

Thema / Titel	Seite
Neues im Regelwerk	3
Unfallgeschehen	15
Anforderungen an Teleskopmaschinen	27
Stationsarbeit	31
Reflexion	35
Weiterführende Informationen	39

Unterlagen, die wir Ihnen zur Mitnahme oder zum Download zur Verfügung stellen, sind für Ihre Arbeit im Betrieb bestimmt. Eine entgeltliche Veräußerung oder eine andere gewerbliche Nutzung bedarf der schriftlichen Einwilligung der BGHM.

Hinweis: Bei allen Bezeichnungen, die auf Personen bezogen sind, meint die gewählte Formulierung stets beide Geschlechter, auch wenn aus Gründen der leichteren Lesbarkeit nur die männliche oder weibliche Form steht.

Mindestanforderungen für die Benutzung von Arbeitsmitteln

Gemäß Anhang 1 der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

1. Mindestanforderungen für die Benutzung mobiler, selbstfahrender oder nicht selbstfahrender Arbeitsmittel
 - 1.9 Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass selbstfahrende Arbeitsmittel nur von Beschäftigten geführt werden, die hierfür geeignet sind und eine angemessene Unterweisung erhalten haben.

ID 017491

2

Technische Regeln zur BetrSichV

TRBS 1116

TRBS 2111

TRBS 2111 Teil 1

TRBS 2121 Teil 4



ID 017492

3



TRBS 1116

Qualifikation, Unterweisung und Beauftragung von Beschäftigten für die sichere Verwendung von Arbeitsmitteln

- Vermutungswirkung hinsichtlich der Anforderungen der BetrSichV
- Nachvollziehbare Beauftragung für Mitgängerflurförderzeuge (kraftbetrieben)
 - Schriftliche Beauftragung
 - Fahrer- oder Bedienerausweis
 - elektronische Dokumentation
 - (...)

ID 021155

4



TRBS 2111 Mechanische Gefährdungen – Allg. Anforderungen

2. Begriffsbestimmungen
3. Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung
4. Schutzmaßnahmen
5. Beispielhafte Schutzmaßnahmen
 - 5.3.1 Qualifikation für Tätigkeiten mit einem Arbeitsmittel
Ausbildung zum Bedienen von Arbeitsmitteln mit anschließendem Nachweis der Befähigung in Theorie und Praxis (z.B. zum Führen von Flurförderzeugen...)

ID 020930

5



TRBS 2111 T.1 Mechan. Gefährdungen - Maßnahmen zum Schutz vor Gefährdungen beim Verwenden von mobilen AM

Besondere Gefährdungen:

- Anfahren, Überfahren, Quetschen z.B. beim Rückwärtsfahren
- unbeabsichtigter Kontakt von mitfahrenden Beschäftigten mit der Arbeitsumgebung
- Umkippen, Abstürzen
- unbefugte Verwendung
- Stolper-, Rutsch-, Sturzgefahr (beim Auf- und Absteigen)

ID 020931

6



Maßnahmen (Auszug):

- Trennende Schutzeinrichtungen zwischen Fahrbereichen und Verkehrsflächen
- Näherungssensoren mit Schaltfunktion
- zwangsläufig wirksame Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit
- Einrichtungen, die die Annäherung von Personen an den Fahrbereich anzeigen
- Verbesserung der Wahrnehmbarkeit
- drehbare Fahrersitze bei häufigem Rückwärtsfahren
- Rückhaltesysteme
- Einrichtungen zum Verhindern des unbefugten Ingangsetzens

ID 020941

7



Maßnahmen (Auszug):

- sichere Auf- und Abstiegsmöglichkeiten
- innerbetriebliche Verkehrsregelung
- Festlegungen für das manuelle Ziehen und Schieben von Handhubwagen
- schriftliche Beauftragung zum selbständigen Steuern von FFZ
- regelmäßige Unterweisung
- Anweisung, daß Beschäftigte bei Auftreten von gesundheitl. Beeinträchtigungen den Vorgesetzten informieren

ID 020942

8



Wesentliche Neuerungen in TRBS 2121 Teil 4:

- **Erweiterung der Kriterien für Gefährdungsbeurteilung**
 - neue Definition „ausnahmsweises Heben“
 - bestimmungsgemäße AM nicht einsetzbar,
 - geringe Dauer, geringe Häufigkeit bestimmungsgemäße AM nicht verhältnismäßig
nicht gegeben z.B. bei Kommissionierarbeiten, Inventuren, planmäßigen Wartungs- und Reparaturarbeiten
 - Eignung und Befähigung der Beschäftigten
 - Gewährleistung der Kommunikation der beteiligten Beschäftigten
 - Gewährleistung der Befreiung und Rettung der Beschäftigten

ID 020943

9



Anforderungen Arbeitsbühne an FFZ

- Überprüfung Tragfähigkeit - bei Nichterfüllung ist Nachweis erforderlich
 - Bodenfläche 1200*800mm
 - Standplatz in Höhe Gabelzinken
 - Stapler 5-fache Tragfähigkeit des Gesamtgewichtes Arbeitsbühne
- Erweiterung der technischen Schutzmaßnahmen
- Betriebsanweisung, Unterweisung, schriftl. Beauftragung für Fahrer FFZ mit Arbeitsbühne erforderlich
- Reduzierung Geschwindigkeit beim Verfahren mit personenbesetzter Arbeitsbühne auf Schrittgeschwindigkeit (weitere Bedingungen)

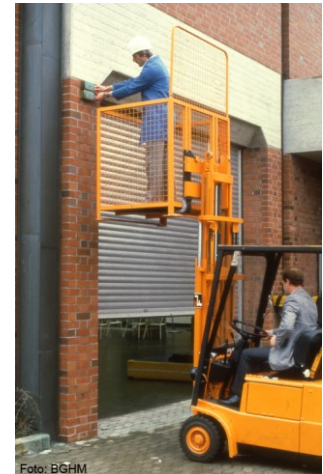


Foto: BGHM

ID 020944

10



Hinweis für Mitgänger mit Standplattform

DIN EN ISO 3691 T.1:

4.9.1 Fahrerschutzdach

4.9.1.1 Allgemeines

Flurförderzeuge mit Fahrersitz oder Fahrerstand und einer maximalen Hubhöhe von mehr als 1.800 mm über dem Boden müssen zum Schutz des Bedieners vor herabfallenden Gegenständen mit einem Fahrerschutzdach nach ISO 6055 ausgerüstet sein.

