



# Zusatzskriptum Staplerschein

**Ausbildung aller notwendigen Fachkenntnisse**

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Vorwort                                                             | 5  |
| Gelernt ist gelernt – die gekonnte Hubstaplerbedienung              | 6  |
| Die Bedienung des Hubstaplers und das „Knowhow“                     | 6  |
| Die Theorie zur Praxis – Praxis zur Theorie                         | 7  |
| Paragrafen – treue Wegbegleiter der Staplerfahrer                   | 8  |
| Rechtsgrundlagen zum Erwerb des Hubstaplerscheines                  | 8  |
| Fahrbewilligung                                                     | 10 |
| Theorie in zehn Schritten                                           | 12 |
| Hohe Verantwortung und ständiger Wandel                             | 14 |
| Ein Mehr an Aufgaben – auch ein Mehr an Sicherheit?                 | 14 |
| Hubstapler – Auswahlkriterien                                       | 16 |
| Auswahlkriterien für den richtigen Hubstapler                       | 16 |
| Die Staplerwahl – ihre wichtigsten Kriterien                        | 17 |
| Ein Überblick über gängige Staplerarten                             | 18 |
| Ein neuer Antrieb für den Stapler                                   | 21 |
| Zum Trotz der Gesetzmäßigkeiten – sicher Stapler fahren             | 22 |
| Einsatzprüfung                                                      | 23 |
| Man darf nur der eigenen täglichen Einsatzprüfung vertrauen         | 29 |
| Aufnehmen, Befördern und Absetzen von Lasten                        | 31 |
| Die richtige Balance ist das Geheimnis                              | 33 |
| Hebelgesetz                                                         | 33 |
| Moment                                                              | 33 |
| Zu viel Gewicht - der Stapler kippt                                 | 36 |
| Volumen                                                             | 37 |
| Der Würfel                                                          | 37 |
| Der Quader                                                          | 37 |
| Der Zylinder                                                        | 37 |
| Spezifische Dichte                                                  | 38 |
| Masse oder Gewicht                                                  | 38 |
| Übungsbeispiele zur Berechnung                                      | 39 |
| Grundlagen der Elektrotechnik                                       | 41 |
| Auswirkungen des elektrischen Stromes                               | 41 |
| Stromkreis                                                          | 41 |
| Elektrische Grundgrößen                                             | 41 |
| Elektrische Stromstärke                                             | 42 |
| Physiologische Wirkung                                              | 42 |
| Elektrischer Widerstand                                             | 42 |
| Sicheres Befahren von Regalgängen mit Staplern                      | 43 |
| Nicht vergessen - 12 wichtige Regeln für den Staplerfahrer          | 44 |
| Es gibt immer Stellen mit erhöhtem Gefahrenpotential                | 45 |
| Gefährdungen entschärfen – zusätzliche Schutzmaßnahmen              | 47 |
| Unfallfrei Hubstaplerfahren – Tipps – Tricks – Erfahrungen (Teil 1) | 49 |

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Unfallfrei Hubstaplerfahren Tipps –Tricks –Erfahrungen (Teil 2)                                                 | 51  |
| Unfallfrei Hubstaplerfahren Tipps –Tricks –Erfahrungen (Teil 3)                                                 | 52  |
| Unfallfrei Hubstaplerfahren Tipps –Tricks –Erfahrungen (Teil 4)                                                 | 54  |
| Unfallfrei Hubstaplerfahren Tipps –Tricks –Erfahrungen (Teil 5)                                                 | 56  |
| Unfallfrei Hubstaplerfahren Tipps –Tricks –Erfahrungen (Teil 6)                                                 | 58  |
| Ein Gabelstapler wird zum Multifunktionalstalent                                                                | 60  |
| Ein Gabelstapler und seine Anbaugeräte                                                                          | 63  |
| Die wichtigsten Anbaugeräte für Gabelstapler in einer Kurzvorstellung                                           | 64  |
| Etwas oder einen auf die Schaufel nehmen                                                                        | 64  |
| Der Tragdorn – ideal zum Transport von Teppichen                                                                | 65  |
| Kranhaken am Gabelstapler – mehr als ein Kran-Ersatz                                                            | 67  |
| Klammern und Greifer zum kräftigen Zupacken                                                                     | 68  |
| Auch Rundes bekommt der Stapler in den Griff –<br>mit Greifern und Zangen                                       | 69  |
| Gabeln und Gabelzubehör für einen Gabelstapler                                                                  | 71  |
| Drehen und Kippen mit dem Gabelstapler                                                                          | 73  |
| Verschiedene Behälter als Anbaugeräte                                                                           | 74  |
| Arbeitsbühnen – nach oben geht's nimmer und doch...                                                             | 75  |
| „Anbaugeräte-ABC“                                                                                               | 77  |
| Stapler-Anbaugeräte                                                                                             | 81  |
| Arbeitsbühnen – nach oben geht's nimmer und doch...                                                             | 81  |
| § 8 Wiederkehrende Prüfung                                                                                      | 82  |
| § 10 Prüfung nach Aufstellung                                                                                   | 89  |
| Mythen und Irrtümer beim Gabelstaplerfahren                                                                     | 90  |
| Unfälle mit dem Stapler gibt es immer wieder                                                                    | 92  |
| Gabelstapler Anbaugeräte – ihre Hersteller                                                                      | 94  |
| Arbeitsmittelverordnung (AM-VO) - Kommentare, Erläuterungen und Judikatur                                       | 95  |
| Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für<br>ArbeitnehmerInnenschutzgesetz, Fassung vom 17.04.2019 | 143 |
| Allgemeine Pflichten der Arbeitgeber                                                                            | 143 |
| § 4 Ermittlung und Beurteilung der Gefahren                                                                     | 144 |
| Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente                                                                     | 145 |
| § 6 Einsatz der Arbeitnehmer                                                                                    | 145 |
| § 14 Unterweisung                                                                                               | 145 |
| § 15 Pflichten der Arbeitnehmer                                                                                 | 146 |
| § 20 Allgemeine Bestimmungen über Arbeitsstätten und Baustellen                                                 | 147 |
| § 21                                                                                                            | 147 |
| § 35 Benutzung von Arbeitsmitteln                                                                               | 147 |
| § 36                                                                                                            | 148 |
| § 44 Kennzeichnung, Verpackung und Lagerung                                                                     | 148 |
| § 60 Allgemeine Bestimmungen über Arbeitsvorgänge                                                               | 149 |
| § 61 Arbeitsplätze                                                                                              | 150 |

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Nachweis der Fachkenntnisse                                                                                   | 150 |
| § 69 Persönliche Schutzausrüstung                                                                             | 151 |
| § 10 Lagerungen                                                                                               | 152 |
| Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für<br>Straßenverkehrsordnung 1960, Fassung vom 17.04.2019 | 155 |
| § 1 Anwendungsbereich                                                                                         | 155 |
| § 2 Begriffsbestimmung                                                                                        | 155 |
| § 3. Vertrauensgrundsatz.                                                                                     | 156 |
| § 4. Verkehrsunfälle.                                                                                         | 156 |
| § 7. Allgemeine Fahrordnung.                                                                                  | 157 |
| § 8. Fahrordnung auf Straßen mit besonderen Anlagen.                                                          | 158 |
| § 9. Verhalten bei Bodenmarkierungen.                                                                         | 158 |
| § 18. Hintereinanderfahren.                                                                                   | 159 |
| § 19. Vorrang.                                                                                                | 160 |
| § 20. Fahrgeschwindigkeit.                                                                                    | 160 |
| § 22. Warnzeichen.                                                                                            | 161 |
| § 60 Beleuchtung der Fahrzeuge                                                                                | 162 |
| Impressum                                                                                                     | 165 |



## Vorwort

Staplerfahrer ist kein Lehrberuf, es ist eine komfortable Zusatzqualifikation, die in vielen Berufen erhebliche Vorteile bietet. Nach Kurs und Prüfung wird die Qualifikation zum Stapler fahren durch den sogenannten Staplerschein nachgewiesen.

In Betrieben haben Staplerfahrer vor allem in der Logistik eine wichtige Funktion. Be- und Entladevorgänge, das innerbetriebliche Transportieren von Waren und Gütern wären ohne Hubstapler heute kaum noch denkbar.

### Welche Branchen und Unternehmen Staplerfahrer beschäftigen

Üblicherweise werden Staplerfahrer in Unternehmen und Betrieben aus den Bereichen Logistik, Spedition und Handel eingesetzt. Zunehmend sind sie aber auch in produzierenden Unternehmen im Einsatz. Mithilfe von Gabelstaplern und anderen Flurförderfahrzeugen transportieren und lagern Staplerfahrer Waren, die schnell und sicher transportiert, ein-, aus- oder umgelagert werden müssen.

### Bestimmte Voraussetzungen sind zu erfüllen

Ein Staplerfahrer muss über ein gutes Hör- und Sehvermögen und über eine gute Auge-Hand-Koordination verfügen. Er sollte körperlich dazu geeignet ein Flurförderfahrzeuge zu fahren. Die körperliche Eignung kann durch eine ärztliche, arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchung nachgewiesen werden. Ein interessierter Arbeitgeber übernimmt meist die Kosten einer Vorsorgeuntersuchung.

Logistik-Erfahrungen und ein Grundverständnis für technische, physikalische Zusammenhänge sind von Vorteil. Grundsätzlich sollte sich ein Staplerfahrer durch eine sorgfältige, präzise und geschickte Arbeitsweise auszeichnen. Auch in Stresssituationen sollte er ruhig bleiben und den Überblick bewahren können.

### Arbeitsbedingungen für einen Staplerfahrer

Geprägt ist die Tätigkeit eines Staplerfahrers durch die Arbeit mit Flurförderfahrzeugen. Manuelle Tätigkeiten – wie das regelmäßige Warten und Reinigen des Staplers – fallen auch in seinen Arbeitsbereich.

Staplerfahrer müssen oft unter verschiedenen Umgebungsbedingungen arbeiten, deshalb sind in vielen Bereichen Schutzkleidung und -ausrüstung, wie Schutzhelm, Gehörschutz, Handschuhe und Sicherheitsschuhe zu tragen.

Vor allem arbeiten Staplerfahrer in Fabrikhallen, Lagerhallen, Kühl- und Tiefkühlhäusern, Ladehöfen oder auf Lagerplätzen im Freien. Je nach Unternehmen können die Arbeitszeiten variieren, auch unregelmäßig sein, denn oft haben Betriebe Saisongeschäfte und in Zeiten von Hochbetrieb müssen Überstunden geleistet werden oder Arbeiten an Feiertagen, an Wochenenden oder in der Nacht absolviert werden.

# Gelernt ist gelernt – die gekonnte Hubstaplerbedienung

## Die Bedienung des Hubstaplers und das „Knowhow“

Hubstapler sind fester Bestandteil der betrieblichen Logistik. Scheinbar leichtfüßig, jonglieren selbst die kleinen, schmalen Kraftpakete große Lasten – auch in größere Höhen.

Auch, wenn der Eindruck entstehen könnte, das Ganze geschieht auf spielerisch leichte Art – der Umgang mit einem Hubstapler ist harte Arbeit. Einen Hubstapler zu bändigen und zu bedienen, muss erlernt sein, stellt hohe Anforderungen an: Vorausschauen, Disziplin, räumliches Sehen und Vorstellungsvermögen und nicht zuletzt auch an viel technisches Verständnis und Wissen.

### Verantwortungsvoll, vorausschauend und Vorschriften

**Ein Hubstaplerfahrer übernimmt mit der Bedienung des Staplers auch eine hohe Verantwortung:**

- für Gesundheit, Unversehrtheit und Leben für Dritte und sich selbst,
- für den Hubstapler und
- für das Transportgut.

### Den täglichen Betrieb und die Bedienung der Hubstapler regeln eine Anzahl von Vorschriften:

- betriebliche Anweisung,
- Bedienungsanleitung mit Regelwerk,
- greifende Gesetze, Richtlinien und Verordnungen.

## Die Erlaubnis zum selbständigen Führen eines Hubstaplers

Die greifenden Vorschriften, Gesetze und Regeln schreiben vor, welche Eigenschaften der Bediener eines Hubstaplers mitbringen muss, bzw. die zwingend vorausgesetzt werden:

- **das Mindestalter von 18 Jahren**
- **Eignung und Ausbildung für das selbständige Führen**
- **den Nachweis der Befähigung**
- **die schriftliche Beauftragung des Unternehmers**



## Ausbildung

In der Ausbildung erlangt der Teilnehmer alle notwendigen Fachkenntnisse für das Führen von Hubstaplern - basierend auf § 62 des Arbeitnehmerinnen Schutzgesetzes BGBl. Nr. 450/1994 und der Fachkenntnisnachweis-Verordnung BGBl. II Nr. 13/2007.

Die Ausbildung zum selbständigen Führen eines Hubstaplers kann erfolgen:

- **Ermächtigte Ausbildungseinrichtungen**

Nach bestandener Prüfung erhält der Auszubildende den sogenannten „Staplerschein“ oder „Staplerführerausweis“.

## Neues, Gewohntes und trotzdem...

Alles Vorgenannte mag kompliziert erscheinen, rein sachlich betrachtet, ist der Hubstapler auch nur ein Fahrzeug. Die Fahrfunktionen sind ähnlich gestaltet wie bei einem Personenkraftwagen, ein Lenkrad übernimmt die Steuerung und Pedale beschleunigen oder bremsen. Fast alle Hubstapler sind mit einem Automatikgetriebe ausgestattet, Kuppeln und Schalten entfallen. Vorwärts oder rückwärts wird über einen Handhebel geregelt. Wie beim Pkw, gibt es eine komplette Beleuchtung, Fahrtrichtungsanzeiger, Hupe und Feststellbremse. Aufwendiger ist die Bedienung der eigentlichen Staplerfunktionen. Hier regelt ein Handhebel das Heben oder Senken des Gabelträgers, er regelt auch das Neigen des Hubgerüsts. Bei manchen Staplern übernimmt ein Joystick die Funktionen der Handhebel und häufiger auch die des Lenkrades.

## Die Theorie zur Praxis – Praxis zur Theorie

Wären Theorie und Praxis nicht unmittelbare Verbündete, wäre alles nicht so schwer. Doch so halten beide in der täglichen Herausforderung mache Tücken bereit.

Die erste Herausforderung: die Lenkachse eines Staplers liegt hinten und macht den Stapler unglaublich wendig. Das ist zwar für das Rangieren in räumlich engen Situationen hervorragend, doch gleichzeitig – durch den schnellen Bewegungsablauf – gefährlich für andere Fahrzeuge und besonders Fußgänger, die solche Bewegungen nicht einschätzen können.

Eine weitere Herausforderung: die zu transportierende Last liegt vorn, verlagert den Schwerpunkt bei der Lastaufnahme. Bei schweren Lasten – besonders, wenn sie hoch angehoben werden – neigt der Stapler zum Kippen. Diese Gefahr besteht auch beim Rangieren mit starkem Lenkeinschlag. Verhindert das Ladegut die Sicht nach vorn, sollte der Stapler rückwärtsgefahren werden. Eine Schwierigkeit dabei – gleichzeitig Fahrtrichtung und Transportgut im Auge zu behalten.



© Thorben Wengert/pixelio.de

## Staplerfahren – Arbeit für Vorausschauende

Vieles muss beim Führen eines Staplers beachtet werden:

- **Das Arbeitsgerät ist täglich vor dem Einsatz auf seinen technischen Zustand zu prüfen.**
- **Bei offensichtlichen Mängeln ist eine Verwendung untersagt.**
- **Lastdiagramme sind zu beachten, um den Stapler nicht zu überlasten.**
- **Die richtige Aufnahme und Ablage von Lasten haben ihre Besonderheiten.**
- **Das Arbeiten in engen Gängen erfordert volle Konzentration. Besonders, wenn mit Gefahrgut umgegangen wird.**

Das sind einige Herausforderungen im alltäglichen Betrieb. Eine gute Ausbildung gepaart mit entsprechender Praxiserfahrung sind die beste Grundlage für die sichere Staplerführung – eine Notwendigkeit in jedem Unternehmen.

## Paragrafen –treue Wegbegleiter der Staplerfahrer

### Rechtsgrundlagen zum Erwerb des Hubstaplerscheines

Die rechtlichen Grundlagen zum Erwerb des Staplerscheins basieren in der Verordnung BGBl. II Nr. 13/2007 § 2 (Nachweis der Fachkenntnisse, welche Arbeitnehmer für das Führen von Hubstaplern erbringen müssen). Im Anhang 2 wird die Mindeststundenzahl der Schulung festgelegt. Mit 20,5 Stunden bleibt der Gesetzgeber dabei im unteren Grenzbereich. Der Ausbildungsplan schreibt dabei die Vermittlung theoretischer Kenntnisse vor und sieht für den Praxisteil nur 1 Stunde vor, 2 weitere Stunden werden als frei gestaltbar fixiert. Für ungeübte Fahrer eine besondere Chance, diese für Übungszwecke am Hubstapler einzusetzen.

### Ohne Staplerschein geht gar nichts – Mindestanforderung

Festgeschrieben ist außerdem, dass ein Unternehmer nur Personen mit dem selbständigen Steuern von Flurförderfahrzeugen mit Fahrersitz oder Fahrstand beauftragen darf, die:

- **mindesten 18 Jahre alt sind**
- **für diese Tätigkeit ausgebildet und geeignet sind und –**
- **ihre Befähigung nachgewiesen haben (Staplerschein).**

Um die notwendige Befähigung zum Führen eines Flurförderfahrzeuges nachzuweisen, muss eine Schulung „Ausbildung der Fahrer von Flurförderfahrzeugen mit Fahrersitz und Fahrerstand“ durchgeführt, eine anschließende Prüfung in Theorie und Praxis bestanden und darüber ein Nachweis in Form des Staplerscheins vorgelegt werden. Dieser ist grundsätzlich zeitlich unbegrenzt gültig.



### **Erläuterung: Ausbildung von jugendlichen ArbeitnehmerInnen**

Jugendliche im Arbeitnehmerschutzrecht sind Personen, die das 15. Lebensjahr vollendet haben und der allgemeinen Schulpflicht nicht mehr unterliegen, bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres (§ 3 KJBG). Die Beschäftigung von Jugendlichen regeln grundsätzlich das Kinder- und Jugendbeschäftigungsgesetz (KJBG) und die Verordnung über Beschäftigungsverbote und -beschränkungen für Jugendliche (KJBG-VO).

Für die Kursteilnahme u.a. von Jugendlichen an Hubstaplerausbildungen gelten keine ArbeitnehmerInnenschutzregelungen, weil ASchG und FK-V lediglich die Fachausbildung als solche regeln (keine Zulassungsbeschränkungen nach § 8 FK-V), das gilt auch für eine Prüfung.

**Hinweis:** Nach geltenden Arbeitsschutzregelungen ist gemäß § 6 Abs. 1 Z 18 KJBG-VO für Jugendliche das Führen von selbstfahrenden Arbeitsmitteln und Lenken von Kraftfahrzeugen auf dem Betriebsgelände verboten. Auch für das Führen von Kranen durch Jugendliche gilt ein Beschäftigungsverbot (Z 21 – ausgenommen nur mit einem KFZ fest verbundene Ladehilfen/kleinere Krane unter bestimmten Voraussetzungen). Eine allfällige Ausnahme vom Beschäftigungsverbot gem. § 8 KJBG-VO wäre im besonderen Einzelfall zu beurteilen, erscheint aber aufgrund der Komplexität der Arbeits- und Steuerungsvorgänge und der damit verbundenen Gefahren für Jugendliche schwer möglich (nur für die Lehrberufe Lagerlogistiker/in und Großhandelskaufleute wurden in der Vergangenheit Ausnahmen vom Beschäftigungsverbot festgelegt und das Führen von Flurförderzeugen unter strengen Kriterien am Betriebsgelände grundsätzlich ermöglicht, jedoch nur insoweit dies für die Erreichung der Ausbildungsziele erforderlich war – dies ist nicht generalisierbar).

### **Erläuterung: Ausbildung vom ArbeitnehmerInnen mit körperlicher Beeinträchtigung bzw. Sinnesbeeinträchtigung (z. B. Seh- oder Hörbeeinträchtigung)**

Besondere Vorkehrungen für die Kursteilnahme von Personen mit Gesundheitseinschränkungen bzw. Behinderungen wären seitens der Ausbildungseinrichtung nach allgemeiner Rechtslage vorzunehmen - das ArbeitnehmerInnenschutzrecht trifft für die allgemeine Kursabwicklung und Zulassung keine Regelungen. Aus Sicht des Zentral-Arbeitsinspektorats wird zur Vermittlung aber empfohlen, geeignete Rahmenbedingungen auch für diese Personengruppe zu schaffen und entsprechende Lehrmittel zur Verfügung zu stellen (barrierefreie Kursunterlagen/-medien, Beiziehung Gebärdendolmetscher/in oder Einsatz von Vortragenden, welche die Gebärdensprache beherrschen), überdies sollten verlängerte Kurszeiten in Betracht gezogen werden. Bei Seheinschränkungen wäre aus Sicht des Zentral-Arbeitsinspektorates z.B. eine Orientierung an den kraftfahrrechtlichen Kriterien (Führerschein) angemessen, um die Möglichkeit einer Kursteilnahme im Einzelfall zu prüfen. Eine Kontaktaufnahme etwa mit dem Sozialministeriumsservice wird empfohlen, um die Voraussetzungen der Kursabwicklung bestmöglich zu gestalten. Auch Menschen mit Behinderungen soll so weit möglich die Eingliederung und Integration im Arbeitsprozess entsprechend ihren individuellen Fähigkeiten ermöglicht werden, was über die notwendige Existenzsicherung hinaus auch die Teilnahme am beruflichen und gesellschaftlichen Leben gewährleistet.

Quelle: [https://www.arbeitsinspektion.gv.at/inspektorat/Uebergreifende\\_Themen/Fachkenntnisse/Erlaeuterungen\\_zur\\_Fachkenntnisnachweis\\_Verordnung\\_FK\\_V\\_](https://www.arbeitsinspektion.gv.at/inspektorat/Uebergreifende_Themen/Fachkenntnisse/Erlaeuterungen_zur_Fachkenntnisnachweis_Verordnung_FK_V_)

Stand per 10.04.2019

## Fahrbewilligung

Quelle: <https://www.arbeitsinspektion.gv.at/cms/inspektorat/dokument.html?channel=CH3209&doc=CMS1455194126793>

Stand per April 2019

**§ 33. (1)** Mit dem Führen von Kranen und mit dem Lenken eines selbstfahrenden Arbeitsmittels in Arbeitsstätten, auf Baustellen und auf auswärtigen Arbeitsstellen, auf denen die StVO nicht gilt, dürfen nur ArbeitnehmerInnen beschäftigt werden, die über eine Fahrbewilligung der ArbeitgeberInnen verfügen.

**Erläuterung:** „Lenken“ eines Arbeitsmittels - „Führen“ eines Arbeitsmittels

Wenn ein selbstfahrendes Arbeitsmittel lediglich mit einer Deichsel im Mitgängerbetrieb geführt wird, ist keine Fahrbewilligung i.S.d. § 33 AM-VO erforderlich.

**Erläuterung:** Geltung der StVO, öffentliche Verkehrsflächen

In Abs. 1 wird klargestellt, dass die Fahrbewilligung nur für das Lenken im innerbetrieblichen Verkehr und nicht auf öffentlichen Verkehrsflächen, die der StVO unterliegen, erforderlich ist. Unter „innerbetrieblichem Verkehr“ ist – wie auch in § 23 Abs. 1 – der Verkehr innerhalb von Arbeitsstätten und auch von Baustellen zu verstehen. Hintergrund ist der Umstand, dass das Fahren mit Fahrzeugen auf öffentlichen Straßen durch das Kraftfahrrecht geregelt wird, in dem auch beinhaltet ist, wer fahren darf - im Regelfall der, der einen Führerschein hat, oder ein bestimmtes Alter hat. Wenn an der Zufahrt zu einer Arbeitsstätte der Hinweis steht „Hier gilt die StVO“ heißt das nicht, dass das eine öffentliche Verkehrsfläche im Sinne des § 33 Abs.1 wird, die der StVO unterliegt. Der Betrieb sagt nur, dass hier die Regeln der StVO anzuwenden sind (bspw. Anwendung des Rechtsvorranges).

**(2)** Die Fahrbewilligung darf erst nach einer auf das betreffende Arbeitsmittel abgestimmten besonderen Unterweisung der ArbeitnehmerInnen über die Inhalte der schriftlichen Betriebsanweisung nach § 19 Abs. 1 bzw. nach § 23 Abs. 2 erteilt werden.

**Erläuterung:** Eine Fahrbewilligung muss nicht in schriftlicher Form vorliegen.

Die Fahrbewilligung ist für Krane (siehe Begriffsbestimmungen) und das Lenken von selbstfahrenden Arbeitsmitteln erforderlich.

Vor Erteilung der Fahrbewilligung sind die ArbeitnehmerInnen besonders zu unterweisen (abgestimmt auf das jeweilige Arbeitsmittel).

Betriebsfremde ArbeitnehmerInnen benötigen auch eine Fahrbewilligung des für die fremde Arbeitsstätte verantwortlichen Arbeitgebers.

Ungeeigneten ArbeitnehmerInnen ist die Fahrbewilligung wieder zu entziehen.

**(3)** Werden in einer Arbeitsstätte betriebsfremde ArbeitnehmerInnen für Tätigkeiten nach Abs. 1 mit betriebseigenen Arbeitsmitteln eingesetzt, ist zusätzlich zur Fahrbewilligung der ArbeitgeberInnen dieser ArbeitnehmerInnen eine Fahrbewilligung der für die Arbeitsstätte verantwortlichen ArbeitgeberInnen erforderlich.

**(4)** Die Fahrbewilligung ist durch die ArbeitgeberInnen zu entziehen, wenn Umstände bekannt werden, die glaubhaft erscheinen lassen, dass ArbeitnehmerInnen für Tätigkeiten nach Abs. 1 nicht geeignet sind.

Quelle: <https://www.arbeitsinspektion.gv.at/cms/inspektorat/dokument.html?channel=CH3209&doc=CMS1455194126793>

Stand per April 2019



# DRIVE CAREFULLY

## Theorie in zehn Schritten

Bei der theoretischen Ausbildung für den Staplerschein ist ein breites Wissen über rechtliche, technische und physikalische Zusammenhänge – den Vorgaben entsprechend – zu vermitteln.

|     |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | <b>Rechtliche Grundlagen</b>                                | Überblick über Gesetze, Verordnungen und Unfallverhütungsvorschriften.                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.  | <b>Unfallgeschehen</b>                                      | Statistiken über Unfälle mit Staplern und Analysen zu Unfällen.                                                                                                                                                                                                                           |
| 3.  | <b>Aufbau und Funktion von Hubstaplern und Anbaugeräten</b> | Aufbau eines Hubstaplers, Unterschiede Gabelstapler und Kraftfahrzeug hinsichtlich Lenkung, Fahrverhalten und Antrieb, Funktionen von Anbaugeräten.                                                                                                                                       |
| 4.  | <b>Antriebsarten</b>                                        | Batterie-elektrischer Antrieb, Batteriewechsel und Laden bei elektrischem Antrieb, verbrennungsmotorischer Antrieb (Diesel, Benzin, Flüssiggas, Erdgas), Einsatz in komplett oder teilweise geschlossenen Räumlichkeiten.                                                                 |
| 5.  | <b>Standsicherheit</b>                                      | Schwerpunkt von Stapler und Last, Einfluss von Anbaugeräten, Standfläche, Anfahren, Kurvenfahrten und Bremsen, Einfluss von Bodenbeschaffenheit, Bereifung und Achskonstruktion, Wenden auf schiefer Ebene, Verhalten bei umstürzendem Gabelstapler.                                      |
| 6.  | <b>Betrieb allgemein</b>                                    | Betriebsanleitungen und -anweisungen, angemessene Fahrgeschwindigkeit, Verlassen des Staplers, mögliche Gefährdungen Dritter, Befahren von Steigung und Gefälle.                                                                                                                          |
| 7.  | <b>Regelmäßige Prüfung</b>                                  | tägliche Sicht- und Funktionsprüfung, regelmäßige Prüfung durch Sachverständigen, Prüfnachweis, Prüfplakette.                                                                                                                                                                             |
| 8.  | <b>Umgang mit Last</b>                                      | Zustand von Last und Lastaufnahmemittel, Lastaufnahme, Umgang mit nicht palettierten Lasten, Einsatz von Lastschutzgittern und Fahrerschutzdach, Tragfähigkeit von Regalen, Sicht auf Fahrbahn, Transport hängender Lasten, Transport von Gefahrstoffen, Be- und Entladen von Fahrzeugen. |
| 9.  | <b>Sondereinsätze</b>                                       | Verwendung von Arbeitsbühnen, Fahren im öffentlichen Raum, Verziehen von Anhängern, Einsatz im Tiefkühlbereich, Transport feuerflüssiger Massen.                                                                                                                                          |
| 10. | <b>Verkehrsregeln/ Verkehrswege</b>                         | innerbetriebliche Verkehrsregelungen, Befahren von Laderampen, Aufzügen, Engpässen, Toren, Durchfahrten und Regalgängen sowie Überqueren von Gleisanlagen.                                                                                                                                |

## Praxis in sieben Schwerpunkten

Praktische Ausbildung mit sieben vorgegebenen Themenschwerpunkten.

|    |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <b>Einweisung am Flurförderfahrzeug</b>                 | <b>Stellteile für Fahren, Bremsen, Lenkung, Lasthandhabung, Sonderstellteile (Multifunktionshebel, Rücktasteinrichtungen), Sicherung und Sicherheitseinrichtungen.</b>                                                                                                                                                                                   |
| 2. | <b>Tägliche Einsatzprüfung</b>                          | <b>Sichtprüfung, Funktionsprüfung.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3. | <b>Lastschwerpunktdiagramm</b>                          | <b>Gewichtsverteilung und zulässige Lasten.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4. | <b>Hinweise auf Gefahrstellen am Flurförderfahrzeug</b> | <b>Hubgerüst, Zugang, Fahrzeugrahmen, bei Gabelaustausch, Batteriewechsel, Montage von Anbaugeräten.</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5. | <b>Gewöhnung an das Flurförderfahrzeug</b>              | <b>Einstellen Fahrersitz, Rückhalteeinrichtung, Anlassen/Starten, Betätigung aller Stellteile ohne Last.</b>                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6. | <b>Verlassen des Flurförderfahrzeugs</b>                | <b>Sichern von Last und Gerät.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7. | <b>Fahr- und Staplerübungen</b>                         | <b>hier sollen typische Fahr- und Stapelsituationen eingeübt werden. Unter anderem sollen Fahrten mit und ohne Last, vor- und rückwärts sowie Kurven- und Tor-Durchfahrten trainiert werden. Auch das Be- und Entladen sowie das Ein- und Ausstapeln von Palettenstapeln oder Gitterboxen an einem Palettenregal gehören zum praktischen Übungsteil.</b> |

### Grundsätzlich - Nur schriftlich gilt als erlaubt

Um einen Hubstapler steuern zu dürfen, bedarf es einer schriftlichen Fahrbewilligung. Dieser setzt zwingend voraus, dass eine gerätespezifische Einweisung und eine betriebsspezifische Unterweisung stattfinden. In einigen Betrieben wird die Beauftragung zusätzlich durch einen betrieblichen Fahrausweis umgesetzt. Im Fahrausweis werden Einsatzort, Gerätemodell und Zeitpunkt der letzten Unterweisung usw. festgehalten. Eine mündliche Erteilung ist grundsätzlich ebenso erlaubt. Hier kann man es ähnlich einem Dienstvertrag sehen, defacto wird dieser aber ebenso meist schriftlich festgehalten.



## Hier herrscht Ordnung

Alle vorstehenden Themen und Punkte stehen unter Aufsicht von Verordnungen oder sind gesetzlich geregelt, lassen sich nicht frei interpretieren. So trägt grundsätzlich jeder Mensch für seine eigenen Handlungen die Verantwortung. Das gilt auch im beruflichen Zusammenhang und ist nicht nur ein moralisches, sondern auch ein juristisches Faktum. Denn aus der Verantwortung leiten sich juristische Konsequenzen wie Haftung oder Schuld ab.



## Hohe Verantwortung und ständiger Wandel

### Ständiger Wandel

Das Berufsbild des Hubstaplerfahrers wandelt sich zusehends vom Fahrer, der zuständig ist für den zügigen Transport von Paletten mit Industrieprodukten oder für das schnelle Be- und Entladen von LKWs, zu einem vollwertigen Mitarbeiter der Lagerverwaltung. Vielfältig sind die zusätzlichen Aufgaben, Staplerfahrer

- erfassen Daten am Funkterminal,
- drucken Belege für Versandpaletten aus und
- wickeln Paletten vor dem Versand in Folie.

Die Digitalisierung generell, die rasant zunehmende Vernetzung in den einzelnen Unternehmen und global auch mit anderen Unternehmen bindet auch den Staplerfahrer immer intensiver in die IT-Prozesse ein. Es ist ein Muss für ihn, diese Aufgaben – zusätzlich zu seiner sonstigen Arbeit – korrekt umzusetzen.

### Ein Mehr an Aufgaben – auch ein Mehr an Sicherheit?

Trotz aller zusätzlichen Aufgaben ist der Fahrer auch weiterhin dafür verantwortlich, dass Güter zuverlässig und pünktlich von A nach B transportiert werden. Oberste Priorität haben dabei:

- keine Beschädigungen,
- keine Zeitverzögerung und
- keine Personenschäden

Es klingt fast wie Hohn, wenn es da heißt – bei allen technischen Optimierungen sollte immer auch der Mensch, sprich Hubstaplerfahrer, betrachtet werden. Ihm soll diese Technik von Nutzen sein.

## **Automatisierung könnte eine Lösung heißen**

Erst, wenn die Transport- und Logistikkette vollständig automatisch abläuft – fahrerlose Transportsysteme – Fördertechnik – Verladeroboter – ist der erfolgskritische Risikofaktor Mensch außen vor. Doch das wird dauern und kosten, ob es sich je gesamtwirtschaftlich rechnet, bleibt dahingestellt.

## **Improvisation – der Menschen Zauberwort**

Gerade im Transport- und Logistikwesen kommt es immer wieder zu Hängern oder zeitraubenden Zwischenfällen. Da kommt es dann auf den Menschen und sein Improvisationspotential an. Menschen können auch unter Zeitdruck schnell und sicher reagieren, schier Unmögliches zum positiven Abschluss führen.

## **Die Kabine als Arbeitsplatz**

Der Arbeitsplatz des Hubstaplerfahrers ist die Kabine des Staplers. Sie sollte so groß ausgelegt sein, dass die Bedienelemente ohne Verdrehungen verwechslungsfrei und schnell erreicht und genutzt werden können.

Besonderes Augenmerk sollte dabei auf nachträglich eingebaute Geräte (z. B. Scanner, Funkterminal oder Drucker) gerichtet werden. Sie sollten für den Staplerfahrer gut erreichbar sein, ihn aber in keiner Situation behindern.

## **Gesundheit ist ein hohes Gut**

Fällt ein Hubstapler wegen eines Defekts aus, behebt ein Monteur den Schaden und das Gerät ist meist schnell wieder einsatzbereit. Fällt der Staplerfahrer aufgrund einer Verletzung aus, lässt sich das Problem nicht so schnell lösen.

Vermeidbare Belastungen für den Fahrer sollten möglich reduziert oder, wenn möglich, ganz ausgeschlossen werden. Unter bestimmten Umständen kann die stundenlange Arbeit in der Kabine des Hubstaplers stark belasten aber auch krank machen. Mangelhafte Ergonomie kann den Nacken- und Rückenbereich belasten und zu größeren Problemen Anlass geben.

Bedienelemente, die an die Körpermaße des Staplerfahrers angepasst werden können, sind optimal. Der Fahrersitz in der Staplerkabine sollte generell in Höhe und Abstand verstellbar sein und über eine angemessene Polsterung und ausreichende, schwingungsdämpfende Federung verfügen. Sie fängt Stöße ab und sorgt für die Schonung der Bandscheiben. Gleichzeitig wird ein möglichst ermüdungsfreies Arbeiten über Stunden erreicht.

Staplerfahrer, die nicht nur in der Kabine sitzen, sondern diese während der Arbeitszeit regelmäßig verlassen müssen, sollte der Ein- und Ausstieg ebenfalls möglichst einfach und bequem gemacht werden. Ein Handgriff oder ein rutschfester Tritt sorgen für mehr Komfort und Sicherheit.

## Arbeitssicherheit erhöhen

Ein Hubstapler, insbesondere mit Zuladung, verfügt über gewaltige Kräfte. Treffen diese – aus welchen Gründen auch immer – gegen eine Regalzeile oder ein anderes Hindernis, entsteht erheblicher Sachschaden, im schlimmsten Fall auch Personenschaden.

Die Verantwortung, die ein Staplerfahrer trägt, ist sehr groß. Es ist daher unumgänglich, dass der Fahrer beim Einsatz durch bestmögliche Technik unterstützt wird, um unfallfrei und sicher zu fahren. Ein guter Fahrer ist aufmerksam, hellwach und äußerst konzentriert, fährt vorausschauend und überlegt. Sorgt dafür, dass er den Überblick behält, die Staplerkabine ihm freie Sicht nach allen Seiten ermöglicht. Ist häufiges Rückwärtsfahren angesagt, wäre ein drehbarer Fahrersitz ideal. Vom – in Fahrtrichtung gedrehten – Fahrersitz lässt sich der Hubstapler überlegen manövrieren. Ein gutes Gefühl.

## Hubstapler – Auswahlkriterien

Hubstapler oder Gabelstapler gehören zu der Gruppe der Flurförderfahrzeuge und dienen in den Betrieben dem Warenumsschlag und Transport. Um Warenstapel zu bilden oder Lagerregale zu bedienen verfügen die Stapler über einen eigenen Antrieb und ein Hubgerüst.

Ein Hubstapler ist besonders für den Transport von Paletten konzipiert. Wesentliche Elemente des Hubstaplers ist die Hubeinheit, bestehend aus Hubmast und Gabelträger. Der Gabelträger besteht aus zwei – in ihrem Abstand verstellbare – stählerne Zinken, die über eine Hydraulik vertikal bewegt werden. Der Abstand der Hubstaplerzinken zueinander kann manuell oder hydraulisch verändert werden. Die „Zinken“ werden als Einheit auch „Gabel“ genannt, so geben sie dem Gabelstapler seinen Ruf-Namen. Größe und Gewicht des Staplers sind ausschlaggebend für die Tragkraft des Staplers.

## Auswahlkriterien für den richtigen Hubstapler

Der richtige Stapler, wie kann der gefunden werden? Eine sichere Methode auf den Weg zum richtigen Stapler ist die Erstellung eines Anforderungsprofils.

## Anforderungsprofil

Das Anforderungsprofil ist die Beschreibung von vorausgesetzten oder gewünschten Attributen (Eigenschaften und Fähigkeiten) u. a. Funktion, Tragkraft, Abmessungen, Nutzungshäufigkeit, Hubhöhe und Antriebsart des Staplers.

Begründet wird das Anforderungsprofil oder auch die Anforderungsanalyse aus dem Funktionsumfang, Verwendungszwecken und Umweltbedingungen, in denen der Stapler eingesetzt werden soll. Nur so lassen sich die wichtigsten Aspekte für eine gut fundierte Entscheidung berücksichtigen, die da sind: Funktion, Tragkraft, Abmessungen, Nutzungshäufigkeit, Hubhöhe und Antriebsart eines Hubstaplers, um einige wichtigere zu benennen. Das Anforderungsprofil sollte direkt durch das Unternehmen oder den Unternehmer erstellt werden.

## Die Staplerwahl – ihre wichtigsten Kriterien

### Das CE-Zeichen muss sein

Ganz gleich für welchen Hubstapler sich ein Käufer entscheidet – die CE-Kennzeichnung ist für den Betrieb in der Europäischen Union vorgeschrieben. Mit der Kennzeichnung bestätigt die Hersteller oder ihre rechtmäßigen Bevollmächtigten die Einhaltung der EG-Maschinenrichtlinie und weiterer EG-Richtlinien. Auch eine EG-Konformitätserklärung gehört ordnungsgemäß zum Flurförderzeug. Ihre Aufgabe ist es, die Richtlinien und Normen zu spezifizieren, die angewandt wurden. Die CE-Kennzeichnung ist ein Verwaltungszeichen, das die Freiverkehrsfähigkeit entsprechend gekennzeichnete Industrieprodukte im Europäischen Binnenmarkt zum Ausdruck bringt.



### Staplerarten – Auswahlkriterien

Neben dem bekanntesten Hubmaststapler – Prototyp des Gabelstaplers – gibt es eine Reihe von Staplern für spezielle Aufgaben: z. B. Schubmaststapler, Kommissionierer, Seitenstapler, Containerstapler oder Teleskopstapler.

Diese Spezialisten unter den Flurförderfahrzeugen sind in ihrem Aufgabenbereich entweder deutlich produktiver und damit wirtschaftlicher als ein Hubmaststapler oder einfach unentbehrlich.

### Tragfähigkeit – darf es mehr oder weniger sein

Welche Lasten muss das Flurförderzeug bewegen? Es ist einfach sinnlos, wenn ein Stapler ständig an den Grenzen seiner Tragfähigkeit betrieben wird. Andererseits ist es Unfug und wirtschaftlich nicht vertretbar, einen groß dimensionierten Stapler vorzuhalten, wenn äußerst selten besonders schwere Lasten zu transportieren sind. Hier sollte die Vernunft walten.

### Die Abmessungen müssen passen

Je mehr Tragkraft und Leistung, desto höher sind in aller Regel auch die Abmessungen der Stapler. Da müssen auch die Verkehrsflächen geeignete Maße aufweisen. So muss ein Stapler bei der Rangier-Arbeit zwischen den Regalen genügend Platz finden. Da sich die Platzverhältnisse in einem Betrieb nicht ohne Weiteres ändern lassen, bleibt bei der Staplerauswahl nur die Möglichkeit, auf die Abmessungen zu achten, auch die erforderlichen Bewegungsräume zu berücksichtigen.

### Hubgerüst/Hubhöhe – hoch her geht es in den Regalen

In vielen Unternehmen – vom Einzelhandel bis zu Produktionsbetrieben – genügt, wenn Stapler für den horizontalen Transport einsetzbar sind – oder Höhen von knapp drei Metern bedienen können.

Steht Lagertätigkeit im Mittelpunkt, sind dagegen Hubhöhen von über 12 Metern nicht selten. Hier sollen Lasten nicht nur geringfügig angehoben, sondern in Regalen auch ein- und ausgestapelt werden. Das Flurförderfahrzeug muss über ein Hubgerüst mit Hubmast verfügen.



## Ein Überblick über gängige Staplerarten

Da es eine sehr große Zahl von Staplerarten und Modellvarianten gibt, hier einmal ein Überblick über die gängigsten Staplerarten. Meist bekannt ist der Gabelstapler oder Hubstapler, daneben gibt es noch viele verschiedene Stapler-Varianten.

### Hubmaststapler

Ob in Handel, Gewerbe oder Industrie, Gabelstapler sind unentbehrliche Transportmittel – bewegen sie doch Welten. Sie gehören technisch gesehen

zu den Flurförderfahrzeugen und sind rechtlich als selbstfahrende Arbeitsmaschinen eingestuft.

Gabelstapler sind Arbeitsmaschinen, die Lasten selbstständig aufnehmen, transportieren und wieder absetzen, praktisch das Rückgrat einer innerbetrieblichen Logistik. Die Lastaufnahmevorrichtung liegt dabei außerhalb der Radbasis. Ein Gabelstapler hebt die Last auf eine Höhe, die deutlich über der eigenen Bauhöhe liegt, dadurch kann der Stapler auch obere Böden von Regalen erreichen.

Beim Transport ist er niedrig genug, um Tore oder auch abgehängte Leitungen zu unterqueren.



© Goss Vitalij-adobe.stock.com

### Containerstapler - Greifstapler sind wendig, schnell und sehr günstig

Containerstapler sind eine preiswerte Alternative zu den viel teureren Großlösungen, wie riesige Containerbrücken



© Jeanette Dietl-stock.adobe.com

und Portalkrane in den Seehäfen. Für kleine bis mittlere Umschlagplätze sind sie gut geeignet, dabei platzsparend und sehr wendig. Die einfachen leichten Modelle bedienen nur die erste Containerreihe oder stapeln Leercontainer. Lasten bis etwa 50000 kg heben die großen Greifstapler, auch Reachstacker genannt, die Eigengewichte bis 100000 kg haben.

Ein Greifstapler greift einen Container von oben, denn diese Flurförderfahrzeuge verfügen über einen Ausleger, den Spreader, einen auf die verschiedenen Containermaße einstellbaren Rahmen, der greift und sich automatisch zum Anheben verriegelt.

Viele dieser Containerstapler können bis in die dritte Reihe stapeln, da sie über zwei Containerbreiten über andere Container hinweg greifen können. Im Bahnverkehr beispielsweise kann ein Container von einem Zug auf den Nachbarzug umgeladen werden, ohne den Standort zu wechseln.



## Greifstapler - Sehr hohe Greifweiten

Greifstapler mit einem gebogenen teleskopierbaren Ausleger besitzen noch größere Greifweiten. Sie können z.B. bei einem Containerstapel von 3 Reihen Höhe und 2 Reihen Tiefe, den obersten Container in der zweiten Reihe umpositionieren, ohne zuvor einen Container in der vordersten Reihe zu entfernen. Besondere Konstruktionen des Auslegers ermöglichen es sogar einen Container unter Grund zu greifen und ohne spezielles Containergeschirr von Flussschiffen zu entladen. In vielen großen Containerterminals von Seehäfen schwirren Portalhubwagen umher. Sie gehören auch zu den Flurförderzeugen, sind so genannte Topspreader. Sie fahren über den zu ladenden Container und greifen ihn von oben. Ihre hohe Beweglichkeit ist ideal, um große Container innerhalb großer Terminals zu transportieren, Sie können jedoch Schiffe nicht selbstständig bedienen, das Laden und Löschen erfolgt hier über Containerbrücken oder riesige Portalkrane.



