Zwingend nach DGUV Grundsatz 308-001 („Staplerschein“); Dauer mindestens 20 Lehreinheiten à 45 Minuten; Prüfung in Theorie u. Praxis.
  - Qualifizierender/Ausbilder sollte ausreichend befähigt sein (Anforderungen wie z. B. Ausbilderlehrgang s. DGUV G 308-001 und TRBS 1116)
  - Nach erfolgreicher Qualifizierung sollte in Anlehnung an DGUV G 308-001 ein **Fahrausweis** und ein **Qualifikationszertifikat** ausgestellt werden.
  - Neben der Qualifizierung für die jeweilige Bauart ist an allen zu bedienenden Geräten eine **Einweisung** in die Steuerung erforderlich (→ Folien 2.2 + 2.9).
- 4. Fahrauftrag:** schriftlich, auch für reine Mitgänger-Geräte (nach TRBS 1116)

Als Mitgänger-Flurförderzeug zählen:

- Flurförderzeuge mit Deichsel ohne Fahrerstand, mit oder ohne elektrischen Antrieb
- Flurförderzeuge mit Deichsel und ausklappbarem Fahrerstand, wenn ihre bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit nicht mehr als 6 km/h beträgt (s. Durchführungsanweisung zu § 7 Abs. 2 der DGUV Vorschrift 68)
- ferngesteuerte Flurförderzeuge (z. B. box-montierter Mitnahmestapler, der in der Zusatzqualifizierung „Lkw-Mitnahmestapler“ vom Resch-Verlag behandelt wird)

Flurförderzeuge mit ausklappbarem Fahrerstand, die zwar durch einen mitgehenden Bediener gesteuert werden können, aber bei Nutzung der Standplattform schneller als 6 km/h fahren, zählen demnach als Fahrerstandgerät. Bediener solcher Geräte müssen nach DGUV G 308-001 ähnlich wie ein Staplerfahrer ausführlicher qualifiziert/ausgebildet werden.

**Diese Schulung befähigt Sie nur zum Steuern von Mitgänger-Flurförderzeugen bis 6 km/h.**

1. Auflage 2024 © 2023, Resch-Verlag, Dr. Ingo Resch GmbH, Maria-Eich-Straße 77, D-82166 Gräfelfing

## Sicheres Bedienen von Mitgänger-Flurförderzeugen

Folie 3.2

### Kapitel 3: Standsicherheit

#### Schwerpunkte

Die Lage des Gesamtschwerpunktes ist entscheidend für die Standsicherheit.



niedriger Lastschwerpunkt → niedriger Gesamtschwerpunkt

- Schwerpunkt der Maschine
- Gesamtschwerpunkt
- Schwerpunkt der Last

hoher Lastschwerpunkt  
→ hoher Gesamtschwerpunkt



Je höher der Gesamtschwerpunkt, desto kippempfindlicher wird das Flurförderzeug.

1. Auflage 2024 © 2023 Resch-Verlag, Dr. Ingo Resch GmbH, Maria-Eich-Straße 77, D-82166 Gräfelfing

## Sicheres Bedienen von Mitgänger-Flurförderzeugen

Sicheres Bedienen von Mitgänger-Flurförderzeugen Folie 3.2

Kapitel 3: Standsicherheit

**Schwerpunkte**  
Die Lage des Gesamtschwerpunktes ist entscheidend für die Standsicherheit.

- Schwerpunkt der Maschine
- Gesamtschwerpunkt
- Schwerpunkt der Last

hoher Lastschwerpunkt → hoher Gesamtschwerpunkt

niedriger Lastschwerpunkt → niedriger Gesamtschwerpunkt

Je höher der Gesamtschwerpunkt, desto kippempfindlicher wird das Flurförderzeug.

1. Auflage 2024 © 2023 Resch-Verlag, Dr. Ingo Resch GmbH, Maria-Eich-Straße 77, D-82166 Gräfelfing

## Vortragstext

zu Folie 3.2

### Schwerpunkte

**Die Lage des Gesamtschwerpunktes ist entscheidend für die Standsicherheit.**

#### Schwerpunkt

- Jeder Körper hat einen Schwerpunkt, also auch die Last und das Flurförderzeug.
- Der Schwerpunkt wird auch Massenmittelpunkt genannt.
- Am Schwerpunkt greift gedanklich die Schwerkraft an und auch die Trägheits- und Fliehkraft (→ Folien 3.4 + 3.5).
- Bei einem gleichmäßigen Körper aus einem Material liegt der Schwerpunkt in der Mitte (z. B. bei einer gleichmäßig bepackten Palette).

#### | Anregung |

Lassen Sie Ihre Teilnehmenden alltägliche Gegenstände auf den Fingern balancieren. Dabei findet man automatisch den Schwerpunkt, der nicht immer in der Mitte liegt. Das, was in diesem Experiment die Finger machen, übernehmen beim Flurförderzeug die Gabelzinken.

Dabei kann man bereits zeigen, wieso es wichtig ist, Lasten mittig aufzunehmen. Verschiebt man die Finger nämlich nur ein kleines Stück, gleitet der Gegenstand sofort ab.

#### Gesamtschwerpunkt

- Der Schwerpunkt der Maschine liegt relativ nah an der Deichsel, da sich dort der Großteil der Masse des Gerätes befindet wie z. B. die schwere Batterie.
- Sobald eine Last aufgenommen wird, ergibt sich aus dem Maschinen- und Lastschwerpunkt ein Gesamtschwerpunkt.
- Der Gesamtschwerpunkt liegt immer auf der Verbindungslinie zwischen Geräte- und Lastschwerpunkt.
- Liegt der Lastschwerpunkt weit oben, wandert automatisch auch der Gesamtschwerpunkt nach oben.
- Je schwerer die Last im Verhältnis zur Maschine ist, desto weiter wandert der Gesamtschwerpunkt auf der Verbindungslinie in Richtung Lastschwerpunkt.

**Je höher der Gesamtschwerpunkt, desto kippempfindlicher wird das Flurförderzeug.**

- Die Kräfte greifen gedanklich am Gesamtschwerpunkt an.
- Liegt dieser hoch, haben sie einen großen Hebelarm zum Boden und dadurch „leichteres Spiel“, das Gerät umzukippen.

1. Auflage 2024 © 2023, Resch-Verlag, Dr. Ingo Resch GmbH, Maria-Eich-Straße 77, D-82166 Gräfelfing