Flurförderzeuge, bei denen der Fahrerstand bis 1.200 mm und die Last mehr als 1,800 mm über die Standplattform angehoben werden kann, müssen mit einem Fahrerschutzdach nach ISO 6055 ausgerüstet sein, um den Bediener vor herabfallenden Gegenständen zu schützen.

ID 020932

11

Hinweis für Mitgänger mit Standplattform

DIN EN ISO 3691 T.1:

4.9.1 Fahrerschutzdach

4.9.1.3 Mitgängergeführte Flurförderzeuge mit klappbarer Plattform

Mitgängergeführte Flurförderzeuge mit klappbarer Plattform nach 4.7.3.3 müssen mit einer Einrichtung versehen werden, die das Heben über 1.800 mm vom Boden aus verhindert, wenn der Seitenschutz sich in der schützenden Stellung befindet. Diese Anforderung gilt nicht, wenn das entsprechende Flurförderzeug mit einem Fahrerschutzdach gemäß 4.9.1.1 ausgestattet ist.

ID 020933

12

Voraussetzungen zum Fahren eines Staplers

... nach § 7 DGUV Vorschrift 68

Der Unternehmer darf mit dem selbstständigen Steuern von Flurförderzeugen mit Fahrersitz oder Fahrerstand Personen nur beauftragen, die ...

1. mindestens 18 Jahre alt sind,
2. für diese Tätigkeit geeignet und ausgebildet sind und
3. ihre Befähigung nachgewiesen haben

Der Auftrag muss schriftlich erteilt werden.



ID 017493

13



Aktuelle Rechtsgrundlagen und Ausblick

- DGUV Vorschrift 68 unverändert gültig
- eine neue DGUV Regel Flurförderzeuge soll künftig den aktuellen Stand der Technik abbilden
- Branchenregel Lagerlogistik in Vorbereitung
- DGUV Grundsatz 308-001 derzeit in Überarbeitung
 - keine wesentlichen fachlichen Änderungen vorgesehen
 - klarstellende Formulierungen / Begriffe

ID 020934

14



Aktuelles zu DGUV – Informationen

Auszug:

DGUV Information 209-067

Ladeeinrichtungen für Fahrzeugbatterien ist zurückgezogen

DGUV Information 208-057

Einsatz von Schleppern und Anhängern als Routenzüge

DGUV Information 208-034

Handverzug von FFZ – Physische Belastungen und Beanspruchungen

Immer aktuell informiert: www.bghm.de – Webcode 210 / Webcode 895

ID 020935

15

Neuerungen

Assistenzsysteme

z.B.

- Linde Safety Guard – soll Kollision mit Fußgängern verhindern
- Linde Speed Assist – mindert Geschwindigkeit beim Anfahren in Innenräumen
- Linde Curve Assist – mindert Geschwindigkeit bei Kurvenfahrt
- Linde Load Assist – greift ab Nennlast > 50 % in Fahrzeugfunktionen (Neigung, Hubgeschwindigkeit, ggf. Fahrgeschwindigkeit) ein
- Linde Safety Pilot – „intelligenter“ Beifahrer

ID 020936

16

Überlasterkennung

Die Überlasterkennung misst kontinuierlich Lastgewicht und Laststabilität.



ID 020937

17



Startup of the Year

Den Ifoy Award in der erstmals durchgeführten Kategorie Startup of the Year holte sich die Münchner Firma ProGlove. Das Jungunternehmen wurde für seinen gleichnamigen intelligenten Handschuh zum Scannen von Barcodes und 2D-Codes ausgezeichnet.

Es überzeugte durch die Entwicklung eines leistungsfähigen Scanners in der Größe einer Streichholzschachtel, der unkompliziert auf einen Handschuh geklickt werden kann. Dadurch hat der Bediener stets beide Hände zur Arbeit frei.

ID 020938

19



Special of the Year

Erstmals für das Finale nominiert war der US-amerikanische Flurförderzeugspezialist The Raymond Corporation. Das Tochterunternehmen von Toyota holte mit dem Raymond Virtual Reality Simulator eine Trophäe in der Kategorie Special of the Year.

Mithilfe einer Virtual Reality-Brille können Staplerfahrer an einem realen Raymond-Gerät ausgebildet und getestet werden.

Die Lösung überzeugte nicht nur mit einer realistischen Darstellung der Arbeitsumgebung, sondern auch mit der Datengenerierung zur individuellen Trainingsanpassung der Staplerfahrer.

ID 020939

20

Auszug: TRBS 1116 „Qualifikation, Unterweisung und Beauftragung von Beschäftigten für die sichere Verwendung von Arbeitsmitteln“

Ausgabe: November 2022
GMBI 2023, S. 532 [Nr. 25] (vom 22.03.2023)

(...)

Diese TRBS 1116 konkretisiert im Rahmen ihres Anwendungsbereichs Anforderungen der Betriebssicherheitsverordnung. Bei Einhaltung dieser Technischen Regel kann der Arbeitgeber davon ausgehen, dass die entsprechenden Anforderungen der Verordnung erfüllt sind. Wählt der Arbeitgeber eine andere Lösung, muss er damit mindestens die gleiche Sicherheit und den gleichen Gesundheitsschutz für die Beschäftigten erreichen.

(...)