## Schubmaststapler / Schmalgangstapler - Auf engstem Raum hoch hinaus



Für einen effektiven Einsatz in modernen Hochregallagern wurde der Schmalgangstapler entwickelt. Hier wird er zum Ein- und Auslagern von kompletten Paletten eingesetzt oder zum Kommissionieren. Schmalgangstapler sind echte Raumwunder, bieten sie doch den höchsten Flächennutzungsgrad aller Flurförderzeuge, nur in einem automatisierten Hochregallager lassen sich Waren noch dichter lagern.

Schmalgangstapler lassen sich in zwei Typen einteilen: Man-Up-Modell und Man-Down-Modell. Beim Man-Up Modell wie Kommissionierer wird die Fahrerkabine am Hubgerüst angehoben, um den Werker so auf die Ebene der gelagerten Waren zu bringen. Beim Man-Down Modell wie Schwenkschubstapler wird die Fahrerkabine nicht vertikal bewegt und nur der Hubmast wird mit der Gabel angehoben.

An dieser ist eine Kamera mit Signal zum Monitor in der Fahrerkabine montiert. So kann der Fahrer die Höhe der Gabel korrekt einschätzen. Auch eine Höhenskalierung ist möglich, dafür werden elektrische Signalgeber (RFID-Responder) oder optisch (über Barcodes) eingesetzt.

## Geländestapler - Geländestapler sind Großreifenstapler

Konventionelle Gabelstapler haben eine geringe Bodenfreiheit und relativ kleine Räder, sie sind deshalb für den Einsatz im Außenbereich begrenzt einsetzbar. Der Geländestapler oder Großreifenstapler ist die Staplervariation für schwieriges Gelände im Außenbereich. Konzipiert für unbefestigte Flächen, Schlamm, Geröll, Steigungen oder Querneigungen, werden hohe Anforderungen an die Geländegängigkeit der Geländestapler gestellt.

Wie bei Ackerschleppern tragen diese Maschinen häufig an der Antriebsachse Reifen in deutlich größeren Dimensionen als an der Lenkachse hinten. Zur Erhöhung von Traktion und Tragfähigkeit sind große Geländestapler oft mit Zwillingssreifen ausgerüstet. Für den Betrieb auf besonders schwierigem Untergrund und den Wintereinsatz gibt es Schneeketten.

**Notizen:**



## Ein neuer Antrieb für den Stapler

Es gibt führende Hersteller in der Branche der Gabelstapler. Gemeinsam mit europäischen Handelsunternehmen realisieren sie das wahrscheinlich größte Brennstoffzellen-Stapler-Projekt in Europa. In Nordfrankreich gibt es bereits eine Flotte von über 130 Lagertechnik-Fahrzeugen mit innovativen Brennstoffzellen. Nach dem Elektroantrieb ist sie erneut Vorreiter und stellt unter Beweis, dass es Alternativen zum Verbrennungsmotor gibt.

### Die Zukunft gehört den Brennstoffzellen

Mit EU-Geldern wurde das Projekt HyLIFT-EUROPE gefördert und die Projektpartner haben einen Meilenstein für den Einsatz von Wasserstoff als alternative Energiequelle gesetzt und bewiesen, dass sich die Technologie im Logistikalltag bewährt. Ein möglichst reibungsloser Start war erwünscht, deshalb wurde das Projekt in insgesamt zwei Wellen umgesetzt. Zurzeit ist diese Stapler-Flotte europaweit die größte, die mit Brennstoffzellen arbeitet.

Ein FFZ Hersteller setzt seit 2013 regelmäßig Wasserstoff-Projekte mit unterschiedlichen Fahrzeugtypen um, immer mit dem Ziel, seinen Kunden die besten Lösungen zu bieten. Mit der finalen Projektabschluss-Präsentation für die Logistiktochter eines französischen Einzelhandelsunternehmens am 22. November 2018, konnten die Projektpartner den Betrieb der größten Brennstoffzellen-Staplerflotte Europas feiern.

Dieser Hersteller hat für die innerbetriebliche Logistik insgesamt 137 Lagertechnikfahrzeuge für den Brennstoffzellen-Einsatz ausgerüstet und kann stolz sein, europaweit die bisher größte Flotte wasserstoffbetriebener Flurförderzeuge erfolgreich installiert zu haben.

### Der Vorteil von Wasserstoff als Energiequelle

Im Zwei-Schichtbetrieb und mehr kommissionieren die Mitarbeiter des Logistikzentrums Carrefour Supply Chain Waren für die einzelnen Filialen, denn die neue Logistikbasis beliefert etwa 360 verschieden große Filialen, vom Großmarkt bis zum Nahversorgungsgeschäft und das allein nur im Norden Frankreichs. Ungefähr 14.000 bis 16.000 verschiedene Artikel, vor allem Getränke, Lebensmittel und Drogerieartikel lagern auf Paletten verteilt auf einer Lagerfläche von etwa 58.000 m<sup>2</sup>. Deshalb ist die Verfügbarkeit der Fahrzeuge von größter Priorität.

Hier liegt nun der Vorteil von Wasserstoff als Energiequelle, denn die Betankung ist schnell und einfach. Nachdem die Brennstoffzelle im Fahrzeug in nur 3 Minuten wieder befüllt wurde, hat sie genügend Energie für eine durchschnittliche Betriebsdauer von 6 bis 8 Stunden. Insgesamt drei Befüllstationen sind strategisch verteilt in der Halle installiert. Im Außenbereich vor der Halle befindet sich die Wasserstoffstation zur Lagerung und Aufbereitung des Wasserstoffs, der von dort über Leitungen zu den Befüllstationen verteilt wird. Die neue wasserstoffbetriebene Fahrzeugflotte hat den bisherigen Co2-Footprint stark reduziert, auch das Handling für die Mitarbeiter hat sich durch den Wegfall des Batteriewechsels vereinfacht und gestaltet sich ergonomischer.

Dazu kommt, dass Befüllstationen keinen abgeschlossenen Raum benötigen, sie können direkt neben den Rampen installiert werden. Insgesamt braucht das Unternehmen weniger Fahrzeuge, keine Wechselbatterien und keine Infrastruktur, die zu einem Batteriewechsel gehört.

Insgesamt ein wegweisender Wasserstoffeinsatz in der Intralogistik, beispielhaft realisiert als größtes Brennstoffzellen-Stapler-Projekt in Europa.

## Was ist eine Brennstoffzelle

Das ist eine galvanische Zelle, die kontinuierlich zugeführte Brennstoffe und Oxidationsmittel durch chemische Reaktionsenergie direkt in elektrische Energie umwandelt. Brennstoffzellen variieren in Typen. Je nach Brennstoffzellentyp können verschiedene Brennstoffe genutzt werden. Neben Wasserstoff können noch viele andere Brennstoffe genutzt werden, z. B. Butan, Methanol oder Erdgas. Da eine Brennstoffzelle kein Energiespeicher ist, sondern ein Wandler, muss die Energie in chemisch gebundener Form zugeführt werden.

## Zum Trotz der Gesetzmäßigkeiten – sicher Stapler fahren

Stapler führen unterliegt eigenen Gesetzmäßigkeiten. Durch die Arbeitsschritte – Aufnehmen, Heben, Senken, Absetzen von Lasten – und einer gänzlich anderen Fahrweise, unterscheidet sich das Staplerfahren deutlich vom Führen eines Fahrzeugs im normalen Straßenverkehr. Gedanken, die helfen können, den Hubstapler sicher zu führen.

### Hubstapler-Sicherheit für Neulinge

Das selbstständige Führen eines Gabelstaplers erfordert neben speziellen Fertigkeiten vor allem Umsicht, Verantwortungsgefühl und natürlich extra erlernte Fertigkeiten. Diese bilden die Basis für das selbstständige Führen eines Hubstaplers. Hat ein Arbeitnehmer die Ausbildung zum Staplerfahrer gerade erfolgreich abgeschlossen, kann er selbstverständlich noch nicht über die Praxis verfügen, die ein praxiserfahrener Mitarbeiter generell mitbringt. Die frisch erworbenen Kenntnisse und Handgriffe sind noch längst nicht „in Fleisch und Blut übergegangen“, sind noch nicht zur Selbstverständlichkeit geworden. Das kann manchmal ein Vorteil sein, denn wird etwas zur Routine, wird oft leichtsinnigerweise nach dem Prinzip gehandelt: „Geht schon, ist ja immer gut gegangen.“

### Wichtiges zum Hubstaplerführen in mehreren Absätzen

Der Inhalt der zehn Abschnitte wendet sich speziell an Staplerfahrer „Frischlinge“, das soll aber keinesfalls heißen, dass sich nicht auch „alte Hasen“ mit dem Inhalt auseinandersetzen setzen dürfen:

#### Prinzipielles

Für das Führen eines Hubstaplers benötigen Sie einen sogenannten „Staplerschein“. Der wiederum setzt eine spezielle Ausbildung voraus, die mit der Prüfung und dem Erhalt des Scheins abschließt. Nicht nur, aber gerade unmittelbar nach der Ausbildung sollten Sie diese – immer gültigen – Tipps beachten:

- **Lassen Sie sich niemals durch stressige Situationen hetzen. Hektik verleitet fast immer zu Fehlern, einige der schweren Fehler lassen sich nie mehr korrigieren.**
- **Beachten Sie alle vorgegebenen Regeln genau und halten sie diese ein.**
- **Überlassen Sie den Stapler nicht einem Mitarbeiter, der keine Berechtigung**



**und Beauftragung zum Führen des Staplers besitzt.**

- **Wenn Sie Fragen haben – stellen Sie diese Ihrem Vorgesetzten.**

## Einsatzprüfung

Die tägliche Einsatzprüfung wird manchmal als lästige, zeitraubende Pflicht empfunden, dabei dient diese nur ihrer eigenen Sicherheit und der Sicherheit anderer Mitarbeiter

- Führen Sie eine tägliche Sicht- und Funktionsprüfung durch.
- Nutzen Sie am besten eine Checkliste.
- Informieren Sie Ihren Vorgesetzten über Mängel.
- Benutzen Sie einen fehlerhaften Stapler nicht. Stellen Sie diesen an einem geeigneten Ort ab und sichern Sie ihn gegen versehentliche Benutzung. (Gabelzinken senken bis Bodenkontakt gegeben ist, Schlüssel abziehen, Warnschild „Außer Betrieb“ anbringen, Feststellbremse ziehen).

## Sicht & Sichtbarkeit

Es ist das Grundprinzip der Sicherheit in allen Situationen: „Sehen und gesehen werden.“ In Betrieben geht es im Alltag oft hektisch, um nicht zu sagen chaotisch zu. Oberstes Ziel ist dann: Ruhe bewahren, den Überblick zu behalten.

Achten Sie stete auf die toten Winkel.

Achten Sie beim Rangieren auf Personen, die sich in Staplernähe bewegen.

Wenn die Last den Blick auf die Fahrbahn verdecken sollte, kann es besser sein rückwärts zu fahren. Im Zweifelsfall einen Kollegen um entsprechende Einweisung bitten.

Vor dem Rückwärtsfahren zuerst immer nach hinten schauen.

## Staplerbedienung

„Stapler führen“ bedeutet gleichzeitig: eine hohe Verantwortung übernehmen. Für Gesundheit und Leben anderer und für sich selbst, für das Transportgut und für das Transportmittel.

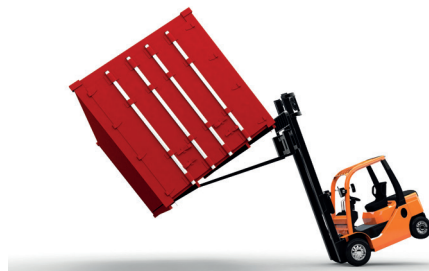
- Benutzen Sie immer das Fahrer-Rückhaltesystem.
- Informieren Sie Ihren Vorgesetzten, wenn Sie den Eindruck von sich haben, aus welchen Gründen auch immer, nicht fahrtüchtig zu sein.
- So reizvoll es manchmal sein mag – ein Hubstapler ist kein Spielgerät und ein Handhubwagen ist niemals ein Tretroller. Bei unvorschriftsmäßigem Gebrauch gefährden Sie u. a. Ihren Versicherungsschutz.
- Wenn Ihnen etwas unklar ist oder fragwürdig erscheint, fragen Sie Ihren Vorgesetzten.

## Lasten bewegen

Lasten aufnehmen, befördern und absetzen – der Umgang mit Lasten birgt die meisten Gefahren. Diese Hinweise sollten Sie immer beachten:



- Beachten Sie immer die Tragfähigkeit des Staplers. Behalten Sie das Lastdiagramm im Auge.
- Fahren Sie beim Aufnehmen die Gabelzinken so weit unter die Last, bis diese am Gabelrücken anliegt.
- Senken Sie anschließend die Last auf Transportniveau ab und neigen Sie den Mast nach hinten.
- Sichern Sie die Ladung stets gegen Verrutschen und Kippen.
- Vermeiden Sie abrupte Lenkausschläge und hartes Bremsen.
- Heben Sie die Last erst unmittelbar vor dem Einstapeln und Absetzen aus Fahrstellung an.
- Bleiben Sie bei angehobener Last generell auf dem Stapler.

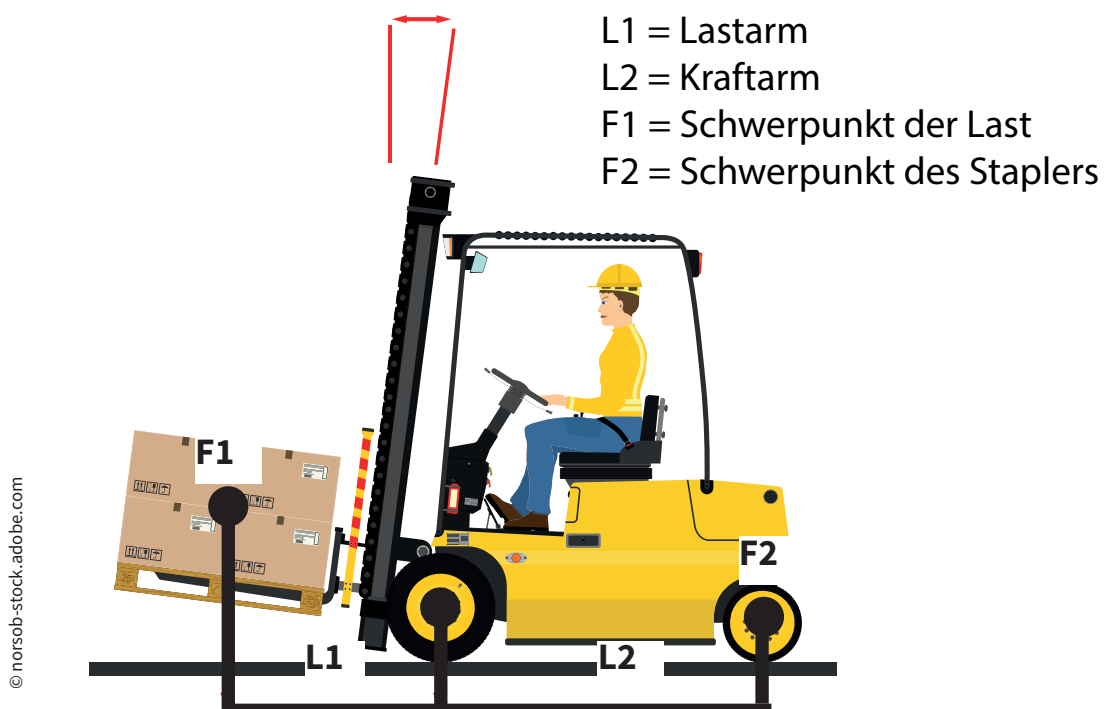


© Cla78-stock.adobe.com

## Standssicherheit

Das Gabelstapler-System gleicht im Prinzip einer Kinder-Wippe. Ist er überladen, wird er instabil, kann er unaufhaltsam umkippen – nach vorne oder zur Seite.

- Achten Sie immer auf den Lastschwerpunkt. Er muss innerhalb des Sicherheitsdreiecks liegen.
- Je höher die Last angehoben wird, desto instabiler wird der Stapler.
- Fahren Sie in Kurven langsam und in einem großen Radius.
- Vermeiden Sie unbedingt abruptes Lenken und Bremsen.
- Sollte der Stapler umkippen, verharren Sie im Fahrzeug, da ist es für Sie am sichersten.



© norsob-stock.adobe.com

L1 = Lastarm  
L2 = Kraftarm  
F1 = Schwerpunkt der Last  
F2 = Schwerpunkt des Staplers

## Gefahren lauern überall – auch versteckt

Zu den besonders prekären Situationen bei dem Einsatz von Hubstaplern zählen das Fahren auf Verkehrs- und Bewegungsflächen in den Betrieben, das Fahren auf Öffentlichen Verkehrsgrund und der Einsatz mit Anbaugeräten.

### Besondere Gefahrenstellen

Verkehrs- und Bewegungsflächen in Betrieben sind häufig komplex und manchmal unübersichtlich.

- **Stets auf vorhandene Fußgänger achten, sie sind meist in Bewegung.**
- **Fahren Sie immer mit angemessener Geschwindigkeit – besonders mit Last in Kurven.**
- **Fahren Sie vorausschauend und bleiben Sie bremsbereit.**

Hier ist besondere Vorsicht angeraten:

- **An Kreuzungen und Abzweigungen besonders auf Querverkehr achten!**
- **Hallentore bilden immer Gefahren-Schwerpunkte**
- **Auf Rampen die Last immer bergseitig führen und nicht wenden.**
- **Bei ungedeckten Abflussrinnen, Gullys oder Bodenwellen besteht erhöhte Kippgefahr!**



© fotohansel-stock.adobe.com

### Einsatz mit Anbaugeräten

Anbaugeräte sind häufig sehr nützlich. Nur dann mit einem Anbaugerät arbeiten, wenn darin unterwiesen worden ist. Jedes Anbaugerät reagiert anders.

Beachten Sie zu Ihrer Sicherheit:

- **Das Anbaugerät immer vorschriftsmäßig sichern.**
- **Anbaugeräte verändern das Verhalten des Staplers.**
- **Zusätzliche Funktionen erfordern ein Mehr an Aufmerksamkeit.**
- **Ein Anbaugerät verringert die Tragfähigkeit des Staplers.**
- **Mit dem Anbaugerät verändert der Stapler seine Abmessungen.**

#### ANMERKUNG 4- Rechtliches

### Haftungsfragen bei der Benützung von Hubstaplern

Aufgrund der Automatisierung kommen vermehrt Stapler nicht nur in Industriebetrieben, sondern auch in Klein- und Mittelbetrieben in vielfältiger Weise zum Einsatz. Bei der Benützung von Staplern sind Rechtsvorschriften verschiedener Materien zu berücksichtigen. Im Folgenden werden Fragen zur Haftung bei Schäden aufgrund der Benützung von Staplern behandelt.

#### I. Einleitung

Hubstapler sind mit Gabeln, Plattformen und anderen Lastaufnahmemitteln ausgerüstete selbstfahrende Arbeitsmittel mit Hubmast, die dazu bestimmt sind, Lasten zu heben, sie an einem anderen Ort zu verbringen, dort abzusetzen, zu stapeln, in Regale einzubringen oder um sonstige Manipulationstätigkeiten mit Lasten

© reel-stock.adobe.com

durchzuführen (§ 2 Abs. 9 AM-VO). Zum Führen von Hubstaplern dürfen nur solche Arbeitnehmer eingesetzt werden, die eine entsprechende Fachkenntnis durch Zeugnis nachweisen (§ 2 Z 1 lit b FK-V). Weiters bedarf das Führen eines Hubstaplers einer Fahrbewilligung, die vom Dienstgeber nach Unterweisung über den Inhalt der Betriebsanweisung erteilt werden darf. Sofern Stapler auch auf Straßen mit öffentlichem Verkehr verwendet werden, sind die Bestimmungen des KFG, des FSG und weitere Normen zu berücksichtigen.

Ausnahmen bestehen, wenn Stapler im Rahmen ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung Straßen mit öffentlichem Verkehr nur überqueren oder auf ganz kurzen Strecken fahren (§ 1 Abs. 2 lit b iVm § 2 Abs. 1 Z 19 KFG) oder Stapler eine Bauartgeschwindigkeit von nicht mehr als 10 km/h aufweisen (§ 1 Abs. 2 lit a KFG). Sind die auf Straßen mit öffentlichem Verkehr zurückgelegten Strecken im Vergleich zu den Strecken bei der sonstigen innerbetrieblichen Verwendung zu vernachlässigen, liegt eine Ausnahme gemäß § 1 Abs. 2 lit b KFG vor und der Stapler ist nicht als KFZ zu qualifizieren. Entsprechendes gilt für die Anwendung des Führerscheingesetzes (§ 1 Abs. 1a Z 1 FSG und § 1 Abs. 1a Z 2 FSG iVm § 2 Abs. 1 Z 19 KFG).

## **II. Verwaltungsrechtliche Haftung**

Zu Arbeiten, die mit einer besonderen Gefahr für die damit Beschäftigten oder andere Arbeitnehmer verbunden sind, dürfen nur Arbeitnehmer herangezogen werden, die geistig und körperlich geeignet sind, über einen Nachweis der erforderlichen Fachkenntnis verfügen und über die erforderliche Berufserfahrung verfügen (§ 62 Abs. 1 ASchG sowie § 62b Abs. 1 – BSG). Werden Arbeitnehmer mit derartigen Arbeiten beschäftigt, obwohl sie die zur deren Durchführung erforderlichen Voraussetzungen nicht erfüllen, begeht der Dienstgeber eine Verwaltungsübertretung (§ 130 Abs. 1 Z 20 ASchG). Vom Arbeitgeber wird gefordert, dass er ein wirksames Kontrollsystem einrichtet, durch das Verwaltungsübertretungen im Unternehmen verhindert werden. Die Einrichtung eines entsprechenden Kontrollsystems kann zu einer Befreiung von verwaltungsstrafrechtlicher Verantwortung führen. Ein derartiges Kontrollsystem setzt voraus, dass in systematischer Weise möglichen Verstöße nachgegangen wird, diese Verstöße dokumentiert werden und zu entsprechenden Konsequenzen führen, sodass die Einhaltung von Arbeitnehmerschutzvorschriften gewährleistet ist. Eignet sich zB ein Unfall, bei dem der Mitarbeiter trotz Unterweisung und zur Kenntnisbringung der Betriebsanleitung einen Sicherheitsgurt nicht anlegte und dadurch verletzt wurde, hat der Arbeitgeber eine Übertretung des ASchG zu verantworten, wenn kein wirksames Kontrollsystem etabliert wurde.

## **III. Zivilrechtliche Haftung**

Wenn man davon ausgeht, dass Unfälle mit Staplern am häufigsten in der Ausübung der beruflichen Tätigkeit passieren, ist die Haftung des Arbeitgebers bzw. von Arbeitskollegen zu prüfen. Gemäß § 333 Abs. 1 ASVG ist der Dienstgeber dem versicherten Arbeitnehmer lediglich dann zum Ersatz verpflichtet, wenn die Verletzung am Körper in Folge eines Arbeitsunfalles entstanden ist und wenn er den Arbeitsunfall vorsätzlich verursacht hat (§ 333 Abs. 1 ASVG). Dies ist regelmäßig nicht der Fall und daher haftet der Sozialversicherungsträger. Seitens dieser besteht jedoch ein Regressanspruch, wenn der Arbeitsunfall vom Dienstgeber grob fahrlässig oder vorsätzlich verursacht wurden (§ 334 Abs. 1 ASVG). Dieses Dienstgeberhaftpflichtprivileg gilt nicht nur für den Dienstgeber, sondern auch für den sogenannten Aufseher im Betrieb. Dieser Begriff ist im Gesetz nicht definiert, nach der Judikatur ist ein Aufseher im Betrieb jeder, der für das Zusammenwirken mehrerer Betriebsangehöriger zu sorgen hat und dafür verantwortlich ist, der andere Betriebsangehörige überwacht, den ganzen Arbeitsgang leitet, der damit einen gewissen Pflichtenkreis und eine mit Selbstständigkeit verbundenen Stellung inne hat. Die Funktion des Aufsehers ist bereits dann gegeben, wenn ein Staplerfahrer einem anderen,

der ihm bei seiner Tätigkeit hilft, Weisungen erteilt. Im Falle des Regresses haften der Dienstgeber sowie der Aufseher nur für grobe Fahrlässigkeit und Vorsatz.

Eine grobe Fahrlässigkeit ist dann gegeben, wenn eine außergewöhnliche und auffallende Vernachlässigung einer Sorgfaltspflicht vorliegt und ein besonders schwerer Sorgfaltsverstoß auch subjektiv schwerstens vorzuwerfen ist. Das Vorliegen einer groben Fahrlässigkeit wurde verneint, wenn der Staplerfahrer durch eine morgendliche Sicherheitskontrolle den Bestimmungen der AM-VO entsprechend durchführte, in weiterer Folge nachdem der Stapler eine Stunde unbeaufsichtigt war, anstelle der neuerlichen Überprüfung entsprechend der AM-VO lediglich durch Sichtkontrolle durchführte.

Neben dem Dienstgeber können auch Arbeitskollegen gemäß § 332 Abs. 5 ASVG gegenüber dem Versicherungsträger haften, wenn der Dienstnehmer den Versicherungsfall vorsätzlich oder grob fahrlässig verursachte oder der Versicherungsfall durch ein Verkehrsmittel verursacht wurde, für dessen Betrieb aufgrund der gesetzlichen Vorschrift eine erhöhte Haftpflicht besteht. Eine grobe Fahrlässigkeit wurde in dem Fall bejaht, wenn sich der Staplerfahrer vor dem Hochheben einer Staplergabel nicht vergewisserte, ob der Arbeitskollege die stehend auf der Staplergabel vorgenommenen Etikettierarbeiten bereits beendet hatte. Die Haftung wurde verneint, wenn der Geschädigte die Fahrspur eines Staplers ohne vorher Blickkontakt aufzunehmen, querte, der Stapler lediglich mit einer im Arbeitsleben typischen Fahrgeschwindigkeit von 3 bis 4 km/h fuhr und der Staplerfahrer nicht damit rechnen musste, dass der Geschädigte in die Fahrspur des Staplers treten würde. Die Haftung gegenüber geschädigten Dritten richtet sich nach den allgemeinen zivilrechtlichen Haftungsbestimmungen. Wenn auch andere Personen als Arbeitnehmer befugtermaßen in den von der Tätigkeit eines Staplers ausgehenden Gefahrenbereich gelangen können, erstrecken sich die Schutznormen des ASchG auf diese Personen, dazu zählt auch die über den Nachweis der Fachkenntnisse für bestimmte Arbeiten. Wird ein Staplerfahrer eingesetzt, der über keinen „Staplerschein“ verfügt, stellt dies einen Verstoß gegen eine Schutznorm dar. Der Schädiger haftet nur dann nicht, wenn der Schaden auch bei rechtmäßigem Alternativverhalten eingetreten wäre, d.h. wenn der Staplerfahrer trotz Fehlen der formalen Berechtigung über die erforderlichen Fachkenntnisse tatsächlich verfügt.

#### **IV. Straßen mit öffentlichem Verkehr**

Wird der Stapler auch auf Straßen mit öffentlichem Verkehr genutzt, gelten die oben angeführten Bestimmungen des KFG und FSG. Der Begriff der Straßen mit öffentlichem Verkehr wird jedoch weit gefasst. Straßen mit öffentlichem Verkehr sind solche Flächen, die ihrem äußerem Anschein nach zur allgemeinen Benützung frei stehen und von jedermann unter gleichen Bedingungen benützt werden können. Maßgeblich sind nicht zivilrechtliche Besitz- und Eigentumsverhältnisse, sondern die tatsächliche Benutzbarkeit der Verkehrsfläche, sohin ob die Landfläche von Fußgängern oder Fahrzeugen genutzt werden kann. Hierzu zählen Zufahrtsstraßen zu einem Steinbruch sowie ein Betriebsgelände. Sofern es sich um eine Straße mit öffentlichem Verkehr handelt, gelten die Bestimmungen der StVO, sohin auch die Rechtsregel des § 19 Abs. 1 StVO.

Für Stapler, die als KFZ zu qualifizieren sind und auf einer Straße mit öffentlichem Verkehr genutzt werden, besteht eine Versicherungspflicht gemäß § 59 Abs. 1 KFG. Grundsätzlich ist der Dienstgeber bei Arbeitsunfällen nur dann zum Ersatz des Schadens verpflichtet, wenn der Arbeitsunfall vorsätzlich verursacht wurde.



Gemäß § 333 Abs. 3 ASVG ist dieses Haftungsprivileg dann nicht anzuwenden, wenn der Arbeitsunfall durch ein Verkehrsmittel eingetreten ist, für dessen Betrieb aufgrund der gesetzlichen Vorschrift eine erhöhte Haftpflicht besteht. Die Haftung des Dienstgebers besteht auch dann, wenn die Versicherungsdeckung in Folge Nachlässigkeit des Dienstgebers fehlt.

Im Ergebnis führt das dazu, dass für einen Stapler, der auf einem Betriebsgelände genutzt wird, zu dem jedermann Zutritt hat und der eine Bauartgeschwindigkeit von mehr als 10 km/h aufweist, das Dienstgeberhaftpflichtprivileg nicht zur Anwendung kommt und der Dienstgeber für den Schaden haftet, unabhängig davon, ob eine Haftpflichtversicherung abgeschlossen wurde oder nicht.

Wenn ein Stapler entsprechend § 1 KFG als KFZ qualifiziert wird, ist neben der Verschuldenshaftung sind die Bestimmungen des EKHG anzuwenden, auch dann wenn sich der Verkehrsunfall nicht auf einer öffentlichen Verkehrsfläche ereignete.

## **V. Verkehrsoffer-Entschädigungsgesetz**

Ein durch einen derartigen Unfall geschädigter Arbeitnehmer kann seinen Ersatzanspruch neben dem Dienstgeber auch gegenüber dem Verband der Versicherungsunternehmen geltend machen. Der Fachverband haftet für Personen- und Sachschäden, die im Inland durch ein Fahrzeug im Sinne des § 1 Abs. 2 lit a, b und d sowie des Abs. 2 KFG verursacht wurden, sohin auch für Schäden, die durch einen Stapler verursacht wurden sowie in dem Fall, dass für einen Stapler trotz der Versicherungspflicht gem. § 59 Abs. 1 KFG kein Haftpflicht-Versicherungsvertrag abgeschlossen wurde (§ 4 Abs 1 Z 1 VOEG).

Die Haftung des Fachverbandes ist subsidiär. Steht einem Geschädigten, der Leistungen nach dem Verkehrsofferentschädigungsgesetz erhalten hat, ein Schadenersatzanspruch gegen einen Dritten zu, so geht dieser Anspruch auf den Fachverband insoweit über, als er dem Geschädigten eine Leistung erbracht hat (§ 13 VOEG). Im Ergebnis führt dies dazu, dass ein durch einen Unfall mit einem Stapler geschädigter Arbeitnehmer seinen Schadenersatzanspruch sowohl gegen den Dienstgeber, als auch gegenüber dem Fachverband der Versicherungsunternehmen geltend machen kann, wobei ein Regressanspruch des Fachverbandes gegenüber dem Dienstgeber besteht. Wenn der Stapler auf Flächen mit öffentlichem Verkehr genutzt wird und eine Verpflichtung zum Abschluss einer Kraftfahrzeug-Haftpflichtversicherung besteht, kommt das Dienstgeberhaftpflichtprivileg nicht zur Anwendung.

## **VI. Zusammenfassung**

Ein Staplerfahrer sowie ein Dienstgeber haften grundsätzlich nur bei grober Fahrlässigkeit und Vorsatz für durch einen von einem Stapler verursachten Unfall. Wird der Stapler auf einer Fläche mit öffentlichem Verkehr – hierzu zählen auch das für Dritte zugängliche Betriebsgelände – eingesetzt, und beträgt die Bauartgeschwindigkeit mehr als 10 km/h handelt es sich beim Stapler um ein KFZ, für das eine Haftpflichtversicherung abgeschlossen werden muss. Wird eine solche nicht abgeschlossen, haften der Staplerfahrer und der Halter (in der Regel der Dienstgeber) für den durch den Stapler verursachten Schaden.

Dr. Johann Grasch und Dr. Christian Krachler sind Anwälte in Leibnitz.

Quelle: Dr. Krachler / Leibnitz

Stand per April .2019



## Fahren im Öffentlichen Verkehr

Sowohl Stapler als auch Fahrer müssen im Öffentlichen Verkehr besondere Anforderungen erfüllen.

Nur dann mit einem Stapler im Öffentlichen Verkehr fahren, wenn die entsprechende Fahrerlaubnis nach der StVO. Vorhanden ist. Der Staplerschein allein reicht nicht.

- Nur einen Stapler fahren, der für den Öffentlichen Verkehr zugelassen ist.
- Beachten Sie die Geschwindigkeitsdifferenz zu Straßen-Fahrzeugen. Stapler sind meist langsam und können sich zum Verkehrshindernis entwickeln.
- Immer die Beleuchtung und die Rundumleuchte einschalten und stets die Blinker benutzen.
- Biegen Sie nicht plötzlich ab. Achten Sie auch auf den rückwärtigen Verkehr.
- Fahren Sie nur mit abgedeckten Gabeln

## Rechtliche Grundlagen

Das Führen eines Gabelstaplers ist eine verantwortungsvolle Tätigkeit. Die

Grundvoraussetzungen sind gesetzlich vorgeschrieben und in der Unfallverhütungsvorschrift hinterlegt:

- Ein Mindestalter von 18 Jahren
- Eignung und Ausbildung für das selbstständige Führen von Hubstaplern
- Einen Nachweis der Befähigung (Staplerschein)
- Eine schriftliche Beauftragung des Unternehmens



© Thorben Wengert/pixelio.de

## Man darf nur der eigenen täglichen Einsatzprüfung vertrauen

Hubstapler sind die Maultiere der modernen Logistik. Diese energiegeladenen Mulis machen es möglich, schwere Lasten schnell, sicher und besonders flexibel zu transportieren und umzuschlagen.

## Hubstapler sind immer auf Trab

Hubstapler müssen immer zuverlässig und funktionstüchtig sein, da sie fast ständig in Bewegung und im Einsatz sind. In einigen Unternehmen sind die Hubstapler rund um die Uhr und das fast 360 Tage im Jahr in Bewegung. Hoch ist die Beanspruchung, der Hubstapler permanent ausgesetzt sind. Da ist es besonders wichtig, dass das Zusammenspiel von Antrieb, Lenkung, Elektrik, Elektronik, Mechanik und Hydraulik perfekt gewartet und voll funktionsfähig ist.

## Voraussetzung ist die tägliche Sicht- und Funktionsprüfung

Die Durchführung der täglichen Sicht- und Funktionsprüfung des Staplers gewährleistet die Betriebssicherheit eines Hubstaplers. Es gehört zu den Pflichten des zuständigen Staplerfahrers, täglich vor der Arbeitsaufnahme eine Sicht- und Funktionsprüfung des Staplers durchzuführen.

## Die Sichtprüfung

**Es geht zunächst – bei der täglichen Sichtprüfung rund um den Hubstapler – nur um seinen äußeren Zustand:**

- Gibt es sichtbare Beschädigungen an Karosserie oder Hubmast?
- Ist die Bereifung in Ordnung? Gibt es Schäden an oder Fremdkörper in den Reifen? Sind die Radmuttern fest angezogen? Stimmt der Druck bei Luftreifen?
- Weisen die Gabelzinken Beschädigungen auf und sind sie ordnungsgemäß gesichert?
- Ist eine vorhandene Anhängavorrichtung beschädigt oder unbrauchbar?
- Ist die Spannung der Lastketten gleichmäßig und ausreichend?
- Sind das Fahrerschutzdach und seine Befestigung in Ordnung?
- Ist das Lastschutzgitter ordnungsgemäß?
- Hat das Hydrauliköl den richtigen Füllstand? Tropft es oder tritt Hydrauliköl aus?
- Sind die Pedale griffig und sauber?
- Sind – je nach Antriebsart – die Füllstände von Kühlwasser und Motoröl richtig bzw. ist die Batteriespannung in Ordnung?
- Sind – bei Verbrennungsmotoren – die Luftfilter sauber?
- Sind bei Staplern mit Gasantrieb die Flaschen richtig befestigt und die Anschlüsse fest?

## Die Funktionsprüfung

**Bei der täglichen Funktionsprüfung des Hubstaplers geht es um die perfekte Funktion des fahrbaren Arbeitsmittels:**

- Sind Beleuchtung, Hupe und ggf. akustischer Rückfahrwarner funktionstüchtig?
- Ist das Lenkungsspiel maximal zwei Finger breit?
- Funktionieren Betriebs- und Feststellbremse?
- Ist die Führung des Lastaufnahmemittels in Ordnung? Gibt es Unregelmäßigkeiten der Führung beim Ausfahren bis Maximalstellung?
- Ist die Abgasanlage dicht?
- Tritt bei Neutralstellung des Hydrauliksystems kein Nachsenken auf?

## Mängel versetzen den Hubstapler in „außer Betrieb“

Der geprüfte Hubstapler darf nur in Betrieb gestellt werden, wenn keinerlei Mängel festgestellt wurden. So ist es unerlässlich, dass festgestellte Mängel umgehend vom Staplerfahrer seinem Vorgesetzten gemeldet werden. Es ist auch sinnvoll, wenn festgestellte Mängel schriftlich in einem Protokoll festgehalten werden. Ein nicht betriebsbereiter Stapler sollte an einem geeigneten Ort abgestellt und mit einem Schild „Außer Betrieb“ gekennzeichnet werden. Selbstverständlich sollte es sein, dass der Stapler durch Abziehen des Startschlüssels, Anziehen der Feststellbremse und ggf. durch Unterlegen von Keilen gesichert wird. Diese Maßnahmen hindern Kollegen daran, einen nicht betriebsbereiten Hubstapler zu bewegen.

## A man with grey hair, wearing a black jacket, is leaning over the engine compartment of a red forklift. He is looking directly at the camera with a serious expression. The forklift is parked in a warehouse with large windows in the background. The image is a full-page photograph with a black border.

Die tägliche Zustandsprüfung kann kompliziert und zeitraubend erscheinen. Praktisch ist der Zeitaufwand jedoch eher gering. Groß aber ist der Gewinn an Sicherheit. Das gilt für Fahrer, seine Kollegen und natürlich auch für den Unternehmer.

## Die Tragfähigkeit eines Staplers

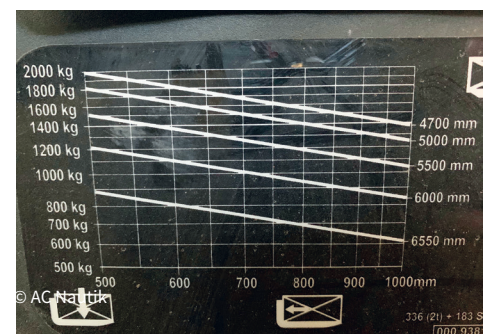
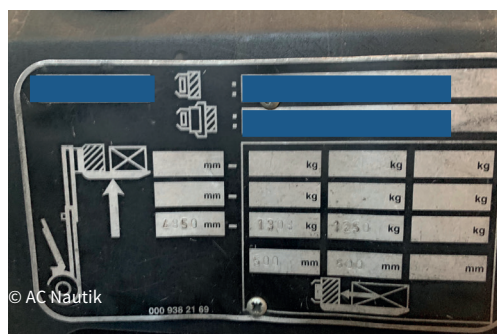
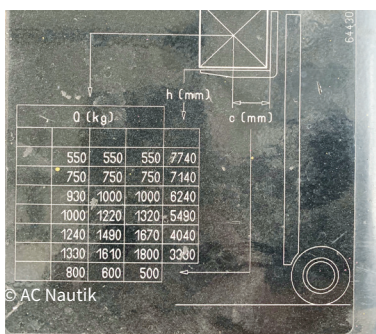
Staplertyp: [REDACTED]
 Fahrgestellnr.: [REDACTED]

Anbaugerät: [REDACTED]

SV AT1B 109,25,92

| Hubhöhe (mm) HH | Tragkraft (KG) Q |      |      |  |
|-----------------|------------------|------|------|--|
| SV 3700         | 1610             | 1330 | 1140 |  |
| V 4000          | 1520             | 1260 | 1070 |  |
|                 |                  |      |      |  |

© AC Nautik

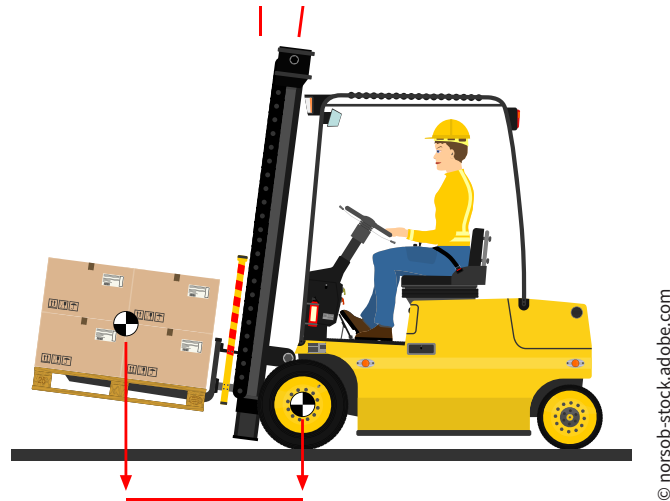




## Das richtige Aufnehmen von Lasten

Hat der Staplerfahrer sichergestellt, dass die Last ordnungsgemäß aufgenommen werden kann, unterfährt er die Last soweit mit den Gabelzinken, dass sie am Gabelrücken anliegt – der Lastarm bleibt dann so kurz wie möglich und der Fahrer verschwendet keine Tragfähigkeit. Damit hintereinander liegende Stapel nicht umkippen können, muss darauf geachtet werden, die Last nicht zu weit mit den Gabelzinken zu unterfahren.

Nachdem der Fahrer die Last aufgenommen hat, senkt er sie soweit herab, bis sie gerade über der benötigten Bodenfreiheit liegt. Die Standsicherheit des Staplers mit Last erhöht sich durch das Zurückneigen des Hubgerüsts und verbessert so gleichzeitig die Lage des Schwerpunktes. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass sich niemals Personen unter einer angehobenen Last befinden und dass mit angehobener Last das Fahren mit dem Stapler verboten ist. Selbstverständlich sollte es für den Fahrer sein das Rückhaltesystems zu nutzen. Normalerweise dürfen keine Personen mit einem Stapler befördert werden, gibt es aber einen Beifahrersitz mit Haltegriff gilt die Ausnahme.



### Die Ladung muss gesichert sein

Hindernisse kann es immer geben, deshalb muss der Staplerfahrer über seinen gewählten Fahrweg wissen, ob er die ausreichende Tragfähigkeit für den Stapler hat, die Breite des Verkehrswegs genug ist und gegebenenfalls die Höhe von Durchfahrten ausreichend ist. Die Ladung muss vor dem Transport so gesichert werden, dass sie beim Beschleunigen oder Abbremsen oder bei Kurvenfahrten, nicht verrutschen oder umkippen kann.

### Geschwindigkeit immer anpassen

Aus Sicherheitsgründen muss die Fahrgeschwindigkeit der Last und dem zu befahrenden Untergrund immer angepasst werden. Damit eine allzu abrupte Bremsung nicht erforderlich wird, verringert der Fahrer vor sichtbaren Gefahrenstellen seine Fahrgeschwindigkeit, denn die Sicherheit des Fahrers und seiner Ladung sind bei einer Notbremsung gefährdet, weil hohe unkontrollierbare Kräfte entstehen.

### Beim Absetzen zu beachten

Für das Absetzen einer Last gibt speziell vorgesehene Flächen und nur dort dürfen Lasten abgesetzt werden. Auf Rettungs- oder Verkehrswegen oder unmittelbar vor Notausgängen, Brandmeldern, Elektroverteilerkästen, Feuerlöschern oder weiteren sicherheitsrelevanten Einrichtungen dürfen Lasten niemals abgesetzt werden.

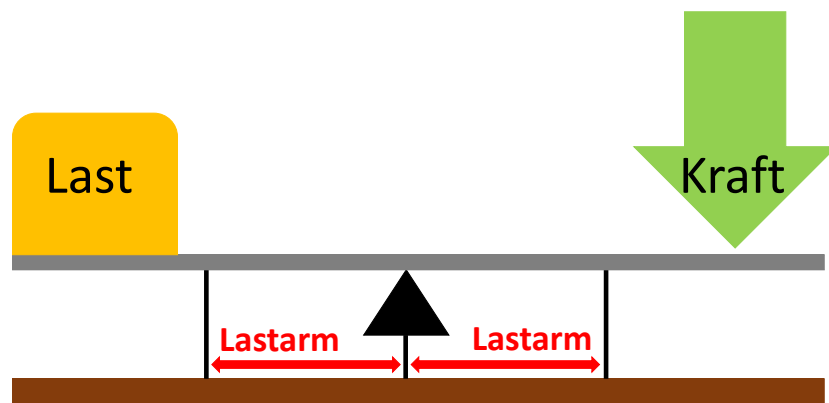
Die Last darf erst unmittelbar vor dem Absetzen und Einstapeln aus der Fahrstellung angehoben werden, der

Fahrer bleibt dabei auf dem Stapler und das Gerät muss gebremst sein. Nur direkt über der Stapelfläche darf das Hubgerüst nach vorne geneigt werden. Die Tragfähigkeit der jeweiligen Bodenfläche und die zulässige Stapelhöhe sind zu berücksichtigen. Denn beim Einstapeln und Absetzen ist von größter Wichtigkeit, die Stapel so anzulegen, dass sie eine standsichere Stabilität aufweisen, damit niemals Personen durch herabfallende Teile gefährdet werden können.

## Die richtige Balance ist das Geheimnis

Ein Gabelstapler ist zum Transportieren für schwere Lasten ausgerichtet, aber nur, wenn seine Standsicherheit ausreicht. Der Fahrer muss immer bedenken, dass das System Stapler dem Hebelgesetz folgt.

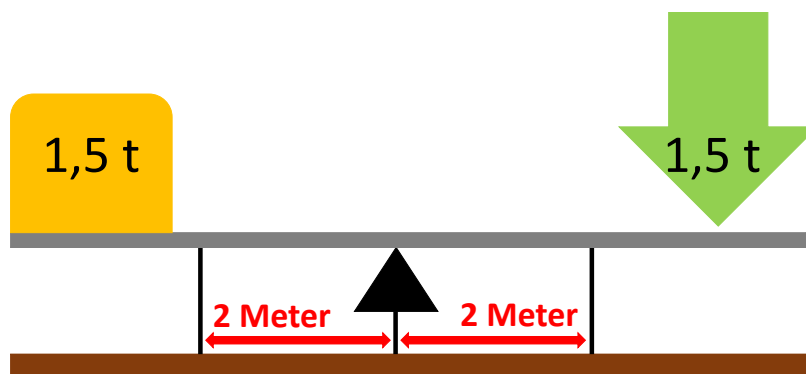
### Hebelgesetz



$$\text{Hebelgesetz: Lastarm} \times \text{Lastarm} = \text{Kraftarm} \times \text{Kraftarm}$$

### Moment

Der Begriff Moment ist für den sicheren Kranbetrieb im Zusammenhang von Lastmoment und Kraftmoment von größter Bedeutung.

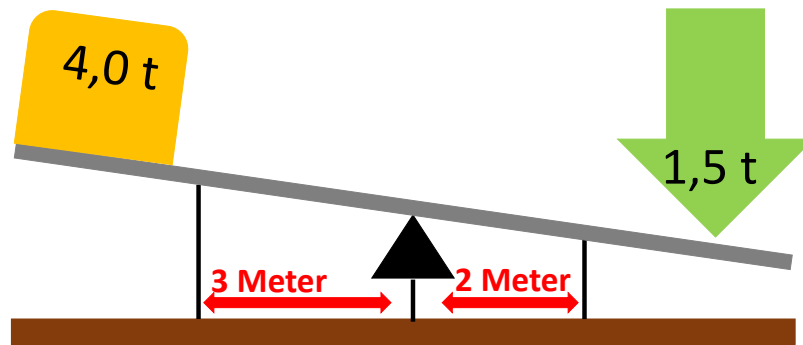


$$\begin{aligned} \text{Lastmoment} &= \text{Last} \times \text{Lastarm} \\ 3 \text{ tm} &= 1,5 \text{ t} \times 2 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kraftmoment} &= \text{Kraft} \times \text{Kraftarm} \\ 3 \text{ tm} &= 1,5 \text{ t} \times 2 \text{ m} \end{aligned}$$



Sind Lastmoment und Kraftmoment gleichgroß, so herrscht zwischen beiden ein Gleichgewichtszustand. Ist oder wird ein Moment größer oder kleiner, führt dies zu einer gefährlichen Drehbewegung.



**Lastmoment = Last x Lastarm**  
 $12 \text{ tm} = 4,0\text{t} \times 3 \text{ m}$

**Kraftmoment = Kraft x Kraftarm**  
 $3 \text{ tm} = 1,5\text{t} \times 2 \text{ m}$

### **Die goldene Regel der Mechanik lautet: WAS AN KRAFT GEWONNEN WIRD, GEHT AN WEG VERLOREN**

So kann auch mit kleiner Kraft, eine schwere Last angehoben werden. Weder Last noch Kraft oder Lastarm und Kraftarm sind entscheidend, sondern einzig das erzeugte Moment.

Genau auf der Höhe der Vorderachse liegt die Kippachse eines Staplers, der Fahrzeugschwerpunkt eines leeren Staplers liegt ziemlich genau unter dem Fahrersitz.

Nimmt der Fahrer eine Last auf, liegt der Lastschwerpunkt im Idealfall auf halber Lastlänge. Die Summe aus den beiden Lastschwerpunkten verschiebt sich durch höheres Lastgewicht zur Kippachse. Sollte die Last zu groß werden, verschiebt sich der Schwerpunkt über die vordere Kippachse, der Stapler fällt nach vorn auf die Gabeln. Bei der Schwerpunktlage ist aber auch die Höhe der Schwerpunkte über dem Boden von Bedeutung.



© norsob-stock.adobe.com

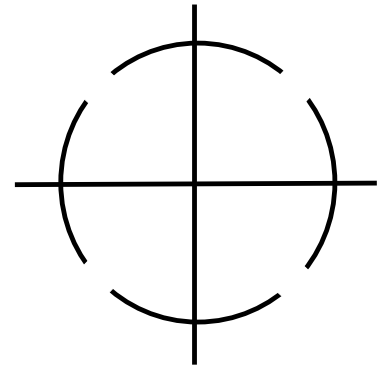
Je höher der Schwerpunkt, desto instabiler wird das System. Beim Anheben der Last verschiebt sich auch der Schwerpunkt kontinuierlich nach oben und mit ihm verschiebt sich auch der Stapler-Gesamtschwerpunkt nach oben. Zusätzlich beeinflusst die Mastneigung den Schwerpunkt.

Bei der Tragfähigkeit eines Staplers ist unbedingt zu berücksichtigen, dass auch Anbaugeräte den Gesamtschwerpunkt nach vorne verschieben, denn solche Geräte weisen meist ein erhebliches Eigengewicht auf.

## Zu beachten bei Aufnahme einer Last

Der Lastenschwerpunkt sollte generell markiert werden, denn bei der Aufnahme einer Last ist es wichtig, dass sie so nah wie möglich am Gabelrücken anliegt, damit der Schwerpunkt der Last möglichst weit hinten liegt. Bei symmetrischen Lasten aus einheitlichem Material liegt der Schwerpunkt meist genau in deren Mittelpunkt, bei unsymmetrischer Last muss der Schwerpunkt festgestellt werden und markiert werden, ebenso sollte die Stelle, an der die Gabelzinken eingefahren werden, eindeutig gekennzeichnet sein.

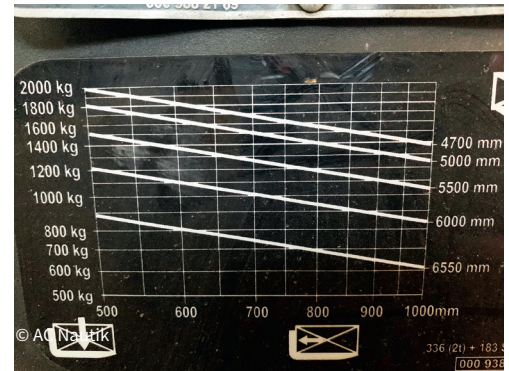
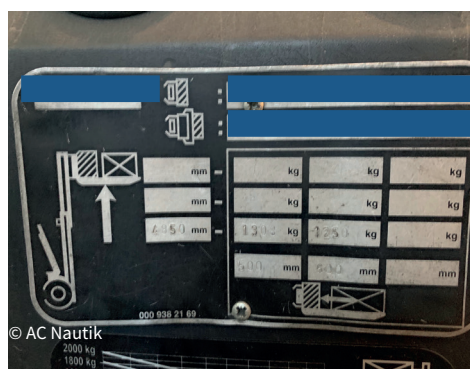
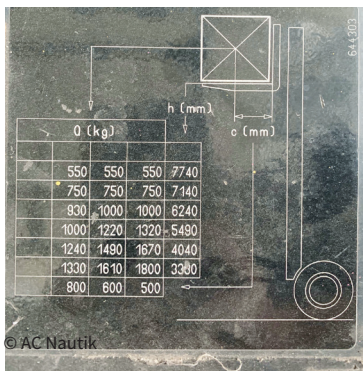
Die aufgenommene Last ist vor Fahrtbeginn unbedingt abzusenken, denn die Kippgefahr steigt, weil sich durch das Anheben der Last der Gesamtschwerpunkt verschiebt. Auch ist darauf zu achten, dass der Lastenschwerpunkt möglichst weit hinten liegt. Ein Stapler darf niemals überlastet werden, es dürfen auch keine Personen mitfahren, um etwa das Gegengewicht zu erhöhen. Diese Praktik beinhaltet eine hohe Unfallgefahr und ist strikt verboten, ebenfalls sind angehängte Gegengewichte untersagt.



## Lastendiagramm ist nützlich

Die Tragfähigkeit für eine bestimmte Last, lässt sich anhand eines Lastdiagramms gut erkennen. Im Sichtbereich eines jeden Staplerfahrers sind solche Lastdiagramme zu finden und kein Fahrer muss sich der Gefahr aussetzen mit überladenem Stapler zu rangieren.

Die statische Standsicherheit eines Staplers ist allerdings zu unterscheiden von der dynamischen Standsicherheit. Die Standsicherheit kann beeinträchtigt werden, durch ein Beschleunigen, Abbremsen, Befahren von Schrägen und durch Bodenunebenheiten. Ein Staplerfahrer muss vorausschauend sanft anfahren und abbremsen, mit angepasster Geschwindigkeit fahren und an Rampen die Lasten generell bergseitig führen. Das Gewicht einer Last muss kleiner werden, je weiter sie auf der Drehachse entfernt liegt. Liegt ihr Schwerpunkt innerhalb des Standsicherheitsdreiecks, droht keine Gefahr. Für Stapler mit vier Rädern, die zur Lenkung an einer Pendelachse geführt sind, gilt dies ebenso, denn er hat kaum Vorteile bezüglich der Standsicherheit gegenüber den dreirädrigen Modellen. Die Nase vorn bei der Standsicherheit haben erst die Mehr- oder Vierwegestapler.



## Vorsicht Kippgefahr

Der Schwerpunkt einer Last verschiebt sich durch Anheben nach oben. Neben der Kippachse in Höhe der Vorderachse hat jeder Stapler noch zwei weitere seitliche Kippachsen. Auch hier kommt es auf die dynamische Standsicherheit an, wenn Lasten von Ort zu Ort transportiert werden. Besondere Vorsicht ist erforderlich beim Rangieren oder beim Kurven fahren, hier ist besonders auf Geschwindigkeit, Kurvenradius d. h. Lenkungseinschlag zu achten, denn plötzliche Lenkbewegungen können den Stapler seitlich zum Kippen bringen. Aber die Entwicklungen schreiten fort und mittlerweile gibt es einige Hersteller, die ihre Fahrzeuge mit automatischen Systemen ausrüsten, die ein Kippen des Staplers verhindern.



## Zu viel Gewicht - der Stapler kippt

Bevor eine Last mit dem Stapler angehoben wird, muss ihr Gewicht ermittelt werden, und abgeklärt werden ob das Lastgewicht angepasst ist.

Der/die Staplerfahrer/in muss fähig sein, das Lastgewicht bzw. die Masse zu ermitteln, dazu hat der/die Staplerfahrer/in folgende Möglichkeiten:

- das Gewicht ist auf der Last vermerkt
- aus den Begleitpapieren der Last (Frachtpapiere, Lieferschein etc.)
- aus der Erfahrung (es ist immer die gleiche Last, das gleiche Gut)
- durch Rückfragen (beim Auftraggeber)
- durch Wiegen
- durch Berechnung
- durch sachkundiges Schätzen



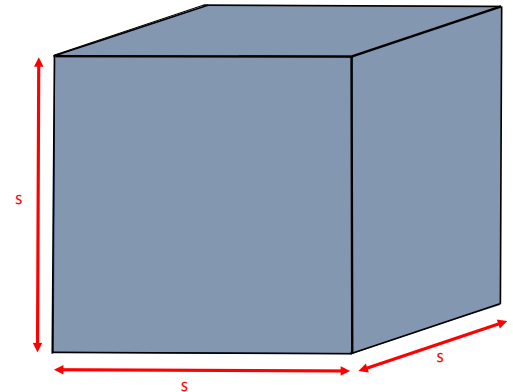
# Volumen

Das Volumen ist der von der Oberfläche eines Körpers umschlossene Raum. Die Einheit des Volumens ist der Kubikmeter (m³) bzw. Kubikzentimeter (cm³) oder Liter für Flüssigkeiten und Gase dm³ (10 x 10 x 10 cm³).

## Der Würfel

$$\text{Volumen [m}^3\text{]} = \text{Seite [m]} \times \text{Seite [m]} \times \text{Seite [m]}$$

$$\text{Volumen [m}^3\text{]} = (s \text{ [m]})^3$$



## Der Quader

$$\text{Volumen [m}^3\text{]} = \text{Länge [m]} \times \text{Breite [m]} \times \text{Höhe [m]}$$

$$\text{Volumen [m}^3\text{]} = l \text{ [m]} \times b \text{ [m]} \times h \text{ [m]}$$

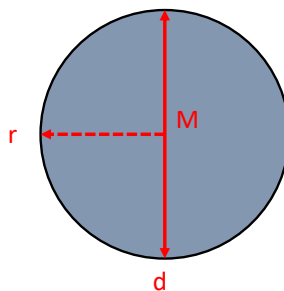


## Der Zylinder

Der Durchmesser (d) ist zweimal der Radius des Kreises (r)!

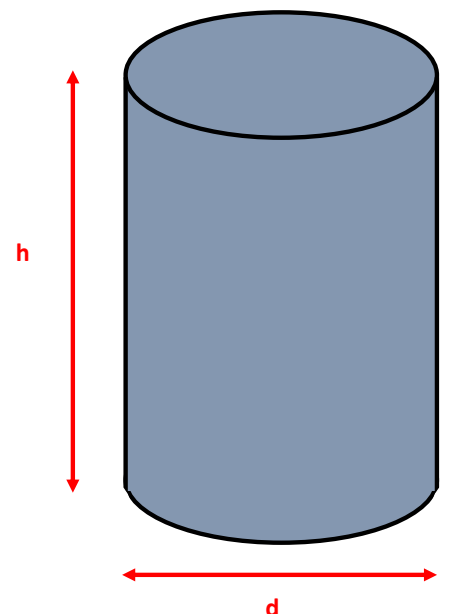
M= Mittelpunkt des Kreises!

Die Deck- und die Bodenfläche des Zylinders ist ein Kreis!



$$\text{Volumen [m}^3\text{]} = (\text{Radius [m]})^2 \times \text{Pi} \times \text{Höhe [m]}$$

$$\text{Volumen [m}^3\text{]} = (r \text{ [m]})^2 \times \text{Pi} \times h \text{ [m]}$$





## Spezifische Dichte

Die spezifische Dichte zeigt an – um wie viel Mal leichter bzw. schwerer z. B. ein Kubikmeter eines bestimmten Stoffes gegenüber einem Kubikmeter Wasser (bei 4 °C) ist.

### Einige wichtige spezifische Dichten (ca. Kubikmeter-Gewichte von Feststoffen):



© Tim Reckmann/pixelio.de

|                                 |                                         |
|---------------------------------|-----------------------------------------|
| 1 m <sup>3</sup> Wasser         | genau (bei 4 °C) 1000 kg/m <sup>3</sup> |
| 1 m <sup>3</sup> Holz           | ca. 800 – 1100 kg/m <sup>3</sup>        |
| 1 m <sup>3</sup> Stahl          | ca. 8000 kg/m <sup>3</sup>              |
| 1 m <sup>3</sup> Beton          | ca. 1800 – 2400 kg/m <sup>3</sup>       |
| 1 m <sup>3</sup> Glas           | ca. 2500 kg/m <sup>3</sup>              |
| 1 m <sup>3</sup> trockener Sand | ca. 1500 kg/m <sup>3</sup>              |
| 1 m <sup>3</sup> feuchter Sand  | ca. 2000 kg/m <sup>3</sup>              |
| 1 m <sup>3</sup> Ziegel         | ca. 1400 – 1800 kg/m <sup>3</sup>       |

## Masse oder Gewicht

### Masse

Als physikalische Grundgröße wird der Begriff ‚Masse‘ gern mit den Begriffen ‚Gewicht‘ und ‚Trägheit‘ in Verbindung gebracht oder Masse und Gewicht gleichbedeutend verwendet.

Albert Einstein erklärt in seiner Relativitätstheorie Masse zu einer Form von Energie.

$$\text{Masse [kg]} = \text{Volumen [m}^3\text{]} \times \text{Dichte [kg/m}^3\text{]}$$

### Gewicht

Fälschlicherweise werden häufig Gewicht und Masse gleichgesetzt und im Alltag wird das Gewicht in Kilogramm angegeben. Kilogramm aber ist die physikalische Einheit für Masse. Das Gewicht dagegen ist in der physikalischen Definition eine Kraft und muss mit der Einheit Newton gemessen werden.

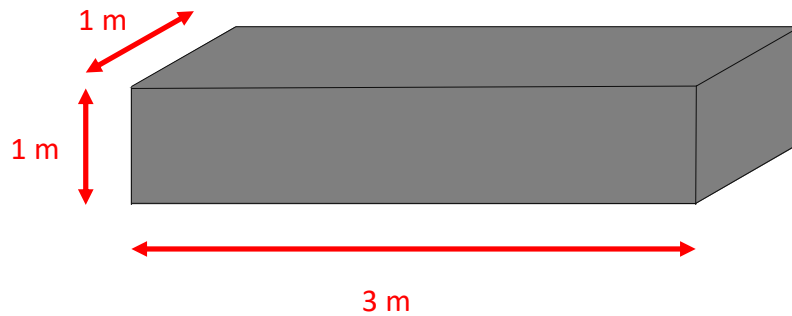
$$\text{Gewicht [N]} = \text{Masse [kg]} \times \text{Erdschwerefeld [\approx 9,81 m/s}^2\text{]}$$



# Übungsbeispiele zur Berechnung

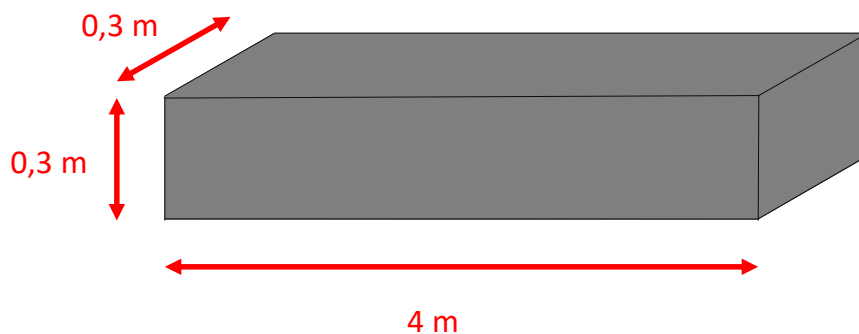
## Beispiel 1

Berechnen Sie die Masse dieses Quaders. Die Dichte beträgt  $1,3 \text{ t/m}^3$ .



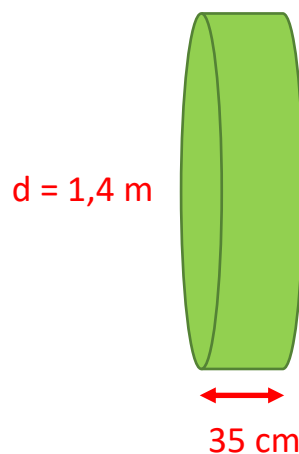
## Beispiel 2

Berechnen Sie die Masse dieses Quaders. Die Dichte beträgt  $0,4 \text{ t/m}^3$ .



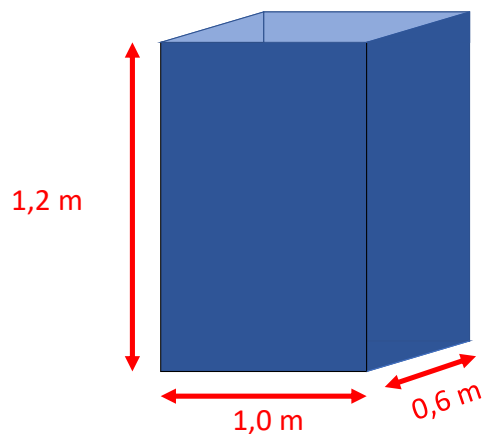
## Beispiel 3

Berechnen Sie die Masse dieses Kreises. Die Dichte beträgt  $3,1 \text{ t/m}^3$ , der Durchmesser beträgt genau und die Wandstärke 35 cm.



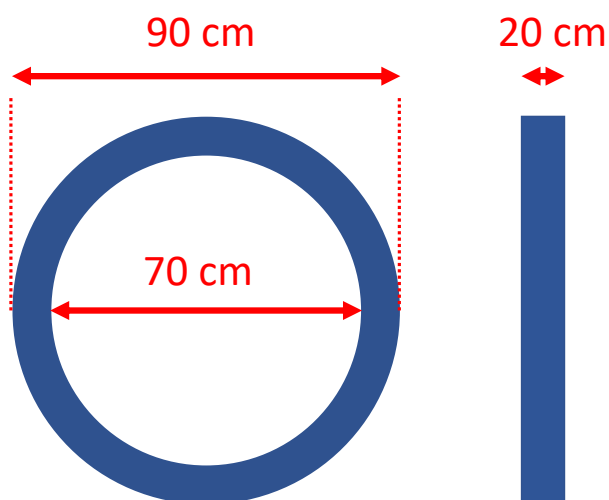
### Beispiel 5

Dieser Behälter wird mit Äpfeln gefüllt.  $1,6 \text{ t/m}^3$  ist die spezifische Dichte der Äpfel. Berechnen Sie die maximale Masse.



### Beispiel 6

Sie sollen Diesen Ring heben. Ermitteln Sie die Masse wenn die spezifische Dichte mit  $5,6 \text{ t/m}^3$  angegeben ist.



# Grundlagen der Elektrotechnik

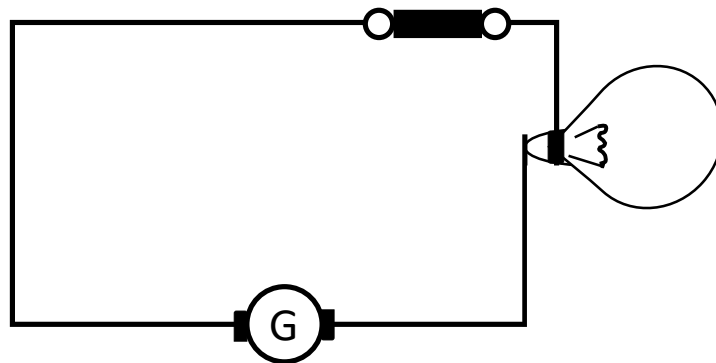
Die Elektrizität ist eine vielseitig einsetzbare Form der Energie. Diese Energieform lässt sich fast problemlos transportieren und ist wandelbar in andere Energieformen.

## Auswirkungen des elektrischen Stromes

|                                  |                                                                         |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| • <b>Magnetische Wirkung:</b>    | <b>Motoren, Schützen, Relais, Magnete,</b>                              |
| • <b>Thermische Wirkung:</b>     | <b>Leuchtkörper, Heizung, Widerstände,</b>                              |
| • <b>Chemische Wirkung:</b>      | <b>Laden von Akkumulatoren, Galvanisieren,</b>                          |
| • <b>Physiologische Wirkung:</b> | <b>Positive bzw. negative Auswirkungen auf den menschlichen Körper.</b> |

## Stromkreis

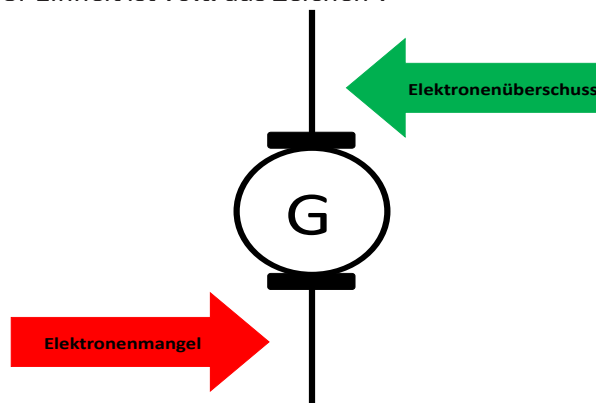
Der elektrische Stromkreis ist ein System von Leitern und stellt einen geschlossenen Weg dar. Damit der Strom fließen kann, muss laufend Energie zugeführt werden, die im Stromkreis transportiert und schließlich in eine andere Energieform umgewandelt wird.



## Elektrische Grundgrößen

### Elektrische Spannung

Die elektrische Spannung ist eine grundlegende physikalische Größe der Elektronik und Elektrodynamik. Ihr Formelzeichen ist  $U$  – ihre SI-Einheit ist Volt. das Zeichen V



## Elektrische Stromstärke

Die elektrische Stromstärke ist die physikalische Größe für die Intensität des elektrischen Stroms. Das Formelzeichen ist  $I$  – das internationale Einheitszeichen ist A (Ampere).

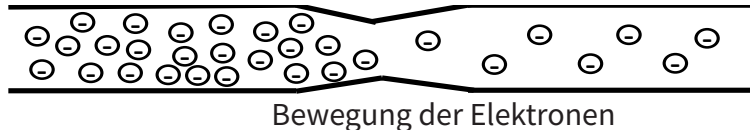
## Physiologische Wirkung

|            |                                                                                                                          |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 – 1 mA   | Wahrnehmungsschwelle (leichtes Kribbeln)                                                                                 |
| 1 – 15 mA  | Krampfschwelle                                                                                                           |
| 15 – 50 mA | Grenze des Erträglichen, selbst loslassen ist nicht mehr möglich. Es ist der Bereich in dem Herzflimmern ausgelöst wird. |
| < 50 mA    | Todeszone, kaum eine Überlebenschance                                                                                    |

## Elektrischer Widerstand

Wenn durch einen Leiter elektrischer Strom fließt, müssen sich die freien Elektronen zwischen den Atomen hindurchbewegen. Das behindert ihre freie Bewegung. Jeder Leiter setzt dem Strom einen mehr oder weniger großen Widerstand entgegen, der durch die Spannung überwunden werden muss. Die Elektrotechnik bezeichnet den elektrischen Widerstand mit dem Begriff Ohm.

**Das Formelzeichen für Ohm ist  $R$  – die SI-Einheit ist Ohm, das Zeichen  $\Omega$**

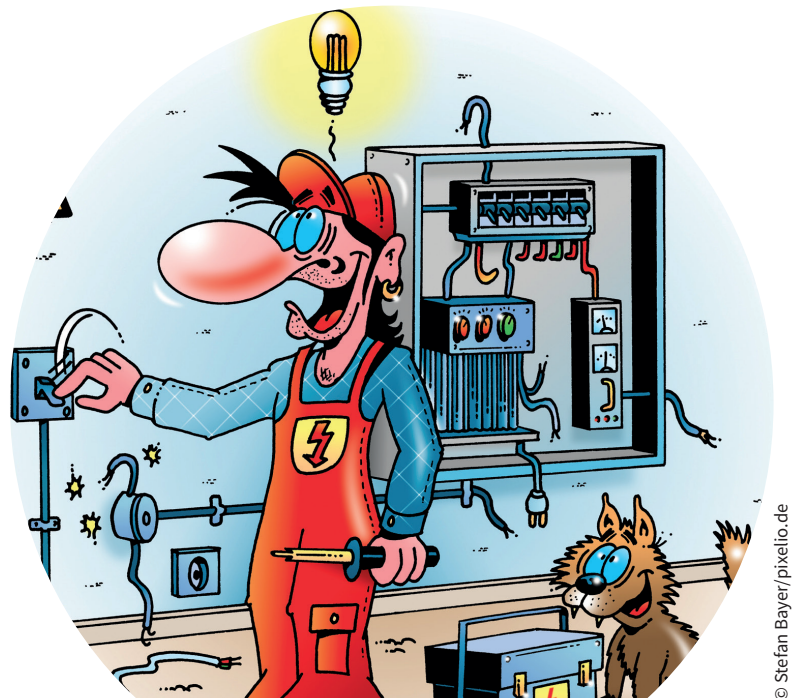


## Das Ohmsche Gesetz

Folgenden Zusammenhang definiert das Ohmsche Gesetz: Verbindet man ein Objekt mit einer veränderlichen Spannung, so verändert sich der hindurchfließende Strom in seiner Stärke proportional zur Spannung.

**Rückschluss: Der als Quotient aus Spannung und Stromstärke definierte elektrische Widerstand ist konstant – unabhängig von Spannung und Stromstärke.**

Dieses Verhältnis einer an einem elektrischen Leiter (Widerstand) anliegenden elektrischen Spannung  $U$  zur Stärke  $I$  des hindurchfließenden, elektrischen Stromes wird definiert als die Größe elektrischer Widerstand, die mit dem Formelzeichen  $R$  bezeichnet wird.



$$R = \frac{U}{I} \longleftrightarrow U = R \times I \longleftrightarrow I = \frac{U}{R}$$



# Sicheres Befahren von Regalgängen mit Staplern

In Logistikunternehmen mit angegliedertem Lager werden vielfach Flurförderzeuge mit verstellbarem Fahrerplatz eingesetzt, damit auch in über Bodenniveau liegenden Lagerplätzen Waren ein- oder ausgelagert oder inventiert werden können. In Regalanlagen bis zu 12 Metern Höhe können Kommissionierer oder Schwenkschubstapler einzelne Pakete oder ganze Paletten kommissionieren oder einlagern.

## Arbeiten im Breitgang- oder Schmalganglager / Schubmaststapler

Breitganglager sind im Vergleich zu Schmalganglagern, die am weitesten verbreiteten Lagereinrichtungen und haben viele Vorteile. Sie sind technisch deutlich einfacher und günstiger zu realisieren, sind sehr flexibel, denn sie können schnell erweitert oder umgebaut werden und eignen sich für fast alle Lagergüter. Meist werden Breitganglager aus Mehrplatzregalen gebildet, damit pro Ebene etwa 2 bis 4 Paletten längs oder quer zwischen zwei Regalständen gelagert werden können. Ist vor den Regalfächern ausreichend Rangierfläche vorhanden, können diese auch mit einem Frontstapler oder Hubwagen bedient werden.

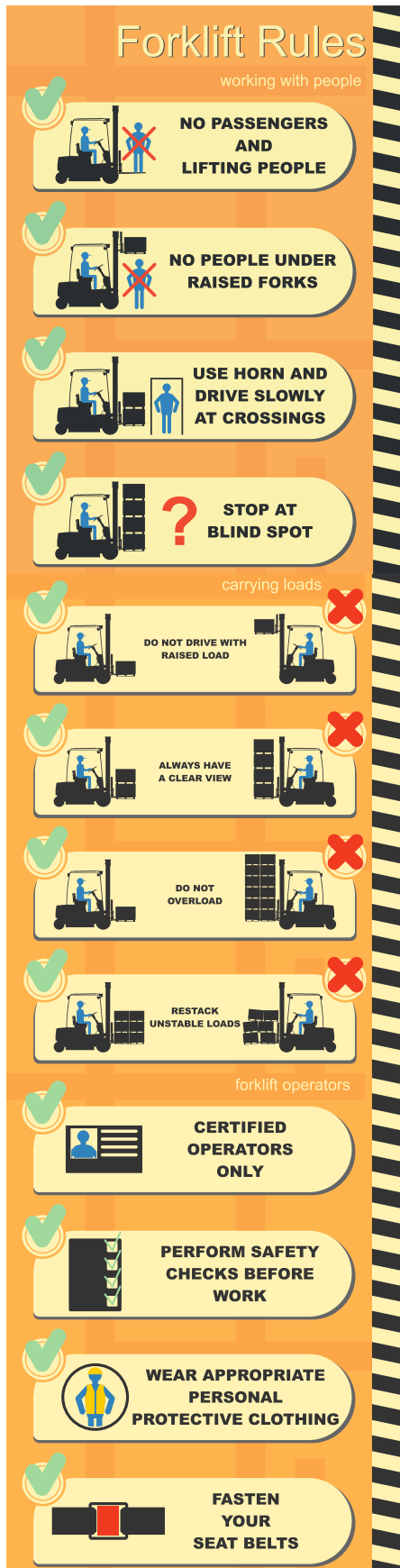
Werden Stapler mit verstellbarem Fahrerplatz bei Breitgangarbeiten eingesetzt, müssen unbedingt Sicherheitsvorschriften beachtet werden.



© hacob-stock.adobe.com



## Nicht vergessen - 12 wichtige Regeln für den Staplerfahrer



- 1 Sie dürfen Personen niemals auf den Gabelzinken befördern ! - Verwenden Sie hierfür Arbeitsbühnen welche für den Stapler zugelassen sind!
- 2 Heben Sie niemals Lasten über Personen und achten Sie darauf, dass sich keine Personen unter Ihre angehoben Last stellen können!
- 3 Achten Sie bei Ein- und Ausgängen, bei der Kurvenfahrt etc. auf plötzlich auftauchende Fußgänger! Verringern Sie hier Ihre Fahrgeschwindigkeit!
- 4 Wenn die Last Ihre Sicht behindert müssen Sie den Stapler zum Stillstand bringen, rückwärts fahren oder sich Einweisen lassen.
- 5 Fahren Sie niemals mit gehobener Last oder gehobenen Gabelzinken.
- 6 Die Last darf niemals die Fahrsicht beeinträchtigen.
- 7 Überladen Sie den Stapler nicht!
- 8 Stapeln Sie instabile Lasten neu!
- 9 Ohne den Hubstaplerführerschein und ohne Genehmigung des Arbeitgebers darf man den Hubstapler nicht bedienen!
- 10 Überprüfen Sie den Zustand des Staplers vor Inbetriebnahme und melden Sie dementsprechende Mängel sofort!
- 11 Tragen Sie die vorgeschriebene Schutzkleidung!
- 12 Verwenden Sie stets den Sicherheitsgurt!



## Es gibt immer Stellen mit erhöhtem Gefahrenpotential

Nämlich dort, wo sich Flurförderfahrzeuge und Fußgänger die Verkehrsflächen im Unternehmen teilen. Immer mehr Betriebe gehen dazu über, die Verkehrsflächen für Stapler und Fußgänger zu trennen und entsprechend zu markieren – solche Regelungen sind nur dann hilfreich, wenn sich alle Beteiligten daranhalten. Leider lassen nicht immer alle räumlichen Gegebenheiten in Unternehmen dies zu, deshalb ist es wichtig, an diesen Stellen besonders umsichtig zu handeln.

### Vorsicht an Abzweigungen und Kreuzungen

Diese sind ganz typische Gefahrenpunkte, denn durch Maschinen oder Regale kann die Sicht für den Staplerfahrer eingeschränkt sein, er kann nicht sehen, wer oder was hinter der Ecke auf ihn wartet oder ihm vielleicht entgegenkommen. Ein Unfall wird vermieden, wenn der Fahrer an diesen Stellen besonders umsichtig handelt, indem er z. B. die Fahrgeschwindigkeit des Staplers stark reduziert.

Auch für Fußgänger gilt ebenfalls erhöhte Aufmerksamkeit an diesen Stellen, niemals sollten sie in Gedanken oder im Gespräch plötzlich in eine Kreuzung oder Einmündung im Betrieb treten.

Elektrostapler sind sehr leise und ihre akustische Wahrnehmbarkeit ist stark reduziert, man kann sich als Beteiligter nicht immer auf das Gehör verlassen, vor allem nicht, wenn in lauten Betriebsumgebungen das Tragen von Gehörschutz Pflicht ist.

### Aufmerksamkeit beruht auf Gegenseitigkeit

Wenn ein Staplerfahrer damit beschäftigt ist, Lade- und Stapeltätigkeiten durchzuführen, konzentriert sich er sich auf diese Vorgänge und besonders auf die Ladung selbst. Muss ein Fußgänger das Fahrzeug passieren, muss der Fahrer erst auf ihn aufmerksam geworden sein, dann Blickkontakt halten, denn es muss stets mit Rangierbewegungen des Staplers gerechnet werden. Solche Situationen bedeuten immer eine potenzielle Gefährdung und befreien den Fahrer nicht von der Pflicht, sein Umfeld im Auge zu halten, Manöver nur durchzuführen, wenn er sicher ist, dass keine Personen oder Gegenstände im Aktionsbereich sind. Beim Beladen oder Entladen von Fahrzeugen mit dem Stapler ist die Situation ähnlich gegeben – Umsicht ist Vorsicht für alle Beteiligten.

## **Staplerfahrer müssen vorausschauend fahren**

Wie bei PKWs muss der Staplerfahrer auf angepasste Geschwindigkeit und Sicherheitsabstand zu einem vorausfahrenden Stapler achten, denn auch hier kann immer eine abrupte Bremsung erforderlich sein. Außer, dass bei einer starken Bremsung nicht nur die Sicherung der Ladung beansprucht wird, verhalten sich Stapler hier nicht anders als ein PKW auch – mit Reaktionsweg und Bremsweg, die sich zum Anhalteweg addieren.

## **Hallentor – Gefahrenstelle für Gabelstapler**

An Hallentoren können sich ein- und ausfahrende Flurförderzeuge begegnen, hier kommt eine mögliche Gefahr durch Fußgänger hinzu, denn keiner kann um eine Ecke schauen. Es ist auf jeden Fall ratsam an diesen Stellen nicht schneller zu fahren, als man versucht ist, lieber die Geschwindigkeit etwas drosseln und der Sicherheit Vorrang geben.

Der Fahrer muss auch bedenken, wenn er aus einem meist dunkleren Halleninneren nach draußen kommt, seine Sicht für einen kurzen Moment gemindert ist, bis sich das Auge an den Helligkeitsunterschied angepasst hat, das gleiche gilt auch beim Hineinfahren in eine Halle. Hallentore sind oft mit Lamellenvorhängen gegen Zugluft geschützt, die erst relativ klaren Materialien vergilben oder verschmutzen schnell, erschweren oder verzerren deshalb die Sicht – genaues Hinsehen ist gefordert.

An exponierten Stellen wie Hallentoren wäre es natürlich optimal die Verkehrsbereiche voneinander getrennt zu haben, in Eingänge für Stapler und Fußgänger. Auch Fußgänger selbst können Gefahren verringern, indem sie nie unmittelbar an einem Tor den Verkehrsweg kreuzen und immer markierte Bereiche benutzen. Blitzschnell kann es zu einer Gefahrensituation kommen, wenn weitere Stapler, Radfahrer oder Fußgänger an der Toraußenseite zu dicht den Fahrweg kreuzen – hier ist besondere Aufmerksamkeit angesagt.

## **Problemzone Rampen**

Rampen sind meist schräg konzipiert und erfordern höchste Konzentration vom Fahrer. Die Aufwärtsfahrt wird mit der Ladung nach vorne gefahren, die Abwärtsfahrt fährt der Stapler rückwärts mit der Ladung nach hinten, wobei sich der Fahrer auf den oft recht schmalen Fahrweg konzentrieren muss – eine Begegnung mit einem Fußgänger auf engem Raum wäre gefährlich. Rampen sind deshalb in der Regel für Fußgänger gesperrt. Auch wenn eine Rampe manchmal bequemer erscheint für einen kürzeren Durchgang, sind Mitarbeiter doch gut beraten, sich an diese Regelung zu halten.

## **Unebene Wege sind Gefahrenwege**

Und diese finden sich zu genüge im Außenbereich. Bodenunebenheiten findet man in ungedeckten Abflussrinnen, Gullys oder Bodenwellen. Hier sollte der Staplerfahrer immer langsam überfahren und möglichst im rechten Winkel. Im Außenbereich kann der Stapler auch Transportern, LKWs oder Privatfahrzeugen begegnen. Auch wenn der Stapler Vorfahrt hat, ist Vorsicht geboten, denn er muss damit rechnen, dass sich die anderen Verkehrsteilnehmer nicht an die Vorschrift halten.

# Gefährdungen entschärfen – zusätzliche Schutzmaßnahmen

## Maßnahmen, die Sicherheit gewährleisten

Jährliche Unfallstatistiken zeigen auf, dass die Arbeit auf und mit einem Stapler nicht ungefährlich ist. Hersteller von Staplern und anderen FFZ rüsten ihre Geräte schon seit Jahren mit zusätzlichen Schutzmaßnahmen aus, um potenzielle Gefährdungen für Staplerfahrer zu entschärfen. Bei Arbeiten außerhalb des Staplers können zusätzliche Spiegel, Kamerasysteme und Sensoren keine Sicherheit mehr bieten. Hier muss der Arbeitgeber konkrete Vorgaben machen, was Arbeits- oder Schutzkleidung für Staplerfahrer angeht. Ratsam ist regelmäßig eine systematische Gefährdungsbeurteilung durchführen, daraus konkrete Maßnahmen ableiten, wie im und außerhalb des Betriebes die Sicherheit und Gesundheit der Mitarbeiter gewährleistet werden kann. Das kann z. B. die Bereitstellung einer persönlichen Schutzausrüstung für die Mitarbeiter sein oder im organisatorischen Bereich, die Festlegung von Verkehrswegen und -Regeln für den inner- und außerbetrieblichen Transport. Eine persönliche Schutzausrüstung muss individuell auf den jeweiligen Benutzer ausgelegt sein, d. h. Sicherheitsschuhe sollten in der passenden Größe und außerdem kostenfrei zur Verfügung gestellt werden, ebenso alle andere Schutzkleidung.

Hat der Arbeitgeber all diese Voraussetzungen erfüllt, ist nun jeder Mitarbeiter auch dazu verpflichtet, die vom Betrieb zur Verfügung gestellte persönliche Schutzausrüstung zu tragen. Bei Beschädigungen oder anderen Problemen sollte der Vorgesetzte informiert werden. Die Verantwortung liegt nun bei den Mitarbeitern und Staplerfahrern – wer in gefährlichen Bereichen die eigene Schutzkleidung nicht trägt und dann verunfallt, handelt fahrlässig und es kann eine Mitschuld festgestellt werden. Das kann zur Folge haben, dass keine Schadenersatzansprüche gegen den Arbeitgeber oder die gesetzliche Unfallkasse geltend gemacht werden können.

## Vorsicht – Gefahr von oben

Befindet der Fahrer sich innerhalb einer geschlossenen Kabine, die ein vollständig geschlossenes Dach hat, ist er vor größeren fallenden Lasten, z. B. einer herunterstürzenden Palette oder einem großen Karton, geschützt. Sitzt der Fahrer aber in einer Kabine, die lediglich aus Metallstreben oder Bügeln besteht, teilweise offen ist, ist dieser Schutz nicht gegeben. Solche Gefahrenbereiche befinden sich oft dort, wo kleine Lagergüter über Kopfhöhe eingelagert werden, etwa im Hochregallager. Im Regelfall sind sie gut verpackt, damit sicher gelagert, aber eine mögliche Gefährdung ist

nicht vollkommen auszuschließen, denn Anbrüche oder lose Restmengen im Lagerfach, beschädigte Verpackungen oder instabile Ladungsträger kann es immer geben.

Es gibt auch bestimmte Arbeiten außerhalb des Staplers, z. B. auf einem Gerüst, einer mobilen Arbeitsbühne, bei denen eine erhöhte Unfallgefahr z. B. durch herabfallende Werkzeuge oder Materialien besteht.

© Tim Reckmann / pixelio.de



© narsob-adobe.stock.com



## Finger und Hände schützen



Staplerfahrer transportieren nicht nur, oft genug müssen sie ihre Hände benutzen. Beim Umgang mit Paletten, Gütern und anderen Lasten müssen Finger und Hände vor Verletzungen geschützt werden, hier sind spezielle Handschuhe unverzichtbar. Vor mechanischen Schäden schützen einfache Arbeitshandschuhe, spezielle Sicherheitshandschuhe schützen z. B. vor thermischen oder chemischen Einflüssen. Auf jeden Fall muss ein Staplerfahrer, transportiert er hängende Lasten oder geht mit scharfkantigen Gütern oder Gefahrenstoffen um, geeignete Schutzhandschuhe tragen. Handschuhe schränken generell das taktile Empfinden ein, deshalb müssen sie nicht beim Fahren getragen werden, sollten aber immer griffbereit sein.

## Sicherheitsschuhe – unverzichtbar

Alle Mitarbeiter, die mit schweren Lasten oder Flurförderzeugen in Betrieben umgehen, müssen ihre Füße und Zehen mit Sicherheitsschuhen vor mechanischen und anderen Schäden schützen. In der beruflichen Praxis hat sich gezeigt, dass selbst bei manuell angetriebenen Niederhubwagen, eine reale Gefahr insbesondere für die Zehen besteht, obwohl sie bauartbedingt das geringste Eigengewicht aufweisen. Natürlich ist diese Gefahr umso größer, je höher das Gesamtgewicht von Flurförderzeug und transportierter Last ist. In einer hektischen Situation kann es schnell passieren, dass das Gerät über den Fuß eines Kollegen oder den eigenen gefahren wird. Auch wenn ein Fuß nur angefahren wird, kann es zu schwerwiegenden Verletzungen, z. B. Quetschungen, Abscherungen und Knochenbrüchen führen.



© florinoprea-stock.adobe.com

| Forklift Rules<br>working with people         | Forklift Rules<br>carrying loads     | Forklift Rules<br>forklift operators                 |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>NO PASSENGERS AND LIFTING PEOPLE</b>       | <b>DO NOT DRIVE WITH RAISED LOAD</b> | <b>CERTIFIED OPERATORS ONLY</b>                      |
| <b>NO PEOPLE UNDER RAISED FORKS</b>           | <b>ALWAYS HAVE A CLEAR VIEW</b>      | <b>PERFORM SAFETY CHECKS BEFORE WORK</b>             |
| <b>USE HORN AND DRIVE SLOWLY AT CROSSINGS</b> | <b>DO NOT OVERLOAD</b>               | <b>WEAR APPROPRIATE PERSONAL PROTECTIVE CLOTHING</b> |
| <b>STOP AT BLIND SPOT</b>                     | <b>RESTACK UNSTABLE LOADS</b>        | <b>FASTEN YOUR SEAT BELTS</b>                        |

## Noch weitere persönliche Schutzausrüstungen für Staplerfahrer

Besonders gefährdete Bereiche sind z. B. explosionsgefährdete oder radioaktive Umgebungen. Werden Staplerfahrer mit ihren Geräten in solchen Bereichen eingesetzt, müssen sie eine zusätzliche persönliche Schutzausrüstung tragen, die sie speziell vor möglichen Gefährdungen in diesen Bereichen schützt. Auch dann, wenn nur kurz oder einmalig in solchen Bereichen Tätigkeiten ausgeführt werden.

### Je nach Gefährdungen können dies sein:

- Gesichtsschild oder Schutzbrille damit herumfliegende Körper, durch gefährliche Chemikalien, wie etwa Säuren, Laugen oder Funkenflug z. B. bei Schweißarbeiten, nicht verletzen können
- Schutzhandschuhe und Sicherheitskleidung die chemikalienbeständig sind
- Spezielle Schutzanzüge für Arbeiten in Hitze- oder Kältebereichen
- Spezieller Atemschutz bei Arbeiten im Feinstaubbereich oder anderen Kontaminationen der Atemluft
- Warnwesten werden in vielen Arbeitsbereichen gebraucht – in Containerterminals, Hafenbereichen, im öffentlichen Straßenverkehr. Außerdem in allen Bereichen mit schlechten Licht- und Sichtverhältnissen wo die Gefahr besteht, dass Mitarbeiter nicht erkannt oder übersehen werden.
- Sicherheitsgeschirr und Höhensicherheitsgerät sind erforderlich beim Einsatz von Arbeitsbühnen

## Unfallfrei Hubstaplerfahren – Tipps –Tricks – Erfahrungen (Teil 1)

Stapler-Unfälle sind relativ selten. Wenn sie dennoch geschehen, ist die Ursache meist ein Fehler des Fahrers. Sie treffen nicht nur den Fahranfänger, selbst altgediente Routiniers mit mehrjähriger Erfahrung werden kalt erwischt. Meist ist es ein kurzer Augenblick der Unachtsamkeit, der einen Unfall auslöst.