Inhalt

- 1 Anwendungsbereich
- 2 Begriffsbestimmungen
- 3 Allgemeine Anforderungen
- 4 Anforderungen an die Qualifizierung von beauftragten Beschäftigten
- 5 Beispiele für Anforderungen an die Qualifizierung von beauftragten Beschäftigten

1 Anwendungsbereich

Diese Technische Regel konkretisiert die BetrSichV hinsichtlich der Anforderungen an

- 1. die Qualifikation und Unterweisung von Beschäftigten, sodass sie in der Lage sind, Arbeitsmittel zu verwenden, ohne sich oder andere Personen zu gefährden (§ 6 Absatz 1 Satz 4 in Verbindung mit § 1 Absatz 1 Nummer 3 und § 12 Absatz 1 BetrSichV),
- 2. die Beauftragung von Beschäftigten für die Verwendung von Arbeitsmitteln, sofern diese mit besonderen Gefährdungen verbunden ist (§ 12 Absatz 3 BetrSichV) und
- 3. die Beauftragung von Beschäftigten für die Durchführung von Instandhaltungsarbeiten (§ 10 Absatz 2 BetrSichV).

(...)

3 Allgemeine Anforderungen

3.1 Verwendung von Arbeitsmitteln durch Beschäftigte

(...)

(2) Er hat darauf zu achten, dass die Beschäftigten in der Lage sind, die Arbeitsmittel zu verwenden, ohne sich oder andere Personen zu gefährden (§ 6 Absatz 1 BetrSichV). Dazu ist eine ausreichende Qualifikation und Unterweisung der Beschäftigten erforderlich.

(3) Ist die Verwendung von Arbeitsmitteln mit besonderen Gefährdungen verbunden, hat der Arbeitgeber zudem dafür zu sorgen, dass diese nur von hierzu beauftragten Beschäftigten verwendet werden (§ 12 Absatz 4 BetrSichV). Dies gilt auch, wenn Instandhaltungsarbeiten mit besonderen Gefährdungen verbunden sind.

(...)

3.2 Gefährdungsbeurteilung

(1) Der Arbeitgeber hat vor der Verwendung von Arbeitsmitteln die auftretenden Gefährdungen zu beurteilen (Gefährdungsbeurteilung) und daraus notwendige und geeignete Schutzmaßnahmen abzuleiten (§ 3 Absatz 1 BetrSichV).

(...)

(3) Der Arbeitgeber hat im Zuge der Gefährdungsbeurteilung zu ermitteln, ob eine Beauftragung von Beschäftigten entsprechend Abschnitt 3.7 erforderlich ist. Dabei ist zu prüfen, ob

- 1. mit der Verwendung eines Arbeitsmittels besondere Gefährdungen verbunden sind (§ 12 Absatz 3 BetrSichV). Dabei sind auch Gefährdungen für andere Personen zu berücksichtigen, die sich aus der Verwendung des Arbeitsmittels ergeben können.

(...)

- 5) Besondere Gefährdungen bei der Verwendung von Arbeitsmitteln, die eine Beauftragung nach § 12 Absatz 3 BetrSichV erfordern, können sich zum Beispiel ergeben aus
1. der Möglichkeit instabiler oder gefährlicher Betriebszustände des Arbeitsmittels,
 2. dem Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich des Arbeitsmittels,
 3. der Freisetzung gespeicherter Energien,
 4. Wechselwirkungen mit der Arbeitsumgebung, Arbeitsgegenständen und mit anderen Arbeitsmitteln,
 5. der Vielseitigkeit und Komplexität von Bedien- und Steuerungsfunktionen des Arbeitsmittels, z. B. Dampfkesselanlagen,
 6. erforderlicher Aufnahme und Verarbeitung von Informationen, Entscheidungsspielraum und Abstimmungsbedarf,
 7. fehlender oder eingeschränkter Wirksamkeit vorhandener Schutzmaßnahmen während der Instandhaltung (vergleiche TRBS 1112 Abschnitt 4.2).

(...)

Zu den Arbeitsmitteln, für deren Verwendung eine Beauftragung nach § 12 Absatz 3 BetrSichV erforderlich ist, zählen beispielsweise

1. Flurförderzeuge mit Fahrersitz,
2. Flurförderzeuge mit Fahrerstand,
3. Flurförderzeuge, die durch Mitgänger geführt werden,
4. Teleskopstapler,
5. Hubarbeitsbühnen,
6. Krane,
7. Bagger und Lader,
8. Anlagen und Arbeitsmittel, wenn während der Instandhaltung die für den Normalbetrieb getroffenen Schutzmaßnahmen ganz oder teilweise außer Betrieb gesetzt werden.

(...)

3.3 Betriebsanweisung

(...)

3.4 Unterweisung

(...)

3.5 Qualifikation von beauftragten Beschäftigten

(1) Ist für die Verwendung von Arbeitsmitteln eine Beauftragung erforderlich, so hat der Arbeitgeber die für die sichere Verwendung benötigten Kompetenzen im Sinne einer Qualifikation sowie erforderlichenfalls zusätzliche persönliche und gesundheitliche Anforderungen (z. B. Farbsehvermögen, räumliches Sehen) zu ermitteln.

Dabei hat er Regeln und Erkenntnisse nach § 21 Absatz 5 Nummer 2 und Empfehlungen nach § 21 Absatz 5 Nummer 3 BetrSichV, DGUV-Regelwerke und Veröffentlichungen der einzelnen Unfallversicherungsträger, der Länder sowie der BAuA und Angaben der Hersteller von Arbeitsmitteln zu berücksichtigen. Eine individuelle Dokumentation ist nicht erforderlich, wenn der Arbeitgeber sich insbesondere auf die genannten Erkenntnisquellen abstützt.

(...)

(3) Der Arbeitgeber kann davon ausgehen, dass Beschäftigte ausreichend qualifiziert sind, wenn die Qualifizierung gemäß Abschnitt 4 durchgeführt und mit einer erfolgreichen Lernerfolgskontrolle abgeschlossen wurde.

(...)

(5) Wenn unklar ist, ob eine anderweitig, z. B. im Ausland oder in einer anderen Branche, erlangte Qualifikation ausreichend ist, kann der Arbeitgeber dies durch eine angemessene theoretische und praktische Überprüfung ermitteln.

(...)