Ein erhöhtes Unfallrisiko besteht in Betrieben, in denen Stapler unterwegs sind. Da trifft es den Staplerfahrer selbst, häufig jedoch auch unbeteiligte Dritte durch falsches Verhalten. Ursachen sind meist unangemessene Geschwindigkeit, Fahrlässigkeit oder unglückliches Zusammentreffen ungünstiger Umstände die einen Unfall auslösen.

### Leitgedanken für den Staplerführer

In der Logistik herrscht oft Zeitdruck, was manche Staplerfahrer dazu verleitet, das Gaspedal tiefer durchzudrücken, um schneller von der Aufnahme der Last zum Absetzen derselben zu gelangen. Elektrostapler für den internen Transport fahren mit 12 km/h Höchstgeschwindigkeit ebenfalls deutlich schneller als andere Verkehrsteilnehmer, was kritische Situationen vorprogrammiert.



© pixabay.com

## Ohne Staplerschein ist der Fahrersitz kein Arbeitsplatz

Wer mit einem Stapler arbeiten will, muss dafür – ohne jede Ausnahme – ausgebildet und befähigt sein. Den Nachweis erbringt ein gültiger Staplerschein, den jeder Staplerführer zu erwerben hat.

Ohne die in der Ausbildung erworbenen theoretischen und praktischen Kenntnisse darf in Österreich niemand einen Stapler bewegen. Hierfür ist lediglich die Bedienung des Staplers unter Aufsicht zu Ausbildungszwecken ausgenommen.

## Der Stapler-Fahrer ist verpflichtet, sein Fahrzeug gegen unbefugte Nutzung zu sichern

Ob herkömmlicher Zündschlüssel, ein PIN-Code oder eine moderne Chipkarte: Alle müssen absolut sicherstellen, dass der Hubstapler nur vom beauftragten Fahrer genutzt werden kann. Daher: selbst bei kleineren Pausen, erzwungenen Arbeitsunterbrechungen oder am Feierabend, den Stapler richtig sichern – Schlüssel, Chipkarte sicher verwahren und den PIN-Code nicht weitergeben.



© pixabay.com

## Erst den Gurt anlegen, dann den Stapler starten

Ist ein Rückhaltegurt am Fahrersitz vorhanden, muss dieser vor dem Fahrtantritt auf die Fahrergröße eingestellt und angelegt werden. Hat die Fahrerkabine Türen, müssen diese – bevor die Arbeit beginnt – geschlossen werden.

## Nach jedem Einsatz den Hubstapler ordnungsgemäß sichern

Wird der Stapler abgestellt, muss sofort die Feststellbremse betätigt werden und zur Gefahrenverhütung muss die Gabel auf den Boden abgesenkt werden.

## Im Falle eines Sturzes unbedingt Sitzenbleiben

Wenn der Stapler bei einem zu harten Lenkausschlag, zu kippen droht oder gar umkippt – heißt es Ruhe bewahren. Staplerkabinen sind so sicher konstruiert, dass sie den Fahrer schützen können. Nur nicht versuchen abzuspringen – wer abspringt, riskiert schwere Verletzungen oder sogar sein Leben.

## Schutzkleidung kann nur schützen, wenn sie auch getragen wird

Vor Arbeitsbeginn sollte immer die persönliche Schutzausrüstung angelegt werden. Sicherheitsschuhe mit rutschfester Sohle schützen Zehen und Sprunggelenke – beim Unfall können so schlimme Verletzungen verhindert werden.

## Ein wenig Physik sollte jeder Staplerfahrer kennen

Beim schnellen Anfahren, harten Bremsen oder in zügigen Kurvenfahrten werden Kräfte freigesetzt, die den Stapler instabil machen und zum Kippen bringen können. Fahren Sie daher langsam in Kurven, beschleunigen Sie nur bei gerader Fahrt und vermeiden Sie abrupte Bremsmanöver, besonders, wenn Sie Last transportieren.

## Der Hubstapler – ein Fahrzeug mit Eigenheiten

Zweck dieser selbstfahrenden Arbeitsmaschinen ist, Lasten selbstständig aufzunehmen, weiter zu transportieren und danach wieder abzusetzen. Dabei liegt die Lastaufnahmevorrichtung außerhalb der Maschine. Außerdem besteht die Anforderung an einen Gabelstapler, Lasten auf eine Höhe zu heben, die deutlich über der eigenen Bauhöhe liegt. Dadurch werden auch die oberen Böden von Regalen erreicht, während der Stapler beim Transport niedrig genug ist, um zum Beispiel Tore zu durchfahren.

## Unfallfrei Hubstaplerfahren Tipps –Tricks –Erfahrungen (Teil 2)

### Vor dem Starten Sicherheitscheck durchführen

Damit beim Arbeiten mit einem Hubstapler nichts Vermeidbares passieren kann, muss das Arbeitsgerät vor Arbeitsbeginn in Form einer Sicht- und Funktionsprüfung durchgecheckt werden: Das betrifft z. B. den Reifendruck und das Profil, die Funktion von Hupe, Beleuchtung und Bedienelemente. Sichtbare Schäden, die eine sichere Funktion beeinträchtigen könnten, sind z. B. auslaufende Hydraulikflüssigkeit, verbogene Gabelzinken oder Schäden an tragenden Elementen.



© fotohansel-stock.adobe.com

### Stapler dürfen nur auf freigegebenen Verkehrswegen fahren

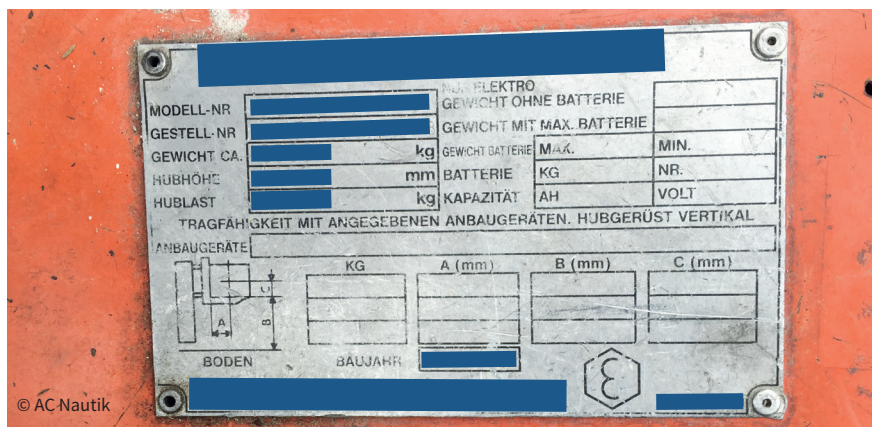
Es gibt auch in Betriebsstätten festgelegte Verkehrswege. Nur dort können und dürfen Stapler sicher gefahren werden. Ohne Straßenzulassung darf ein Stapler grundsätzlich nur auf dem Betriebsgelände fahren, nicht auf betriebsfremden Parkplätzen oder öffentlichen Straßen.

### Anbaugeräte müssen zum vorgesehenen Stapler passen

Beim Einsatz von Anbaugeräten gilt: Das Anbaugerät muss für den jeweiligen Stapler geeignet und zugelassen sein. Es muss korrekt montiert und vor der ersten Benutzung auf einwandfreie Funktion überprüft werden. Dies wird von einem Ziviltechniker vor der Erstinbetriebnahme überprüft. Anbaugeräte können Schwerpunkt und Tragfähigkeit des Staplers verändern, sie dürfen nur von unterwiesenen Fahrern benutzt werden.

### Leistungsdaten des Staplers nicht nur kennen, sondern auch beachten

Die maximale Tragfähigkeit eines Hubstaplers stellt die absolute Obergrenze der möglichen Belastung dar. Sie ist auf dem Typenschild am Gerät angegeben und darf, um eine Gefährdung auszuschließen, niemals überschritten werden – auch nicht kurzzeitig.



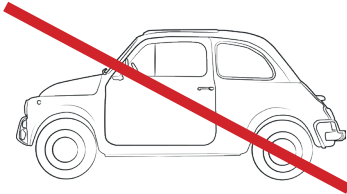


## Schwerpunktverlagerung durch Kippbehälter

Seitenkipppgeräte finden häufig in Gießereien für den Transport von Flüssigmetall ihren Einsatz. Da der Drehpunkt des Behälters sich nahe der Ausgussöffnung befindet, muss während der Fahrt immer die Kippsicherungen eingelegt werden. Bei Seitwärtsbewegung der Gabel ist Umsicht gefordert, denn der Schwerpunkt verlagert sich hierbei immer weiter von der Fahrzeugmitte weg.

## Der Stapler ist kein PKW – Unterschiede, die man kennen soll

Das Heck des Gabelstaplers schert beim Lenken mehr oder weniger stark aus. Also vorausschauend in Kurven fahren und rechtzeitig die Geschwindigkeit bei Kurvenfahrten reduzieren – auch ohne Last kann der Stapler bei zu schneller Fahrt ins Kippen kommen.



## Nur zugelassene und geprüfte Anbaugeräte verwenden

Generell müssen Gabelverlängerungen oder spezielle Lastaufnahmemittel für Ihren Stapler geeignet und zugelassen sein. Immer sicherstellen, dass diese korrekt montiert, gesichert und funktionsbereit sind, bevor sie mit Last verwendet werden.

**Wichtig!** Jedes Anbaugerät verringert die Tragkraft des Staplers.

## Störungen oder Unfällen – informiert die Betriebsanweisung

Wird ein Stapler im Betrieb eingesetzt, muss eine Betriebsanweisung erstellt und gut sichtbar ausgehängt werden. Hier werden wichtige Hinweise für die Bedienung und zum richtigen Verhalten bei Störungen oder Unfällen vermittelt.

## Was ein Stapler heben kann, kann er auch ziehen

Wenn mit dem Stapler ein Waggon oder andere Fahrzeuge gezogen werden sollen, muss vorher geprüft werden, ob die Bremsen des Staplers ausreichen, um die Zugeinheit zum Stillstand zu bringen. Vor Fahrtbeginn beachten, dass sämtliche Einheiten ordnungsgemäß verbunden sind.

## Batterie-Ladestationen erfordern besondere Aufmerksamkeit

Beim Laden von Blei-Säure-Batterien entsteht hochexplosives Knallgas. Rauchen, offenes Feuer und der Umgang mit Zündquellen an der Ladestation oder an der Batterie sind verboten. Die Batteriesäure ist stark ätzend, beim Reinigen oder Austausch sind geeignete Schutzkleidung und Handschuhe zu tragen.

## Unfallfrei Hubstaplerfahren Tipps –Tricks –Erfahrungen (Teil 3)

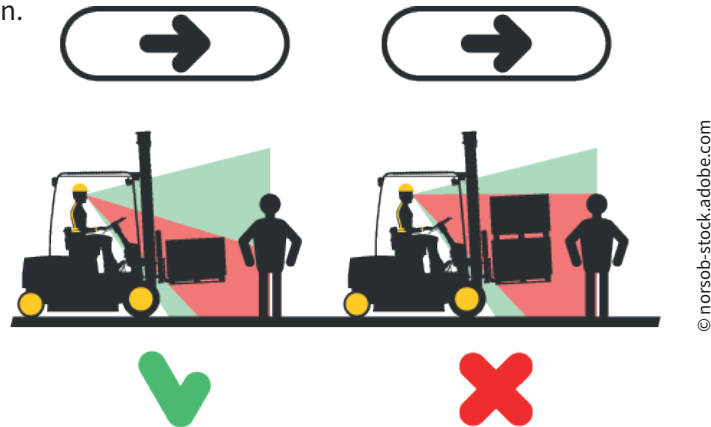
### Wissen um das Fahren der Kraftpakete

Gabelstapler sind Kraftpakete für den Materialfluss. Gabelstapler sichern den innerbetrieblichen Materialfluss in Industrie, Landwirtschaft oder im Logistikgewerbe. Stapler können Lasten ziehen, heben, schieben, aufnehmen, lagern und natürlich auch stapeln. Ausgestattet mit zwei parallelen Gabeln, denen sie ihren Namen verdanken. Sie transportieren mithilfe von Paletten Lasten aller Art und jeden Gewichts.

Der Rekord für die Hubhöhe liegt bei 17 m, die größtmögliche Traglast eines Staplers liegt bei 75 t und der kleinste funktionierende Stapler ist gerade mal 24 x 16 mm groß.

### Ausreichende Sicht – Grundvoraussetzung für eine Fahrt

Freie Sicht auf die Fahrbahn und auf eventuelle Hindernisse ist Voraussetzung dafür, dass eine Fahrt angetreten werden kann. Schränkt die Last die Sicht nach vorne ein, bleibt nur noch, den Stapler rückwärts zu fahren. Spiegel am Fahrzeug verbessern zwar die Übersicht – aber nur – wenn diese für den jeweiligen Fahrer individuell eingestellt werden.



### Geschwindigkeit an die Gegebenheiten anpassen

Auch, wenn es im Betrieb mal hektisch zugeht: Ein guter Staplerfahrer lässt sich nicht hetzen, bewahrt Ruhe und Umsicht. Berücksichtigt nasse oder rutschige Böden und reduziert bei Sichtbehinderungen, dichtem Verkehr und an Kreuzungen das Tempo.

### Bergab wird's immer schneller

Bei Fahrten auf Gefällestrrecken erhöht sich die Geschwindigkeit automatisch mehr oder weniger und so kann auch die Unfallgefahr steigen. Daher eine geringe Ausgangsgeschwindigkeit wählen und die Motorbremse nutzen. Bergab nicht auskuppeln und schalten, um jederzeit die Geschwindigkeit kontrollieren zu können.

### Rampen sollten keine Kurven haben

Bei einer Last-Fahrt auf einer Rampe gerät der Stapler bei einem Lenkeinschlag schnell aus dem Gleichgewicht und könnte umkippen. Hier ist es wichtig:

- **die Last immer bergseitig führen,**
- **das Lenkrad gerade ausrichten, nicht einschlagen und**
- **nur vorsichtig beschleunigen, um sicher anzukommen.**

### Besondere Vorsicht an mobilen Rampen

Laderampen bergen stets eine höhere Unfallgefahr. Das Befahren von Rampen erfordert volle Konzentration und Aufmerksamkeit. Vor dem Befahren sollte genau geprüft werden, ob die Rampe auf allen Seiten komplett aufliegt und gegen ein Verrutschen gesichert ist.

Wichtig: Defekte Rampen dürfen nicht befahren werden – sie sind sofort stillzulegen und zu melden.

## Rampen und Beladebrücken sicher befahren

Vorher prüfen, ob die Rampe oder Ladebrücke ausreichend breit und tragfähig ist. Bedenken, dass nicht nur das Gewicht des Staplers, sondern auch die Last zu tragen ist. Sich vor der ersten Benutzung davon überzeugen, dass die Rampe oder Brücke gegen Abrutschen gesichert ist.

## Die Hupe sorgt für mehr Sicherheit im Verkehr



© pixabay.com

Ein elektrisch angetriebener Stapler fährt fast geräuschlos. An verkehrsreichen Plätzen mit möglichem Querverkehr und an unübersichtlichen Stellen ist die Hupe die einzige Möglichkeit, andere Verkehrsteilnehmer frühzeitig auf sich aufmerksam zu machen. Aber auch die lauteste Hupe, ist kein Ersatz für vorausschauendes, defensives Fahren.

## Immer einen größeren Sicherheitsabstand zu Laufwegen halten

Ein erhöhtes Unfallrisiko besteht an Türen, Toren, Durchfahrten und Treppen. Immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu Fußwegen oder Arbeitsstationen halten – langsam fahren. An unübersichtliche Kurven sich langsam nähern und die Hupe benutzen, um Fußgänger zu warnen. Hierfür gilt als Sicherheitsabstand mind. 0,5 Meter an beiden Seiten einzuhalten.

## Unfälle vermeiden durch vorausschauendes Fahren

Das Unfallrisiko fährt immer mit, doch lässt es sich minimieren:

- **langsam und vorausschauend fahren,**
- **keine plötzlichen Richtungs- oder Tempowechsel vollziehen und**
- **an unübersichtlichen oder gefährlichen Stellen immer bremsbereit sein.**

## Unfallfrei Hubstaplerfahren Tipps –Tricks –Erfahrungen (Teil 4)

### Sauberkeit bringt mehr Sicherheit

Nicht nur zur Winterzeit muss der Stapler regelmäßig auf Verschmutzungen kontrolliert werden. Beim Ein- und Aussteigen kann Eis, Schnee die Verletzungsgefahr wesentlich erhöhen. Um in jeder Situation den Durchblick zu behalten, müssen alle Scheiben gewissenhaft sauber gehalten werden.

### Fahren Sie rückwärts, sollte die Last die Sicht versperren

Die Sicht nach vorne ist aufgrund des Stapleraufbaus meist eingeschränkt. Müssen hohe Paletten transportiert werden, ist das Sichtfeld noch stärker eingeschränkt. Die Unfallgefahr erhöht sich drastisch. Dann ist es besser rückwärts zu fahren und, wenn das nicht möglich ist, sich von einem Kollegen einweisen lassen.

### Einweisen – aber richtig und eindeutig

Wenn die Sicht nicht ausreicht, sollte ein Kollege um Einweisung gebeten werden. Unbedingt darauf achten, dass der Einweiser dieser Aufgabe gewachsen ist und generell Sicht- und/oder Rufkontakt zu ihm besteht. Besonders wichtig ist dabei, sich vorher gemeinsam auf eindeutige Signale zu verständigen.

## Die Verkehrszeichen richtig deuten

Auch im Betrieb können Verkehrszeichen aufgestellt werden.

- **Verbotszeichen sind erkennbar an einem weißen, runden Schild mit dicken roten Rand und einem roten Querbalken über einem schwarzen Piktogramm. Sie untersagen Verhalten, durch das eine Gefahr entstehen kann.**
- 
- **Blaue runde Schilder mit weißen Piktogrammen sind hingegen Gebotszeichen und weisen auf erforderliche Schutzeinrichtungen hin.**

## Vorfahrtsregeln gelten auch beim innerbetrieblichen Transport

An Kreuzungen oder Einmündungen verschiedener Verkehrswege muss die Vorfahrt geregelt werden. Häufig gelten die allgemeinen Vorfahrtsregeln der StVO – rechts vor links. In einigen Betrieben gibt es jedoch eigene Regeln. Informieren Sie sich darüber vor Fahrtbeginn, etwa in der Betriebsanweisung.

## Je kleiner der Kurvenradius, desto größer die Fliehkraft

Die Kurven möglichst langsam und mit einem weiten Radius fahren. So wird verhindert, dass der Stapler aufgrund von Fliehkräften in der Kurve instabil wird. Wenn sich die Kurven-Geschwindigkeit verdoppelt, vervierfachen sich die Fliehkräfte – die Kippgefahr des Hubstaplers steigt massiv an.

## Ob ein Stapler kippt, hängt nicht immer von seiner Tragfähigkeit ab

Bei Kurvenfahrten entstehen Fliehkräfte, die – entgegen der Kurve – nach außen wirken. Durch sie kann der Stapler schnell die Bodenhaftung verlieren und umkippen. Das gilt für elektrisch angetriebene Hubstapler ebenso wie für große Stapler mit Dieselmotoren. Denn Fahrwerk und Schwerpunktlage sind ähnlich – und eben nicht besonders geeignet für sportliche Kurvenfahrten.

## Beim Fahren gehören beide Hände ans Lenkrad

Auf dem Stapler ist es ähnlich wie im Auto – der Fahrer muss jederzeit auf unvorhergesehene Ereignisse reagieren können. Darum dürfen Fahrer während der Fahrt weder Essen noch Getränke zu sich nehmen und nur mit dem Handy telefonieren, wenn der Stapler absolut sicher steht.

## Runterkommen – mit dem Stapler im Aufzug

In manchen Betrieben gibt es Lasten-Aufzüge, die für Gabelstapler freigegeben sind.

- **Erst einfahren, wenn Aufzugboden und Fahrbahn auf gleicher Höhe sind,**
- **den Hubstapler immer mittig im Fahrkorb abstellen,**
- **die Feststellbremse fest anziehen und**
- **steigen Sie vom Stapler ab, um den Aufzug zu bedienen.**

Beim Verlassen öffnen Sie zunächst die Fahrstuhltüren und steigen dann wieder auf. Stoßen Sie die Türen nicht mit dem Stapler auf.



## Angepasste Sicherheit auf Gleisanlagen

Schienenfahrzeuge haben immer Vorfahrt. Also langsam an Gleisanlagen heranfahren und bremsbereit sein. Beim Überqueren von Gleisanlagen auf möglichen Zugverkehr achten und auch die Fahrbahn im Auge behalten. Die Fahrgeschwindigkeit und die Gabelhöhe an mögliche Unebenheiten anpassen.

## Unfallfrei Hubstaplerfahren Tipps –Tricks –Erfahrungen (Teil 5)

### Arbeiten nahe oder an elektrischen Leitungen und Anlagen

Fünf goldenen Regeln zum Schutz vor Stromschlägen – Staplerfahrer sollten sie kennen und beachten:

- **Elektrische Anlagen spannungsfrei schalten und sichern gegen wiedereinschalten,**
- **Spannungsfreiheit bestätigen lassen,**
- **erden und kurzschließen sowie**
- **benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.**
- **Halten Sie vorgegebene Sicherheitsabstände ein, auch mit angehobener Gabel.**

### Unmittelbare Gefahrenmomente für Dritte

Der Umgang mit Gabelstaplern birgt erhebliche Gefahren, für den Fahrer selbst, vor allem aber auch für die Umgebung. In 44 Prozent der Fälle fährt der Stapler eine zweite Person an, quetscht sie ein oder überfährt sie sogar. Der Grund: Staplerfahrer haben ein eingeschränktes Sichtfeld, oft arbeiten sie unter Zeitdruck und die Umgebung geht davon aus, dass der Fahrer sie ebenso gut sehen kann, wie sie ihn.

Wo die Ursachen für Unfälle mit Gabelstaplern liegen, zeigt eine Analyse der erfassten Unfälle. Beschäftigte werden vom

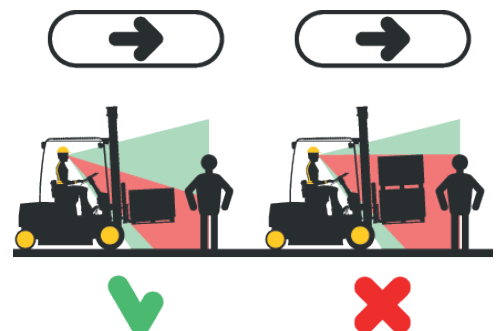
- **rückwärtsfahrenden Gabelstapler angefahren oder überrollt,**
- **von kippender oder rollender Last getroffen,**
- **stürzen während der Verladung von der Ladefläche oder**
- **stürzen von einer ungeeigneten Arbeitsbühne ab.**
- **Fahrer werden vom seitlich kippenden Gabelstapler erfasst und gequetscht.**
- **Beschäftigte werden vom Gabelstapler während der Vorwärtsfahrt erfasst und überrollt**



© Zelfit-stock.adobe.com



© norsob-stock.adobe.com



© norsob-stock.adobe.com

## Unter der angehobenen Last ist kein Platz

Angehobene Lasten bergen stets ein großes Gefährdungspotential, daher ist jeder Aufenthalt darunter grundsätzlich verboten. Das gilt auch bei vermeintlich leichten Lasten. Unter einer angehobenen Last ist absolutes Sperrgebiet – für den Staplerfahrer ebenso wie für andere Mitarbeiter.



## Ein Stapler darf nicht der Personenbeförderung dienen

Nur auf einem Gabelstapler mit Beifahrersitz und Festhaltemöglichkeiten darf eine zweite Person Platz nehmen. Andere Möglichkeiten der Personenbeförderung sind bei Staplern verboten, weil sehr gefährlich.



## Arbeitsbühnen erfordern besondere Aufmerksamkeit

Die erlaubte Kombination von Stapler und Arbeitsbühne wird häufig genutzt, um an nur schwer zugänglichen Stellen Arbeiten auszuführen. Damit dabei keine Unfälle passieren können, muss die Arbeitsbühne für den Staplertransport zugelassen und ausreichend gesichert sein. Während die Arbeitsbühne hochgefahren ist, muss der Stapler mit der Feststellbremse gesichert und beaufsichtigt werden.

## Von Lasten und Lagern

Erkenntnisse aus dem Unfallgeschehen ergeben besonders für den Transport, aber auch für die Lagerung, eine Vielzahl von Gefährdungen. Nachstehend nur ein paar wenige Stichworte aus den Unfallberichten: Anstoßen – Umstoßen – Gestoßen werden – Hindernisse auf dem Boden – Herabfallen ungesicherter Lasten – zu hohe Geschwindigkeit, z. B. in Kurven – Herabfallen von Lagergut – Wegrollen von Lagergut.

## Ein- und Auslagerungen am Regal sind besonders gefährlich

Höchste Konzentration ist bei Arbeiten an Regalen erforderlich. Beim Ein- und Auslagern besteht immer die Gefahr, dass die Gabeln oder die Lasten an die Traversen anstoßen oder gar hängenbleiben. Dabei kann sich der Lastschwerpunkt gefährlich verschieben, die Last kann abstürzen oder das Regal kann beschädigt werden. Im schlimmsten Fall kann dies zu erheblichem Sach- und/oder Personenschaden führen.

## Unfallfrei Hubstaplerfahren Tipps –Tricks –Erfahrungen (Teil 6)

### Lasten richtig aufnehmen

Immer wieder kommt es zu Unfällen bei der Last-Aufnahme. Aufgrund zu hoher Lastgewichte oder einer nicht ordnungsgemäßen Lastaufnahme gerät der Hubstapler aus dem Gleichgewicht, wird instabil und kippt nach vorne. Die Folge ist, das Transportgut wird beschädigt.



### Lasten fachgerecht zu transportieren

Der Lastschwerpunkt sollte immer möglichst nahe am Stapler-Schwerpunkt liegen und sich mittig zwischen den Gabeln befinden. Dabei muss die Last ausreichend gesichert werden, um bei Gefälle oder Kurvenfahren nicht zu verrutschen. Die Fahrgeschwindigkeit muss der Last angepasst werden, damit beim Bremsen oder Beschleunigen keine gefährlichen Instabilitäten auftreten können.

### Der Lastschwerpunkt muss immer bodennah sein

Zum Transport von Lasten reicht es, wenn die Gabel soweit angehoben wird, dass der Stapler frei fahren kann und die Gabel keinen Bodenkontakt mehr hat. Jeder zusätzliche Zentimeter Hubhöhe verringert die Stabilität des Staplers und beeinträchtigt das Sichtfeld des Fahrers. Den Hubmasten immer weitestmöglich zurückneigen, um den Lastschwerpunkt möglichst nahe an den Staplerschwerpunkt zu bringen.



## **Die Last muss immer sicher sein**

Beim Bremsen, Beschleunigen und bei Kurvenfahrten wirken starke Fliehkräfte auf die zu transportierende Last. Daher muss diese genügend gegen Verrutschen, Auseinander- oder Herunterfallen gesichert werden. Das trifft auch bei kurzen Transportstrecken zu.

## **Die Ladung richtig sichern**

Bevor mit dem Transportgut gefahren werden darf, musst die Ladung so gesichert werden, dass sie durch die Bewegungen des Fahrbetriebs beim Beschleunigen und Abbremsen, bei Kurvenfahrten nicht verrutschen oder umkippen kann. Zudem muss sich der Fahrer vergewissern, dass der gewählte Fahrweg über eine ausreichende Tragfähigkeit verfügt, der Verkehrsweg auch breit genug ist und die Höhe von Durchfahrten für die Ladung ausreichend ist. Vorsicht ist geboten, denn diese kann beispielsweise durch gerade abgehängte Rohrleitungen oder zufällig nur halb geöffnete Rolll Tore verringert sein.

## **Zwei Gabeln geben für Stabilität**

Lasten müssen immer auf beiden Staplergabeln aufliegen, um einen sicheren Transport zu gewährleisten. Bei kleinen Lasten werden Palette oder Gitterbox aufgelegt, niemals aber werden Lasten nur auf einer einzelnen Gabel transportiert. Den Abstand zwischen den Gabeln immer an die Last anpassen, um einen möglichst stabilen Lastschwerpunkt zu erzielen.

## **Lasten richtig aufnehmen und anheben**

Unterfahrbare Lasten müssen auf dem Gabelrücken voll anliegen. Erst dann das Hubgerüst etwas anheben und vollständig nach hinten neigen, dann kann die Fahrt beginnen. Beim Absetzen das Hubgerüst wieder auf Bodenniveau absenken, dann nach vorne neigen und langsam zurückfahren.

## **Hängende Lasten erfordern besondere Vorsicht**

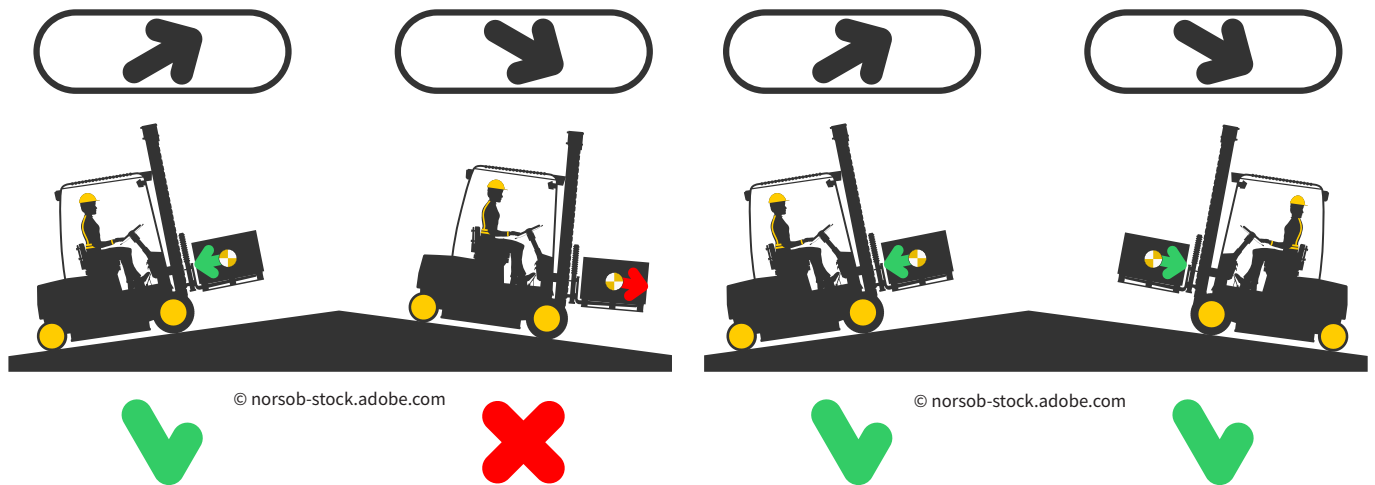
Mit dem Kranarm – Anbaugerät – kann ein Gabelstapler auch hängende Lasten transportieren. Das führt jedoch zu einem höheren Last-Schwerpunkt und als Folge zu einer Verringerung der Standsicherheit. Daher immer darauf achten, dass die Last sicher und fest angeschlagen ist, sich nicht verschieben oder gar lösen kann – die Fahrgeschwindigkeit sollte reduziert werden.

## **Regeln für den Umgang mit flüssigen Massen**

Flüssige Massen – flüssiges Metall – tragen ein hohes Gefahrenpotenzial in sich. Beim Transport höchstens Schrittgeschwindigkeit fahren und ausschließlich die vorgesehenen Verkehrswege nutzen. Blendet die Last, hilft nur das konsequente, langsame Rückwärtsfahren.

## Ob die Last rutscht, hängt nicht vom Gewicht ab

Niemals lose Einzelteile mit der Last mitnehmen, sie können bei passender Gelegenheit schnell ins Rutschen kommen. Es spielt keine Rolle, ob das Teil leicht oder schwer ist, denn so oder so, sind sie gefährlich für Passanten oder die Lagereinrichtung. Das Rutschen der Last kann auch bei Talfahrten relevant sein. Beachten Sie auch dementsprechende Geländeänderungen!



## Ein Gabelstapler wird zum Multifunktionsstalent

Anbaugeräte machen jeden Gabelstapler zu einem multifunktionalen Alleskönner. Passende Anbaugeräte – es besteht ein breites Produktspektrum an Anbaugeräten – können Ihren Gabelstapler noch besser an das jeweilige Aufgabengebiet anpassen.

### Ein Stapler wird zum Allrounder

Ein Gabelstapler ist schon ohne Anbaugerät ein vielseitig einsetzbares Arbeitsmittel. Sein vorbestimmter Arbeitseinsatz zum Anheben, Befördern und Absetzen von Gütern – teils auf Paletten, teils in Gitterboxen zeigt bereits ein großes Spektrum. Die Kombination aus einem kraftvollen Antrieb sowie einer leistungsstarken Verbindung von Elektrik, Elektronik und Hydraulik machen das Flurförderzeug interessant für eine Reihe weiterer Aufgaben.

Zurzeit gibt es eine große Auswahl von Anbaugeräten für den Einsatz an Staplern, alle bieten neue Funktionen und erhöhen die Produktivität der Gabelstapler deutlich. Die Anbaugeräte werden je nach Art direkt von der Gabel des Staplers aufgenommen oder werden am Lastschlitten des Staplers befestigt. Anbaugeräte können sowohl ohne Antrieb als auch mit ausgeführt sein. Die möglichen Antriebsarten sind: mechanischer, hydraulischer, elektrischer oder pneumatischer Antrieb.

### Sonderzubehör kann Zeit sparen

Zubehör zu den unterschiedlichen Anbaugeräten, wie Schnellwechseleinrichtungen, Sensortechnik, Hydraulik- oder Elektrokomponenten kann das Handling mit den Anbaugeräten erleichtern und gibt dem Stapler einen Mehrwert.



## Schnellwechseleinrichtungen

Das Werkzeug ermöglicht es mit dem Gabelstapler standardmäßige Anbaugeräte mit Schnellwechselaufnahme schnell aufzunehmen und zu bedienen. Das Werkzeug macht Ihren Gabelstapler zu einem vielseitig verwendbaren Trägergerät.

Mit Gabelzinkenaufnahme und Euronorm

Mit dieser Schnellwechseleinrichtung können alle Euro-Arbeitsgeräte problemlos mit einem Stapler an- und abgekuppelt werden - so wird der Stapler zu einem Allround-Talent!

## Sensortechnik

Ohne Sensoren geht nichts mehr bei modernen Gabelstaplern – sei es zur exakten Erfassung von Positionen, Winkeln, Neigungen, Geschwindigkeiten oder Hubhöhen.

Auch in personengeführten Fahrzeugen kommen – unterstützend für den Fahrer – immer mehr Sensoren zum Einsatz. Der Einsatz von Sensorik spart Zeit, gleichzeitig werden mögliche Fehlerquellen von Anwendern durch Sensoren reduziert, sie verbessern die Produktivität und sorgen vor allem für mehr Sicherheit. Darüber hinaus können mithilfe von Sensoren dem Fahrer nützliche Informationen wie Hubhöhe, Gabelposition oder Hubmastneigung angezeigt werden.

### NEIGUNGSSENSOREN

- **Stellen die horizontale Ausrichtung der Gabel bei fahrendem Gabelstapler sicher.**
- **Verhindern das Kippen des Staplers beim Transport schwerer Lasten**

### DISTANZSENSOREN

- **Überwachen die Gabelhöhe über dem Boden für sichere Gabelbewegung**
- **regeln die Gabelstaplergeschwindigkeit bei entsprechender Gabelhöhe**
- **die exakten Messungen erfolgen mit Pulse Ranging Technology (PRT)**

### INDUKTIVES POSITIONSMESS-SYSTEM

- **zur Überwachung der Gabelposition – das System ist Verschleißfrei und verschmutzungsbeständig**

Induktive Näherungssensoren geben die Hubhöhe oder Endlagen der Gabel eines Gabelstaplers an:

- **untere Stellung der Gabel (Lastaufnahme am Boden),**
- **Gabel angehoben in Fahrposition,**
- **Gabel in Positionen für die Lastaufnahme/-übergabe aus/in Regalen sowie die obere maximal zulässige Gabelhubhöhe.**
- **Die Höhen werden dem Staplerfahrer auf dem Display angezeigt.**

## Gabelstapler mit Rückraumüberwachung

Der Rückraumbereich des Gabelstaplers entzieht sich der Übersicht, hier aber müssen Kollisionen vermieden werden. Ein Laserscanner in Bodennähe im hinteren Schwenkbereich des Staplers montiert, kann mit zwei unterschiedlich großen Schaltfeldern den Rückraum abdecken. Beim Rücksetzen des Staplers wird über zwei Schaltstufen die Annäherung an Gegenstände erfasst und signalisiert:

- die erste Stufe erfolgt mit einer Warnung über eine gelbe Leuchte,
- bei der zweiten Stufe wird die Geschwindigkeitsbegrenzung aktiv und mit einer roten Leuchte signalisiert.

## Überwachung der Gabelhubhöhe

Eine zu hoch ausgefahrene Gabel oder die Überhöhe der aufgenommenen Last bilden ein größeres Gefahrenpotential. Selbst durch eine kleine Kollision mit dem Sturz eines Tores können hohe Kosten entstehen und ein beschädigtes Brandschutztor ist ein ernst zu nehmendes Sicherheitsproblem. Einen sicheren Schutz für Tore, Hallendurchfahrten und Lasten bietet der Einbau eines Laserscanners.

Der Laserscanner bildet unterhalb empfindlicher Lagereinrichtungen wie einem Sprinklersystem oder einer Tordurchfahrt ein virtuelles Dach. In der Folge erhalten Gabelstaplerfahrer eine Warnung, wenn die Gabel mit der Last zu hoch ausgefahren ist. So werden Unfälle verhindert und Einrichtung und Ware vor Beschädigungen geschützt.



© norsob-stock.adobe.com



© norsob-stock.adobe.com

## Auf der sicheren Seite bleiben

Ob Gabelzinkenverlängerung oder Kranausleger, Sicherheitskorb oder Kippbehälter – bei der Verwendung von Gabelstapler Anbaugeräten ist immer darauf zu achten, dass sich der Gesamtschwerpunkt des Staplers verschiebt.

Dieser Schwerpunkt liegt ohne Last etwa unter dem Fahrersitz, verschiebt sich mit der aufgenommenen Last nach vorne. Durch das jeweilige Anbaugerät vergrößert sich die Entfernung des Lastschwerpunktes zum Gabelrücken.

Die Tragfähigkeit verringert sich erheblich, denn die Anbau-Geräte bis zu 800 kg mit sich bringen und dies muss berücksichtigt werden. Das sich durch die Anbaugeräte auch die Abmessungen der Stapler verändern, sollte immer berücksichtigt werden, eventuell wird die auch noch Sicht eingeschränkt.

Generell muss darauf geachtet werden – nur geeignete, geprüfte und zugelassene Anbaugeräte dürfen verwendet werden.

## Mehr Nutzungsmöglichkeiten bringen mehr Verantwortung

Die Kombination aus Gabelstapler und einem Anbaugerät muss aufeinander abgestimmt sein – vor allem was die Tragfähigkeit, die Befestigung an den Gabelzinken und die Stimmigkeit der Hydraulikanschlüssen betrifft. Aufgrund der unterschiedlichen Funktionen von Anbaugeräten, ist jeweils eine spezielle Unterweisung der Staplerfahrer erforderlich, ist die jeweilige Betriebsanweisung zu beachten bevor die Geräte benutzt werden dürfen.

# Ein Gabelstapler und seine Anbaugeräte

## Allgemeines zum Einstimmen

Kreatives Querdenken und Ideenreichtum waren schon immer die Schubkraft für die technischen Entwicklungen – so auch bei den hochwertigen Anbaugeräten für Gabelstapler oder Flurförderzeuge. Traditionsreiche Unternehmen stehen seit über vielen Jahren für innovative Anbaugeräte für fast alle Einsatzbereiche (in etwa 40 Aufgabenbereichen) darunter Aufnehmen, Heben, Stapeln, Bewegen Saugen, Kehren, Räumen und Streuen, um nur einige wenige vorab mit Namen zu nennen.

## Anbaugeräte sind nützlich, doch mit Umsicht zu behandeln

Stapler Anbaugeräte können fast einen Allrounder aus Ihrem Gabelstapler machen. Die meist unkompliziert zu montierenden Gabelstapler-Anbaugeräte, gibt es in verschiedensten Ausführungen. So können Stapler – wenn diese einmal nicht ganz ausgelastet sind – zum Beispiel zum Winterdienst benutzt werden oder absolut unhandliches Material befördern. Personenkörbe oder Arbeitsbühnen, montiert am Gabelstapler, ermöglichen, dass Arbeiten im Deckenbereich bei entsprechender Sicherheit durchgeführt werden können.

## Ein Wermutstropfen darf sein

Durch das – teilweise hohe – Eigengewicht der Anbaugeräte liegt die verbleibende Tragfähigkeit des Staplers mit Anbaugerät unter seiner angegebenen Nenntragkraft. Besondere Vorsicht erfordert, der nach vorn verlagerte Schwerpunkt. Es ist empfehlenswert, dass ein mit einem Anbaugerät bestückter Gabelstapler nur von einem erfahrenen Staplerführer bedient wird.



© 2dmoier-stock.adobe.com

# Die wichtigsten Anbaugeräte für Gabelstapler in einer Kurzzusammenfassung

## Etwas oder einen auf die Schaufel nehmen

### Gabelstapler Anbaugeräte: Schaufeln

Schüttgüter mit dem Stapler einfach aufnehmen, transportieren und abkippen? Mit dem „Stapler-Anbaugerät Schaufeln“ überhaupt kein Problem. Was es auch immer sein soll, ob für Sand, Kies, Schotter oder Splitt, für Pellets oder Granulate, für Kartoffeln oder Getreide und andere landwirtschaftliche Produkte – als günstige Alternative zum Schaufellader kann ein Gabelstapler mit Schaufel in Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft wirtschaftlich eingesetzt werden.

Angeboten werden die nützlichen Helfer mit Fassungsvermögen von 0,3 cbm bis 3 cbm. Wie die meisten Anbaugeräte werden Schaufeln in der Regel einfach mit den Gabeln des Staplers über Einfahrtaschen aufgenommen und anschließend beispielsweise mit einer Kette, einer Klemmschraube oder einem Bolzen gegen ungewolltes Abrutschen gesichert.

Die Ausführungen für den Anbau direkt an den Staplerträgerzinken sind meist für ein Schnellwechselsystem konzipiert. Die Umrüstzeiten sind daher sehr kurz. Wechselsysteme mit geringem Vorbaumaß erhöhen die Stabilität und die Resttragfähigkeit des Staplers.

### Ausstattung ganz nach Bedarf

Die Kippfunktion kann mechanisch über einen Seilzug vom Fahrersitz aus betätigt werden. Die Rückstellung der Schaufel in die Grundposition erfolgt durch kurzes Absetzen auf den Boden. Bei hoher Beanspruchung empfiehlt sich eine Lösung, bei der die Kippfunktion über die Hydraulik des Staplers erfolgt.

Ausführungen mit zwei Zylindern eignen sich besonders für das dosierte Abkippen. Um das Sichtfeld des Bedieners zu verbessern und zu erweitern, wurden sogenannte Durchsichtssysteme geschaffen. Die Lebensdauer und Haltbarkeit der Schaufeln wird durch ein umlaufendes Randprofil wesentlich verlängert. Die aus hochfestem Werkstoff Manganstahl hergestellten und stark beanspruchten Schürfleisten, lassen sich bei Bedarf schnell und leicht auswechseln.

### Schüttgut- und Spezialschaufeln

Neben den üblichen Schüttgutschaufeln werden auch Spezialschaufeln gefertigt, welche speziell für den jeweiligen Einsatz in der Industrie, der Recycling-Wirtschaft oder der Landwirtschaft konstruiert sind. Einige Produkte aus dem Angebot:

Steinschaufeln werden auch Siebschaufeln genannt. Es gibt sie in verschiedenen Breiten und entsprechendem Fassungsvermögen.

Beißschaufeln: Die Greif-Beißschaufel ist besonders auch für die Befüllung von Futtermischwagen geeignet. Nach vorn hat die Schaufel einen Abkippwinkel von 90 Grad, damit ist eine sofortige und komplette Entleerung sichergestellt. Hub- und Kipphöhe sind identisch.

Greifschaukeln u. Kipp-Greifschaukel: Die Schaufel ist speziell für den Einsatz am Stapler konstruiert. Jedoch lässt sich diese Schaufel noch zusätzlich öffnen, allerdings sind zwei zusätzliche Steuerkreise für diese Schaufel nötig. Gefertigt werden die Greifschaukel bis 2m<sup>3</sup> und nach Kundenwunsch.

Recycling-Schaukeln: Das Verladen und der Transport von Recyclingmaterial sind mit einer robusten Schaufel ideal, denn die Staplerschaukeln können einfach und schnell mit den Gabelzinken aufgenommen werden. Per Seilzug oder über die Hydraulik des Staplers erfolgt die Entleerung der Gabelschaukel.

Schwergutschaukel für Stapler. Die Schwergutschaukel ist geeignet für schwere Ladegüter und Erdarbeiten.

## Der Tragdorn – ideal zum Transport von Teppichen

### Gabelstapler Anbaugeräte: Tragdorne

Nahezu ideal zum Transport von Drahtbunden, Stahlcoils, kurzen Rohren – gefertigt aus Beton, Keramik oder Stahl, sowie gerollten Teppichen und Papierrollen oder anderen Gütern mit ähnlichen Strukturen sind Stapler mit Tragdornen.

In den meisten Fällen verfügen die Trag-Dorne über eine Rückenplatte zum direkten Anbau an den Hubschlitten des Staplers. Eine Besonderheit kann eine u- oder v-förmig ausgeschnittene Rückenplatte sein, die die Sichtverhältnisse des Staplerfahrers etwas verbessern soll. Es gibt aber auch Tragdorne, die können direkt über die Staplergabeln aufgenommen werden.

Die Tragfähigkeit der Dorne liegt zwischen 1.000 kg und 52.000 Kilogramm. Je nach Tragfähigkeit, Länge und Durchmesser werden die Anbaugeräte aus Stahlrohren oder massiven Material gefertigt. Neben den gängigen runden Formen stehen auch Tragdorne in eckiger oder konischer Ausführung zur Verfügung. Teppichdorne werden wegen ihres geringen Durchmessers meist aus Vollmaterial gefertigt und verfügen über FEM-Aufhängungen.

Tragdorn-Varianten mit eingebautem Seitenschub, erlauben trotz Anfahrungeunauigkeiten ohne weitere Rangiermanöver ein präzises Handling.

Optionale Beschichtungen schützen das Transportgut vor Beschädigung und können es – in rutschhemmender Ausführung – stabilisieren.

Für spezielle Aufgaben können ausgewählt werden:

- **Doppeldorne,**
- **hydraulisch teleskopierbare Doppeldorne,**
- **Dreifachdorne und**
- **hydraulisch verstellbare Vierfachdorne**



## Coilschuhe

Alternativen zu den Tragdornen stellen die Coilschuhe dar, die in Verbindung mit Zinkenverstellgeräten direkt auf die Gabelzinken montiert werden. Die Auflageflächen lassen sich dabei exakt auf das Transportgut trimmen.

## C-Haken mit Tragdorn

Eine weitere Möglichkeit zum Transport von Rollen und Rohren sind C-Haken mit Tragdorn und gegebenenfalls einem manuell einstellbarem Gegengewicht.

## Prismen-Deichselgeräte

Auf diesen Anbaugeräten liegt das rollenförmige Transportgut auf prismenförmig angeordneten Auflageflächen. Durch zusätzliche Klappen sind diese auch für kleinere Rollen-Durchmesser anpassbar.



Achtung! Beachten Sie hier, dass die notwendigen Prüfungen, die Erstinbetriebnahme, der geeignete Stapler Typ usw. vorliegen!

**Notizen:**

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

## Kranhaken am Gabelstapler – mehr als ein Kran-Ersatz

Natürlich kann ein Gabelstapler-Anbaugerät in der Form von Kranhaken, Kranarmen und Traversen einen „echten“ Kran nicht voll ersetzen. Wenn aber nur hin und wieder ein Kraneinsatz ansteht, dann ist so ein Anbauteil ein guter Ersatzkran.

### Die Last von oben anheben

Überall dort, wo schwere Lasten nur von oben erfasst werden sollen oder nur so erfasst werden können, sind Krane exakt in ihrem Element. Mit einem Lasthaken oder einem Kranarm wird ein Gabelstapler im Handumdrehen zu einem mobilen Kran. Die Anbaugeräte – Lasthaken oder Kranarm – eignen sich beispielsweise zum Ein- und Ausbau von schweren Maschinenteilen, zum Transport von Montageteilen, Maschinenständern und kompletten Maschinen.

Auch Betonfertigteile, Big-Bags, schwere Behälter und Tanks können mit einem – zum Kran umfunktionierten – Stapler aufgenommen und transportiert werden. Eben diese Anbaugeräte sind mit einer Tragfähigkeit bis etwa 15.000 kg erhältlich und vor allem dort sinnvoll einsetzbar, wo die Anschaffung eines kompletten Mobilkrans nicht vertretbar und wirtschaftlich ist.

Der Kranhaken kann vieles auf den Haken nehmen

Dies ist die einfachste Lösung, sie besteht aus Kranhaken oder Lasthaken, die problemlos auf die Gabelzinken gesteckt und dort sofort gesichert werden. Sie haben eine feste Länge, die je nach vorhandenem Typ bis etwa 2.500 mm Länge reicht. Die Tragfähigkeit liegt zwischen 500 kg und rund 8.000 kg. Für leichtere Arbeiten gibt es Varianten, die auf nur einen Gabelzinken aufgeschoben werden. Um die Lasten mittig vor dem Stapler zu führen, werden typischerweise jedoch Kranhaken verwendet, die auf beide Zinken gesteckt werden. Die Haken selbst sind als Wirbellasthaken ausgelegt.

### Einen langen Kranarm haben

Um die Reichweite der Kranlösung für Gabelstapler nicht unwesentlich zu erhöhen, werden starre Kranarme oder Lastarme eingesetzt. Diese verfügen über Einfahrtaschen für die Gabelzinken, eine Kettensicherung gegen unbeabsichtigtes Abrutschen und über einen Wirbellasthaken zum leichteren Ausrichten der Last. Oft sind mehrere Ösen am Kranarm vorhanden, in die der Lasthaken beispielsweise mit einem Schäkel eingehängt werden kann. Bei diesen starren Konstruktionen lassen sich hierdurch ohne viel Aufwand unterschiedliche Hakenpositionen einstellen.

### Teleskop-Kranarme können Hakenpositionen verändern

Die Konstruktion teleskopierbarer Kranarme besteht aus einem starren äußeren Kranarm und einem innenliegenden ausziehbaren Teil. Auch hier wird das Anbaugerät mit einer Kette gegen unbeabsichtigtes Abrutschen gesichert und mit Steckbolzen wird der mehrfach ausziehbare Teleskopteil in seinen Positionen gesichert. Wirbellasthaken – einer oder oft auch mehrere – können in verschiedenen Positionen eingehängt werden. So lässt sich für die jeweilige Aufgabe die ideale, wirksame Kranarmlänge exakt wählen. Mehrfach höhenverstellbare Teleskop-Kranarme erweitern die ansonsten nur durch das Hubgerüst realisierbaren

Arbeitshöhen. Sonderformen von Teleskop-Kranarmen können ohne Lastgabeln direkt an das Hubgerüst angebaut werden.

### Traversen erweitern die Einsatzmöglichkeiten

Wenn Lasten mit Bändern, Gurten oder Ketten an mehreren Stellen angeschlagen werden sollen oder aber spezielle Gehänge eingesetzt werden, bieten sich Traversen für den Staplerbetrieb an. Sie sind mit den entsprechenden Bohrungen für die Anschlagmittel ausgestattet. Mit Traversen lassen sich die Einsatzmöglichkeiten eines Staplers im Kranbetrieb noch weiter erhöhen und ausbauen.

### Das Thema Sicherheit beeinträchtigt das Thema Tragfähigkeit

Zur Verlängerung der Reichweite im Kranbetrieb werden vor allem Kranarme verwendet. Dadurch verlängert sich der Hebelarm, der die Tragfähigkeit des Staplers negativ beeinflusst. Auch die Eigengewichte der Kranarme und gegebenenfalls zusätzlichen Traversen wirken sich mindernd aus. Die Resttragfähigkeit sinkt drastisch. All diese Faktoren verlangen nach einer besonderen Beachtung für den sicheren Betrieb.

## Klammern und Greifer zum kräftigen Zupacken

### Gabelstapler Anbaugeräte: Klammer, Greifer oder Klammerkörper

Eine besondere Herausforderung an den Gabelstapler besteht, wenn dieser unpalettierte oder nicht zu unterfahrende Lasten oder Sonstiges aufnehmen und transportieren muss. Auch steht nicht immer ein Kran zur Verfügung, wenn es darum geht, größere runde Güter, komplette Geräte, Bauteile aus Beton zu transportieren.

### Klammern, Greifer & Co.

Die Lösung des Problems: Ein Gabelstapler kann all diese Lasten problemlos mit einer Klammer, einem Greifer oder einem Klammerkörper als Anbaugerät transportieren. All diese Geräte funktionieren nach dem gleichen oder ähnlichem Prinzip. Die Gabelstapler verfügen über hydraulisch arbeitende Klammern oder Greifer und erfassen die Lasten von oben oder frontseitig. Oft sind diese Geräte auch noch zusätzlich mit einer Drehvorrichtung und dem Seitenschieber ausgestattet, welche das genaue Positionieren der Objekte wesentlich vereinfacht.

Klammern gibt es fast für jedes Einsatzgebiet, mit ihnen lassen sich Kartons, Kisten, Dosen und Säcke oder Ähnliches aufnehmen und an anderen Orten auf Lkw-Ladeflächen, auf Paletten oder Slipsheets absetzen.

### Klammern für Eckiges und Rundes

#### Steinklammern

Steinklammern werden oft auch als Blockklammern bezeichnet. Mit Steinklammern können alle Arten von Steinen bewegt werden, egal ob Mauersteine, Hohlblocksteine, Pflasterverbundsteine, Randsteine und Gehwegplatten. Die Steine und andere Betonerzeugnisse können paletten- oder lagenweise versetzt werden.

Der Anpressdruck der Steinklammern ist fein dosierbar, zusätzlich verfügen die Klammern über eine Gummierung. So können auch Natursteinerzeugnisse wie Platten und Blöcke aus Marmor, Granit oder Sandstein ebenso sicher wie schonend transportiert werden.

### Geräteklammern

Für den Transport von hochwertigen Haushaltsgeräten wie Elektro- und Gasherde, Kühlschränke, Waschmaschinen und Wäschetrockner lassen sich Geräteklammern oder Kartonklammern mit gummierten Armen einsetzen. Bei diesen ist häufig ein Seitenschub serienmäßig integriert. Auch Kisten mit empfindlichen Inhalten und Präzisions-Maschinenteile lassen sich mit diesen Anbaugeräten bewegen.

Behälterklammern sind ähnlich konzipiert und werden häufig beim Drehen und Abkippen von Holz- und Kunststoffbehältern verwendet – beispielsweise in der Landwirtschaft und in der Lebensmittelindustrie.

### Hafenklammern

Sie sind die Alleskönner unter den Klammern, die sogenannten Hafenklammern. Sie werden sehr flexibel für die unterschiedlichsten Aufgaben beim Handling von Kisten, Ballen und anderem Stückgut eingesetzt. Sie sind sehr robust in der Ausführung und haben eine hohe Tragfähigkeit, so sind sie bestens für den rauen Hafenalltag ausgerüstet.

### Ballenklammern

Auch Ballenklammern greifen, die zu transportierenden Lasten mit zwei Klammern. Neben dem Transport von Kisten und großen Stückgütern sind sie besonders geeignet für relativ weiche Transportgüter wie beispielsweise Zellulose, Tabak, Stoff und Papier in Ballenform.

### Rollenklammern

Ob Rohre, Fässer oder Tonnen, Stahlcoils, Papierrollen oder Reifenstapel, alle runden Lasten können mit Rollenklammern sicher und wirtschaftlich bewegt werden. Es können stehende oder liegende Güter aufgenommen und abgesetzt werden.

### Fassklammern

In der Getränkelogistik und in Brauereien werden oft größere Mengen an leeren Fässern transportiert. Mit der sehr speziellen Fassklammer lassen sich bis zu 36 leere Fässer gleichzeitig aufnehmen und absetzen.

## **Auch Rundes bekommt der Stapler in den Griff – mit Greifern und Zangen**

Es ist nicht die eigentliche Aufgabe eines Gabelstaplers runde Objekte zu greifen und zu transportieren. In manchen Betrieben bietet es sich aber an, einen vorhandenen Gabelstapler auch für diese und ähnliche Anwendungen zu nutzen. Für solche Einsätze gibt es Greifer und Zangen als Anbaugeräte.

## Rundholzzangen oder Holzgreifer

Rundholzzangen – ein typischer Vertreter dieser Gattung, werden überwiegend in der Holzindustrie genutzt. Neben den unten liegenden Gabelzinken verfügen diese hydraulischen Anbaugeräte über eine Zange, die die Last von oben greift und so sichert. Es werden auch Rundholzzangen mit zwei hydraulischen Greifern angeboten, um extra schwere Lasten zu greifen.

## Ballenzangen für einen wichtigen Wirtschaftszweig

In der Recyclingwirtschaft werden Lasten meist in Form von Ballen bewegt, hier lassen sich Stapler mit Ballenzangen als Anbaugerät nutzen. In der industriellen Produktion werden Ballenzangen eingesetzt, wenn Rohstoffe in Ballenform vorliegen.

## Fassgreifer und Fasslifter

Diese Anbaugeräte sind konzipiert für das Bewegen von Fässern und Tonnen – in Gewerbe und Industrie gibt es viele davon, ob aus Holz, Stahl, Kunststoff oder Aluminium. Sie werden genutzt für Bier und Wein, für Brennstoffe und Chemikalien oder Treib- und Schmierstoffe. Ein Fassgreifer oder Fasslifter ist das ideale Anbaugerät zum Anheben, sicher und schnell transportieren, absetzen und entleeren von Fässern und Tonnen. Diese Behälter sind sehr robust und sicher, so können sie auch für kritische Stoffe, wie umweltschädliche und brennbare Flüssigkeiten genutzt werden.

## Lagengreifer als Personalsparer

Eine sehr personalintensive Arbeit ist das Zusammenstellen von gemischten Paletten im Getränkegroßhandel und in Logistikzentren, die für Getränkemärkte und Einzelhandelsgeschäfte bestimmt sind. Hier ist der Lagengreifer ideal, denn er kann einzelne oder mehrere Lagen von Dosen oder Flaschen Kartons oder Kästen aufnehmen und zu individuellen Paletten zusammentragen.

## Paket- und Plattenzangen für den Baubereich

Bei Herstellern und im Handel werden Baustoffe wie Mauer- und Pflastersteine, Platten und Formelemente für den Baubereich oft in Stapeln auf Paletten gelagert. In den meisten Fällen sind solche Baustoffe sehr schwer, lassen sich aber mit mechanischen Paketzangen gut durch Greifen von oben aufnehmen, anheben, transportieren und absetzen, weil sie über Einstecktaschen für die Staplergabel, gummierte Greifer sowie eine integrierte Drehvorrichtung verfügen. Hierdurch lassen sich die schweren Baustoffpakete einschließlich der Lagerpaletten leicht und sicher bewegen.

Platten und Bordsteine werden von Geräten mit geringerer Eintauchtiefe aufgenommen, denn diese können auch lagenweise greifen. Hydraulische Versionen von Greifern und Zangen werden ebenfalls angeboten, besonders effizient ist der Einsatz von hydraulischen Doppelzangen für den Transport von zwei Baustoffpaketen gleichzeitig. Hier ist nur ein hydraulischer Steuerkreis erforderlich, denn die beiden Zangen werden gemeinsam angesteuert.

## Mit Fertigteilzangen sicher transportieren

Fertigteilzangen sind hydraulische Anbaugeräte für Fertigteile aus Beton, aus Steinen, Bordsteine oder Treppenstufen und Böschungswinkel oder sogar große Betonrohre oder komplette Schächte. Auch wenn



Gewichte und Maße solcher Teile beträchtlich sein können – die hydraulischen Fertigteilzangen als Anbaugeräte transportieren diese Bauelemente sicher und schonend.

## **Gabeln und Gabelzubehör für einen Gabelstapler**

Ein Gabelstapler ist serienmäßig mit Gabeln und Gabelzinken ausgestattet. Für bestimmte Transportsituationen reichen diese nicht aus und Sonderlösungen sind gefordert. Gabelzubehör gibt es in vielen Variationen, denn Gabeln sind das Wesentliche bei einem Gabelstapler, nur durch sie können Paletten und andere unterfahrbare Lasten aufgenommen werden.

### **Gabelverlängerungen für ein sicheres Anheben**

Es ist immer im Einzelfall zu entscheiden, ob es sich lohnt, Gabeln in größeren Längen zu nutzen. Ragt eine zu transportierende Last über die Zinken der vorhandenen Gabel hinaus, können Gabel- oder Zinkenverlängerungen verwendet werden. Ist die zu transportierende Last so groß und ein sicheres Anheben mit der Standardgabel ist nicht möglich, sollten Gabeln in größeren Längen genutzt werden.

### **Gabelverlängerungen**

Die Montage dieser einfachen Anbaugeräte kann von einer einzelnen Person vorgenommen werden.

Angeboten werden sie in offener oder geschlossener Ausführung und sind als robuste Stahlkonstruktionen ausgeführt, beschichtete oder explosionsgeschützte Versionen gibt es ebenfalls für spezielle Anwendungen. Aufgenommen werden die Gabelverlängerungen mit der Originalgabel und gegen ein eventuelles Abrutschen hinter dem Gabelrücken mit Bolzen gesichert. Bei einer Lastverteilung über die gesamte Gabelverlängerung eignet sich nur die offene Version, die geschlossene Form hingegen erlaubt auch den Transport von Lasten, bei denen der Schwerpunkt außerhalb der Originalgabel liegt. Sinnvoll ist die Nutzung solcher Verlängerungen, wenn diese Art Lasten nur gelegentlich bewegt werden, die Anschaffung einer kompletten zweiten Gabel wäre in dem Fall unwirtschaftlich. Die Zinkenlänge der vorhandenen Gabel muss mindestens 60 % der gesamten Verlängerung betragen, dies muss unbedingt beachtet werden, denn die Tragfähigkeit verändert sich.

Teleskopgabeln bei wechselnden Lastgrößen

Bei wechselnden Lastgrößen sind Teleskopgabelzinken eine vielseitige und kostengünstige Lösung.

Sie sind einfach zu montieren, sie sind in verschiedenen Längenpositionen manuell einzurasten und zu sichern. Zu beachten ist auch hier die Grenze, die durch die Länge der Originalgabel vorgegeben ist.

Ausschubgabeln oder Vorschubgabelträger mit Scherensystem sind eine besonders komfortable Ausführung. In der Kombination mit Gabelzinken am Grundgerät wird z. B. das Aufnehmen und Absetzen von Lasten in der zweiten Regalreihe sowie das einseitige Be- und Entladen von Lkw und Bahnwaggons ermöglicht.

## Hydraulisch betätigte Zinkenverstellgeräte

Gabelzinken mit fixer Position stoßen dort an Grenzen, wo häufig Lasten mit unterschiedlichen Breiten von Staplern transportiert werden müssen. Sie sind hauptsächlich für genormte Paletten oder Gitterboxen vorgesehen. Hier kommen manuell oder hydraulisch betätigte Zinkenverstellgeräte zum Einsatz, denn mit ihnen gibt es die Möglichkeit, die Zinken genau auf die Breite der zu transportierenden Last abzustimmen.

## Seitenschieber – zeitraubendes Rangieren entfällt

Die komplette Gabel oder die Gabelzinken seitlich parallel zu verschieben, dazu dient der Seitenschieber. Anfahrungsauigkeiten des Staplers werden ausgeglichen und ein zeitraubendes Rangieren entfällt, Lasten werden präzise aufgenommen oder abgesetzt.

## Klemmschieber und Abschieber

Waren zu bewegen die auf Kunststoff- oder Pappuntergründen gelagert sind und nicht auf einer Palette, ist mit Einsatz eines Klemmschiebers möglich, er hält die Waren zusammen, zieht sie auf die Gabel oder schiebt sie davon herunter. Um Waren von der Gabel abzuschieben, gibt es einfache Abschieber.

## Lasthalter stabilisieren

Instabile Lasten, wie Getränkekartons, Getränkekisten oder Leergut werden mit Lasthaltern stabilisiert.

Durch einen fein einstellbaren Anpressdruck und eine Gummibeschichtung wird die Ware geschont und vor Beschädigungen geschützt.

Lasthalter eignen sich besonders auf unebenen Böden und im Freigelände, hier erzielen sie eine höhere Transportgeschwindigkeit und ein effizientes Arbeiten, was die Produktivität der Stapler bei gleichzeitig sicherem Transport erhöht.

## Seitenschubgeräte verwandeln Frontstapler

Ein Frontstapler wird zu einem Seitenstapler durch den Anbau eines Seitenschubgeräts und ist dann

auch in schmalen Gängen für die Regalarbeit geeignet. Hierfür wird die Gabel dabei quer zum Hubmast verschoben. Weitere schwenkbare Seitenschubgeräte können die Funktion von frontseitigem Aufnehmen und Absetzen von Lasten erweitern. Es ist zu beachten, dass beide Arten von Seitenschubgeräten sehr schwer sind, den Lastarm der Gerätekombination vergrößern und dadurch die Resttragfähigkeit des Staplers deutlich verringert wird.

## Mehrpalettengabeln für den gleichzeitigen Transport

Um nebeneinander liegende Paletten gleichzeitig zu transportieren, hat man die Mehrpalettengabeln konstruiert. Sie werden angeboten als Doppelpalettengabel oder Dreifachpalettengabel. Sie werden gerne mit den passenden Mehrfachseitenschiebern kombiniert, denn die Umschlagleistungen eines einzelnen Staplers lassen sich so erheblich erhöhen und die Arbeitszeiten deutlich verringern.

## Spreizer gegen das Durchhängen

Rohre aus Kunststoff, Holzlatten oder Armierungseisen sowie Stahlgitter und Stahlmatten neigen beim Transport dazu durchzuhängen und zu schwingen. Hier schafft der sogenannte Spreizer Abhilfe, mit zusätzlichen festen Gabelzinken werden breite Lasten stabilisiert. Die Montage ist einfach, ein Spreizer lässt sich bei Bedarf einfach und schnell montieren und demontieren.

## Drehen und Kippen mit dem Gabelstapler

### Gabelstapler Anbaugeräte: Dreh- und Kippgeräte

Aufnehmen, Absetzen, Heben, Senken und Transportieren – das ist die große Welt der kleinen, wendigen und bullenstarken Gabelstapler.

Dreh- und Kippgeräte als Anbaugeräte

Natürlich wird bei Gabelstaplern in der Industrie, im Handwerk, im Gewerbe und in der Landwirtschaft viel mehr erwartet, es sind weitere Eigenschaften gefragt: Drehen, Kippen und Wenden – und mit den passenden Anbaugeräten werden Gabelstapler auch diese Anwendungen perfekt abarbeiten.

### Präzise Drehen

Es werden einfach häufig in der Lebensmittel- und Recyclingindustrie, in der chemischen und Automobilindustrie, in den Schmelzbetrieben und Gießereien – Drehgeräte mit hoher Präzision verlangt, die auch noch hoch belastbar sind. Drehgeräte sind so konstruiert, dass sie eine Drehung des Lastenträgers um 360 Grad ermöglichen. Nur eine Voraussetzung muss erfüllt werden, nur drehgerätetaugliche Standardgabeln lassen sich unmittelbar zur Aufnahme verwenden.

Die Anbaugeräte-Tragfähigkeit liegt im Bereich zwischen 1.000 kg und fast 20.000 kg. Es ist erforderlich, dass das Gewicht der Geräte und der zu bewegenden Lasten in jedem Fall auf die Tragfähigkeit des Gabelstaplers abgestimmt werden. Die Anbaugeräte sind je nach Hersteller ausgestattet mit einem Getriebe oder mit einem Direktantrieb. In viele Drehgeräte ist für das präzise seitliche Ausrichten ein Seitenschieber integriert, so wird auch bei ungenauem Anfahren eine exakte Positionierung gesichert. Die Drehungen und der Seitenschub werden über Hydraulikmotoren angetrieben.

Besondere Anforderungen an Drehgeräte werden überall dort gestellt, wo extreme Umgebungsbedingungen herrschen. In Gießereien z. B. kommen besondere, robuste Ausführungen zum Einsatz. Wenn bei Getrieben ein hohes Drehmoment und Selbsthemmung gefordert sind, kommen in der Regel präzisionsgeschliffene, gehärtete Zahnkränze zum Einsatz. Großzügig angelegte Doppelantriebe, doppelte Abstreifringe an den Lagern, Versiegelung der Aggregate gegen Schmutz oder zusätzliche Schutzabdeckungen für die Hydraulikschläuche sind hervorzuhebende weitere Eigenschaften.

## Effizient Kippen

In der Landwirtschaft und in der Lebensmittelproduktion müssen häufig Behälter durch Kippen ausgeleert werden. Relativ einfache Kippgeräte oder Entleer-Geräte für Stapler übernehmen diese Aufgabe. Durch die manuell verstellbaren Behälterklammern lassen sich die Kippgeräte schnell an die unterschiedlichen Behältergrößen anpassen. Für die Betriebe eine kostengünstige und effiziente Lösung. Neben der Ausführung für das seitliche Auskippen sind auch Versionen für das Vornüberkippen im Programm. Fasslifter bzw. Fasskipper ergänzen das Angebot der Hersteller.

## Stapler erleichtern die Arbeit

Kippgeräte sind auch beim Recycling und im Wertstoffmanagement gefragt. Bereits vorhandene Gabelstapler lassen sich als Kippgeräte komfortabel dazu nutzen, Mülltonnen, Müllgroßbehälter und Wertstoffbehälter zu transportieren und zu entleeren.

Für die unterschiedlichen Anwendungen stehen die Anbaugeräte in vielen Ausführungen und Größen zur Verfügung. Auch für das Anheben und Transportieren von mehreren Mülltonnen gleichzeitig sind Anbau-Modelle im Angebot.

## Verschiedene Behälter als Anbaugeräte

### Für alles gibt es eine Lösung

Behälter in den unterschiedlichsten Ausführungen und Größen als Anbaugeräte für Stapler sind eine wertvolle Lösung zum Sammeln, Transportieren und Abkippen von Schüttgütern, denn aufgaben lassen sich diese ja nicht so ohne weiteres. Im Angebot finden sich z.B. Kippbehälter, Kippmulden oder Lorenkipper oder Behälter mit Bodenentleerung sowie Silo- und Spänebehälter ebenso wie Baustoffcontainer. Auch das Material der Anbaugeräte ist gut durchdacht und je nach Anforderung Edelstahl oder Stahl in verzinkter oder pulverbeschichteter Ausführung. Alle Behälter können mit Kranösen kranbar gemacht werden. Die Tragfähigkeit der Behälter reichen von etwa 500 kg bis 3.000 kg, ihr Fassungsvermögen reicht von 0,3 cbm bis etwa 5 cbm. Schwerlastbehälter gibt es ebenfalls für höhere Lastgewichte.

### Ein Kippbehälter für Schüttgüter

Für den Transport von Schüttgütern wird der Behälter einfach mit den Gabelzinken über die geschlossenen Einfahrtaschen aufgenommen. Ein versehentliches Abrutschen und Auskippen des Behälters von der Gabel des Staplers wird von Sicherungen verhindert. Über die Hydraulik oder mechanisch über einen Seilzug, kann der Fahrer vom Sitz aus die Kippfunktion betätigen.

Kippbehälter mit automatischer Entriegelung der Kippfunktion gibt es ebenfalls – sie werden durch Aufsetzen des Auslösefußes betätigt. Die Behältergrößen und Ausführungen sind vielfältig, außerdem gibt es auch spezielle Großraum und Schwerlastkipper. Für eine Wertstofftrennung gibt es Mehrkammer-Systeme, hier können die Behälter einzeln gekippt werden. Ein seitliches Abkippen des Inhalts gestatten Lorenkipper mit vierseitigen Aufnahmen für Gabelzinken.

## Der vielseitige Klappbodenbehälter

Oft ist es sinnvoller Schüttgüter nicht über die Außenkante eines Behälters abzukippen, sondern direkt nach unten zu entladen. In konischer oder eckiger Form übernimmt diese Aufgabe der vielseitig einsetzbare Klappbodenbehälter. Er verfügt über oben liegenden Einfahrbügel, da er nicht wie ein Kippbehälter über unten liegende Einfahrtaschen aufgenommen werden kann, ohne den Klappmechanismus zu behindern. Seine Einfahrtaschen dienen nur zum Versetzen der Behälter. Es gibt Klappbodenbehälter, die platz sparend stapelbar sind, mit Mehrkammersystemen angeboten werden und mit Kranösen lassen sie sich auch von Kranen nutzen.

## Der Baustoffbehälter für Arbeiten am Bau

Diese Behälter zeichnen sich durch eine besonders robuste Bauweise aus, sie lassen sich stapeln, um Stellfläche zu sparen und mit einem Kran können sie ebenfalls genutzt werden, am besten in der Ausführung mit integrierter Kran- Traverse. Baustoffbehälter sind für den Transport von Baumaterialien bei Sanierungs- und Modernisierungsarbeiten und für Neubauten konzipiert und bestens geeignet, gestatten sie doch Transport und Entleerung.

## Silobehälter für eine gezielte Entleerung

Der trichterförmige Auslauf des Stapler-Silobehälters ermöglicht ein dosiertes Verwenden von Schüttgütern. Die obere große Öffnung steht für das Befüllen mit einem Radlader, durch die untere Öffnung erfolgt dann die gezielte Entleerung.

## Spänebehälter wo Späne anfallen

Späne sind wertvolle Sekundärrohstoffe und lassen sich mit speziellen Behältern sammeln. In vielen Metallverarbeitungsbetrieben fallen große Mengen an Spänen an. Bei den Bearbeitungsprozessen werden zur Reduzierung der Reibung, dem Abführen der Prozesswärme und dem Wegspülen der anfallenden Späne, Kühlschmierstoffe, wie Schneid- und Schleiföle eingesetzt, mit denen die Späne dann versetzt sind. Spezielle Spänebehälter verfügen über einen Siebblecheinsatz oder einen Lochblechboden, über den die Kühlschmierstoffe abtropfen und dann getrennt von den Spänen mit einem Ablasshahn entleert werden. Über einen Seilzug erfolgt dann die Entleerung der abgetropften Späne aus dem Behälter.

## Arbeitsbühnen – nach oben geht's nimmer und doch...

### Verboten und doch...

Es ist grundsätzlich verboten, mit einem Stapler Personen zu befördern oder anzuheben. Das Verbot hat seine guten und berechtigten Gründe. Viel zu groß sind die Unfallgefahren, wenn Personen auf den Gabelzinken oder einer Palette ungesichert in die Höhe balancieren. Vielleicht wäre das doch praktisch, um mal eben etwas eilig aus dem Regal zu nehmen oder einen kleinen Schaden in wenigen Metern Höhe zu reparieren.

...doch, mit einer Arbeitsbühne wird es möglich

Um einen Gabelstapler für solche Funktionen zu verwenden, sind Arbeitsbühnen vorgeschrieben. Diese werden



auch als Personenkörbe oder Arbeitskörbe bezeichnet und gehören zu den Stapler-Anbaugeräten. Sie haben in aller Regel eine Tragkraft von etwa 300 kg, können zwei Personen, zusätzliches Werkzeug und angemessen Material aufnehmen. Damit sind sie gut geeignet für Montage- und Instandhaltungsarbeiten, wenn es sein muss, auch in größerer Höhe.

Versionen für eine Einzelperson sind ebenfalls erhältlich. Die Arbeitsbühnen werden meist aus verzinktem oder pulverbeschichtetem Stahl gefertigt. Manche Modelle sind auch – vermutlich aus Gewichtsgründen – aus Aluminium hergestellt.

### Die Ausstattung beherrscht der Faktor Sicherheit

Ein sicheres Geländer, ein hohes Schutzgitter hin zum Hubgerüst und eine Sicherheitstür mit automatischem Türschließer gehören zur unverzichtbaren Grundausstattung von Arbeitsbühnen.

Arbeitsbühnen werden mit den Gabelzinken des Staplers über die Einfahrtaschen aufgenommen und dann gegen Abrutschen gesichert. Ein Unterfahrschutz verhindert, dass beim Aufnehmen eine Bühne ungewollt unter den Einfahrtaschen aufgenommen werden kann.

Die Arbeitsbühnen-Anbaugeräte sind für die Montage an der Schmalseite oder an der Breitseite konzipiert, eine wechselseitige Montage ist nicht möglich. So wird fallweise sichergestellt, dass das Schutzgitter zum Hubgerüst hin ausgerichtet ist. Weitere Sicherheitsmerkmale können

- **eine Blitzleuchte**
- **ein Zustimmungstaster gegen versehentliches Bewegen der Bühne oder auch**
- **ein Schutzdach sein.**

Beachten Sie hierzu § 7 und 8 in den Punkten Abnahme und wiederkehrende Prüfung.

### Sicherheit

Auch für die Arbeiten in der Arbeitsbühne selbst gibt es eine Reihe von Sicherheitsvorschriften. Zum Beispiel für:

- **die Verständigung zwischen Staplerfahrer und**
- **den Personen im Korb,**
- **das Verfahren des Staplers während der Arbeiten und**
- **das Verbot, den Standplatz auf der Arbeitsbühne durch**
- **Kisten oder Tritte zu erhöhen. Und schließlich muss auch**
- **eine entsprechende Betriebsanweisung vorliegen.**

# „Anbaugeräte-ABC“

## Abschieber

Die Abschieber sind konzipiert für das Abschieben von Lasten von der Gabel oder einer Plattform. Diese Anbaugeräte sind einfach zu montieren und werden zusammen mit den Trägerplatten unter die zu befördernde Ware gefahren.

## Ballenklammer

Die Ballenklammer greift die Last mit den zwei Klammern und ist ideal geeignet zur Aufnahme von Stückgut. Ballenklammern gibt es mit integrierten Seitenschub und drehbar bis zu 360 Grad.

## Dornklammer

Eine Dornklammer besteht aus zwei oder einem Dorn, der in Fahrtrichtung liegende Rundwaren wie zum Beispiel Rollen oder Fässer aufnehmen kann. Einige Modelle verfügen über einen Seitenschub.

## Drehgerät

Das Drehgerät am Stapler ermöglicht eine 360 Grad Drehung des Lastenträgers. Viele Modelle der Drehgeräte für Stapler verfügen über einen Seitenschieber, auch Seitenschub genannt.

### Entleergerät

Um schnell und einfach einen Behälter zu entleeren sind Entleergeräte optimal. Dieses Anbaugerät greift einen Behälter und dreht ihn bis zu 360 Grad.

## Fasslifter

Für das transportieren und stapeln von Fässern gibt es den Fasslifter. Fasslifter sind in mechanischer oder hydraulischer Ausführung verfügbar und können drehbar und mit Waage ausgeführt werden. Für jedes Material gibt es verschiedene Fasslifter Ausführungen, die maximal an das Material des Fasses angepasst sind.

## Fassklammer

Die Fassklammer ist ein Anbaugerät zum Transportieren von Fässern. Sie besteht aus zwei Klammerarmen, die an die Form eines Fasses angepasst sind. Fassklammern können drehbar und nach vorne abklippbar sein.

## Gabeln

Gabelzinken sind die gefragtesten Anbaugeräte. Es können verschiedene Zinkenlängen gewählt werden und die Tragkraft gegenüber Standardzinken kann erhöht werden. Auch Sonderausführungen sind lieferbar.

## Gabelverlängerung

Gabelverlängerungen sind Schuhe zum Verlängern der wirksamen Traglänge der Gabeln. Diese werden nur für den gelegentlichen Transport von langer Ware verwendet und sich die Anschaffung von längeren Gabelzinken nicht lohnt.

## **Geräteklammer**

Eine Geräteklammer hält die Ware während dem Transport fest auf dem Stapler. Geräteklammern gibt es in den verschiedensten Ausführungen.

## **Hafenklammer**

Speziell für den Hafenbetrieb gibt es das Hafenklammer Anbaugerät, dies ist ein echter Allrounder für die im Hafenbetrieb vorhandenen Herausforderungen. Es gibt Hafenklammer-Modelle mit integriertem Seitenschub.

## **Hydraulische Seilwinde**

Die Tragkraft der Seilwinden bewegt sich je nach Modell zwischen 800 kg und 3.500 kg.

## **Kartonklammer**

Kartonklammern gibt es in starrer, sowie pendelnder Ausführung. Das Aufgabenfeld der Kartonklammer liegt im palettenlosen Transport und Stapeln von Gütern. Vor allem Luxusgüter wie Waschmaschinen, Kühlschränke oder Fernseher werden mit Kartonklammern sicher transportiert. Ein oft standardmäßig integrierter Seitenschub gleicht Ungenauigkeiten in der Anfahrt aus.

## **Kehrmaschine**

Zum Kehren und Fegen von Hallen oder Parkplätzen und Wegen, können Stapler mit einer Kehrmaschinen-Anbau in eine Kehrmaschine verwandelt werden. Kehrmaschinen Anbaugeräte gibt es für jeden Anwendungszweck.

## **Kippvorrichtung mit Schaufeln**

Bei diesem Anbaugerät kann die Schaufel nach vorne und nach hinten abgekippt werden. Schaufeln mit Kippvorrichtung werden meist hydraulisch betrieben.

## **Klammer für Zementrohre**

Speziell für das Transportieren und Einlagern von schweren Zementrohren wird die Zementrohr-klammer häufig benutzt. Die meisten Geräte besitzen eine integrierte Sicherheitsvorrichtung, die den Druck am Rohr misst und somit ein Zerdrücken und Beschädigen verhindert.

## **Klammergabel**

Bei Klammergabeln gibt es Varianten: die drehbare Klammergabel und die starre Klammergabel. Die drehbare Klammergabel wird für das seitliche entleeren von diversen Behältern verwendet. Sie ermöglicht eine Verstellung der Zinkenabstände über die Stapler-Breite hinaus.

## **Klemmschieber**

Mit einem Klemmschieber werden Waren, welche auf Pappe oder Kunststoff gelagert sind, auf die Stapler Gabeln gezogen oder von ihnen abgeschoben. Klemmschieber sind für Stapler Gabeln und Plattformen verfügbar.

## **Kranarm**

Mit dem Kranarm wird Ihr Stapler nach einfacher Montage zum Kran. Kranarm-Anbaugeräte gibt es in schwenkbarer und starrer Ausführung. Die gängige Tragkraft liegt zwischen 2.500 kg und 4.000 kg.

## **Lasthalter**

Der Lasthalter drückt die zu transportierende Ware von oben auf die Gabelzinken des Staplers. Er stabilisiert die Ware und ermöglicht einen sicheren, schnelleren Transport auch auf unebenem Gelände. Ein integrierter Seitenschub verkürzt die Ladezeit. Der Lasthalter ist mit Gummi beschichtet, der Druck auf die Ware ist in kleinen Schritten regulierbar.

## **Mehrpalettengabel**

Die Mehrpalettengabel gibt es als sogenannte Doppelpalettengabel für den Transport von zwei Paletten. Die Mehrpalettengabel ist ein hydraulisches Anbaugerät für Stapler.

## **Palettenwendegerät**

Das Palettenwendegerät wird eingesetzt, um während eines Produktionsprozesses Güter zu drehen oder um einen Palettenwechsel vorzunehmen. Beschädigtes Gut in den unteren Lagen kann ohne aufwendiges Umpacken gewechselt werden. Zur palettenlosen Containerbeladung kann das Palettenwendegerät mit einem Abschieber kombiniert werden.

## **Papierrollenklammer**

Das Handling von Papierrollen ist besondere Herausforderung an den Gabelstapler. Mit einer Papierrollenklammer können die Rollen liegend, sowie stehend, vom Stapler aufgenommen werden und ein dichtes Ein- und Auslagern ermöglichen. Papierrollenklammern sind mit 180 Grad und 360 Grad Drehbarkeit verfügbar. Die schlank gestalteten Arme vermeiden Rollenbeschädigungen.

## **Personenkorb**

Um Arbeiten in der Höhe zu ermöglichen, eignet sich ein Personenkorb als Anbaugerät an Ihrem Gabelstapler. Die Personenkörbe besitzen meist ca. 300 kg Tragkraft. Die Aufnahme der Personenkörbe erfolgt über Gabelzinkentaschen.

## **Rohrklammer**

Für die Aufnahme von stehenden oder liegenden Betonrohren gibt es Rohrklammer Anbaugeräte. Diese Rohrklammern werden hydraulisch bedient und sind dreh- und abklippbar. Rohre, die quer zur Fahrtrichtung liegen, können problemlos mit der Rohrklammer aufgenommen werden.

## **Rundholzzange**

Der Holzgreifer, auch Rundholzzange genannt, ermöglicht Gabelstaplern die Aufnahme und den Transport von Rundhölzern. Der Holzgreifer kann auch mit aufgenommener Last weitere Arbeiten verrichten, wenn nur eine Gabel benötigt wird. Holzgreifer werden hydraulisch bedient und finden in der Forstindustrie oder Holzverarbeitung Verwendung.

## **Schneeschieber**

Ohne weitere Kosten kann der Gabelstapler im Winter mit einem Schneeschieber-Anbaugerät zu einem Schneeräumer umgebaut werden. Die Montage ist durch Einfuhrflaschen am Schneeschieber schnell und einfach auszuführen.

## **Schüttgutschaufel**

Die Schüttgutschaufel wird am Gabelträger des Staplers montiert. Sie eignet sich für die Aufnahme und den Transport von Sand, Kies und anderes Schüttgut. Schüttschaufeln gibt es in einer starren Ausführung, aber auch mit manueller oder hydraulischer Bedienung.

## **Seitenschieber**

Um den Lastenträger für bestimmte Aufgaben seitlich zu verschieben, setzt man einen Seitenschieber ein.

## **Seitenschubgerät**

Das schwenkbare Seitenschubgerät wird als Anbaugerät für Gabelstapler eingesetzt, dadurch werden diese zu Schmalgang-Gabelstaplern, die in engen Gängen wie Seitenstapler arbeiten können. Der Lastträger wird mit dem Seitenschubgerät um die senkrechte Achse geschwenkt und quer zum Hubgerüst verschoben. Mit dem normalen Seitenschubgerät können Paletten und Behälter seitlich in die Regale eingelagert oder daraus auslagern werden. Das schwenkbare Seitenschubgerät ist dazu geeignet, die Last von vorn aufzunehmen oder nach vorne abzusetzen. Durch den Einsatz eines Seitenschubgerätes verliert der Stapler wesentlich an Tragkraft.

## **Steinklammer**

Steinklammern auch Steinklemmgabeln sind mehrzinkige Anbaugeräte für Frontstapler. Mit Steinklammern werden Ziegelsteine aufgenommen und transportiert.

## **Tabakklammer**

Die Tabakklammer dient zum sicheren Klammern von Tabakballen und Kartonware. Die dünnen Messerarme sorgen für einfaches Klammern und enges Stapeln. Der integrierte Seitenschub gewährleistet ein sicheres seitliches Verschieben und gleicht Anfahrungsauigkeiten aus.

## **Teleskopgabelzinken**

Bei Teleskopgabelzinken unterscheidet man zwischen herkömmlichen Teleskopgabelzinken und Ausschubgabeln.

## **Teleskopkranhaken**

Mit dem Teleskopkranhaken wird der Gabelstapler schnell und einfach in einen Minikran umfunktioniert. Der Kranarm wird am Mast des Staplers befestigt, der Kranhaken befindet sich am Kranarm und kann in verschiedenen Höhen bedient werden. Den Teleskopkranhaken gibt es starr sowie als Rotor.

## **Tragdorn/Teppichdorn**

Der Tragdorn dient in erster Linie dem Transport aufgerollter Güter (Teppiche), die Tragkraft liegt je nach Ausführung und Einsatzbedingungen zwischen 200 kg und 10.000 kg.



## Vorschubgabelträger

Mit einem Vorschubgabelträger können Lasten durch Ausfahren der Schere auch aus der 2. Reihe aufgenommen werden (z.B. beim einseitigen Be- und Entladen von Lkws, Waggons und Doppelregalen). An den Gabelträger können Zinken oder andere für die Last geeignete Anbaugeräte montiert werden. Zum Ausgleich von Anfahrungsauflagen ist auch ein Seitenschieber erhältlich.

## Gabel-Zinken-Verstellgerät

Zinkenverstellgeräte sind gefragte Anbaugeräte, wenn in Betrieben Lasten mit unterschiedlichen Breiten aufgenommen werden müssen. Die Verwendung eines Zinkenverstellgerätes ermöglicht die uneingeschränkte Nutzung des Gabelstaplers, unabhängig von der Breite, der zu transportierenden Ware.

## Stapler-Anbaugeräte

### Arbeitsbühnen – nach oben geht's nimmer und doch...

#### Verboten und doch...

Es ist grundsätzlich verboten, mit einem Stapler Personen zu befördern oder anzuheben. Das Verbot hat seine guten und berechtigten Gründe. Viel zu groß sind die Unfallgefahren, wenn Personen auf den Gabelzinken oder einer Palette ungesichert in die Höhe balancieren. Vielleicht wäre das doch praktisch, um mal eben etwas eilig aus dem Regal zu nehmen oder einen kleinen Schaden in wenigen Metern Höhe zu reparieren.



#### ...doch, mit einer Arbeitsbühne wird es möglich

Um einen Gabelstapler für solche Funktionen zu verwenden, sind Arbeitsbühnen vorgeschrieben. Diese werden auch als Personenkörbe oder Arbeitskörbe bezeichnet und gehören zu den Stapler-Anbaugeräten. Sie haben in aller Regel eine Tragkraft von etwa 300 kg, können zwei Personen, zusätzliches Werkzeug und angemessen Material aufnehmen. Damit sind sie gut geeignet für Montage- und Instandhaltungsarbeiten, wenn es sein muss, auch in größerer Höhe.

Versionen für eine Einzelperson sind ebenfalls erhältlich. Die Arbeitsbühnen werden meist aus verzinktem oder pulverbeschichtetem Stahl gefertigt. Manche Modelle sind auch – vermutlich aus Gewichtsgründen – aus Aluminium hergestellt.