3.6 Durchführung der Qualifizierung

(...)

3.7 Beauftragung von Beschäftigten

(1) Die Beauftragung von Beschäftigten hat nachvollziehbar zu erfolgen. Dies kann z. B. durch einen Fahrer- oder Bedienerausweis, einen dokumentierten Arbeitsauftrag, einen Erlaubnisschein oder durch entsprechende betriebliche Dokumentation wie Organisationshandbücher erfolgen. Die Beauftragung gilt immer nur für den Arbeitsbereich, die Tätigkeiten oder die Arbeitsmittel, für die sie erteilt wurde.

(...)

4 Anforderungen an die Qualifizierung von beauftragten Beschäftigten

4.1 Allgemeines

Bei der Qualifizierung von beauftragten Beschäftigten sind, ausgehend von bereits vorliegenden Qualifikationen, z. B. Berufsausbildungen, die entsprechend Abschnitt 3.5 Absatz 1 erforderlichen Kompetenzen zuverlässig zu vermitteln. Dazu sind Anforderungen festzulegen an:

1. den Aufbau der Qualifizierung
2. sächliche Anforderungen der Qualifizierung
3. die Qualifizierenden
4. den zeitlichen Umfang
5. Lernerfolgskontrollen

4.2 Anforderungen an den Aufbau der Qualifizierung

(1) Die Qualifizierung von beauftragten Beschäftigten besteht aus einem theoretischen und einem praktischen Teil. Es ist sicherzustellen, dass die Inhalte aufeinander abgestimmt sind und in einer sinnvollen Reihenfolge vermittelt werden. Dabei sind Angaben aus Regeln und Empfehlungen gemäß § 21 Absatz 5 Nummern 2 und 3 BetrSichV, dem Regelwerk der Unfallversicherungsträger, Veröffentlichungen der Länder und der BAuA sowie Hinweise aus den Betriebsanleitungen von Arbeitsmitteln zu berücksichtigen.

(...)

4.3 Sächliche Anforderungen zur Qualifizierung

(...)

4.4 Anforderungen an Qualifizierende

(...)

4.5 Zeitlicher Umfang

(...)

4.6 Lernerfolgskontrollen

Lernerfolgskontrollen dienen dem Nachweis, dass die Beschäftigten über die für eine Beauftragung nach Abschnitt 3.7 erforderliche Qualifikation verfügen. Der Arbeitgeber kann diesbezügliche Nachweise nutzen, um sich von den erforderlichen Kompetenzen zu überzeugen. Bestandteil der Qualifizierung sind daher eine oder mehrere Lernerfolgskontrollen, die sich auf die theoretischen und auf die praktischen Inhalte beziehen.

(...)

5 Beispiele für Anforderungen an die Qualifizierung von beauftragten Beschäftigten

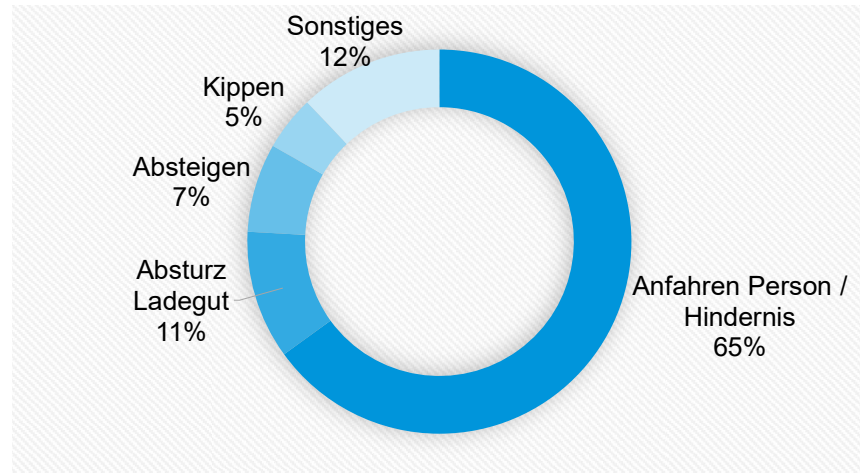
5.1 Bedienen eines Flurförderzeuges mit Fahrersitz oder Fahrerstand

Der Arbeitgeber kann davon ausgehen, dass die unter den Abschnitten 4.1 bis 4.6 beschriebenen Anforderungen erfüllt sind, wenn die Qualifizierung einer Bedienerperson gemäß DGUV Grundsatz 308-001 „Qualifizierung und Beauftragung der Fahrerinnen und Fahrer von Flurförderzeugen außer geländegängigen Teleskopstaplern“ erfolgt ist. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Qualifizierung durch eine auf Grundlage dieses Grundsatzes zertifizierte Person durchgeführt wurde.

(...)

Unfälle mit Gabelstaplern

Unfallkategorien



ID 020898

2

Unfallgeschehen 2019

	Meldepflichtige Unfälle	Tödliche Unfälle
Stapler	14789	10
Handgeführte FFZ ohne Hebevorrichtung	16901	0
Sonst. Fördermittel	4391	2

ID 020906

3

Unfallhergang Stapler

	Meldepflichtige Unfälle	Tödliche Unfälle
Verletzter fährt den Stapler	4157	4
Verletzter wird vom Stapler angefahren, eingequetscht, überfahren usw.	3003	6
Übrige Unfallhergänge	4391	2

ID 020907

4

Unfallhergänge bei Unfällen mit handgeführten FFZ

	Meldepflichtige Unfälle	Tödliche Unfälle
Verletzter führt bzw. schiebt	ca. 10000	0
Verletzter wird angefahren, gequetscht, überfahren usw.	ca. 4000	0
Übrige Unfallhergänge	ca. 4000	0
Handgabelhubwagen	3971	0

ID 020908

5

Wie entwickeln sich die Unfallzahlen?