Beachten Sie hier die nachfolgenden §8 und §10 der  
Arbeitnehmerschutzverordnung

Quelle: ris.bka.gv.at Stand per April 2019

**§ 8 Wiederkehrende Prüfung**



§ 8. (1) Folgende Arbeitsmittel sind mindestens einmal im Kalenderjahr, jedoch längstens im Abstand von 15 Monaten, einer wiederkehrenden Prüfung zu unterziehen:

1. Krane einschließlich Ladekrane auf Fahrzeugen, schienengebundene und nicht schienengebundene Fahrzeugkrane (Mobilkrane),
2. sonstige kraftbetriebene Arbeitsmittel zum Heben von Lasten, Winden und Zuggeräte,
3. durch mechanische oder elektronische Führungs- bzw. Leitsysteme geführte Regalbediengeräte,
4. Hubtische zur ausschließlichen Beförderung von Gütern,
5. Fahrzeughebebühnen,
6. auf Fahrzeugen aufgebaute Ladebordwände,
7. kraftbetriebene Anpassrampen,
8. entfällt
9. kraftbetriebene Türen und Tore, einschließlich solcher von Fahrzeugen,
10. Tore, die sich nach oben öffnen, mit einer Torblattfläche über 10 m<sup>2</sup>,
11. Materialseilbahnen, auf die das Seilbahngesetz 2003, BGBl. I Nr. 103/2003, aufgrund § 3 Z 2 und 3 SeilbG 2003 keine Anwendung findet,
12. Bagger und Radlader zum Heben von Einzellasten,
13. Lastaufnahmeeinrichtungen und Anschlagmittel für Lasten oder Arbeitskörbe,
14. selbstfahrende Arbeitsmittel, ausgenommen Fahrzeuge, für die eine Prüfpflicht nach dem Kraftfahrgesetz 1967 (KFG 1967), BGBl. Nr. 267, besteht,
15. Arbeitsmittel zum Heben von ArbeitnehmerInnen oder von Lasten und ArbeitnehmerInnen,
16. Arbeitskörbe,
17. Hubstapler mit hubbewegtem Fahrerplatz,
18. Befahr- und Rettungseinrichtungen,
19. mechanische Leitern,
20. Stetigförderer, ausgenommen Förderbänder und Rollenbahnen unter 5 m Förderlänge,
21. Feuerungsanlagen für flüssige oder gasförmige Brennstoffe mit mehr als 30 kW Nennwärmeleistung,
22. kraftbetriebene Pressen, Stanzen und Spritzgießmaschinen mit Handbeschickung oder Handentnahme,
23. Bolzensetzgeräte,
24. fahrbare und verfahrbare Hängegerüste,
25. Förderanlagen für Untertagebauarbeiten (z.B. Schachtbefahrungsanlagen, Schrägaufzüge),
26. mechanische Vortriebsgeräte für Untertagebauarbeiten (z.B. Fräsen, Aufbruchgeräte),
27. sonstige Geräte und Anlagen für Untertagebauarbeiten, auf denen ArbeitnehmerInnen transportiert oder von denen Arbeiten aus durchgeführt werden,
28. Verteilmaste.

**Erläuterung: Umlaufregale als Arbeitsmittel zum Heben von Lasten (§ 8 Abs. 1 Z 2)**

Funktionalität: Allseits, mit Ausnahme der Be- und Entladestelle vollwandig umwehrt, Regale mittels Kettenführungen umlaufend bewegt, Lagerware im Stillstand händisch in die Regale eingelegt, Ansteuerung der

Umlaufbewegung erfolgt wahlweise mittels Taster ohne oder auch mit Selbsthaltung bis hin zu programmierter Ansteuerung.

Umlaufregale mit dieser Funktionalität sind nicht in die Gruppe der „sonstigen motorkraftbetriebenen Arbeitsmittel zum Heben von Lasten“ im Sinne der §§ 7 Abs. 1 Z 2 bzw. 8 Abs. 1 Z 2 AM-VO einzuordnen. Es besteht somit keine Verpflichtung zur Durchführung von Abnahmeprüfungen (§ 7 AM-VO) bzw. wiederkehrende Prüfungen (§ 8 AM-VO).

Die Systematik der Prüfungen in der AM-VO geht im Wesentlichen von Maschinen aus, bei denen die typischen Gefahrenmomente vorhanden sind. Bei Hebezeugen sind dies die Gefahrenmomente „Absturz von Lasten“ und „Gefahren durch bewegte Lasten“. Erst wenn diese auf den Menschen im Normalbetrieb wirken können, ergibt sich die formale Erfordernis und aus technischer Sicht auch Notwendigkeit der Prüfung.

Erläuterung: Lastaufnahmeeinrichtungen - Begriff

Lastaufnahmeeinrichtungen (Lastaufnahmemittel) sind Einrichtungen zur Aufnahme von Lasten mit einem Hebezeug (insbesondere Kran) durch eine kraftschlüssige Verbindung wie z.B. Greifer, Klemmen, Lasthebemagnete, Steingreifer, Rohrgreifer, Schachtringklemmengehänge, Vakuumheber, Zangengreifer oder durch formschlüssige Verbindung wie z.B. Ausgleicher, C-Haken, Container-Geschirre, Gehänge, Krangabeln, Traversen.

Die Verbindung von Lastaufnahmemittel mit den Tragmitteln (z.B. Kranhaken) erfolgt mit Anschlagmitteln (z.B. Bänder, Gurte, Ketten).

### Maschinenrichtlinie und MSV:

Neben dem Begriff „Maschine“ wird in § 2 Abs. 2 lit. d) der MSV 2010 (Artikel 2d) der Richtlinie 2006/42/EG) der Begriff eines „Lastaufnahmemittels“ definiert als „ein nicht zum Hebezeug gehörendes Bauteil oder Ausrüstungsteil, das das Ergreifen der Last ermöglicht und das zwischen Maschine und Last oder an der Last selbst angebracht wird oder das dazu bestimmt ist, ein integraler Bestandteil der Last zu werden, und das gesondert in Verkehr gebracht wird; als Lastaufnahmemittel gelten auch Anschlagmittel und ihre Bestandteile. Glascontainer, Gitterboxen, Stapelkisten, Big Bags, Netze und Materialcontainer sind auf Grund ihrer Bauweise technisch nicht geeignet, Nutzlasten zu ergreifen. Sie entsprechen daher nicht der Definition eines „Lastaufnahmemittels“ im Sinne von § 2 Abs. 2 lit. d) der MSV 2010, sie fallen daher nicht unter die Bestimmungen der MSV 2010 bzw. der Richtlinie 2006/42/EG.

Absetzkippermulden sind keine Lastaufnahmeeinrichtungen im Sinne dieser Bestimmung (Absetzkippermulden werden in der Entsorgung von bspw. Schrott, Holz und Bauschutt eingesetzt).

### Erläuterung: Krane, Prüflast

Die Prüfinhalte des § 8 Abs. 2 AM-VO beinhalten in Z 2 die Prüfung der Einstellung von sicherheitsrelevanten Bauteilen und Sicherheitseinrichtungen wie Lastkontrolleinrichtungen. Diese Prüfung wird im Regelfall nur unter Verwendung einer Prüflast möglich sein.

### Erläuterung: Grubenheber

Grubenheber mit pneumatischen Antrieb müssen geprüft werden, da sie ein motorisch angetriebenes Arbeitsmittel zum Heben von Lasten sind.

Erläuterung: Hebevorrichtung für Patienten

Hebehilfen für Patienten sind nicht als Arbeitsmittel zum Heben von Lasten anzusehen. Hauptgrund dafür ist sicherlich der Umstand, dass ein Aufenthalt unter der Last bei bestimmungsgemäßer Anwendung nicht vorkommt und weiters auch ein Absturz der Last (hier: des Patienten) zu keiner Gefährdung von Arbeitnehmern führen wird, die eine besondere Prüfpflicht begründen würde.

**Erläuterung: Aufbauten auf Müllsammelfahrzeugen**

Aufbauten auf Müllsammelfahrzeugen zum Heben und darauffolgenden Entleeren von Müllcontainern, Gitterboxen, oder ähnlichen Müllbehältern sind als Arbeitsmittel zum Heben von Lasten aufzufassen. Die Prüfpflicht ergibt sich demnach zufolge § 7 Abs. 1 Z 2 (Abnahme) und § 8 Abs. 1 Z 2 (wiederkehrende Prüfung) AM-VO.

**Erläuterung: Schrapper**

Stationäre Schrappanlagen (wie sie vor allem bei Betonmischwerken im Einsatz stehen) – wiederkehrende Prüfung nach § 8 Abs. 1 Z 2 AM-VO (sonstige kraftbetriebene Arbeitsmittel zum Heben von Lasten, Winden und Zuggeräte)

Schrappanlagen mit Schreitvorrichtung zum selbstständigen Bewegen oder Kufen zum Ziehen durch Erdbaumaschinen oder Winden (wie sie vor allem bei der Gewinnung im grundwasserführenden Lockergestein verwendet werden) – ebenso wiederkehrende Prüfung nach § 8 Abs. 1 Z 2 AM-VO

Schrappanlagen mit Raupenfahrwerk (existieren im Bergbau) - wiederkehrende Prüfung nach § 8 Abs. 1 Z 14 AM-VO

**Erläuterung: Hubtische - Abgrenzung zu Aufzügen“**

Hubtische dienen dazu, Lasten in entsprechende, frei wählbare Höhen zu heben oder senken, um Arbeiten zu erleichtern oder zu ermöglichen. Werden hingegen Lasten von einer Ebene in andere festgelegte Gebäudeebenen transportiert, ist dies ein Heben/Senken im Sinne der Aufzugstechnik (Prüfpflicht entsprechend der HBV 2009).

**Erläuterung: Motorrad-Hebebühnen**

Eine hydraulisch mit einer Fußpumpe höhenverstellbare (Hubhöhe ca. 1 m) Motorrad-Hebebühne ist nicht als Fahrzeughebebühne i.S.d. § 8 Abs. 1 Z 5 aufzufassen, sondern als Hubtisch gemäß § 8 Abs. 1 Z

4. Eine Fahrzeughebebühne i.S.d. der AM-VO liegt dann vor, wenn der Raum unter der Hebebühne der Zweckbestimmung entsprechend für die Durchführung von Arbeiten an der Unterseite eines Fahrzeuges betreten wird.

Es besteht keine Verpflichtung zur Durchführung einer Abnahmeprüfung, wenn die Hubhöhe unter 2 m oder die Tragkraft unter 10 kN liegt, was bei Motorrad-Hebebühnen üblicherweise der Fall ist. Die wiederkehrende Prüfung hat durch fachkundige Personen zu erfolgen. Die Vier-Jahres-Regelung des § 8 Abs. 4 findet keine Anwendung.

**Erläuterung: Prüfpflicht von Hebezeugen als Bestandteil von maschinellen Anlagen (§ 8 Abs. 1 Z 1 und Z 2)**

Wenn Arbeitsmittel zum Heben von Lasten oder Krane integrativer Bestandteil einer Maschine oder Anlage sind, nur im Zusammenhang mit dieser funktionieren und weiters auch in das Schutzsystem der Maschine oder

Anlage eingebunden sind, ist keine Abnahmeprüfung oder wiederkehrende Prüfung gemäß AM-VO erforderlich. Die Systematik der Prüfungen in der AM-VO geht im wesentlichen von Einzelmaschinen aus, die für sich alleine funktionieren und bei denen auch die für diese Arbeitsmittel typischen Gefahrenmomente vorhanden sind. Bei Hebezeugen sind dies die Gefahrenmomente „Absturz von Lasten“ und „Gefahren durch bewegte Lasten“. Erst wenn diese auf den Menschen im Normalbetrieb auch wirken können - was bei integrierten Anlagen in der Regel nicht möglich ist - ergibt sich auch die Erfordernis der Prüfung.

#### **Erläuterung: Hubstapler, Teleskopstapler, deichselgeführte selbstfahrende Arbeitsmittel**

Hubstapler sind in die Gruppe der selbstfahrenden Arbeitsmittel (siehe dazu die Begriffsbestimmungen des § 2 Abs. 8 und 9 AM-VO) einzuordnen. Abgesehen von den Hubstaplern mit hubbewegtem Fahrerplatz, für die eine eigene Prüfverpflichtung besteht (§ 8 Abs. 1 Z 17 AM-VO), ergibt sich die Verpflichtung zur wiederkehrenden Prüfung von Hubstaplern zufolge § 8 Abs. 1 Z 14 AM-VO. Teleskopstapler sind ebenfalls in die Gruppe der selbstfahrenden Arbeitsmittel einzuordnen.

Deichselgeführte selbstfahrende Arbeitsmittel müssen wiederkehrend geprüft werden, da unter die Bestimmung des § 8 Abs. 1 Z 14 auch die Arbeitsmittel fallen, die mit einer Deichsel von einem neben her gehenden Arbeitnehmer geführt werden (sog. „Mitgängerbetrieb“).

#### **Erläuterung: Abgrenzung des Begriffs Hubstapler mit hubbewegtem Fahrersitz von Flurförderzeugen zum händischen Kommissionieren (relevant für wiederkehrende Prüfungen § 8 Abs. 1 Z 17 bzw. Z 14)**

Flurförderzeuge, die zum händischen Kommissionieren (= händisches Ein- und Auslagern) vorgesehen sind (Hubhöhe des Bedienplatzes bis max. 1,2 m) fallen nicht unter die Kategorie der Hubstapler mit hubbewegtem Fahrersitz da diese nicht zum Einlagern von Lasten in Regale mit dem Lastaufnahmemittel vorgesehen sind, sondern den erhöhten Arbeitsplatz nur zum leichteren Kommissionieren aufweisen. Diese Arbeitsmittel fallen in die Kategorie der „selbstfahrenden Arbeitsmittel (Z 14).

#### **Erläuterung: Schrappeanlagen mit Raupenfahrwerk**

Schrappanlagen mit Raupenfahrwerk (existieren im Bergbau) - wiederkehrende Prüfung nach § 8 Abs. 1 Z 14 AM-VO

Stationäre Schrappanlagen (wie sie vor allem bei Betonmischwerken im Einsatz stehen) – wiederkehrende Prüfung nach § 8 Abs. 1 Z 2 AM-VO (sonstige kraftbetriebene Arbeitsmittel zum Heben von Lasten, Winden und Zuggeräte)

Schrappanlagen mit Schreitvorrichtung zum selbstständigen Bewegen oder Kufen zum Ziehen durch Erdbaumaschinen oder Winden (wie sie vor allem bei der Gewinnung im grundwasserführenden Lockergestein verwendet werden) – ebenso wiederkehrende Prüfung nach § 8 Abs. 1 Z 2 AM-VO

Prüfpflicht von Stetigförderern als Bestandteil von maschinellen Anlagen (§ 8 Abs. 1 Z 20)

Wenn Stetigförderer integrativer Bestandteil einer Maschine oder Anlage sind (bspw. eine Rollenbahn innerhalb einer vollautomatischen Fertigungsanlage), nur im Zusammenhang mit dieser funktionieren und weiters auch in das Schutzsystem der Maschine oder Anlage eingebunden sind, ist keine wiederkehrende Prüfung gemäß AM-VO erforderlich.

Die Systematik der Prüfungen in der AM-VO geht im wesentlichen von Einzelmaschinen aus, die für sich alleine funktionieren und bei denen auch die für diese Arbeitsmittel typischen Gefahrenmomente vorhanden sind. Bei Stetigförderern sind dies vor allem die Gefahrenmomente „Gefährdungen durch das Transportgut“ und



„mechanische Gefahren durch die Fördermittel wie Gurte und Becherketten. Erst wenn diese auf den Menschen im Normalbetrieb auch wirken können - was bei integrierten Anlagen in der Regel nicht möglich ist - ergibt sich auch das Erfordernis der Prüfung.

Prüfpflicht von vollständig eingehausten Stetigförderern (Förderstrang bzw. Förderschnecke komplett innerhalb eines Gehäuses, Inspektionsöffnungen verschraubt) (§ 8 Abs. 1 Z 20)

Die Systematik der Prüfungen in der AM-VO geht im Wesentlichen von Maschinen aus, bei denen die typischen Gefahrenmomente vorhanden sind. Bei Stetigförderern sind dies die Gefahrenmomente „Gefährdungen durch das Transportgut“ und „mechanische Gefahren durch die Fördermittel wie Gurte, Becherketten, Förderschnecken o.ä.“ Erst wenn diese auf den Menschen im Normalbetrieb wirken können, ergibt sich die formale Erfordernis und aus technischer Sicht auch Notwendigkeit der Prüfung. Der Grundsatz, dass die Gefahren erst auf den Menschen einwirken können müssen, um eine Prüfung sinnvoll und angemessen erscheinen zu lassen, kann auch hier angewendet werden, da durch die vollständige Sicherung durch trennende Schutzeinrichtungen die typischen Gefahren nicht gegeben sind.

#### Erläuterung: kraftbetriebene Tafelscheren

Kraftbetriebene Tafelscheren fallen nicht unter die Prüfpflicht nach § 8 Abs. 1 Z 22 AM-VO. Der Pressenteil bewirkt lediglich eine Festhalte- bzw. Spannfunktion für das zu bearbeitende Werkstück und keinen unmittelbaren Bearbeitungsvorgang.

#### Erläuterung: Pressen - Handbeschickung, Handentnahme

Handbeschickung bzw. Handentnahme bei Pressen begründet dann eine Prüfpflicht, wenn bei diesen Tätigkeiten für den eigentlichen Produktionsprozess in den Gefahrenbereich der Presse gelangt werden kann bzw. gelangt werden muss (Einlegen eines Werkstücks, der Entnahme desselbigen nach dem Bearbeitungsvorgang und vergleichbare Tätigkeiten mit Rohstoffen bzw. Halbfabrikaten). Wenn Zubring- und Beschickungseinrichtung (mechanische Zubringung, Rutsche, Transportbänder, automatische Einbringung des Rohstoffes u.ä.) ein Hineinlangen in den Gefahrenbereich der Presse nicht erforderlich machen, besteht keine Verpflichtung zur wiederkehrenden Überprüfung von Pressen. Automatische Spritzgießmaschinen, bei denen der eigentliche Produktionsvorgang ohne Eingriff von Arbeitnehmer/innen abläuft (kontinuierlich), also ohne Handbeschickung oder Handentnahme, sind daher nicht zu prüfen.

#### Erläuterung: Abkantmaschinen, Gesenkbiegepressen

Da der Pressvorgang unmittelbar einen Bearbeitungsvorgang bewirkt und auch üblicherweise mit Handbeschickung und Handentnahme gearbeitet wird, fallen diese Arbeitsmittel unter die Prüfpflicht gemäß § 8 Abs. 1 Z 22 AM-VO

#### Erläuterung: Spannvorrichtungen, Schwenkbiegepressen, Klebepressen

Wenn ein Maschinen-(Pressen-)teil lediglich eine Festhalte- bzw. Spannfunktion für ein zu bearbeitendes Werkstück bewirkt (z.B. für eine spanabhebende Bearbeitung oder bei einer Schwenkbiegepresse) und keinen unmittelbaren Bearbeitungsvorgang ausführt, liegt keine Presse im Sinne der Arbeitsmittelverordnung vor.

Eine Einrichtung zur Fixierung eines Werkstückes für einen Klebevorgang ist dann als Presse (i.S.d. AM-VO) einzustufen, wenn der Klebevorgang erst durch den Druck der Presse ordentlich erfolgen kann, wie

beispielsweise bei einer Furnierpresse.

### Erläuterung: Bolzensetzgeräte - Treibladung bzw. Treibgas

Zwei Bauformen werden hinsichtlich der der Art des Treibmittels unterschieden- Treibladung und Druckgas, die sich aber nur in der Höhe der Eintreibenergie voneinander unterscheiden. Die Sicherheitseinrichtung sind im wesentlichen gleich. Die Verpflichtung zur wiederkehrenden Prüfung besteht unabhängig von der Art des Treibmittels.

Judikatur zu § 8 Abs. 1

VwGH 2011/02/0268 vom 19.7.2013

Straßenbahngarnituren - bestehend aus Triebfahrzeug und Beiwagen – fallen unter den Begriff „selbstfahrendes Arbeitsmittel“. Daher sind im Rahmen einer „Gesamtprüfung“ auch die in das Arbeitsmittel eingebauten „kraftbetriebenen Türen“ einer wiederkehrenden Überprüfung im Sinne des § 8 Abs. 1 AM-VO zu unterziehen.

(2) Die wiederkehrende Prüfung muss mindestens folgende Prüfinhalte umfassen:

1. Prüfung von verschleißbehafteten Komponenten wie Bremsen, Kupplungen, Rollen, Räder und Tragmitteln,
2. Einstellung von sicherheitsrelevanten Bauteilen und Sicherheitseinrichtungen wie Lastkontrolleinrichtungen, Bewegungsbegrenzungen,
3. Funktionsprüfung sicherheitsrelevanter Bauteile wie Schalteinrichtungen, Notausschaltvorrichtungen, Lichtschranken, Bewegungssensoren, Kontaktleisten, Schalmatten, Warn- und Signaleinrichtungen, Verriegelungen,
4. bei Arbeitskörben auch die Eignung des Arbeitsmittels (Kran, Hubstapler oder mechanische Leiter), mit dem der Arbeitskorb gehoben wird.

### Erläuterung: Prüfinhalt

Die Inhalte der Prüfungen werden im Gegensatz zur bisherigen Regelung in der Verordnung direkt festgelegt. Die PrüferInnen sind verpflichtet, die der Prüfung zugrundegelegten Prüfinhalte im Prüfbefund anzuführen, außer sie prüfen anhand einer einschlägigen Norm, dann reicht die Angabe der Norm.

Wenn der Inhalt der Prüfung auf Grund von Angaben des Herstellers zu erweitern ist (Teil der Betriebsanleitung - einzuhalten in jedem Fall zufolge § 35 Abs. 1 Z 2 ASchG), sind diese Teile in den Prüfbefund aufzunehmen bzw. ein Hinweis auf den entsprechenden Punkt der Betriebsanleitung.

(3) Für wiederkehrende Prüfungen von Arbeitsmitteln sind Personen nach § 7 Abs. 3 oder nach § 7 Abs. 4 heranzuziehen. Für wiederkehrende Prüfungen nach Abs. 1 Z 1 bis 14 und Z 19 bis 23 dürfen auch sonstige geeignete fachkundige Personen herangezogen werden. Für wiederkehrende Prüfungen nach Abs. 1 Z 26 und 27 dürfen auch sonstige geeignete fachkundige Personen, die vom Hersteller eingeschult wurden, herangezogen werden.

### Erläuterung: Fachkundige Person für wiederkehrende Prüfung

Eine Präzisierung der Anforderungen an eine fachkundige Person für die Durchführung von wiederkehrenden Prüfungen läßt sich in allgemein gültiger Form nicht machen. Zu verweisen ist in diesem Zusammenhang jedenfalls auf die Begriffsbestimmung des § 2 Abs. 3 AM-VO. Die Anforderungen an den/die PrüferIn hängen in

erster Linie vom zu prüfenden Arbeitsmittel ab. So werden an die Fachkunde für die Prüfung eines Tores andere Anforderungen zu stellen sein als für die Prüfung eines Kranes. Unabhängig davon kann übergreifend allerdings festgestellt werden: Der Prüfer muss im Stande sein, die Prüfinhalte des § 8 Abs. 2 AM-VO erfüllen zu können, das heißt insbesondere die dort angeführten Bauteile der zu prüfenden Arbeitsmittel kennen und ihren Zustand beurteilen können (Augenschein, messen, ...).

Eine einschlägige technische Ausbildung und Erfahrung wird daher vorauszusetzen sein, wobei der erforderliche Grad der Ausbildung (z.B. Facharbeiter, Meister, Ingenieur, DI) wiederum von der Prüfaufgabe (Arbeitsmittel, Prüfinhalt) abhängt.

Kenntnisse einschlägiger Regeln der Technik (Prüfnormen) müssen gegebenenfalls vorhanden sein.

Erfahrungen im Umgang mit dem zu prüfenden Arbeitsmittel sind erforderlich (insbes. Kenntnis der Betriebs- und Wartungsvorschriften).

Für die Auswahl von Betriebsangehörigen als fachkundige Personen für die Durchführung von Prüfungen trägt der Arbeitgeber die Verantwortung, ob diese tatsächlich die Anforderungen erfüllen. Wenn externe Prüfer herangezogen werden (z.B. Servicefirmen, Technische Büros, Prüfstellen, ...) kann der Arbeitgeber darauf vertrauen, dass diese die erforderliche Fachkunde besitzen.

(4) Wenn wiederkehrende Prüfungen nach Abs. 1 Z 1, 2, 3, 5, 9, 12 und 19 durch fachkundige Betriebsangehörige durchgeführt werden, ist abweichend von Abs. 3 mindestens jedes vierte Jahr

1. eine Person nach § 7 Abs. 3 oder § 7 Abs. 4 heranzuziehen,
2. dafür zu sorgen, dass die fachkundigen Betriebsangehörigen dieser Prüfung beigezogen werden oder durch die PrüferInnen über allfällige Neuerungen auf dem Gebiet der Prüfinhalte oder Methoden für die Durchführung dieser Prüfung (z.B. durch Weitergabe des Prüfbefundes) informiert werden.

#### Erläuterung: Nicht-Anwendung der Vier-Jahres-Frist bei Prüfung durch Service- und Wartungsunternehmen

Die Regelung des Abs. 4 ist nur anzuwenden, wenn wiederkehrende Prüfungen durch Betriebsangehörige (= AN des AG, dessen Arbeitsmittel zu prüfen ist) durchgeführt werden. Nicht anzuwenden ist Abs. 4, wenn die Prüfungen durch Service- und Wartungsunternehmen durchgeführt werden.

#### Erläuterung: Beginn der Vier-Jahres-Frist

Die Vierjahresfrist begann mit dem in Kraft treten der AM-VO am 1. Juli 2000. Bei einem Arbeitsmittel, dass beispielsweise im Dezember 2000 der nächsten wiederkehrenden Prüfung zu unterziehen war, musste im Dezember 2004 die wiederkehrende Prüfung durch eine Person gemäß § 7 Abs. 3 oder Abs. 4 AM-VO durchgeführt werden.

#### Erläuterung: wiederkehrende Prüfung durch fachkundigen Arbeitgeber

Arbeitgeber/innen sind Betriebsangehörige im Sinne des § 8 Abs. 4 AM-VO. Die Ausführungen zur Fachkunde (Erläuterung zu Abs. 3) treffen auch hier zu.

(5) Abs. 4 ist für wiederkehrende Prüfungen von Türen und Toren nach Abs. 1 Z 9 dann nicht anzuwenden, wenn die Tür bzw. das Tor sich in einem Fahrzeug befindet und die wiederkehrende Prüfung der Tür bzw. des Tors im Rahmen der wiederkehrenden Prüfung des Fahrzeugs erfolgt.

(6) Eine Prüfung nach außergewöhnlichen Ereignissen nach § 9 ersetzt eine wiederkehrende Prüfung, die sonst durchzuführen wäre.

(7) Werden Arbeitsmittel, die wiederkehrend zu prüfen sind, mehr als 15 Monate nicht verwendet, so ist die wiederkehrende Überprüfung vor der nächsten Verwendung durchzuführen.

## § 10 Prüfung nach Aufstellung

§ 10. (1) Für den Fall, dass die folgenden Arbeitsmittel ortsveränderlich eingesetzt werden, sind sie nach jeder Aufstellung an einem neuen Einsatzort vor ihrer Verwendung einer Prüfung zu unterziehen:

1. Krane,
2. sonstige kraftbetriebene Arbeitsmittel zum Heben von Lasten, Winden und Zuggeräte,
3. Arbeitsmittel zum Heben von ArbeitnehmerInnen,
4. Arbeitsmittel zum Heben von Arbeitskörben,
5. Befahr- und Rettungseinrichtungen,
6. mechanische Leitern,
7. fahrbare und verfahrbare Hängegerüste,
8. Förderanlagen für Untertagebauarbeiten (z.B. Schachtbefahrungsanlagen, Schrägaufzüge),
9. mechanische Vortriebsgeräte für Untertagebauarbeiten (z.B. Fräsen, Aufbruchgeräte),
10. sonstige Geräte und Anlagen für Untertagebauarbeiten, auf denen ArbeitnehmerInnen transportiert oder von denen Arbeiten aus durchgeführt werden.

(2) Die Prüfung nach Aufstellung muss mindestens folgende Prüfinhalte umfassen:

1. nach dem erstmaligen Aufstellen des Arbeitsmittels an einem Arbeitstag der ordnungsgemäße Zustand durch Funktions- und Sichtkontrolle,
2. nach dem erstmaligen Aufstellen des Arbeitsmittels an einem Arbeitstag und bei jeder weiteren Umstellung die sichere Aufstellung,
3. bei Arbeitsmitteln, die am Einsatzort aus mehreren Einzelteilen zusammengesetzt werden, die ordnungsgemäße Montage.

### Erläuterung: Prüfinhalt

Die Inhalte der Prüfungen werden im Gegensatz zur bisherigen Regelung in der Verordnung direkt festgelegt. Die PrüferInnen sind verpflichtet, die der Prüfung zugrundegelegten Prüfinhalte im Prüfbefund anzuführen, außer sie prüfen anhand einer einschlägigen Norm, dann reicht die Angabe der Norm.

Wenn der Inhalt der Prüfung auf Grund von Angaben des Herstellers zu erweitern ist (Teil der Betriebsanleitung - einzuhalten in jedem Fall zufolge § 35 Abs. 1 Z 2 ASchG), sind diese Teile in den Prüfbefund aufzunehmen bzw. ein Hinweis auf den entsprechenden Punkt der Betriebsanleitung.

(3) Für die Prüfung nach Aufstellung sind geeignete fachkundige Personen heranzuziehen.

(4) Abweichend von Abs. 3 sind für die Prüfung nach Aufstellung der folgenden Arbeitsmittel, sofern sie auf Baustellen verwendet werden, Personen nach § 7 Abs. 3 oder nach § 7 Abs. 4 heranzuziehen:

1. Krane mit Arbeitskörben, ausgenommen Ladekrane auf Fahrzeugen sowie schienengebundene und nicht schienengebundene Fahrzeugkrane (Mobilkrane) mit Arbeitskörben,
2. fahrbare und verfahrbare Hängegerüste,
3. Förderanlagen für Untertagebauarbeiten (z.B. Schachtbefahrungsanlagen, Schrägaufzüge).

(5) Eine wiederkehrende Prüfung nach § 8 ersetzt die sonst bei einer Prüfung nach Aufstellung durchzuführende Funktions- und Sichtkontrolle.

Quelle: [www.ris.bka.gv.at](http://www.ris.bka.gv.at)

Stand per Mai 2019

## Mythen und Irrtümer beim Gabelstaplerfahren

Vor Irrtümern ist niemand gefeit – selbst erfahrene Staplerfahrer nicht. Hier werden einige beschrieben, sie sind als Vorsicht und Umsicht gedacht und sollten verinnerlicht werden.

Einen Stapler bedienen kann auch jemand, der Auto fahren kann

Ganz besonders unter erfahrenen Autofahrern ist dieser Irrtum sehr weit verbreitet. Erfahrungen mit verschiedenen Kraftfahrzeugen zu haben, qualifiziert noch lange nicht einen Gabelstapler zu fahren und zu manövrieren. Richtig ist – ohne einen Staplerschein darf niemand einen Stapler fahren, auch nicht nur mal kurz. Für das Führen eines Staplers muss die Eignung und Befähigung durch einen erworbenen Staplerschein, in theoretischer und praktischer Ausbildung sowie durch eine betriebliche Unterweisung nachgewiesen werden. Die Gründe dafür liegen auf der Hand, denn ein Stapler und ein Auto haben wesentliche Unterschiedsmerkmale. Die Lenkachse liegt z. B. bei einem Auto vorne, Stapler lenken dagegen meist mit der Hinterachse. Die Kurvenlage ist bei Staplern eine ganz andere, die sich durch aufgenommene Lasten zusätzlich verändert, bei Modellen mit drei Rädern ist dies besonders zu beachten, außerdem unterscheidet sich das Bedienkonzept eines Staplers meist stark von einem Auto.

### Bei kurzen Fahrten muss das Fahrer-Rückhaltesystem nicht angelegt werden

Gurtpflicht gilt für Staplerfahrer seit vielen Jahren, alle Stapler müssen ab Werk mit einem zuverlässigen Fahrer-Rückhaltesystem ausgestattet sein. Selbst bei kurzen Fahrten ist es unverzichtbar Gurte anzulegen, denn es ist der Stapler selbst, der Gefährdung bietet und nicht die Länge der Fahrstrecke. Ein Stapler ist stärker kippgefährdet als andere Fahrzeuge, besonders bei engen Kurvenfahrten. Der Fahrer kann aus dem Sitz geschleudert werden, womöglich sogar vom Stapler erdrückt werden. Es gilt also sich immer erst angurten und dann den Stapler zu starten.

### Den Staplerschein kann nur, wer volljährig ist, erwerben

In der verbindlichen Rechtsnorm für die Ausbildung von Staplerfahrern wird in der zugehörigen Durchführungsanweisung konkretisiert: dass das Steuern von FFZ durch Jugendliche zu berufsbildbezogenen Ausbildungszwecken und unter Aufsicht nicht als selbständiges Steuern gilt.

Absolviert also ein 16-jähriger eine Ausbildung als Lagerist oder als Fachkraft für Lagerlogistik, kann er schon erste Erfahrungen mit dem Stapler sammeln und muss nicht bis zur Volljährigkeit warten. Pflicht ist, dass ein Ausbilder oder Vorgesetzter immer dabei ist und anleitet, wenn geübt wird. Erst wenn das 18. Lebensjahr vollendet ist und die Prüfung des Staplerscheins abgeschlossen ist, darf der Unternehmer die Person mit dem selbständigen Steuern von Flurförderzeugen beauftragen.



## **Es gibt keinen toten Winkel beim Gabelstapler**

Das ist ein gefährlicher und falscher Irrtum. Der freie Sichtwinkel verengt sich nach vorne zunehmend schon allein durch den Hubmast und dann noch durch eventuelle zusätzliche Anbaugeräte. Schmale Hindernisse aber besonders Fußgänger, sind dadurch auch über längere Fahrdistanzen nicht zu erkennen. Einzig Frontkameras, die vor dem Hubgerüst montiert werden und ihr Bild auf einen Monitor im Fahrerhaus ausgeben, sorgen hier für wirkliche Sicherheit. Ist der Stapler nicht mit solch einer Kamera ausgestattet, muss der Fahrer besonders vorsichtig und vorausschauend fahren, er muss vor allem an Stellen aufpassen, an denen mit Fußgängerverkehr zu rechnen ist, etwa bei Durchgängen, Türen oder Treppen.

## **Nur bei Nutzung verschleißten Stapler**

Ein Mythos der den Motorverschleiß fördert. In regelmäßigen Abständen, auch ohne Benutzung des Staplers, muss insbesondere das Öl erneuert werden. Es werden zwar heute moderne Hochleistungsöle mit zahlreichen Additiven eingesetzt, aber auch sie verzögern nur die Alterung des Öls, können sie aber nicht vollständig verhindern. Ein Stapler sollte möglichst bei jeder Benutzung so lange gefahren werden, bis er seine Betriebstemperatur erreicht, wenn nicht aber wenigstens bei jeder dritten Fahrt. Wenn das nicht möglich ist, muss das Öl trotzdem regelmäßig erneuert werden, nur so wird einem Motorverschleiß vorgebeugt.

Durch Erhitzen oxidiert das Öl und verändert seine chemische Zusammensetzung und seine physikalischen Eigenschaften. Bei längerer Nichtbenutzung setzen sich Kondensate ab, die nur bei heißem Öl verdampfen und entweichen. Das Öl verschmutzt schneller, wird zäher und fügt mit der Zeit dem Getriebe und anderen Teilen eher Schaden zu, als sie davor zu bewahren.

## **Eine dicke Schicht Schmiermittel braucht das Hubgerüst**

Das übermäßige Auftragen von Schmiermittel sollte vermieden werden. Die einzelnen Elemente des Hubmastes brauchen eine gewisse Schmierung damit sie möglichst glatt ineinandergleiten können, aber eine mehrere Millimeter dicke Schicht ist nicht erforderlich, um die Funktionsfähigkeit für lange Zeit zu gewährleisten. Staub und andere Feststoffe können sich darin ansammeln und zu einer Störung oder Fehlfunktion führen, besser ist eine dünne Schicht, die in regelmäßigen Zeitabständen erneuert wird.

## **Ein Stapler ist für stundenlangen Dauereinsatz geeignet**

Die Schwachstelle beim Stapler ist die Bereifung – Motor, Mechanik und Hydraulik sind so gestaltet, dass sie auch für längere und intensive Beanspruchungen geeignet sind. Ob Kunststoff-, Luft- oder Superelastik- oder auch Bandagereifen aufgezogen sind, es wirken immer die gleichen physikalischen Kräfte und Gesetze auf die Bereifung. Der Reifen erwärmt sich während der Fahrt und kann bei längeren und weiteren Fahrten, die ohne Pause sind, überhitzen. Das Material wird durch die Wärme weich, der Grip des Reifens lässt dann nach, ebenso die Stabilität, dies insbesondere bei Kurvenfahrten. Daher gilt, dass nach zwei Kilometer Fahrstrecke am Stück die Reifen eine Pause von 15 Minuten brauchen, um wieder auf eine verträgliche Betriebstemperatur zu kommen und keinen Schaden nehmen oder anrichten.

# Unfälle mit dem Stapler gibt es immer wieder

## Richtiges Verhalten im Notfall – rettet Leben

Jeder angehende Staplerfahrer wird während der theoretischen und praktischen Ausbildung unterwiesen, wie man sich und andere bei einem Un- oder Notfall in Sicherheit bringen kann, denn bei der Arbeit im Lager und im Versand besteht immer ein hohes Unfall- oder Verletzungsrisiko. Jedes Jahr passieren viele schwere, sogar tödliche Unfälle an denen Stapler, Kommissionierer oder andere Flurförderzeuge beteiligt sind. Unfälle können passieren, wenn z. B. aufgenommene Ladung verrutscht, ein Stapler in einer zu schnellen Kurve in Schräglage gerät und kippt oder ein Kommissionierer der mitten im Gang liegengeblieben ist.

## Was tun, wenn ein Stapler kippt

Das Wichtigste ist – im Falle eines Sturzes – sitzenbleiben. Der Sicherheitsgurt kann Leben retten, er muss natürlich auch angelegt sein. Es muss zur Routine gehören, erst zu gurten und dann zu starten.

Die meisten Unfälle verursachen kippende Stapler, die oft durch ein Fehlverhalten und mangelnder Konzentration des Fahrers ausgelöst werden.

Das Kippen kann durch vieles verursacht werden:

- **Zu enge Kurvenfahrten ohne Last oder zu schnelle Kurvenfahrt**
- **Das Fahren mit über Bodenniveau angehobener Last**
- **Eine Last mit einem nicht mittigen Schwerpunkt oder Fahrten mit seitlich verschobener Last**
- **Nicht beachtete Rampenkanten, Stufen und andere Bodenunebenheiten**
- **Schrägfahrt und Wenden auf Gefälle und Steigungen**
- **Last talwärts auf Gefälle oder Steigungen führen**
- **Bei aufgenommener Last das Neigen des Mastes nach vorne**
- **Wenn Fahrten mit pendelnden oder flüssigen Massen ausgeführt werden**
- **Wenn großflächige Lasten bei starkem Wind transportiert werden**

Unter Hektik und Zeitdruck kommt es zu Unachtsamkeiten, die schwere Unfälle auslösen können.

Nicht nur für den Fahrer bedeutet ein kippender Stapler Lebensgefahr. Wenn das Rückhaltesystem nicht angelegt ist, kann der Fahrer beim Kippen herausfallen, von dem Fahrzeug eingequetscht oder sogar erschlagen werden und Unbeteiligte können gleich mit verletzt werden.

Die Sicherheitsstandards haben sich in den letzten Jahrzehnten bei Flurförderzeugen sehr stark verbessert. Vorgeschrieben sind wie beim Auto, dass Rückhaltesysteme immer anzulegen sind, auch die Fahrerinnen sind sehr viel stabiler ausgeführt. Trotzdem gilt heute mehr denn je beim Führen eines Staplers: Konzentration, kein Zeitdruck oder Hektik. Die Kabine ist sicher im Falle eines Unfalls und bewahrt den Fahrer vor schlimmeren Verletzungen, wenn er sich an die Grundsätze hält.

Am sichersten ist es also Ruhe zu bewahren und sich mit Armen und Beinen fest in den Sitz zu drücken, wenn der Stapler kippt. Dem Fahrer droht keine Gefahr in der Kabine eingequetscht zu werden, denn sie ist statisch so konzipiert, dass die dabei wirkenden Kräfte kompensiert werden. Natürlich sollte sich niemand ausschließlich auf die Stabilität der Kabine verlassen – ohne einen Becken- oder anderen Sicherheitsgurt geht jeder Fahrer bei einem Unfall trotzdem das Risiko ein, in der Kabine umher geschleudert zu werden, sich dabei Prellungen,

Wunden oder sogar Knochenbrüche zuzuziehen.

Bei Staplern mit einer geschlossenen Kabine, stabilen Seitentüren oder Klappbügeln, welche als Alternative zur Fahrertür an heißen Tagen eingesetzt werden können, besteht zwar nicht so eine große Gefahr, dass der Fahrer aus der Kabine herausgeschleudert wird und dann vom Stapler überrollt wird, aber auch hier sollte zumindest ein Beckengurt während der Fahrt getragen werden. Bei geöffneter oder demontierter Tür muss der Sicherheitsgurt auf jeden Fall angelegt sein, nicht nur um den Sicherheitsanforderungen gerecht zu werden, sondern zur eigenen und Anderer Sicherheit.

### **Nur in absoluten Ausnahmesituationen vom Fahrzeug abspringen**

Es gibt seltene Situationen, in denen das Abspringen aus dem Stapler gerechtfertigt ist. Etwa, wenn sich ein Sturz von einer hohen Rampe oder in ein Gewässer anbahnt. Dabei muss beachtet werden, dass man immer entgegen der Bewegungsrichtung des Staplers abspringt, d. h. nach hinten oder bei einem umkippenden Gerät nach oben.

Wenn es möglich und vorhersehbar ist, sollte das verunfallte Fahrzeug erst dann verlassen werden, wenn es sich in Ruheposition befindet, dann aber möglichst schnell – es wäre auf jeden Fall sicherer. Ein Gurtmesser sollte für solche Fälle immer vorhanden sein, mit dem im Notfall der Sicherheitsgurt schnell durchgetrennt werden kann, damit der Fahrer sich schnellstmöglich in Sicherheit bringen kann. Denn bei älteren Elektrostaplern könnte Säure aus der Batterie austreten, bei Staplern mit Verbrennungsmotor Gas oder Diesel aus Tank oder Motor auslaufen.

Es ist noch nicht lange her, dass das richtige Abspringen vom Stapler früher im Rahmen der Ausbildung geübt wurde, heute wird es nicht mehr verlangt.

### **Abseilübungen für Notfälle im Hochregallager**

Eine große Gefahrenquelle bergen Flurförderzeuge, bei denen die Fahrerkabine in der Höhe verfahrbar ist. Aufgrund eines technischen Defektes oder einer leeren Batterie kann es passieren, dass die Kabine nach der Arbeit in der Höhe nicht mehr herunterfährt. Dann muss sie entweder von Hand abgesenkt werden, oder der Fahrer muss sich abseilen, um aus der Notsituation herauszukommen. Die Kabine kann zwar vom Boden aus abgesenkt werden, dies setzt aber voraus, dass eine zweite Person die Notlage bemerkt und helfend eingreifen kann. Das ist meistens aber zeitnah nicht möglich und der Fahrer muss sich selbst abseilen. Jeder Fahrer sollte dies vorher etliche Male trainiert haben, denn selbst wenn er schwindelfrei ist, wird Angst aufkommen beim Verlassen der Kabine.

Das Seil wird beim Abseilen am Fahrerdach befestigt und nach vorne über die Gabel und die Last hinweg, nach unten geführt. Es sollte auch ein Abseilgeschirr vorhanden sein, das muss der Fahrer anlegen um sich so zusätzlich für den Abstieg sichern.

Beim Abseilen muss darauf geachtet werden, dass das Seil keinesfalls über scharfe oder glatte Metallkanten geführt wird, der Abstieg muss dann sehr langsam und ruhig erfolgen. Am besten und sicherer ist es sich durch Hilfsmittel, wie lautes Rufen, Betätigen der Hupe oder per Funk oder Mobiltelefon auf sich aufmerksam zu machen und Hilfe anzufordern.

Zu beachten ist, dass alle Rettungseinrichtungen regelmäßig überprüft werden müssen. Fehlende oder defekte Teile müssen sofort ersetzt und gemeldet werden, das Fahrzeug darf in solchen Fällen nicht mehr benutzt werden und muss aufgrund von Sicherheitsmängeln stillgelegt werden.

Unfallversicherungen schreiben vor, dass bei Staplern mit einem Fahrerplatz, der um mehr als drei Meter angehoben werden kann, eine regelmäßige Gefährdungsbeurteilung durchgeführt wird und es wird empfohlen, mindestens einmal im Jahr im Rahmen der turnusmäßigen Unterweisung im Unternehmen, eine Abseilübung durchzuführen und dies schriftlich zu dokumentieren. Diese Vorschriften resultieren aus bitteren Erfahrungen.

## **Gabelstapler Anbaugeräte – ihre Hersteller**

Gabelstapler können zu echten Universalgeräten werden. Stapler kommen dort zum Einsatz, wo mannigfaltige Güter auf Paletten oder in Gitterboxen angehoben, transportiert und in Stapelhöhen gelagert oder abgesetzt werden sollen.

Mit speziell ausgewählten Anbaugeräten können sie für den Einsatz in unterschiedlichen Bereichen und besonderen Anwendungsgebieten aufgerüstet werden. Auch wenn einige der Hersteller von Gabelstaplern selbst einige Anbaugeräte für ihre Gabel-Stapler anbieten, gibt es noch eine Vielzahl von spezialisierten Unternehmen, die Anbaugeräte für fast jeden Anwendungszweck herstellen, auf besonderen Wunsch auch Sonderanfertigungen.

# Arbeitsmittelverordnung (AM-VO) - Kommentare, Erläuterungen und Judikatur

Ein Service der Arbeitsinspektion.

Quelle: [https://www.arbeitsinspektion.gv.at/inspektorat/Maschinen\\_Werkzeuge/Arbeitsmittelverordnung\\_AM\\_VO\\_Kommentare\\_Erlaeuterungen\\_und\\_Judikatur#12](https://www.arbeitsinspektion.gv.at/inspektorat/Maschinen_Werkzeuge/Arbeitsmittelverordnung_AM_VO_Kommentare_Erlaeuterungen_und_Judikatur#12)  
Stand per April 2019

Letzte Aktualisierungen:

- 30.10.2017: Abgrenzung des Begriffs Hubstapler mit hubbewegtem Fahrersitz (§ 2 Abs. 9) von Flurförderzeugen zum händischen Kommissionieren (relevant für wiederkehrende Prüfungen § 8 Abs. 1 Z 17 bzw. Z 14)
- 23.6.2017: Wiederkehrende Prüfung von Bolzensetzgeräten unabhängig von der Art des Treibmittels (§ 8)
- 22.4.2016: Kombination eines Hubstaplers mit Anbaugeräten, Prüfpflicht nach Änderungen an Arbeitsmitteln (§ 9)

## Erläuterung: Aufbau der Arbeitsmittelverordnung

Im 1. Abschnitt werden die allgemeinen Verpflichtungen betreffend die Benutzung von Arbeitsmitteln geregelt. Es sind dies Vorschriften über die Information und Unterweisung der ArbeitnehmerInnen und allgemeine Grundsätze für die Benutzung von Arbeitsmitteln, z.B. Aufstellung, Funktionskontrolle, Erprobung, Wartung, Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten. Weiters enthält der 1. Abschnitt die Prüfpflichten.

Der 2. Abschnitt enthält spezifische Regelungen für einzelne Arbeitsmittel bzw. einzelne Gruppen von Arbeitsmitteln und gilt ergänzend zu den allgemeinen Bestimmungen des ersten Abschnitts. Es sind dies beispielsweise Regelungen für die Benutzung von Kranen, Hebebühnen, Arbeitskörben, selbstfahrende Arbeitsmittel und programmgesteuerte Arbeitsmittel.

Der 3. Abschnitt der Arbeitsmittelverordnung regelt Leitern und Gerüste. Die Leitern werden in der Arbeitsmittelverordnung direkt geregelt, zu den Gerüsten wird dagegen lediglich auf die Bauarbeiterschutverordnung verwiesen.

Der 4. Abschnitt regelt die Beschaffenheit von alten Arbeitsmitteln und solchen, für die keine Inverkehrbringervorschrift gilt. In einigen Bereichen sieht der Abschnitt 4 Nachrüstverpflichtungen zufolge der Arbeitsmittelrichtlinie vor (z.B. Überrollschutz für selbstfahrende Arbeitsmittel). Der 4. Abschnitt ist nicht anzuwenden auf Arbeitsmittel, die nach den im Anhang A angeführten Vorschriften in Verkehr gebracht wurden (z.B. MSV) oder nach den im Anhang B angeführten Vorschriften aufgestellt wurden oder betrieben (z.B. DBA-VO) werden (§ 1 Abs. 2).

Die Arbeitsmittelverordnung gilt uneingeschränkt auch auf Baustellen. In der Bauarbeiterschutverordnung werden die Regelungen der nur auf Baustellen verwendeten Arbeitsmittel belassen (z.B. Betonpumpen, Erdbewegungsmaschinen, Bauaufzüge). Die Regelungen der BauV wurden weitestgehend unverändert übernommen.



# 1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

## § 1 Anwendungsbereich

§ 1. (1) Diese Verordnung gilt für Arbeitsstätten, auswärtige Arbeitsstellen und Baustellen, die unter das ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG) fallen.

Erläuterung: Freiwillige Feuerwehr

Die Arbeitsmittelverordnung gilt nicht für freiwillige Feuerwehren. Die Arbeitsmittelverordnung ist eine Durchführungsverordnung zum ArbeitnehmerInnenschutzgesetz, das gemäß § 1 Abs. 1 ASchG nur für die Beschäftigung von ArbeitnehmerInnern gilt. Dieser Geltungsbereich ist auch für die AM-VO maßgeblich.

(2) Der 4. Abschnitt ist nicht anzuwenden auf Arbeitsmittel, die nach den im Anhang A angeführten Vorschriften in Verkehr gebracht wurden oder nach den im Anhang B angeführten Vorschriften aufgestellt wurden oder betrieben werden.

## § 2 Begriffsbestimmungen

§ 2. (1) Arbeitsmittel im Sinne dieser Verordnung sind alle Maschinen, Apparate, Werkzeuge, Geräte und Anlagen, die zur Benutzung durch ArbeitnehmerInnen vorgesehen sind. Zu den Arbeitsmitteln gehören insbesondere auch Beförderungsmittel zur Beförderung von Personen oder Gütern, Aufzüge, Leitern, Gerüste, Dampfkessel, Druckbehälter, Feuerungsanlagen, Behälter, Silos, Förderleitungen, kraftbetriebene Türen und Tore sowie Hub-, Kipp- und Rolll Tore.

(2) Benutzung im Sinne dieser Verordnung umfasst alle ein Arbeitsmittel betreffende Tätigkeiten wie In- und Ausbetriebnahme, Gebrauch, Transport, Instandsetzung, Umbau, Instandhaltung, Wartung und Reinigung.

(3) Fachkundig im Sinne dieser Verordnung sind Personen, die die erforderlichen fachlichen Kenntnisse und Berufserfahrungen besitzen und auch die Gewähr für eine gewissenhafte Durchführung der ihnen übertragenen Arbeiten bieten. Als fachkundige Personen können auch Betriebsangehörige eingesetzt werden.

(4) Aufsicht im Sinne dieser Verordnung ist die Überwachung von ArbeitnehmerInnen durch eine geeignete Person, die im Gefahrenfall unverzüglich eingreifen und die erforderlichen Maßnahmen setzen kann.

(5) Gefahrenbereich im Sinne dieser Verordnung ist der Bereich innerhalb oder im Umkreis eines Arbeitsmittels, in dem die Sicherheit oder die Gesundheit von sich darin aufhaltenden ArbeitnehmerInnen gefährdet ist oder gefährdet sein könnte.

### Erläuterung: Gefahrenbereich, Schutzeinrichtungen, -maßnahmen

Die Definitionen des Gefahrenbereiches (Abs. 5) und von Schutzeinrichtungen (Abs. 6) dienen zur Abgrenzung von Schutzeinrichtungen als technische Maßnahmen (z.B. Verkleidungen, Verdeckungen, Lichtschranken, Zweihandschaltungen ...) von den Schutzmaßnahmen (organisatorische Festlegungen, Unterweisung ...).

(6) Schutzeinrichtungen im Sinne dieser Verordnung sind technische Vorkehrungen, die dazu bestimmt sind, den Zugang zu Gefahrenbereichen oder ein Hineinlangen in diese zu verhindern, oder die eine andere geeignete Schutzfunktion bewirken.

(7) Krane im Sinne dieser Verordnung sind Arbeitsmittel zum Heben von Lasten, die die gehobene Last unabhängig von der Hubbewegung in mindestens einer Richtung motorisch angetrieben bewegen können. Regalbedienungsgeräte, Hubstapler, Bagger und Radlader gelten nicht als Krane.

Erläuterung: Elektro-Deichselhubwagen - selbstfahrendes Arbeitsmittel, Erkenntnis des VwGH vom 30. März 2007

Wenn ein „Elektro-Deichselhubwagen“ (Flurförderzeug) nach der Beschreibung des Herstellers dazu bestimmt

ist, unter Einsatz eines Elektromotors als Antrieb, nicht-schienengebundene Lasten auf Paletten über kurze Distanzen im Verkaufsbereich zu transportieren und sich aus dem technischen Datenblatt unter anderem ein Eigengewicht von 175 kg, eine Achslast mit Last vorn/hinten von 505/870 kg und eine Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last von 4,2/5,0 km/h ergibt, erfüllt dies die Tatbestandselemente der Begriffsbestimmung des § 2 Abs. 8 AM-VO (motorisch angetriebenes, nicht-schienengebundenes Fahrzeug zum Zweck der Durchführung von Arbeitsvorgängen). Darauf, ob das Arbeitsmittel mit einem „Zündschlüssel“ in Betrieb zu nehmen ist, kommt es dabei nicht an.

Dass die Verwendung eines selbstfahrenden Arbeitsmittels mit den oben genannten Leer- bzw. Transportgewichten von bis zu mehreren hundert kg bei einem Tempo von 4,2 bis 5,0 km/h eine Gefahr für Sicherheit und Gesundheit von ArbeitnehmerInnen im Sinne des § 5 Abs. 1 AM-VO ausgeht, ist jedermann unmittelbar einsichtig und bedarf deshalb keiner näheren Erläuterung.

### Erläuterung: Kran-Stapler-Kombinationsgeräte

Kran-Stapler-Kombinationsgeräte sind motorisch betriebene selbstfahrende Arbeitsmittel mit wechselbarer Zusatzausrüstung zur Verwendung als Kran und/oder Stapler.

Eine Verwendung als Kran (§ 2 Abs. 7 AM-VO) liegt dann vor, wenn mit einem Kran-Stapler-Kombinationsgerät Lasten gehoben und in mindestens einer Richtung - unabhängig von der Hubbewegung - motorisch angetrieben verfahren werden können; zB. wenn das Kran-Stapler-Kombinationsgerät mit Teleskopausleger (meist als Teleskoplader, Teleskopstapler oder als Teleskopmaschine bezeichnet) Krantätigkeiten durchführt. Das mögliche Einsatzprofil entspricht also dem von Fahrzeug- bzw. Mobilkränen.

Eine Verwendung als Hubstapler (§ 2 Abs. 9 AM-VO) liegt dann vor, wenn Kran-Stapler-Kombinationsgeräte - auch bei beengten räumlichen Gegebenheiten - Lasten anheben, diese verfahren und stapeln können. Häufige Bauform ist der Teleskopstapler (Stapler mit veränderlicher Reichweite). Hinweis: Ein Hubmast im Sinne der Begriffsbestimmung des § 2 Abs. 9 AM-VO ist bei Flurförderzeugen allgemein dann nicht gegeben, wenn die Last nur wenige Zentimeter (wie bspw. bei Handhubwagen) gehoben werden kann.

(9) Hubstapler sind mit Gabeln, Plattformen oder anderen Lastaufnahmemitteln ausgerüstete selbstfahrende Arbeitsmittel mit Hubmast, die dazu bestimmt sind, Lasten zu heben, sie an einen anderen Ort zu verbringen, dort abzusetzen oder zu stapeln oder in Regale einzubringen oder um sonstige Manipulationstätigkeiten mit Lasten unter Verwendung besonderer Zusatzgeräte durchzuführen. Hubstapler mit hubbewegtem Fahrersitz sind Hubstapler, die mit einem Fahrerplatz ausgerüstet sind, der mit dem Lastaufnahmemittel zum Einlagern von Lasten in Regale angehoben wird.

### Erläuterung: Hubstapler

Hubstapler werden über das Vorhandensein eines Hubmasts definiert, der diese Arbeitsmittel beispielsweise von Handhubwagen abgrenzt.

### Erläuterung: Abgrenzung des Begriffs Hubstapler mit hubbewegtem Fahrersitz von Flurförderzeugen zum händischen Kommissionieren (relevant für wiederkehrende Prüfungen § 8 Abs. 1 Z 17 bzw. Z 14)

Flurförderzeuge, die zum händischen Kommissionieren (= händisches Ein- und Auslagern) vorgesehen sind

(Hubhöhe des Bedienplatzes bis max. 1,2 m) fallen nicht unter die Kategorie der Hubstapler mit hubbewegtem Fahrersitz da diese nicht zum Einlagern von Lasten in Regale mit dem Lastaufnahmemittel vorgesehen sind, sondern den erhöhten Arbeitsplatz nur zum leichteren Kommissionieren aufweisen.

(10) Mechanische Leitern sind fahrbare freistehend verwendbare Schiebeleitern oder Schiebedrehleitern, die hand- oder kraftbetrieben aufgerichtet, gedreht oder ausgeschoben werden.

(11) „Kraftbetrieben“ im Sinne dieser Verordnung sind Arbeitsmittel nur bei Antriebsformen, die den Kraftantrieb mittels technisch freigemachter Energie bewirken, wie elektrische, pneumatische oder hydraulische Antriebe, nicht jedoch Antriebe, die durch Schwerkraft oder allein durch menschliche Muskelkraft (unmittelbar oder mittelbar) erfolgen.

#### **Erläuterung: Aggregate-Hubtisch zur Motorendemontage eines KFZ mit Fußantrieb**

Ein Aggregate-Hubtisch, mit dem der Motor aus einem Auto, das auf der Hebebühne steht, gesenkt und wieder aufgehoben und rein hydraulisch mit dem Fuß mittels eines Pedals gehoben und gesenkt wird, muss nicht wiederkehrend gem. § 8 geprüft werden, da es sich nicht um ein kraftbetriebenes Arbeitsmittel handelt. Der Kraftantrieb ist ausschlaggebend, ob eine Prüfpflicht nach der AM-VO (§ 8 Abs. 1 Z 2) besteht. Wenn ein Mensch ein Pedal bedient, dass in einem hydraulischen oder auch pneumatischen System einen Druck aufbaut, ist das ein noch immer ein mittelbarer Antrieb durch menschliche Muskelkraft im Sinne der Begriffsbestimmung des § 2 Abs. 11.

### **§ 3 Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

§ 3. (1) ArbeitgeberInnen dürfen nur solche Arbeitsmittel zur Verfügung stellen, die hinsichtlich Konstruktion, Bau und weiterer Schutzmaßnahmen den für sie geltenden Rechtsvorschriften über Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entsprechen. Zu diesen Rechtsvorschriften gehören die in den Anhängen A und B angeführten Vorschriften sowie der 4. Abschnitt.

(2) Wenn ArbeitgeberInnen ein Arbeitsmittel erwerben, das nach einer im Anhang A angeführten Vorschrift gekennzeichnet ist, können sie davon ausgehen, dass dieses Arbeitsmittel hinsichtlich Konstruktion, Bau und weiterer Schutzmaßnahmen dieser Vorschrift über Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht.

(3) Abs. 2 gilt nicht, wenn ArbeitgeberInnen über andere Erkenntnisse verfügen, insbesondere wenn sie auf Grund eines Unfalls oder eines Beinaheunfalles oder auf Grund von Informationen von Herstellern, Sicherheitsfachkräften, Arbeitsmedizinern, ArbeitnehmerInnen, Prüfern, Unfallversicherungsträgern, Behörden oder sonstiger Stellen annehmen können, dass ein Arbeitsmittel den im Anhang A angeführten Vorschriften über Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen nicht entspricht.

(4) In Fällen nach Abs. 3 ist unverzüglich die Ermittlung und Beurteilung der vom Arbeitsmittel ausgehenden Gefahren zu überprüfen. Ergibt diese Überprüfung eine Gefahr für ArbeitnehmerInnen, haben die ArbeitgeberInnen geeignete Maßnahmen zum Schutz des Lebens und der Gesundheit der ArbeitnehmerInnen zu ergreifen. Erforderlichenfalls ist das Arbeitsmittel stillzulegen und von der weiteren Benutzung auszuschließen.

(5) Die gemäß Abs. 4 durchzuführenden Maßnahmen sind in den Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumenten im Sinne des § 5 ASchG zu dokumentieren. In dieser Dokumentation sind die festgestellten Gefahren und die dagegen ergriffenen Schutzmaßnahmen darzustellen.

## Erläuterung: Nachrüsten von Maschinen mit Schutzeinrichtungen auf Stand der Technik

Das Arbeitnehmerschutzrecht enthält keine unmittelbare Forderung, dass Maschinen und Geräte („Arbeitsmittel“ gem. ASchG bzw. AM-VO) fortwährend dem Stand der Technik (im Regelfall an Normen) angepasst werden müssen.

Der Stand der Technik ist bei der Setzung von Maßnahmen zum Schutz der Arbeitnehmer zu berücksichtigen (§ 7 ASchG – Grundsätze der Gefahrenverhütung). Diese Bestimmung hängt eng mit der Arbeitsplatzevaluierung zusammen. In § 4 Abs. 1 ASchG heißt es dazu: „Arbeitgeber sind verpflichtet, die für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer bestehenden Gefahren zu ermitteln und zu beurteilen. Dabei sind die Grundsätze der Gefahrenverhütung gemäß § 7 anzuwenden.“ Solange also keine „neuen“ Gefahren vorliegen (im Vergleich zum Ergebnis der Arbeitsplatzevaluierung), bzw. der Arbeitgeber keine Informationen zu „neuen“ Gefahren hat, darf ein Arbeitsmittel unverändert betrieben werden. Die angesprochenen „Informationen“ und wie damit umzugehen ist, bzw. welche Verpflichtungen dem Arbeitgeber damit erwachsen, regelt § 3 AM-VO. Anlassfälle, die Arbeitsplatzevaluierung zu überarbeiten sind, abgesehen von Vorfällen im Betrieb (Arbeitsunfälle, Beinahe-Unfälle), Informationen von Herstellern, Sicherheitsfachkräften, Arbeitsmedizinern, ArbeitnehmerInnen, Prüfern, Unfallversicherungsträgern, Behörden oder sonstiger Stellen. In diesen Fällen (§ 3 Abs. 3 AM-VO) ist die Arbeitsplatzevaluierung der vom Arbeitsmittel ausgehenden Gefahren zu überprüfen. Ergibt diese Überprüfung eine Gefahr für Arbeitnehmer, haben die Arbeitgeber geeignete Maßnahmen zum Schutz des Lebens und der Gesundheit der ArbeitnehmerInnen zu ergreifen. Für diese zu ergreifenden Maßnahmen ist der Stand der Technik zu beachten.

Eine unmittelbare Nachrüstverpflichtung auf den sicherheitstechnischen Stand der Arbeitsmittelverordnung kann sich nur für die Maschinen ergeben, die unter den vierten Abschnitt fallen (siehe dazu Anwendungsbereich § 1 Abs. 2 AM-VO). Neue Maschinen mit CE-Zeichen fallen nicht unter diesen Abschnitt. Der vierte Abschnitt der AM-VO enthält Angaben zu den Gefahrenstellen, die zu sichern sind. Ebenso sind Angaben zur Gestaltung von Schutzeinrichtungen enthalten. Arbeitgeber/innen haben im Zuge der Ermittlung und Beurteilung von Gefahren (Evaluierung) festzustellen, ob eine „alte“ Maschine dem vierten Abschnitt entspricht.

§ 33 Abs. 5 ASchG fordert für die Auswahl von Arbeitsmitteln, dass nur Arbeitsmittel ausgewählt werden dürfen, die nach dem Stand der Technik die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer so gering als möglich gefährden. Die Verpflichtung zur Berücksichtigung des Standes der Technik ergibt sich zufolge dieser Bestimmung somit jednefalls für den Zeitpunkt der Auswahl eines Arbeitsmittels. Eine ex-lege Forderung, dass immerwährend auf den Stand der Technik nachzurüsten ist, kann demnach nicht abgeleitet werden. Damit im Einklang steht auch die Vorbemerkung zum Anhang 1 der Arbeitsmittelrichtlinie (RL 89/6557EWG idF 95/63/EG), wo es heißt: „Sofern die nachstehenden Mindestvorschriften für bereits in Betrieb genommene Arbeitsmittel gelten, erfordern sie nicht unbedingt dieselben Maßnahmen wie die grundlegenden Anforderungen, die für neue Arbeitsmittel gelten.“

In den Fällen, in denen ein Prüfer z.B. das Fehlen einer Schutzeinrichtung als Sicherheitsmangel beurteilt, hat dies der Arbeitgeber in der Evaluierung jedenfalls zu berücksichtigen hat (siehe dazu § 3 Abs. 3 AM-VO). Die weitere Vorgehensweise für den Arbeitgeber enthält § 3 Abs. 4 AM-VO (geeignete Maßnahmen zum Schutz des Lebens und der Gesundheit der Arbeitnehmer/innen ergreifen).

Ein wesentlicher Aspekt für die Beurteilung von im Rahmen von wiederkehrenden Prüfungen festgestellten Mängeln ist insbesondere die Bestimmung über die Inhalte von wiederkehrenden Prüfungen gemäß § 8 Abs. 2 AM-VO, in denen der ordnungsgemäße Zustand der Arbeitsmittel (insbesondere die Funktion von Schutzeinrichtungen) im Vordergrund steht.

## § 4 Information

§ 4. (1) Wenn die Benutzung eines Arbeitsmittels mit einer Gefahr für Sicherheit und Gesundheit von ArbeitnehmerInnen verbunden ist, müssen ArbeitgeberInnen dafür sorgen, dass alle ArbeitnehmerInnen, die diese Arbeitsmittel benutzen, ausreichende Informationen im Sinne des § 12 ASchG erhalten. Diese Informationen müssen zumindest folgende Angaben in Bezug auf die Sicherheit und Gesundheit enthalten:

1. Einsatzbedingungen des jeweiligen Arbeitsmittels,
2. absehbare Störungen,
3. Rückschlüsse aus den bei der Benutzung von Arbeitsmitteln gegebenenfalls gesammelten Erfahrungen.

(2) Die Information nach Abs. 1 ist nicht erforderlich, soweit die zu informierenden ArbeitnehmerInnen im Rahmen ihrer Ausbildung oder ihrer bisherigen beruflichen Tätigkeit ausreichende Kenntnisse über die Arbeitsweise und Verwendung der Arbeitsmittel erworben haben.

Erläuterung:

Die Information der ArbeitnehmerInnen muss nicht durchgeführt werden, wenn diese über ausreichende Kenntnisse über die Arbeitsmittel verfügen (erworben im Rahmen ihrer Ausbildung oder ihrer bisherigen beruflichen Tätigkeit).

(3) ArbeitgeberInnen müssen dafür sorgen, dass alle ArbeitnehmerInnen im Sinne des § 12 ASchG informiert werden über:

1. die sie betreffenden Gefährdungen durch die in ihrer unmittelbaren Arbeitsumgebung vorhandenen Arbeitsmittel,
2. entsprechende Veränderungen, sofern diese Veränderungen jeweils Arbeitsmittel in ihrer unmittelbaren Arbeitsumgebung betreffen, auch wenn sie diese Arbeitsmittel nicht unmittelbar benutzen.

(4) Wenn für das sichere Verwenden, Einspannen oder Befestigen von Werkzeugen die Kenntnis besonderer Daten erforderlich ist, wie höchstzulässige Drehzahl, Abmessungen, Angaben über zu bearbeitende Werkstoffe oder Lager- und Ablaufristen, sind die ArbeitnehmerInnen über diese Daten zu informieren. Erforderlichenfalls sind diese Informationen den ArbeitnehmerInnen zur Verfügung zu stellen.

## § 5 Unterweisung

§ 5. (1) Wenn die Verwendung eines Arbeitsmittels mit einer Gefahr für Sicherheit und Gesundheit von ArbeitnehmerInnen verbunden ist, müssen ArbeitgeberInnen dafür sorgen, dass alle ArbeitnehmerInnen, die diese Arbeitsmittel verwenden, eine angemessene Unterweisung im Sinne des § 14 ASchG erhalten.

(2) Die Unterweisung vor der erstmaligen Verwendung von Arbeitsmitteln im Sinne des § 14 Abs. 2 Z 1 und Z 3 ASchG muss zumindest beinhalten:

1. Inbetriebnahme, Verwendung,
2. gegebenenfalls Auf- und Abbau,
3. Beseitigen von Störungen im Arbeitsablauf der Arbeitsmittel,
4. erforderlichenfalls Rüsten der Arbeitsmittel,
5. für den jeweiligen Verwendungszweck vorgesehene Schutzeinrichtungen,
6. notwendige Schutzmaßnahmen.

(3) Die Unterweisung nach Abs. 2 Z 1 kann entfallen, soweit die zu unterweisenden ArbeitnehmerInnen im Rahmen ihrer Ausbildung oder ihrer bisherigen beruflichen Tätigkeit ausreichende Kenntnisse über die Arbeitsweise und Verwendung der jeweiligen Arbeitsmittel erworben haben.

(4) Die wiederkehrende Unterweisung im Sinne des § 14 Abs. 2 ASchG muss zumindest beinhalten:



1. für den jeweiligen Verwendungszweck vorgesehene Schutzeinrichtungen,
  2. notwendige Schutzmaßnahmen.
- (5) ArbeitgeberInnen müssen dafür sorgen, dass die mit Instandsetzungs-, Umbau-, Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten betrauten ArbeitnehmerInnen eine angemessene besondere Unterweisung erhalten.
- (6) Bei den Unterweisungen sind Bedienungsanleitungen der Hersteller und innerbetriebliche Betriebsanweisungen zu berücksichtigen. Diese Unterlagen sind den ArbeitnehmerInnen zur Verfügung zu stellen.

## § 6 Prüfpflichten

**Erläuterung:** Den Grundsatz für die Prüfungsverpflichtungen stellt § 6 dar. Arbeitsmittel dürfen nur verwendet werden, wenn die für sie erforderlichen Prüfungen durchgeführt wurden. Dies gilt neben den Abnahmeprüfungen, wiederkehrende Prüfungen, Prüfungen nach außergewöhnlichen Ereignissen und Prüfungen nach Aufstellung (alle entsprechend der AM-VO) auch für die Prüfungen von Druckbehältern nach dem Kesselgesetz und für die Prüfungen von Aufzügen nach landesrechtlichen Vorschriften.

§ 6. (1) Arbeitsmittel dürfen nur verwendet werden, wenn die für sie erforderlichen Prüfungen durchgeführt wurden.

Dies gilt für

1. Abnahmeprüfungen, wiederkehrende Prüfungen, Prüfungen nach außergewöhnlichen Ereignissen und Prüfungen nach Aufstellung im Sinne dieser Verordnung,
2. Erstprüfungen bzw. Prüfungen für das rechtmäßige Inverkehrbringen und die erste Betriebsprüfung bei Druckgeräten,
3. Periodische Kontrollen bzw. wiederkehrende Untersuchungen und Überprüfungen bei Druckgeräten (Dampfkesseln, Druckbehältern, Versandbehältern und Rohrleitungen),
4. Abnahmeprüfungen und regelmäßige Überprüfungen bei überwachungspflichtigen Hebeanlagen, die unter die Hebeanlagen-Betriebsverordnung 2009, BGBl. II Nr. 210/2009, fallen

### **Erläuterung: Prüfung von in Österreich verwendeten Arbeitsmitteln aus dem Ausland**

Gelangt in Österreich ein prüfpflichtiges Arbeitsmittel (§§ 7, 8, 9 und 10 AM-VO) zum Einsatz, so gilt die Prüfpflicht nach diesen Bestimmungen unabhängig davon, woher das Arbeitsmittel stammt, woher die mit dem Arbeitsmittel arbeitenden Arbeitnehmer/innen stammen bzw. in welchem Land diese sozialversichert sind, relevant ist allein die Tatsache, dass das Arbeitsmittel in Österreich eingesetzt wird.

Im Arbeitnehmerschutzrecht gilt das Territorialitätsprinzip, d.h. dass auf arbeitnehmerschutzrelevante Sachverhalte in Österreich die österreichischen Arbeitnehmerschutzvorschriften anzuwenden sind.

### **Erläuterung: Prüfung von überwachungspflichtigen Hebeanlagen iSd § 1 Abs. 3 der Hebeanlagen-Betriebsverordnung 2009 (HBV 2009)**

Aufzüge sowie Fahrtreppen und Fahrsteige sind überwachungspflichtige Hebeanlagen.

Hubtische (§ 7 Abs. 1 Z 7 und § 8 Abs. 1 Z 4 AM-VO) sind nunmehr für die Abgrenzung zur HBV 2009 auf Hubtische zur ausschließlichen Beförderung von Gütern eingegrenzt.

## Erläuterung: Hebeanlagen-Betriebsverordnung 2009 (HBV 2009)

Die Hebeanlagen-Betriebsverordnung 2009 (HBV 2008) ist eine Verordnung zur GewO 1994 und enthält keine Arbeitnehmerschutzbestimmungen. Sie gilt für (§ 1 Abs. 3 HBV 2009): Aufzüge (für Personen und/oder Güter), Hebeeinrichtungen für Personen (wie ein Aufzug aber mit maximal 0,15 m/s), Treppenschrägaufzüge, Hubtische (starr geführt, nicht Hubtische nur für Lasten), Fahrtreppen, Fahrsteige in gewerblichen Betriebsanlagen.

Die HBV 2009 gilt NICHT für: Baustellenaufzüge, Seilbahnen, Hubarbeitsbühnen, Schachtförderanlagen, Hubpodien auf Theaterbühnen, Hebeanlagen als Teil von Maschinen, Zahnradbahnen.

Die Prüfungen nach der HBV 2009 umfassen die Vorprüfung, die Abnahmeprüfung, regelmäßige Überprüfungen und außerordentliche Überprüfungen sowie Betriebskontrollen. Die AM-VO betreffen nur die Abnahmeprüfung und die regelmäßigen Überprüfungen.

Prüfbefugt sind „Inspektionsstellen für überwachungsbedürftige Hebeanlagen“ (§ 15 HBV 2009) – das sind: Aufzugsprüfer/innen (physische Personen) oder Inspektionsanstalten für Hebeanlagen (juristische Personen). Weiters zu beachten: Aufzugsprüfer/innen und Inspektionsstellen werden vom Landeshauptmann/von der Landeshauptfrau bestellt und müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllen.

Nach alter Rechtslage tätige, eingetragene Aufzugsprüfer/innen können ihre Inspektions(überwachungs) tätigkeit weiter ausüben, mussten dies jedoch bis 31. Dezember 2009 dem BMWFJ zur Aktualisierung der Verzeichnisse angezeigt haben (§ 25 HBV 2009)

## Judikatur zu § 6 Abs. 1

VwGH 2007/02/0165 vom 21.5.2008

Die § 6 Abs. 1 AM-VO und § 130 Abs. 1 Z 16 ASchG richten sich als Gebot an den Arbeitgeber, die Verwendung von nicht geprüften Arbeitsmitteln nicht zuzulassen. Solange ungeprüfte Arbeitsmittel im Betrieb verwendet werden, verletzt der Arbeitgeber seine Verpflichtung gemäß § 130 Abs. 1 Z 16 ASchG hinsichtlich der Benutzung der Arbeitsmittel. Den Arbeitgeber trifft demnach zunächst die Verpflichtung, verwendete Arbeitsmittel prüfen zu lassen. Allein mit der Unterlassung der Prüfung ist dieser Tatbestand aber noch nicht erfüllt, weil hinzutreten muss, dass ungeprüfte Arbeitsmittel auch verwendet werden. Erst wenn die Arbeitsmittel der erforderlichen Überprüfung zugeführt werden, endet die strafbare Verwendung iSd § 6 AM-VO. Daraus folgt, dass dann keine Zustandsdelikte vorliegen, wenn nicht nur die Herbeiführung des rechtswidrigen Zustandes (Unterlassung der Prüfung verwendeter Arbeitsmittel), sondern auch dessen Aufrechterhaltung strafbar ist. Es handelt sich in diesem Fall vielmehr um Dauerdelikte, bei denen die Verjährungsfrist von dem Zeitpunkt an zu laufen beginnt, in dem das strafbare Verhalten aufgehört hat.

(2) Werden bei der Prüfung Mängel festgestellt, darf das Arbeitsmittel erst nach der Mängelbehebung benutzt werden.

(3) Werden bei einer wiederkehrenden Prüfung Mängel des Arbeitsmittels festgestellt, darf das Arbeitsmittel abweichend von Abs. 2 auch vor Mängelbehebung wieder benutzt werden, wenn

1. die Person, die die Prüfung durchgeführt hat, im Prüfbefund schriftlich festhält, dass das Arbeitsmittel bereits vor Mängelbehebung wieder benutzt werden darf und
2. die betroffenen ArbeitnehmerInnen über die Mängel des Arbeitsmittels informiert wurden.

## § 7 Abnahmeprüfung

§ 7. (1) Folgende Arbeitsmittel sind vor der ersten Inbetriebnahme einer Abnahmeprüfung zu unterziehen:

1. Krane einschließlich Ladekrane auf Fahrzeugen, ausgenommen
  - a. schienengebundene und nicht schienengebundene Fahrzeugkrane (Mobilkrane),
  - b. Turmdrehkrane,
2. sonstige kraftbetriebene Arbeitsmittel zum Heben von Lasten, die vor der Verwendung eingebaut oder montiert werden müssen,
3. durch mechanische oder elektronische Führungs- bzw. Leitsysteme geführte Regalbediengeräte,
4. Fahrzeughebebühnen,
5. auf Fahrzeugen aufgebaute Ladebordwände,
6. kraftbetriebene Anpassrampen,
7. fest montierte Hubtische zur ausschließlichen Beförderung von Gütern mit einer Tragfähigkeit über 10 kN oder wenn eine Hubhöhe über 2 m erreicht werden kann,
8. Arbeitskörbe für Krane, Hubstapler und mechanische Leitern, wenn die Verwendung vom Hersteller oder Inverkehrbringer des Kranes, Hubstaplers oder der mechanischen Leiter nicht vorgesehen ist,
9. Arbeitsmittel, die vor der Verwendung am Einsatzort aus Einzelteilen zusammengebaut oder an Teilen der Umgebung, wie Gebäuden, montiert werden müssen, zum Heben von ArbeitnehmerInnen oder von Lasten und ArbeitnehmerInnen (z.B. Fassadenbefahrgeräte, Mastkletterbühnen, Bauaufzüge mit Personenbeförderung, Einrichtungen zur Beförderung von ArbeitnehmerInnen im Schornsteinbau),
10. entfällt
11. kraftbetriebene Türen und Tore, einschließlich solcher von Fahrzeugen
12. Tore, die sich nach oben öffnen, mit einer Torblattfläche über 10 m<sup>2</sup>,
13. Materialseilbahnen, auf die das Seilbahngesetz 2003, BGBl. I Nr. 103/2003, aufgrund § 3 Z 2 und 3 SeilbG 2003 keine Anwendung findet,
14. Bagger und Radlader zum Heben von Einzellasten, die vom Hersteller oder Inverkehrbringer für diese Verwendung nicht vorgesehen sind,
15. fahrbare und verfahrbare Hängegerüste,
16. Förderanlagen für Untertagebauarbeiten (z.B. Schachtbefahrungsanlagen, Schrägaufzüge).
17. entfällt

### Erläuterung: „kraftbetrieben

Es wird einheitlich der Begriff „kraftbetrieben“ verwendet (siehe § 7 Abs. 1 Z 2 und Z 11, in § 8 Abs. 1 Z 2 und Z 9 sowie in § 10 Abs. 1 Z 2). Die Begriffsbestimmung erfolgte mit § 2 Abs. 11: „Kraftbetrieben“ im Sinne dieser Verordnung sind Arbeitsmittel nur bei Antriebsformen, die den Kraftantrieb mittels technisch freigemachter Energie bewirken, wie elektrische, pneumatische oder hydraulische Antriebe, nicht jedoch Antriebe, die durch Schwerkraft oder allein durch menschliche Muskelkraft (unmittelbar oder mittelbar) erfolgen.

### Erläuterung: Prüfpflicht von Hebezeugen als Bestandteil von maschinellen Anlagen (§ 7 Abs. 1 Z 1 und Z 2)

Wenn Arbeitsmittel zum Heben von Lasten oder Krane integrativer Bestandteil einer Maschine oder Anlage sind, nur im Zusammenhang mit dieser funktionieren und weiters auch in das Schutzsystem der Maschine oder Anlage eingebunden sind, ist keine Abnahmeprüfung oder wiederkehrende Prüfung gemäß AM-VO erforderlich.

Die Systematik der Prüfungen in der AM-VO geht im wesentlichen von Einzelmaschinen aus, die für sich alleine funktionieren und bei denen auch die für diese Arbeitsmittel typischen Gefahrenmomente vorhanden sind. Bei Hebezeugen sind dies die Gefahrenmomente „Absturz von Lasten“ und „Gefahren durch bewegte Lasten“. Erst wenn diese auf den Menschen im Normalbetrieb auch wirken können - was bei integrierten Anlagen in der Regel nicht möglich ist - ergibt sich auch die Erfordernis der Prüfung.

#### **Erläuterung: Turmdrehkrane, und sonstige Geräte und Anlagen für Untertagebauarbeiten, auf denen Arbeitnehmer/innen transportiert oder von denen Arbeiten aus durchgeführt werden**

Für Turmdrehkrane (§ 7 Abs. 1 Z 1 AM-VO) und für sonstige Geräte und Anlagen für Untertagebauarbeiten, auf denen Arbeitnehmer/innen transportiert oder von denen Arbeiten aus durchgeführt werden (§ 7 Abs. 1 Z 17 AM-VO wurde mit der Novelle 2010 aufgehoben), ist keine Abnahmeprüfung mehr erforderlich. Diese Geräte und Anlagen werden als abgestimmtes Gesamtsystem in Verkehr gebracht. Eine gesonderte Abnahmeprüfung vor der ersten Inbetriebnahme ist daher entbehrlich. Das Erfordernis einer Prüfung nach Aufstellung (§ 10) bleibt allerdings unberührt, ebenso wie das Erfordernis einer Abnahmeprüfung für die in Z 16 genannten Anlagen.

#### **Erläuterung: Mobilkrane, Fahrzeugkrane, Schnellbaukrane (§ 7 Abs. 1 Z 1)**

Mobilkrane sind nicht mehr einer Abnahmeprüfung zu unterziehen, da sie eine sogenannte „gebrauchsfertige Maschine“ sind, für deren einwandfreien sicherheitstechnischen Zustand der Hersteller durch Anbringung des CE-Zeichens garantiert. Abnahmeprüfungen für diese Arbeitsmittel wären EU-widrig.

Schnellbaukrane sind in der AM-VO nicht definiert. Herstellerangaben zufolge werden sie in die Gruppe der untendrehenden Turmdrehkrane eingeordnet. Wenn diese Krane beim Aufstellen nicht aus Einzelteilen zusammengesetzt werden müssen - also kein eigentlicher Montagevorgang vorliegt, sind sie wie Mobilkrane aufzufassen und benötigen keine Abnahmeprüfung. Das Auflegen von Gegengewichten fällt nicht unter den Begriff des Zusammensetzens aus Einzelteilen. Es ist davon auszugehen, dass die Ausnahme analog der für Mobilkrane, lediglich für kleinere untendrehende Turmdrehkrane, die auf auf Fahrzeugen bzw. Anhängern aufgebaut sind, angewendet werden kann. Vor der Inbetriebnahme sind sie durch eine fachkundige Person einer Prüfung nach Aufstellung gem. § 10 AM-VO zu unterziehen.

#### **Erläuterung: Ladekrane (§ 7 Abs. 1 Z 1)**

§ 7 Abs. 1 Z 1 AM-VO umfasst Krane einschließlich Ladekrane auf Fahrzeugen. Der Ladekran an sich ist eine betriebsfertige Maschine, wird aber ohne den Aufbau auf einem Fahrzeug nicht zu verwenden sein. Der Aufbau auf dem LKW ist ein Vorgang, der vom Hersteller zwar determiniert wird (Montageanleitung, Betriebsanleitung), aber im Endeffekt nicht vollständig beeinflusst werden kann. Hier setzt die Abnahmeprüfung an, die sich vorrangig um die Schnittstelle zwischen LKW und Ladekran, um die ordnungsgemäße Montage, um die Anbindung an die Energieversorgung usw. kümmern muss. Das CE-Zeichen auf dem Ladekran endet gewissermaßen mit der Montageplatte und den Hydraulikkupplungen. Ein weiterer Aspekt, der bei der Abnahme zu überprüfen sein wird, ist auch die Eignung des LKW's insbesondere die Gewährleistung der erforderlichen Standsicherheit (geeignete Abstützungen am Fahrzeug). Eine tiefer gehende Überprüfung des Kranes an sich wird nicht erforderlich sein.

#### **Erläuterung: Umlaufregale als Arbeitsmittel zum Heben von Lasten (§ 7 Abs. 1 Z 2)**

Funktionalität: Allseits, mit Ausnahme der Be- und Entladestelle vollwandig umwehrt, Regale mittels

Kettenführungen umlaufend bewegt, Lagerware im Stillstand händisch in die Regale eingelegt, Ansteuerung der Umlaufbewegung erfolgt wahlweise mittels Taster ohne oder auch mit Selbsthaltung bis hin zu programmierter Ansteuerung.

Umlaufregale mit dieser Funktionalität sind nicht in die Gruppe der „sonstigen motorkraftbetriebenen Arbeitsmittel zum Heben von Lasten“ im Sinne der §§ 7 Abs. 1 Z 2 bzw. 8 Abs. 1 Z 2 AM-VO einzuordnen. Es besteht somit keine Verpflichtung zur Durchführung von Abnahmeprüfungen (§ 7 AM-VO) bzw. wiederkehrende Prüfungen (§ 8 AM-VO).

Die Systematik der Prüfungen in der AM-VO geht im Wesentlichen von Maschinen aus, bei denen die typischen Gefahrenmomente vorhanden sind. Bei Hebezeugen sind dies die Gefahrenmomente „Absturz von Lasten“ und „Gefahren durch bewegte Lasten“. Erst wenn diese auf den Menschen im Normalbetrieb wirken können, ergibt sich die formale Erfordernis und aus technischer Sicht auch Notwendigkeit der Prüfung.

Erläuterung: Montage allgemein und speziell Elektrozug auf Firstpfette (§ 7 Abs. 1 Z 2)

Wenn Hebezeuge nach dem Zusammenbau als „gebrauchsfertiges Arbeitsmittel“ aufzufassen sind, sie also nicht an Gebäudeteilen oder anderen Arbeitsmitteln angebaut bzw. an diesen verankert werden und ohne diese Verankerung nicht funktionieren können bzw. verwendet werden können, liegt keine Montage im Sinne des § 7 Abs. 1 Z 2 AM-VO vor. Es müsste somit - zumindest theoretisch - mit geringem technischen Aufwand (Energieversorgung, Verankerung am Boden u.ä.) leicht möglich sein, das Arbeitsmittel von einem anderen Einsatzort zu einem andern zu verbringen.

Wenn ein kleiner Elektrozug (elektrischer Flaschenzug) auf einer Firstpfette, ähnlich einem Klobenrad, aufgehängt wird, liegt keine Montage im Sinne des § 7 Abs. 1 Z 2 vor.

Erläuterung: Aufbauten auf Müllsammelfahrzeugen (§ 7 Abs. 1 Z 2)

Aufbauten auf Müllsammelfahrzeugen zum Heben und darauffolgenden Entleeren von Müllcontainern, Gitterboxen, oder ähnlichen Müllbehältern sind als Arbeitsmittel zum Heben von Lasten aufzufassen. Die Prüfpflicht ergibt sich demnach zufolge § 7 Abs. 1 Z 2 (Abnahme) und § 8 Abs. 1 Z 2 (wiederkehrende Prüfung) AM-VO.

#### Erläuterung: Vakuumheber

Nach Auskunft von Herstellern werden bei diesen Arbeitsmitteln nur die Hubbewegungen durch Motorkraft betrieben, das Verfahren der Last in horizontaler Richtung erfolgt von Hand. Entsprechend der Begriffsbestimmung des § 2 Abs. 7 AM-VO sind diese Arbeitsmittel somit keine Krane im Sinne der AM-VO, sondern Arbeitsmittel zum Heben von Lasten.

Betreffend der Verpflichtung zur Durchführung von Prüfungen ist festzuhalten, dass diese Arbeitsmittel einer Abnahmeprüfung gemäß § 7 Abs. 1 Z 2 AM-VO zu unterziehen sind, wenn sie vor Verwendung montiert oder eingebaut werden müssen. (Anmerkung: Wenn diese Arbeitsmittel am Haken eines anderen Hebezeuges lediglich angehängt werden, vergleichbar mit Lastaufnahmeeinrichtungen, liegt kein Einbau oder Montage im Sinne dieser Bestimmung vor.) Die Verpflichtung zur Durchführung von wiederkehrenden Prüfungen ergibt sich zufolge § 8 Abs. 1 Z 2 AM-VO.

#### Erläuterung: Kommissioniergeräte (§ 7 Abs. 1 Z 3)

Kommissioniergeräte (induktionsgesteuerte Hubstapler mit hubbewegtem Fahrerplatz) sind durch Leitsysteme geführte Regalbediengeräte im Sinne des § 7 Abs. 1 Z 3 AM-VO. Der Hersteller kann für die ordnungsgemäße Installation des Fernsteuersystems (Induktionsschleifen) mit dem CE-Zeichen nicht garantieren (sehr wohl



aber in der Betriebsanleitung die notwendigen Vorgaben beschreiben). Bei der Abnahme ist dann unter anderem die einwandfreie Funktion des Steuersystems (§ 7 Abs. 2 Z 2) zu prüfen.

### Erläuterung: Begriffsbestimmung Ladebordwand

Der in der AM-VO verwendete Begriff „Ladebordwände“ steht in Übereinstimmung mit Merkblatt M 843 Ladebordwände der AUVA.

Zum Begriff heißt es dort: „Ladebordwände sind plattenförmige Hubeinrichtungen, die am Fahrzeug montiert sind. Sie erleichtern das Be- und Entladen von Stückgütern auf Lastkraftwagen und Anhängern. In vielen Fällen ist die Ladebordwand zugleich Hubbühne und Verschlusselement.“

Bestimmendes Element ist hier die Funktion „Hubeinrichtung“. Im Merkblatt M 843 der AUVA wird auf die ÖNORM EN 1756 - 1: „Hubladebühnen – Plattformhilfe für die Anbringung an Radfahrzeugen – Sicherheitsanforderungen/Teil 1: Hubladebühnen für Güter“ verwiesen.

Bewegliche Teile von Fahrzeugaufbauten, die keine Hubfunktion haben, sind daher nicht als „Ladebordwände“ (AM-VO) bzw. als „Hubladebühne“ (EN 1756-1) aufzufassen. § 8 Abs.1 Z 6 AM-VO ist nicht anzuwenden.

Erläuterung: „Laderampen“ ohne Hubfunktion

„Laderampen“ ohne Hubfunktion sind zwar Arbeitsmittel im Sinne des § 2 Abs. 1 erster Satz AM-VO, da die Definition hier alle Maschinen, Apparate, Werkzeuge, Geräte und Anlagen, die zur Benutzung durch Arbeitnehmer/innen vorgesehen sind, umfasst. Allerdings enthält die Arbeitsmittelverordnung keine Prüfpflichten für diese Arbeitsmittel.

### Erläuterung: Hubtische

Hubtische dienen im Regelfall dazu, Lasten in entsprechende, frei wählbare Höhen zu heben oder senken, um Arbeiten zu erleichtern oder zu ermöglichen.

### Erläuterung: Arbeitskörbe auf Frontladern (§ 7 Abs. 1 Z 9 und § 22 Abs. 1)

Wenn die Einheit Frontlader plus Arbeitskorb als Gesamtmaschine gemäß der Maschinen-Sicherheitsverordnung (MSV), BGBl. Nr. 306/1994, in Verkehr gebracht wird, stellt dieses Arbeitsmittel dann ein geeignetes Gerät im Sinne des § 21 Abs. 1 AM-VO dar.

Für alle anderen Fälle gilt:

Gemäß § 22 Abs. 1 AM-VO dürfen Arbeitskörbe nur mit Kranen, mechanischen Leitern und Hubstaplern gehoben werden, die vom Hersteller oder Inverkehrbringer dafür vorgesehen sind, oder deren Eignung gemäß § 7 Abs. 1 Z 8 festgestellt wurde.