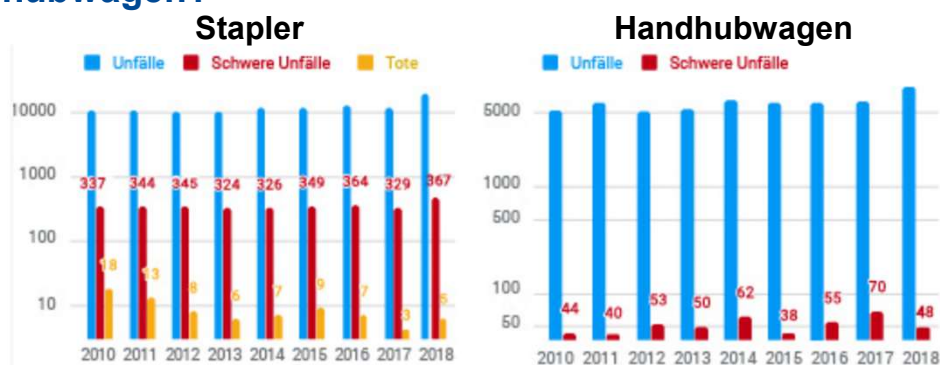


**Die Zahl der Arbeitsunfälle ist seit Jahren rückläufig.
Nur bei Unfällen mit Flurförderzeugen ist keine Besserung zu erkennen!**

ID 020978

6

Wie entwickeln sich die Unfallzahlen bei Staplern und Handhubwagen?



12 % mehr schwere Unfälle mit Staplern im Vorjahresvergleich

ID 020979

7



Beispielhafte Unfälle aus 2018 (1)

24.04.18 Mit Containerstapler umgekippt

06.07.18 Frau beim Rückwärtsfahren überrollt Tödl.

30.11.18 MA wollte aus 5m Höhe 2 MDF-Stapel herunternehmen,
dabei fiel ein Stapelholz vom Stapel durch das
Fahrschutzdach und verletzte ihn am Kopf

01.12.18 Beim Rückwärtsfahren Beine überrollt

03.12.18 MA bei Ladungssicherungsmaßnahmen von ungesichert
abgestelltem Stapler im Rücken getroffen

05.12.18 Abgestellter Stapler steile Zufahrt hinuntergerollt Tödl.

ID 020909

8



Beispielhafte Unfälle aus 2018 (2)

12.12.18 Von rückwärts fahrendem 10 t-Stapler erfasst, Beine überrollt

14.12.18 Stapler rutscht beim Aufladen von Ladefläche Tödl.

ID 020910

9



Beispielhafte Unfälle aus 2019 (1)

10.01.19	MA mit Stapler bei Verladearbeiten von der Rampe gekippt	Tödl.
10.01.19	2 Staplerfahrer unterhalten sich, einer kommt versehentlich aufs Gaspedal, Kopf des anderen zw. den Staplern eingeklemmt	
08.01.19	MA'in von Ladung erfasst, gestürzt und vom Stapler überrollt	Tödl.
06.02.19	Putzfrau vom Stapler überfahren	Tödl.
05.04.19	In Fertigungshalle von 7t-Stapler erfasst, gestürzt und vom Stapler überrollt	Tödl.
09.04.19	Transport von Rohren mit 2 Staplern, in Kurve kippte der eine um, Koll. versuchte abzuspringen und wurde von seidl. Strebe des Daches erschlagen	Tödl.

ID 020911

10



Beispielhafte Unfälle aus 2019 (2)

23.04.19	Beim Entladen eines Anhängers Ladung herabgefallen und MA unter sich begraben	
06.05.19	Stapler mit Mitarbeiterin kollidiert und sie schwer verletzt	
10.05.19	Stapler in Holzverarb. Betrieb umgekippt	Tödl.
04.06.19	Stapler bei Beladearbeiten umgekippt	Arm verletzt
18.06.19	Bei Entladearbeiten 2 Kisten aufgenommen, 1 von den Gabeln gerutscht und MA verletzt (Thüringen)	MA schwer verletzt
19.06.19	MA transp. 390 kg schweren Schaltschrank auf Hubwagen aus Halle, bei Kurvenbewegung gekippt, versucht zu laden	ingequetscht
18.07.19	Staplerfahrer einen anderen angefahren	Beine überrollt

ID 020980

11



Beispielhafte Unfälle aus 2019 (3)

11.11.19	Beim Aufladen Metallteile von der Gabel gerutscht und Einweiser begraben	Schwer verletzt
09.12.19	Staplerfahrer vom Kaffeesack erschlagen	Tödl.
10.01.20	2 MA wollten defekten Stapler mit einem zweiten bergen, dabei geriet ein MA zwischen diese	Schwer verletzt
16.01.20	Mit Hubwagen Regal transportiert, abgestellt, Regal kam ins Kippen, MA'in wollte halten, von Regal eingeklemmt	Schwer verletzt
21.01.20	Stapler beim Entladen von Rohrpaketen, LKW-Fahrer auf Ladefläche, wurde von einem Paket an den Beinen getroffen und stürzte auf die Straße	Tödl.
19.02.20	MA von Hinterrad des Staplers erfasst	Quetschung Fuß
13.03.20	MA von vorwärts fahrendem Stapler erfasst	Tödl.

ID 020981

12



Beispielhafte Unfälle aus 2019 (4)

23.03.20	Fußgänger von rückwärts fahrendem Stapler erfasst	Tödl.
30.03.20	Bei Reparaturarbeiten von Gabeln eingequetscht	Tödl.
06.04.20	MA beim Aus-Versehen-Rückwärtsfahren von rechtem Hinterrad erfasst	Fuß gequetscht
08.04.20	MA arbeitete unter einem auf den Gabeln stehenden Auto und wurde von diesem erschlagen	Tödl.
05.05.20	MA befuhr eine Rampe und kippte um	Tödl.

ID 020982

13



zu Unfall am 09.04.2019

Umkippende Gabelstapler: Mann tödlich am Kopf verletzt
Ein 43-jähriger Mann starb bei Arbeiten mit einem Gabelstapler.
Das Fahrzeug kippte um, wobei der Fahrer schwer am Kopf verletzt wurde.
Er starb noch am Unfallort.

ID 020926

14



Beispielunfall mit nicht heruntergefahrenen Gabeln

Gegen 16:30 Uhr war das spätere Opfer, ein 57-jähriger, mit einem Gabelstapler in einer Lagerhalle unterwegs, meldet die Polizei.
Nach dem Abstellen von einer Palette in einem Regal fuhr er wieder nach vorne los und übersah dabei anscheinend, dass die Gabel noch nicht nach unten gefahren war.
Nun blieb er damit an einem Balken über ihm hängen. Dadurch wurde der Gabelstapler nach vorne gedrückt und fiel danach seitlich um.

Ergebnis: Gehirnerschütterung

ID 020929

15



Ursachen für Unfälle mit Mitgänger-FFZ

- Beschäftigte quetschen ihre Füße oder überfahren sie mit schwerer Last
- der Fahrzeugführer gerät beim Rangieren zwischen den Wagen und ein festes Hindernis (Wand, Pfeiler, Regal)
- Beschäftigte beladen die Geräte falsch, fahren mit hochgestellter Gabel oder nehmen eine Kurve zu schnell: infolgedessen stürzt die Ladung um und verletzt den Fahrzeugführer oder andere Personen
- Zusammenstöße mit anderen Personen oder einem weiteren Flurförderzeug
- der Fahrer stürzt samt Fahrzeug von einer Rampenkante

ID 020912

16



Dummheit kennt keine Grenzen!

Gegen 19:30 Uhr war ein Gabelstapler auf einer Verbindungsstraße (Nähe Ulm) unterwegs. Aufgrund der nassen Fahrbahn rutschte der Stapler weg und kippte um. Fahrer und 4-jähriges Kind wurden leicht verletzt.

ID 020913

17



Auch das gibt es immer wieder!

10.01.2020 Demmin

- Reparaturarbeiten auf Betriebsgelände
- 2 MA in Mulde eines Radladers
- 3. MA steuerte den Radlader
- vermutlich als Bedienungsfehler kippte die Mulde nach vorn, wodurch die beiden MA aus ca. 3 m Höhe herabstürzen und schwer verletzt wurden

ID 020928

18



Was ist Verantwortung?

Verantwortung ist die Zuständigkeit bei einer Anklage

Setzt Mündigkeit voraus, d. h. das Erkennen des eigenen Handelns sowie die daraus resultierenden Folgen.

Dies ist im allgemeinen mit einem Alter ab 18 Jahren gegeben.

Verantwortung = Rechenschaft über ein bestimmtes Handeln
oder Nichthandeln und die daraus resultierenden Folgen



ID 063684

19



Quelle: Ulrich Meyer

ID 020914

20

Staplerfahrer, Vorstand und Sifa verurteilt

Staplerfahrer hatte Kollegen in nicht gesicherter Arbeitsbühne hochgefahren, diese verrutschte auf den Gabeln, Kollege stürzte ab und verletzte sich tödlich.

Staplerfahrer (1.800 €) wegen Verstoß gegen Vorschriften.

Sifa (4.000 €) und Vorstand (20.000 €) verurteilt wegen unterlassener Anweisungen und Unterweisungen („Schlampereibetrieb“)

ID 020915

21



Staplerfahrer verurteilt

Staplerfahrer hat 30 Europaletten transportiert (15 auf den Gabeln, 15 davor hergeschoben), dabei Kollegen nicht gesehen und angefahren, dieser ist gefallen und hat sich tödliche Kopfverletzungen zugezogen.

Diese Verfahrensweise war im Betrieb gang und gebe.

GF und Lagerleiter belasteten sich nicht mit Aussage, so wurde nur der Azubi bestraft, weil er ausgebildet war und hätte wissen müssen, dass er hätte rückwärts fahren müssen.

ID 020916



1987 entstand die revolutionäre Idee zum Teleskopmaststapler

Besonderheit:

- 360° Rundumsicht
- Motor seitlich und unterflur
- Hydrostatischer Fahrantrieb
- Seitenvershub

Der weltweit erste Stapler mit seitlich gelagertem Motor. Der Seitenmotor ist heute Norm in der Welt der Teleskopen; erstmalig entwickelt und produziert wurde er von MERLO.

ID 123456



1991 präsentierte MERLO weltweit die erste Teleskopmaschine

mit drehbarem Oberwagen

Besonderheit:

- der grundsätzliche Aufbau ähnelt dem starren Teleskopmaststapler (Teleskopmaschine), allerdings ist der Oberwagen drehbar.

Diese neue Errungenschaft machte die DIN EN 1459:2012§6 erforderlich.
Sicherheit von Flurförderzeugen – Kraftbetriebene Stapler mit veränderlicher Reichweite;
Deutsche Fassung EN 1459: 1998+A3: 2012

Mittlerweile gibt es ca. 60 verschiedene Geräte am Markt. Tragkraft bis 30 t.

ID 123456



Die EN 1459/1-3 für Teleskopmaschinen

EN 1459/1

- gilt für starre Teleskopmaschinen (mit und ohne Abstützungen)

EN 1459/2

- gilt nur für Teleskopmaschinen mit drehbaren Oberwagen und Abstützung

EN 1459/3

- Steuerung nur von der Bühne aus erlaubt (EN 280 Hubarbeitsbühnen)
- Ausrollen gesperrt
- Lastbegrenzung
- Hub- und Senkgeschwindigkeit begrenzt

ID 020921



Die EN 1459/4-5 für Teleskopmaschinen

EN 1459/4

- Geländegängige Stapler – Sicherheitstechnische Anforderungen und Verifizierung – Teil 4: Zusätzliche Anforderungen für Stapler mit veränderlicher Reichweite zum Befördern angehängter Lasten

prEN 1459/5

- Geländegängige Stapler – Sicherheitstechnische Anforderungen und Verifizierung – Teil 5: Anforderungen an Anbaugeräte und zugehörige Schnittstellen

ID 020922



DGUV Grundsatz 308-009

Qualifizierung und Beauftragung der Fahrerinnen und Fahrer von geländegängigen Teleskopstaplern

- Stufe 1
 - Allgemeine Qualifizierung Teleskopstapler im Anwendungsbereich der DIN EN 1459-1 (starrer Aufbau, Gabelzinken, Schaufel, Lasthaken)
- Stufe 2a
 - Zusatzqualifikation für Teleskopstapler im Anwendungsbereich der DIN EN 1459-3 (drehbarer Oberwagen)
- Stufe 2b
 - Zusatzqualifikation für den Einsatz als Hubarbeitsbühne
- Stufe 3
 - betriebliche bzw. baustellenbezogene Unterweisung

ID 020923



Führerscheinklassen (gemäß Fahrerlaubnis-Verordnung)

Führerschein- klasse		Zulässiges Gesamtgewicht des Staplers	Zulässige Höchstgeschwindigkeit	Zulässige Anhängelast
Alt	Neu			
Frei	Frei	Keine Begrenzung	6 km/h	Keine Begrenzung
5*)	L	Keine Begrenzung	25 km/h	Keine Begrenzung
3	B	3500 kg	Keine Begrenzung	750 kg
3	BE	3500 kg	Keine Begrenzung	über 750 kg
3	C1	7500 kg	Keine Begrenzung	750 kg
2	C	über 7500 kg	Keine Begrenzung	750 kg
-	D	über 7500 kg	Keine Begrenzung	750 kg
-	T	Keine Begrenzung	40 km/h	Keine Begrenzung

*) Sofern die Fahrerlaubnis vor dem 01.01.1989 erteilt wurde.

ID 020924



Achtung, Beauftragung ist abhängig vom Anbaugerät

Wird eine Teleskopmaschine nach der DIN EN 1459-2 eingesetzt und dieses Gerät hat ein Anbaugerät nach DIN EN 1549-5 (Kranwinde) mit veränderlicher Reichweite, nach DIN EN 1459-4, dann ist der Fahrer auch für ortsveränderliche Krane auszubilden und zu beauftragen.

Mindestens zwei Zusatzqualifikationen, Stufe 1 und Stufe 2a + ggf. Stufe 3.

Bei Einsatz einer Hubarbeitsbühne Stufe 1 und Stufe 2b + ggf. Stufe 3.

In der Regel sind nur die Anbaugeräte des Geräteherstellers für das jeweilige Gerät freigegeben (MERLO und Manitou auf jeden Fall)!

Deshalb die Ausbildung nach der DGUV 308-009!

ID 020923

Station 1: Kraftbetriebenes Mitgänger-FFZ

Situation:

Ist in Ihrer Ausbildung ein Parcours für Mitgänger FFZ vorgesehen?

Tauschen Sie sich untereinander über den bei Ihrer Ausbildung verwendeten Prüfungsparcours aus. Dabei sollten die unten genannten **Schwerpunktthemen** zur Sprache kommen.

Erstellen Sie sich als Folge des Austausches einen Musterprüfungsparcours und legen Sie dafür den Zeitlichen Rahmen sowie einen Bewertungsmaststab fest.

Führen Sie untereinander eine Prüfungsfahrt und deren Bewertung durch.



Gerät: Mitgängerfahrzeug Linde L10, Nennlast 1000 kg

Folgende Schwerpunktthemen sollen vermittelt werden:

- Besonderheiten der Geräte (Funktion Deichsel, Anordnung der Deichsel, Position der Hände (mögliche Quetsch- und Scherstellen durch Umgebung), Quetsch- und Scherstellen am Gerät
 - Welchen Einfluss haben Fahrgeschwindigkeit, Lasthöhe und Standgeometrie auf die Fahrstabilität?
 - Welche Körperteile des FFZ-Bedieners sind hinsichtlich Quetschgefahren besonders gefährdet?
 - Wie könne die Quetschgefahren zwischen Mitgänger FFZ und Umgebung (z.B. Regal, Fahrweg) gemindert werden?
 - Welche Gefährdungen erkennen Sie noch im Umgang mit dem FFZ?

- **tägl.Einsatzprüfung**
 - Welche Hilfsmittel stehen Ihnen zur Verfügung, um den Ablauf und den Umfang der täglichen Einsatzprüfung und der korrekten Inbetriebnahme festzulegen?
 - Welche Informationen benötigt der künftige Gabelstaplerfahrer, um die tägliche Einsatzprüfung und die Inbetriebnahme des Mitgänger FFZ richtig durchzuführen?
 - Erstellen Sie eine Checkliste für die tägliche Einsatzprüfung.
 - Beschreiben Sie stichpunktartig den Ablauf der Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme.
 - Legen Sie fest, wie lange die Einsatzprüfung üblicherweise dauert.
 - Beschreiben Sie das Verhalten des Bedieners von Mitgänger FFZ bei festgestellten Mängeln.
- **Position FFZ-Bediener**
 - Welche Position soll der Bediener einnehmen um das FFZ sicher zu fahren?
- **Aufnehmen und Absetzen von Lasten**
 - Gabelstellung, Untergrund
 - Hochfahren der Gabel
 - Kippgefahr beim Fahren mit angehobener Gabel
- **Vorstellung Prüfungsparcours**
 - Erstellen Sie sich als Folge des Austausches einen Musterprüfungsparcours und legen Sie dafür den Zeitlichen Rahmen sowie einen Bewertungsmaststab fest.
 - Führen Sie untereinander eine Prüfungsfahrt und deren Bewertung durch.

Selbstreflexion:

Übertragen Sie das Ergebnis der Gruppenarbeit gedanklich auf Ihre betriebliche Praxis.

- Werden die Bediener von Flurförderzeugen im Hinblick auf die angesprochenen Themen ausreichend ausgebildet?
- Wird die tägliche Einsatzprüfung in Ihrem Unternehmen regelmäßig durchgeführt und werden die Mitgänger - FFZ in Ihrem Unternehmen korrekt in Betrieb genommen?
- Verhalten sich die Bediener von Mitgänger - FFZ bei festgestellten Mängeln korrekt?
- Erkennen Sie Handlungsbedarf?

Medien (Auswahl):

- Flipchart
- Mitgänger FFZ; Tragfähigkeit 1.000 kg
- Pylonen
- Gitterboxen
- Flachpaletten

Erarbeitungszeit und Vorstellung der Ergebnisse: 60 Minuten

Beispielbewertungsbogen FFZ:

Element	ja	nein	Punkte
Losfahren			
Mit abgesenkter Gabel losfahren			
Rückwärtsblick beim Zurücksetzen			
Ausreichender Abstand zu feststehenden Teilen der Umgebung?			
1. Lastaufnahme			
Gitterbox bis Gabelrücken unterfahren			
Gitterbox bodenfrei anheben			
Mit abgesenkter Last weiterfahren			
Rückwärtsblick beim Zurücksetzen			
2. Slalomfahrt rückwärts			
Pylone 1 ohne Berührung			
Pylone 2 ohne Berührung			
3. Last in Regal absetzen			
Mit abgesenkter Last an Regal heranzufahren			
Last ohne Berührung in Fach abgesetzt			
Mit abgesenkter Gabel weiterfahren			
Rückwärtsblick beim Zurücksetzen			

Auf diese Art und Weise kann der Bewertungsbogen auf den eigenen Prüfungsparcours angepasst werden. Die Summe der Punkte ergibt die maximal mögliche Punktzahl.

Der Prüfer legt daraus das Minimum der erreichten Punkte fest, die zum Bestehen der Prüfung erforderlich sind. Es steht ihm auch frei k.o.-Kriterien festzulegen die augenblicklich zum Nichtbestehen der Prüfung führen.

Eine Wichtung der Punkte nach Element ist ebenfalls möglich., z.B. Blick nach hinten 10 Punkte, Berührung der Regalstützen oder Regalträger beim Ein- bzw. Auslagern 2 Punkte.

Station 2: Frontgabelstapler

Situation:

Tauschen Sie sich untereinander über den bei Ihrer Ausbildung verwendeten Prüfungsparcours aus. Dabei sollten die Punkte Fahrweg, Hindernisse, Ein- und Auslagern, Übereinanderstapeln, Be- und Entladen von LKWs, zeitlicher Rahmen der Prüfungsfahrt sowie deren Bewertung zur Sprache kommen.

Erstellen Sie sich als Folge des Austausches einen Musterprüfungsparcours und legen Sie dafür den Zeitlichen Rahmen sowie einen Bewertungsmaststab fest.

Führen Sie untereinander eine Prüfungsfahrt und deren Bewertung durch.



Gerät: Frontgabelstapler, Nennlast 2.500 kg

Folgende Schwerpunktthemen sollen vermittelt werden:

- Erkennen von Schwachstellen im eigenen Prüfungsparcours
- Gewinnung neuer Ideen oder Ansätze für eigenem Prüfungsparcours
- nachvollziehbare Bewertung der Prüfungsfahrt

Selbstreflexion:

Übertragen Sie das Ergebnis der Gruppenarbeit gedanklich auf Ihre betriebliche Praxis.

- Ist mein Prüfungsparcours für die betrieblichen Erfordernisse ausreichend?
- Welche Veränderungen will ich für meinen Prüfungsparcours durchführen?
- Will ich die Bewertung der Prüfung verändern?

Medien (Auswahl):

- Flipchart
- Frontgabelstapler; Nennlast 2.500 kg
- Pylonen
- Gitterboxen
- Flachpaletten

Erarbeitungszeit und Vorstellung der Ergebnisse: 60 Minuten

Beispielbewertungsbogen Stapler:

Element	ja	nein	Punkte
Losfahren			
Haltegriff beim Einsteigen benutzt			
Rückhaltesystem benutzt			
Mast nach hinter neigen, Gabel bodenfrei			
1. Lastaufnahme			
Gitterbox bis Gabelrücken unterfahren			
Gitterbox bodenfrei anheben			
Mast nach hinten neigen			
Rückwärtsblick beim Zurücksetzen			
2. Slalomfahrt rückwärts			
Pylone 1 ohne Berührung			
Pylone 2 ohne Berührung			
3. Last in Regal absetzen			
Mit abgesenkter Last an Regal heranzufahren			
Hubmast senkrecht stellen			
Last ohne Berührung in Fach abgesetzt			
Rückwärtsblick beim Zurücksetzen			

Auf diese Art und Weise kann der Bewertungsbogen auf den eigenen Prüfungsparcours angepasst werden. Die Summe der Punkte ergibt die maximal mögliche Punktzahl.

Der Prüfer legt daraus das Minimum der erreichten Punkte fest, die zum Bestehen der Prüfung erforderlich sind. Es steht ihm auch frei k.o.-Kriterien festzulegen die augenblicklich zum Nichtbestehen der Prüfung führen.

Eine Wichtung der Punkte nach Element ist ebenfalls möglich., z.B. Blick nach hinten 10 Punkte, Berührung der Regalstützen oder Regalträger beim Ein- bzw. Auslagern 2 Punkte.

Ich habe das Seminar mitgestaltet. Für meine praktische Tätigkeit ist mir besonders wichtig:

Folgende Aktion möchte ich umsetzen:

Ich werde dies in folgender konkreten Situation durchführen:

Dabei treffe ich auf folgende Personen:

Wie wird die Person reagieren?
Muss ich mit Problemen rechnen?

Ich kann / muss daran beteiligen: _____

Mich kann unterstützen: _____

Achtung! Was kann dabei schief gehen?

Welche Erfahrungen aus dem Seminar kann ich dabei anwenden?

Folgende Unterlagen und Links sind zur weiterführenden Information geeignet:

Titel / Beschreibung	Webcode / QR-Code
Die Seminarunterlagen (Handouts) zu diesem Seminar stehen Ihnen auf der Internetseite der BGHM dauerhaft und kontinuierlich aktualisiert zum Download zur Verfügung.	www.bghm.de Webcode 3535