Das Heben von Arbeitskörben mit anderen als diesen Arbeitsmitteln ist demnach ex-lege nicht zulässig.

Ausnahmen sind aber möglich. Für Ausnahmen gemäß § 95 ASchG ist es erforderlich, dass entsprechende Maßnahmen getroffen sind, die erwarten lassen, dass Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer/innen auch bei Gewährung der Ausnahme gegeben sind.

Für die Zustimmung zu einer Ausnahmegewilligung müssen grundsätzlich folgende Anforderungen erfüllt sein:

Der Arbeitskorb darf zwangsläufig nur so bewegt werden können, dass die Arbeitsplattform parallel zur Aufstandsfläche bewegt wird.

Kippbewegungen des Korbes müssen bei Anbringung des Arbeitskorbes unterbunden sein.

Der Arbeitskorb muss den Anforderungen des § 52 Abs. 2 AM-VO entsprechen.

Die Anforderungen des § 52 Abs. 3 AM-VO (Beschaffenheit von Arbeitskörben für Hubstapler) sind sinngemäß anzuwenden.

Die Standsicherheit des Frontladers muss bei Verwendung des Arbeitskorbes gewährleistet sein.

Vor der erstmaligen Inbetriebnahme ist die Einheit Frontlader und Arbeitskorb einer Abnahmeprüfung im Sinne des § 7 AM-VO zu unterziehen.

Für die Abnahmeprüfung dürfen nur Prüfer gemäß § 7 Abs. 3 AM-VO herangezogen werden.

Für die Abnahmeprüfung sind die Prüfinhalte gemäß § 7 Abs. 2 AM-VO anzuwenden.

Die Einheit Frontlader und Arbeitskorb ist wiederkehrend im Sinne des § 8 Abs. 1 AM-VO zu prüfen.

Für die wiederkehrende Prüfung dürfen nur Prüfer gemäß § 7 Abs. 3 und Abs. 4 AM-VO herangezogen werden.

Für die wiederkehrende Prüfung sind die Prüfinhalte gemäß § 8 Abs. 2 AM-VO anzuwenden.

Über die Prüfungen sind Prüfbefunde im Sinne des § 11 AM-VO zu erstellen und aufzubewahren.

Bei Einhaltung der ÖNORM L 5218 (Ausgabe: 2004-12-01) ist davon auszugehen, dass die Anforderungen an die Einheit Frontlader plus Arbeitskorb sowie die Anforderungen an die Prüfinhalte gemäß §§ 7 Abs. 2 und 8 Abs. 2 AM-VO eingehalten werden.

### Erläuterung: Arbeitskörbe für Kran-Stapler-Kombinationsgeräte

Kran-Stapler-Kombinationsgeräte sind motorisch betriebene selbstfahrende Arbeitsmittel mit wechselbarer Zusatzausrüstung zur Verwendung als Kran und/oder Stapler.

Eine Verwendung als Kran (§ 2 Abs. 7 AM-VO) liegt dann vor, wenn mit einem Kran-Stapler-Kombinationsgerät Lasten gehoben und in mindestens einer Richtung - unabhängig von der Hubbewegung - motorisch angetrieben verfahren werden können; zB. wenn das Kran-Stapler-Kombinationsgerät mit Teleskopausleger (meist als Teleskoplader, Teleskopstapler oder als Teleskopmaschine bezeichnet) Krantätigkeiten durchführt. Das mögliche Einsatzprofil entspricht also dem von Fahrzeug- bzw. Mobilkränen.

Eine Verwendung als Hubstapler (§ 2 Abs. 9 AM-VO) liegt dann vor, wenn Kran-Stapler-Kombinationsgeräte - auch bei beengten räumlichen Gegebenheiten - Lasten anheben, diese verfahren und stapeln können. Häufige Bauform ist der Teleskopstapler (Stapler mit veränderlicher Reichweite). Hinweis: Ein Hubmast im Sinne der Begriffsbestimmung des § 2 Abs. 9 AM-VO ist bei Flurförderzeugen allgemein dann nicht gegeben, wenn die Last nur wenige Zentimeter (wie bspw. bei Handhubwagen) gehoben werden kann.

Abnahmeprüfungen sind erforderlich für Arbeitskörbe für Krane und Hubstapler, wenn die Verwendung vom Hersteller oder Inverkehrbringer des Kranes bzw. Hubstaplers nicht vorgesehen ist (§ 7 Abs. 1 Z 8 AM-VO).

Entscheidend dafür sind die Angaben der Hersteller in der Betriebsanleitung.

### Erläuterung: Hubarbeitsbühne auf LKW aufgebaut mit Konformitätserklärung (§ 7 Abs. 1 Z 9)

Wenn eine EG-Konformitätserklärung zur Maschinenrichtlinie vorliegt, die die gesamte „Maschine“ bestehend aus LKW und aufgebauter Teleskop-Hubarbeitsbühne umfasst (beinhaltet im Regelfall auch die EG-Baumusterprüfung über die Gesamtmaschine), ist keine Abnahmeprüfung gemäß § 7 AM-VO erforderlich.

Aus Sicht der Prüfbestimmungen der Arbeitsmittelverordnung (§ 7 Abs. 1 Z 9) liegt kein Arbeitsmittel zum Heben von Arbeitnehmern, das vor der Verwendung am Einsatzort aus Einzelteilen zusammengebaut oder an Teilen der Umgebung montiert werden muss, da das Gerät ja gebrauchsfertig im Sinne der Maschinenrichtlinie in Verkehr gebracht wird.

(2) Die Abnahmeprüfung muss mindestens folgende Prüfinhalte umfassen:

1. Prüfung des ordnungsgemäßen Zustandes, der korrekten Montage und der Stabilität,
2. Prüfung der Steuer- und Kontrolleinrichtungen,
3. erforderlichenfalls Funktionsprüfung mit und ohne Belastung,
4. Prüfung der Einhaltung der Sicherheitsfunktionen bei vorhersehbaren Störungen und Fehlbedienungen,
5. Prüfung der sicheren Zu- und Abfuhr von Stoffen und Energien,
6. Prüfung der Schutzmaßnahmen für allfällig vorhandene, nicht vermeidbare Restrisiken, wie Sicherheitsaufschriften, Warneinrichtungen und persönliche Schutzausrüstungen,
7. bei Arbeitskörben auch die Eignung des Arbeitsmittels (Kran, Hubstapler oder mechanische Leiter), mit dem der Arbeitskorb gehoben wird.

#### Erläuterung: Abnahmeprüfung von Arbeitskörben für Krane oder Hubstapler

Abnahmeprüfungen sind nur für Arbeitskörbe erforderlich, deren Verwendung vom Hersteller des Kranes oder Hubstaplers nicht vorgesehen ist.

#### Erläuterung: Prüfinhalt

Die PrüferInnen sind verpflichtet, die der Prüfung zugrundegelegten Prüfinhalte im Prüfbefund anzuführen, außer sie prüfen anhand einer einschlägigen Norm, dann reicht die Angabe der Norm.

Wenn der Inhalt der Prüfung auf Grund von Angaben des Herstellers zu erweitern ist (Teil der Betriebsanleitung - einzuhalten in jedem Fall zufolge § 35 Abs. 1 Z 2 ASchG), sind diese Teile in den Prüfbefund aufzunehmen bzw. ein Hinweis auf den entsprechenden Punkt der Betriebsanleitung.

(3) Für Abnahmeprüfungen sind heranzuziehen:

1. ZiviltechnikerInnen einschlägiger Fachgebiete, insbesondere für Maschinenbau oder Elektrotechnik, oder
2. zugelassene Prüfstellen gemäß § 71 Abs. 5 der Gewerbeordnung 1994, BGBl. Nr. 194, (GewO), im Rahmen ihrer Zuständigkeit, oder
3. akkreditierte Prüf- und Überwachungsstellen nach dem Akkreditierungsgesetz, BGBl. Nr. 468/1992, (AkkG), im Rahmen ihrer Befugnisse oder
4. Ingenieurbüros (Beratende Ingenieure) einschlägiger Fachrichtung im Rahmen ihrer Befugnisse.

#### Erläuterung Ingenieurbüros (Beratende Ingenieure)

Der Prüferkreis des § 7 Abs. 3 AM-VO wurde mit der Novelle 2010 ergänzt um Ingenieurbüros (Beratende Ingenieure) einschlägiger Fachrichtung im Rahmen ihrer Befugnisse. Dies bedeutet, dass Ingenieurbüros nunmehr alle Abnahmeprüfungen durchführen dürfen. Diese Änderung dient der Vereinheitlichung des Kreises der zur Durchführung von Abnahmeprüfungen befugten Personen bzw. Prüfstellen. Die in der vorher geltenden Fassung gemachte Aufteilung hat sich als nicht sachlich und nicht zielführend erwiesen. Die formalen Nachweise der Qualifikation (nach ZT-Gesetz oder GewO) sind hinsichtlich Fachkompetenz und Vertrauenswürdigkeit der Prüfer/innen als gleichrangig anzusehen.

#### Erläuterung: Mitarbeiter/innen von Ziviltechniker/innen

Für bestimmte Prüfungen von Arbeitsmitteln sind u.a. Ziviltechniker/innen einschlägiger Fachgebiete heranzuziehen (Personen nach § 7 Abs. 3 Z 1 AM-VO). Es ist geübte Praxis, dass Teile dieser Prüfungen, insbesondere die Befundaufnahme vor Ort, durch Mitarbeiter von Ziviltechniker/innen durchgeführt werden.

Die Ziviltechniker/innen tragen mit der Unterfertigung des Prüfbefundes als Prüfer die Verantwortung für die korrekte Durchführung der Prüfung.

(4) Für Abnahmeprüfungen nach Abs. 1 Z 2, 4, 5, 6, 7, 10, 11 und 12 dürfen auch Inspektionsstellen für überwachungsbedürftige Hebeanlagen gemäß § 15 der Hebeanlagen-Betriebsverordnung 2009, BGBl. II Nr. 210/2009, herangezogen werden. Gleiches gilt für Krane mit einer Tragfähigkeit unter 50 kN, wenn das höchst zulässige Lastmoment unter 100 kNm liegt.

## **§ 8 Wiederkehrende Prüfung**

§ 8. (1) Folgende Arbeitsmittel sind mindestens einmal im Kalenderjahr, jedoch längstens im Abstand von 15 Monaten, einer wiederkehrenden Prüfung zu unterziehen:

1. Krane einschließlich Ladekrane auf Fahrzeugen, schienengebundene und nicht schienengebundene Fahrzeugkrane (Mobilkrane),
2. sonstige kraftbetriebene Arbeitsmittel zum Heben von Lasten, Winden und Zuggeräte,
3. durch mechanische oder elektronische Führungs- bzw. Leitsysteme geführte Regalbediengeräte,
4. Hubtische zur ausschließlichen Beförderung von Gütern,
5. Fahrzeughebebühnen,
6. auf Fahrzeugen aufgebaute Ladebordwände,
7. kraftbetriebene Anpassrampen,
8. entfällt
9. kraftbetriebene Türen und Tore, einschließlich solcher von Fahrzeugen,
10. Tore, die sich nach oben öffnen, mit einer Torblattfläche über 10 m<sup>2</sup>,
11. Materialseilbahnen, auf die das Seilbahngesetz 2003, BGBl. I Nr. 103/2003, aufgrund § 3 Z 2 und 3 SeilbG 2003 keine Anwendung findet,
12. Bagger und Radlader zum Heben von Einzellasten,
13. Lastaufnahmeeinrichtungen und Anschlagmittel für Lasten oder Arbeitskörbe,
14. selbstfahrende Arbeitsmittel, ausgenommen Fahrzeuge, für die eine Prüfpflicht nach dem Kraftfahrgesetz 1967 (KFG 1967), BGBl. Nr. 267, besteht,
15. Arbeitsmittel zum Heben von ArbeitnehmerInnen oder von Lasten und ArbeitnehmerInnen,
16. Arbeitskörbe,
17. Hubstapler mit hubbewegtem Fahrerplatz,
18. Befahr- und Rettungseinrichtungen,
19. mechanische Leitern,
20. Stetigförderer, ausgenommen Förderbänder und Rollenbahnen unter 5 m Förderlänge,
21. Feuerungsanlagen für flüssige oder gasförmige Brennstoffe mit mehr als 30 kW Nennwärmeleistung,
22. kraftbetriebene Pressen, Stanzen und Spritzgießmaschinen mit Handbeschickung oder Handentnahme,
23. Bolzensetzgeräte,
24. fahrbare und verfahrbare Hängegerüste,
25. Förderanlagen für Untertagebauarbeiten (z.B. Schachtbefahrungsanlagen, Schrägaufzüge),
26. mechanische Vortriebsgeräte für Untertagebauarbeiten (z.B. Fräsen, Aufbruchgeräte),
27. sonstige Geräte und Anlagen für Untertagebauarbeiten, auf denen ArbeitnehmerInnen transportiert oder von denen Arbeiten aus durchgeführt werden,
28. Verteilermaste.

### Erläuterung: Umlaufregale als Arbeitsmittel zum Heben von Lasten (§ 8 Abs. 1 Z 2)

Funktionalität: Allseits, mit Ausnahme der Be- und Entladestelle vollwandig umwehrt, Regale mittels Kettenführungen umlaufend bewegt, Lagerware im Stillstand händisch in die Regale eingelegt, Ansteuerung der Umlaufbewegung erfolgt wahlweise mittels Taster ohne oder auch mit Selbsthaltung bis hin zu programmierter Ansteuerung.

Umlaufregale mit dieser Funktionalität sind nicht in die Gruppe der „sonstigen motorkraftbetriebenen Arbeitsmittel zum Heben von Lasten“ im Sinne der §§ 7 Abs. 1 Z 2 bzw. 8 Abs. 1 Z 2 AM-VO einzuordnen. Es besteht somit keine Verpflichtung zur Durchführung von Abnahmeprüfungen (§ 7 AM-VO) bzw. wiederkehrende Prüfungen (§ 8 AM-VO).

Die Systematik der Prüfungen in der AM-VO geht im Wesentlichen von Maschinen aus, bei denen die typischen Gefahrenmomente vorhanden sind. Bei Hebezeugen sind dies die Gefahrenmomente „Absturz von Lasten“ und „Gefahren durch bewegte Lasten“. Erst wenn diese auf den Menschen im Normalbetrieb wirken können, ergibt sich die formale Erfordernis und aus technischer Sicht auch Notwendigkeit der Prüfung.

### Erläuterung: Lastaufnahmeeinrichtungen - Begriff

Lastaufnahmeeinrichtungen (Lastaufnahmemittel) sind Einrichtungen zur Aufnahme von Lasten mit einem Hebezeug (insbesondere Kran) durch eine kraftschlüssige Verbindung wie z.B. Greifer, Klemmen, Lasthebemagnete, Steingreifer, Rohrgreifer, Schachtringklemmengehänge, Vakuumheber, Zangengreifer oder durch formschlüssige Verbindung wie z.B. Ausgleicher, C-Haken, Container-Geschirre, Gehänge, Krangabeln, Traversen.

Die Verbindung von Lastaufnahmemittel mit den Tragmitteln (z.B. Kranhaken) erfolgt mit Anschlagmitteln (z.B. Bänder, Gurte, Ketten).

Maschinenrichtlinie und MSV:

Neben dem Begriff „Maschine“ wird in § 2 Abs. 2 lit. d) der MSV 2010 (Artikel 2d) der Richtlinie 2006/42/EG) der Begriff eines „Lastaufnahmemittels“ definiert als „ein nicht zum Hebezeug gehörendes Bauteil oder Ausrüstungsteil, das das Ergreifen der Last ermöglicht und das zwischen Maschine und Last oder an der Last selbst angebracht wird oder das dazu bestimmt ist, ein integraler Bestandteil der Last zu werden, und das gesondert in Verkehr gebracht wird; als Lastaufnahmemittel gelten auch Anschlagmittel und ihre Bestandteile. Glascontainer, Gitterboxen, Stapelkisten, Big Bags, Netze und Materialcontainer sind auf Grund ihrer Bauweise technisch nicht geeignet, Nutzlasten zu ergreifen. Sie entsprechen daher nicht der Definition eines „Lastaufnahmemittels“ im Sinne von § 2 Abs. 2 lit. d) der MSV 2010, sie fallen daher nicht unter die Bestimmungen der MSV 2010 bzw. der Richtlinie 2006/42/EG.

Absetzkippermulden sind keine Lastaufnahmeeinrichtungen im Sinne dieser Bestimmung (Absetzkippermulden werden in der Entsorgung von bspw. Schrott, Holz und Bauschutt eingesetzt).

### Erläuterung: Krane, Prüflast

Die Prüfinhalte des § 8 Abs. 2 AM-VO beinhalten in Z 2 die Prüfung der Einstellung von sicherheitsrelevanten Bauteilen und Sicherheitseinrichtungen wie Lastkontrolleinrichtungen. Diese Prüfung wird im Regelfall nur unter Verwendung einer Prüflast möglich sein.



### Erläuterung: Grubenheber

Grubenheber mit pneumatischen Antrieb müssen geprüft werden, da sie ein motorisch angetriebenes Arbeitsmittel zum Heben von Lasten sind.

### Erläuterung: Hebevorrichtung für Patienten

Hebehilfen für Patienten sind nicht als Arbeitsmittel zum Heben von Lasten anzusehen. Hauptgrund dafür ist sicherlich der Umstand, dass ein Aufenthalt unter der Last bei bestimmungsgemäßer Anwendung nicht vorkommt und weiters auch ein Absturz der Last (hier: des Patienten) zu keiner Gefährdung von Arbeitnehmern führen wird, die eine besondere Prüfpflicht begründen würde.

### Erläuterung: Aufbauten auf Müllsammelfahrzeugen

Aufbauten auf Müllsammelfahrzeugen zum Heben und darauffolgenden Entleeren von Müllcontainern, Gitterboxen, oder ähnlichen Müllbehältern sind als Arbeitsmittel zum Heben von Lasten aufzufassen. Die Prüfpflicht ergibt sich demnach zufolge § 7 Abs. 1 Z 2 (Abnahme) und § 8 Abs. 1 Z 2 (wiederkehrende Prüfung) AM-VO.

### Erläuterung: Schrapper

Stationäre Schrappanlagen (wie sie vor allem bei Betonmischwerken im Einsatz stehen) – wiederkehrende Prüfung nach § 8 Abs. 1 Z 2 AM-VO (sonstige kraftbetriebene Arbeitsmittel zum Heben von Lasten, Winden und Zuggeräte)

Schrappanlagen mit Schreitvorrichtung zum selbstständigen Bewegen oder Kufen zum Ziehen durch Erdbaumaschinen oder Winden (wie sie vor allem bei der Gewinnung im grundwasserführenden Lockergestein verwendet werden) – ebenso wiederkehrende Prüfung nach § 8 Abs. 1 Z 2 AM-VO

Schrappanlagen mit Raupenfahrwerk (existieren im Bergbau) - wiederkehrende Prüfung nach § 8 Abs. 1 Z 14 AM-VO

### Erläuterung: Hubtische - Abgrenzung zu Aufzügen“

Hubtische dienen dazu, Lasten in entsprechende, frei wählbare Höhen zu heben oder senken, um Arbeiten zu erleichtern oder zu ermöglichen. Werden hingegen Lasten von einer Ebene in andere festgelegte Gebäudeebenen transportiert, ist dies ein Heben/Senken im Sinne der Aufzugstechnik (Prüfpflicht entsprechend der HBV 2009).

### Erläuterung: Motorrad-Hebebühnen

Eine hydraulisch mit einer Fußpumpe höhenverstellbare (Hubhöhe ca. 1 m) Motorrad-Hebebühne ist nicht als Fahrzeughebebühne i.S.d. § 8 Abs. 1 Z 5 aufzufassen, sondern als Hubtisch gemäß § 8 Abs. 1 Z

4. Eine Fahrzeughebebühne i.S.d. der AM-VO liegt dann vor, wenn der Raum unter der Hebebühne der Zweckbestimmung entsprechend für die Durchführung von Arbeiten an der Unterseite eines Fahrzeuges betreten wird.

Es besteht keine Verpflichtung zur Durchführung einer Abnahmeprüfung, wenn die Hubhöhe unter 2 m oder die Tragkraft unter 10 kN liegt, was bei Motorrad-Hebebühnen üblicherweise der Fall ist. Die wiederkehrende Prüfung hat durch fachkundige Personen zu erfolgen. Die Vier-Jahres-Regelung des § 8 Abs. 4 findet keine Anwendung.

## Erläuterung: Prüfpflicht von Hebezeugen als Bestandteil von maschinellen Anlagen (§ 8 Abs. 1 Z 1 und Z 2)

Wenn Arbeitsmittel zum Heben von Lasten oder Krane integrativer Bestandteil einer Maschine oder Anlage sind, nur im Zusammenhang mit dieser funktionieren und weiters auch in das Schutzsystem der Maschine oder Anlage eingebunden sind, ist keine Abnahmeprüfung oder wiederkehrende Prüfung gemäß AM-VO erforderlich. Die Systematik der Prüfungen in der AM-VO geht im wesentlichen von Einzelmaschinen aus, die für sich alleine funktionieren und bei denen auch die für diese Arbeitsmittel typischen Gefahrenmomente vorhanden sind. Bei Hebezeugen sind dies die Gefahrenmomente „Absturz von Lasten“ und „Gefahren durch bewegte Lasten“. Erst wenn diese auf den Menschen im Normalbetrieb auch wirken können - was bei integrierten Anlagen in der Regel nicht möglich ist - ergibt sich auch die Erfordernis der Prüfung.

Hubstapler sind in die Gruppe der selbstfahrenden Arbeitsmittel (siehe dazu die Begriffsbestimmungen des § 2 Abs. 8 und 9 AM-VO) einzuordnen. Abgesehen von den Hubstaplern mit hubbewegtem Fahrerplatz, für die eine eigene Prüfverpflichtung besteht (§ 8 Abs. 1 Z 17 AM-VO), ergibt sich die Verpflichtung zur wiederkehrenden Prüfung von Hubstaplern zufolge § 8 Abs. 1 Z 14 AM-VO. Teleskopstapler sind ebenfalls in die Gruppe der selbstfahrenden Arbeitsmittel einzuordnen.

Deichselgeführte selbstfahrende Arbeitsmittel müssen wiederkehrend geprüft werden, da unter die Bestimmung des § 8 Abs. 1 Z 14 auch die Arbeitsmittel fallen, die mit einer Deichsel von einem neben her gehenden Arbeitnehmer geführt werden (sog. „Mitgängerbetrieb“).

## Erläuterung: Abgrenzung des Begriffs Hubstapler mit hubbewegtem Fahrersitz von Flurförderzeugen zum händischen Kommissionieren (relevant für wiederkehrende Prüfungen § 8 Abs. 1 Z 17 bzw. Z 14)

Flurförderzeuge, die zum händischen Kommissionieren (= händisches Ein- und Auslagern) vorgesehen sind (Hubhöhe des Bedienplatzes bis max. 1,2 m) fallen nicht unter die Kategorie der Hubstapler mit hubbewegtem Fahrersitz da diese nicht zum Einlagern von Lasten in Regale mit dem Lastaufnahmemittel vorgesehen sind, sondern den erhöhten Arbeitsplatz nur zum leichteren Kommissionieren aufweisen. Diese Arbeitsmittel fallen in die Kategorie der „selbstfahrenden Arbeitsmittel (Z 14).

## Erläuterung: Schrappeanlagen mit Raupenfahrwerk

Schrappanlagen mit Raupenfahrwerk (existieren im Bergbau) - wiederkehrende Prüfung nach § 8 Abs. 1 Z 14 AM-VO

Stationäre Schrappeanlagen (wie sie vor allem bei Betonmischwerken im Einsatz stehen) – wiederkehrende Prüfung nach § 8 Abs. 1 Z 2 AM-VO (sonstige kraftbetriebene Arbeitsmittel zum Heben von Lasten, Winden und Zuggeräte)

Schrappanlagen mit Schreitvorrichtung zum selbstständigen Bewegen oder Kufen zum Ziehen durch Erdbaumaschinen oder Winden (wie sie vor allem bei der Gewinnung im grundwasserführenden Lockergestein verwendet werden) – ebenso wiederkehrende Prüfung nach § 8 Abs. 1 Z 2 AM-VO

Prüfpflicht von Stetigförderern als Bestandteil von maschinellen Anlagen (§ 8 Abs. 1 Z 20)

Wenn Stetigförderer integrativer Bestandteil einer Maschine oder Anlage sind (bspw. eine Rollenbahn innerhalb einer vollautomatischen Fertigungsanlage), nur im Zusammenhang mit dieser funktionieren und weiters auch in das Schutzsystem der Maschine oder Anlage eingebunden sind, ist keine wiederkehrende Prüfung gemäß AM-VO erforderlich.

Die Systematik der Prüfungen in der AM-VO geht im wesentlichen von Einzelmaschinen aus, die für sich alleine

funktionieren und bei denen auch die für diese Arbeitsmittel typischen Gefahrenmomente vorhanden sind. Bei Stetigförderern sind dies vor allem die Gefahrenmomente „Gefährdungen durch das Transportgut“ und „mechanische Gefahren durch die Fördermittel wie Gurte und Becherketten. Erst wenn diese auf den Menschen im Normalbetrieb auch wirken können - was bei integrierten Anlagen in der Regel nicht möglich ist - ergibt sich auch das Erfordernis der Prüfung.

Prüfpflicht von vollständig eingehausten Stetigförderern (Förderstrang bzw. Förderschnecke komplett innerhalb eines Gehäuses, Inspektionsöffnungen verschraubt) (§ 8 Abs. 1 Z 20)

Die Systematik der Prüfungen in der AM-VO geht im Wesentlichen von Maschinen aus, bei denen die typischen Gefahrenmomente vorhanden sind. Bei Stetigförderern sind dies die Gefahrenmomente „Gefährdungen durch das Transportgut“ und „mechanische Gefahren durch die Fördermittel wie Gurte, Becherketten, Förderschnecken o.ä.“ Erst wenn diese auf den Menschen im Normalbetrieb wirken können, ergibt sich die formale Erfordernis und aus technischer Sicht auch Notwendigkeit der Prüfung. Der Grundsatz, dass die Gefahren erst auf den Menschen einwirken können müssen, um eine Prüfung sinnvoll und angemessen erscheinen zu lassen, kann auch hier angewendet werden, da durch die vollständige Sicherung durch trennende Schutzeinrichtungen die typischen Gefahren nicht gegeben sind.

#### Erläuterung: kraftbetriebene Tafelscheren

Kraftbetriebene Tafelscheren fallen nicht unter die Prüfpflicht nach § 8 Abs. 1 Z 22 AM-VO. Der Pressenteil bewirkt lediglich eine Festhalte- bzw. Spannfunktion für das zu bearbeitende Werkstück und keinen unmittelbaren Bearbeitungsvorgang.

#### Erläuterung: Pressen - Handbeschickung, Handentnahme

Handbeschickung bzw. Handentnahme bei Pressen begründet dann eine Prüfpflicht, wenn bei diesen Tätigkeiten für den eigentlichen Produktionsprozess in den Gefahrenbereich der Presse gelangt werden kann bzw. gelangt werden muss (Einlegen eines Werkstücks, der Entnahme desselbigen nach dem Bearbeitungsvorgang und vergleichbare Tätigkeiten mit Rohstoffen bzw. Halbfabrikaten). Wenn Zubring- und Beschickungseinrichtung (mechanische Zubringung, Rutsche, Transportbänder, automatische Einbringung des Rohstoffes u.ä.) ein Hineinlangen in den Gefahrenbereich der Presse nicht erforderlich machen, besteht keine Verpflichtung zur wiederkehrenden Überprüfung von Pressen. Automatische Spritzgießmaschinen, bei denen der eigentliche Produktionsvorgang ohne Eingriff von Arbeitnehmer/innen abläuft (kontinuierlich), also ohne Handbeschickung oder Handentnahme, sind daher nicht zu prüfen.

#### Erläuterung: Abkantmaschinen, Gesenkbiegepressen

Da der Pressvorgang unmittelbar einen Bearbeitungsvorgang bewirkt und auch üblicherweise mit Handbeschickung und Handentnahme gearbeitet wird, fallen diese Arbeitsmittel unter die Prüfpflicht gemäß § 8 Abs. 1 Z 22 AM-VO

#### Erläuterung: Spannvorrichtungen, Schwenkbiegemaschinen, Klebepressen

Wenn ein Maschinen-(Pressen-)teil lediglich eine Festhalte- bzw. Spannfunktion für ein zu bearbeitendes Werkstück bewirkt (z.B. für eine spanabhebende Bearbeitung oder bei einer Schwenkbiegemaschine) und keinen unmittelbaren Bearbeitungsvorgang ausführt, liegt keine Presse im Sinne der Arbeitsmittelverordnung vor.

Eine Einrichtung zur Fixierung eines Werkstückes für einen Klebevorgang ist dann als Presse (i.S.d. AM-

VO) einzustufen, wenn der Klebevorgang erst durch den Druck der Presse ordentlich erfolgen kann, wie beispielsweise bei einer Furnierpresse.

### Erläuterung: Bolzensetzgeräte - Treibladung bzw. Treibgas

Zwei Bauformen werden hinsichtlich der der Art des Treibmittels unterschieden- Treibladung und Druckgas, die sich aber nur in der Höhe der Eintreibenergie voneinander unterscheiden. Die Sicherheitseinrichtung sind im wesentlichen gleich. Die Verpflichtung zur wiederkehrenden Prüfung besteht unabhängig von der Art des Treibmittels.

### Judikatur zu § 8 Abs. 1

VwGH 2011/02/0268 vom 19.7.2013

Straßenbahngarnituren - bestehend aus Triebfahrzeug und Beiwagen – fallen unter den Begriff „selbstfahrendes Arbeitsmittel“. Daher sind im Rahmen einer „Gesamtprüfung“ auch die in das Arbeitsmittel eingebauten „kraftbetriebenen Türen“ einer wiederkehrenden Überprüfung im Sinne des § 8 Abs. 1 AM-VO zu unterziehen.

(2) Die wiederkehrende Prüfung muss mindestens folgende Prüfinhalte umfassen:

1. Prüfung von verschleißbehafteten Komponenten wie Bremsen, Kupplungen, Rollen, Räder und Tragmitteln,
2. Einstellung von sicherheitsrelevanten Bauteilen und Sicherheitseinrichtungen wie Lastkontrolleinrichtungen, Bewegungsbegrenzungen,
3. Funktionsprüfung sicherheitsrelevanter Bauteile wie Schalteinrichtungen, Notausschaltvorrichtungen, Lichtschranken, Bewegungssensoren, Kontaktleisten, Schaltmatten, Warn- und Signaleinrichtungen, Verriegelungen,
4. bei Arbeitskörben auch die Eignung des Arbeitsmittels (Kran, Hubstapler oder mechanische Leiter), mit dem der Arbeitskorb gehoben wird.

### Erläuterung: Prüfinhalt

Die Inhalte der Prüfungen werden im Gegensatz zur bisherigen Regelung in der Verordnung direkt festgelegt. Die PrüferInnen sind verpflichtet, die der Prüfung zugrundegelegten Prüfinhalte im Prüfbefund anzuführen, außer sie prüfen anhand einer einschlägigen Norm, dann reicht die Angabe der Norm.

Wenn der Inhalt der Prüfung auf Grund von Angaben des Herstellers zu erweitern ist (Teil der Betriebsanleitung - einzuhalten in jedem Fall zufolge § 35 Abs. 1 Z 2 ASchG), sind diese Teile in den Prüfbefund aufzunehmen bzw. ein Hinweis auf den entsprechenden Punkt der Betriebsanleitung.

(3) Für wiederkehrende Prüfungen von Arbeitsmitteln sind Personen nach § 7 Abs. 3 oder nach § 7 Abs. 4 heranzuziehen. Für wiederkehrende Prüfungen nach Abs. 1 Z 1 bis 14 und Z 19 bis 23 dürfen auch sonstige geeignete fachkundige Personen herangezogen werden. Für wiederkehrende Prüfungen nach Abs. 1 Z 26 und 27 dürfen auch sonstige geeignete fachkundige Personen, die vom Hersteller eingeschult wurden, herangezogen werden.

### Erläuterung: Fachkundige Person für wiederkehrende Prüfung

Eine Präzisierung der Anforderungen an eine fachkundige Person für die Durchführung von wiederkehrenden Prüfungen läßt sich in allgemein gültiger Form nicht machen. Zu verweisen ist in diesem Zusammenhang

jedenfalls auf die Begriffsbestimmung des § 2 Abs. 3 AM-VO. Die Anforderungen an den/die PrüferIn hängen in erster Linie vom zu prüfenden Arbeitsmittel ab. So werden an die Fachkunde für die Prüfung eines Tores andere Anforderungen zu stellen sein als für die Prüfung eines Kranes. Unabhängig davon kann übergreifend allerdings festgestellt werden: Der Prüfer muss im Stande sein, die Prüfinhalte des § 8 Abs. 2 AM-VO erfüllen zu können, das heißt insbesondere die dort angeführten Bauteile der zu prüfenden Arbeitsmittel kennen und ihren Zustand beurteilen können (Augenschein, messen, ...).

Eine einschlägige technische Ausbildung und Erfahrung wird daher vorauszusetzen sein, wobei der erforderliche Grad der Ausbildung (z.B. Facharbeiter, Meister, Ingenieur, DI) wiederum von der Prüfaufgabe (Arbeitsmittel, Prüfinhalt) abhängt.

Kenntnisse einschlägiger Regeln der Technik (Prüfnormen) müssen gegebenenfalls vorhanden sein.

Erfahrungen im Umgang mit dem zu prüfenden Arbeitsmittel sind erforderlich (insbes. Kenntnis der Betriebs- und Wartungsvorschriften).

Für die Auswahl von Betriebsangehörigen als fachkundige Personen für die Durchführung von Prüfungen trägt der Arbeitgeber die Verantwortung, ob diese tatsächlich die Anforderungen erfüllen. Wenn externe Prüfer herangezogen werden (z.B. Servicefirmen, Technische Büros, Prüfstellen, ...) kann der Arbeitgeber darauf vertrauen, dass diese die erforderliche Fachkunde besitzen.

(4) Wenn wiederkehrende Prüfungen nach Abs. 1 Z 1, 2, 3, 5, 9, 12 und 19 durch fachkundige Betriebsangehörige durchgeführt werden, ist abweichend von Abs. 3 mindestens jedes vierte Jahr

1. eine Person nach § 7 Abs. 3 oder § 7 Abs. 4 heranzuziehen,
2. dafür zu sorgen, dass die fachkundigen Betriebsangehörigen dieser Prüfung beigezogen werden oder durch die PrüferInnen über allfällige Neuerungen auf dem Gebiet der Prüfinhalte oder Methoden für die Durchführung dieser Prüfung (z.B. durch Weitergabe des Prüfbefundes) informiert werden.

### Erläuterung: Nicht-Anwendung der Vier-Jahres-Frist bei Prüfung durch Service- und Wartungsunternehmen

Die Regelung des Abs. 4 ist nur anzuwenden, wenn wiederkehrende Prüfungen durch Betriebsangehörige (= AN des AG, dessen Arbeitsmittel zu prüfen ist) durchgeführt werden. Nicht anzuwenden ist Abs. 4, wenn die Prüfungen durch Service- und Wartungsunternehmen durchgeführt werden.

### Erläuterung: Beginn der Vier-Jahres-Frist

Die Vierjahresfrist begann mit dem in Kraft treten der AM-VO am 1. Juli 2000. Bei einem Arbeitsmittel, dass beispielsweise im Dezember 2000 der nächsten wiederkehrenden Prüfung zu unterziehen war, musste im Dezember 2004 die wiederkehrende Prüfung durch eine Person gemäß § 7 Abs. 3 oder Abs. 4 AM-VO durchgeführt werden.

### Erläuterung: wiederkehrende Prüfung durch fachkundigen Arbeitgeber

Arbeitgeber/innen sind Betriebsangehörige im Sinne des § 8 Abs. 4 AM-VO. Die Ausführungen zur Fachkunde (Erläuterung zu Abs. 3) treffen auch hier zu.

(5) Abs. 4 ist für wiederkehrende Prüfungen von Türen und Toren nach Abs. 1 Z 9 dann nicht anzuwenden, wenn die Tür bzw. das Tor sich in einem Fahrzeug befindet und die wiederkehrende Prüfung der Tür bzw. des Tors im Rahmen der wiederkehrenden Prüfung des Fahrzeugs erfolgt.

(6) Eine Prüfung nach außergewöhnlichen Ereignissen nach § 9 ersetzt eine wiederkehrende Prüfung, die sonst



durchzuführen wäre.

(7) Werden Arbeitsmittel, die wiederkehrend zu prüfen sind, mehr als 15 Monate nicht verwendet, so ist die wiederkehrende Überprüfung vor der nächsten Verwendung durchzuführen.

## § 9 Prüfung nach außergewöhnlichen Ereignissen

§ 9. (1) Arbeitsmittel, bei denen wiederkehrende Prüfungen (§ 8 Abs. 1) durchzuführen sind, sind nach außergewöhnlichen Ereignissen, die schädliche Einwirkungen auf die Sicherheit des Arbeitsmittels haben können, auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen. Zu den außergewöhnlichen Ereignissen zählen insbesondere

1. Absturz von Lasten,
2. Umstürzen des Arbeitsmittels oder von Teilen davon,
3. Kollision des Arbeitsmittels mit anderen Arbeitsmitteln oder mit Teilen der Umgebung,
4. Überlastung des Arbeitsmittels,
5. Einwirkung von großer Hitze, insbesondere bei Bränden,
6. wesentliche vom Hersteller oder Inverkehrbringer des Arbeitsmittels nicht vorgesehene Änderungen,
7. größere Instandsetzungen

### Erläuterung: Austausch des Antriebs eines Sektionaltores

Der Austausch von Komponenten gegen gleichartige (Leistung, Anschluss) stellt keine „wesentliche Änderung“ im Sinne der angeführten Bestimmung dar, aber eventuell eine größere Instandsetzung im Sinne des § 9 Abs.

1 Z 7 AM-VO, nämlich immer dann, wenn wesentliche auf das Tor einzustellende Schutzeinrichtungen, wie beispielsweise Kraftbegrenzungen oder Sicherheitsschalter, mit dem Antrieb „mitgetauscht“ werden, weil sie eine bauliche Einheit darstellen, bzw. die Verankerung des Antriebs an Gebäudeteilen sowie die Befestigung am Torblatt geändert werden müssen.

### Erläuterung: Kombination eines Hubstaplers mit Anbaugeräten

Bei Änderungen an Arbeitsmitteln, die wiederkehrend zu prüfen sind (siehe § 8 Abs. 1 AM-VO) ergibt sich dann das Erfordernis, eine Prüfung nach außergewöhnlichen Ereignissen gemäß § 9 AM-VO durchzuführen, wenn diese Änderungen eine schädliche Einwirkungen auf die Sicherheit des Arbeitsmittels haben können. Im konkreten Fall einer Erweiterung mit Anbaugeräten könnte beispielsweise die Standsicherheit des Hubstaplers beeinträchtigt werden können oder es könnte durch deren Steuerung eine Beeinflussung des Hubstaplers erfolgen.

Dies ist auch im Zusammenhang mit § 35 Abs. 4 ASchG zu sehen, demnach eine kombinierte Benutzung von Arbeitsmitteln, die nicht von den Herstellern oder Inverkehrbringern vorgesehen ist, nur zulässig ist, wenn die Verträglichkeit der Arbeitsmittel gewährleistet ist und eine Gefahrenanalyse durchgeführt wurde.

Eine Angabe in einem Katalog oder einer Preisliste ist formal nicht geeignet, zweifelsfrei festzustellen, dass eine Kombination vom Hersteller des Hubstaplers vorgesehen ist. Vorgesehene Änderungen bzw.

Kombinationen müssen aus der Betriebsanleitung des Herstellers des Hubstaplers hervorgehen, in der auch Montagehinweise und allfällig weitere Informationen zur sicheren Verwendung (z.B. geänderte Lasttabellen, reduzierte Geschwindigkeit o.ä.) enthalten sein müssen. Dies kann auch als Ergänzung zu einer bestehenden Betriebsanleitung erfolgen, aber eben durch den Hersteller des Hubstaplers. Sollte dies nicht vorgelegt werden können, hat die Prüfung nach § 9 AM-VO zu erfolgen.

(2) Zu diesen Prüfungen sind Personen nach § 7 Abs. 3 heranzuziehen. Handelt es sich um ein in § 8 Abs. 1 Z 2, 4, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 17, 19 bis 23 angeführtes Arbeitsmittel, dürfen auch Personen nach § 7 Abs. 4 für diese Prüfung herangezogen werden.

## § 10 Prüfung nach Aufstellung

§ 10. (1) Für den Fall, dass die folgenden Arbeitsmittel ortsveränderlich eingesetzt werden, sind sie nach jeder Aufstellung an einem neuen Einsatzort vor ihrer Verwendung einer Prüfung zu unterziehen:

1. Krane,
2. sonstige kraftbetriebene Arbeitsmittel zum Heben von Lasten, Winden und Zuggeräte,
3. Arbeitsmittel zum Heben von ArbeitnehmerInnen,
4. Arbeitsmittel zum Heben von Arbeitskörben,
5. Befahr- und Rettungseinrichtungen,
6. mechanische Leitern,
7. fahrbare und verfahrbare Hängegerüste,
8. Förderanlagen für Untertagebauarbeiten (z.B. Schachtbefahrungsanlagen, Schrägaufzüge),
9. mechanische Vortriebsgeräte für Untertagebauarbeiten (z.B. Fräsen, Aufbruchgeräte),
10. sonstige Geräte und Anlagen für Untertagebauarbeiten, auf denen ArbeitnehmerInnen transportiert oder von denen Arbeiten aus durchgeführt werden.

(2) Die Prüfung nach Aufstellung muss mindestens folgende Prüfinhalte umfassen:

1. nach dem erstmaligen Aufstellen des Arbeitsmittels an einem Arbeitstag der ordnungsgemäße Zustand durch Funktions- und Sichtkontrolle,
2. nach dem erstmaligen Aufstellen des Arbeitsmittels an einem Arbeitstag und bei jeder weiteren Umstellung die sichere Aufstellung,
3. bei Arbeitsmitteln, die am Einsatzort aus mehreren Einzelteilen zusammengesetzt werden, die ordnungsgemäße Montage.

### Erläuterung: Prüfinhalt

Die Inhalte der Prüfungen werden im Gegensatz zur bisherigen Regelung in der Verordnung direkt festgelegt. Die PrüferInnen sind verpflichtet, die der Prüfung zugrundegelegten Prüfinhalte im Prüfbefund anzuführen, außer sie prüfen anhand einer einschlägigen Norm, dann reicht die Angabe der Norm.

Wenn der Inhalt der Prüfung auf Grund von Angaben des Herstellers zu erweitern ist (Teil der Betriebsanleitung - einzuhalten in jedem Fall zufolge § 35 Abs. 1 Z 2 ASchG), sind diese Teile in den Prüfbefund aufzunehmen bzw. ein Hinweis auf den entsprechenden Punkt der Betriebsanleitung.

(3) Für die Prüfung nach Aufstellung sind geeignete fachkundige Personen heranzuziehen.

(4) Abweichend von Abs. 3 sind für die Prüfung nach Aufstellung der folgenden Arbeitsmittel, sofern sie auf Baustellen verwendet werden, Personen nach § 7 Abs. 3 oder nach § 7 Abs. 4 heranzuziehen:

1. Krane mit Arbeitskörben, ausgenommen Ladekrane auf Fahrzeugen sowie schienenengebundene und nicht schienenengebundene Fahrzeugkrane (Mobilkrane) mit Arbeitskörben,
2. fahrbare und verfahrbare Hängegerüste,
3. Förderanlagen für Untertagebauarbeiten (z.B. Schachtbefahrungsanlagen, Schrägaufzüge).

(5) Eine wiederkehrende Prüfung nach § 8 ersetzt die sonst bei einer Prüfung nach Aufstellung durchzuführende Funktions- und Sichtkontrolle.

## § 11 Prüfbefund, Prüfplan

§ 11. (1) Die Ergebnisse folgender Prüfungen sind in einem Prüfbefund festzuhalten:

1. Abnahmeprüfungen,
2. wiederkehrende Prüfungen,
3. Prüfungen nach außergewöhnlichen Ereignissen,
4. Prüfung nach Aufstellung von Kranen, die vor der Verwendung am Einsatzort aus Einzelteilen zusammengebaut werden müssen, wie z.B. Turmdrehkrane, Fahrzeugkrane (Mobilkrane) mit getrennt angeliefertem Zusatzausleger, Fahrzeugkrane (Mobilkrane) mit zerlegt angeliefertem Gittermast,
5. Prüfung nach Aufstellung von Kranen mit Arbeitskörben auf Baustellen, ausgenommen schienengebundene und nicht schienengebundene Fahrzeugkrane (Mobilkrane) und Ladekrane auf Fahrzeugen mit Arbeitskörben.
6. Prüfung nach Aufstellung von Arbeitsmitteln zum Heben von ArbeitnehmerInnen auf Baustellen, die vor der Verwendung am Einsatzort aus Einzelteilen zusammengebaut oder an Teilen der Umgebung, wie Gebäuden, montiert werden müssen (z.B. Fassadenbefahrergeräte, Mastkletterbühnen, Hängebühnen, Dachdeckerfahrstühle, Bauaufzüge mit Personenbeförderung),
7. Prüfung nach Aufstellung von sonstigen kraftbetriebenen Arbeitsmitteln zum Heben von Lasten, Winden und Zuggeräten auf Baustellen die vor der Verwendung am Einsatzort aus Einzelteilen zusammengebaut werden müssen,
8. Prüfung nach Aufstellung von fahrbaren und verfahrbaren Hängegerüsten,
9. Förderanlagen für Untertagebauarbeiten (z.B. Schachtbefahrungsanlagen, Schrägaufzüge).

### Erläuterung: Prüfung nach Aufstellung, Schnellbaukran

Ist für einen Schnellbaukran ein Prüfbefund für die Prüfung nach Aufstellung erforderlich?

Der Begriff Schnellbaukran ist in der AM-VO nicht definiert. Herstellerangaben zufolge werden sie in die Gruppe der untendrehenden Turmdrehkrane eingeordnet. Wenn diese Krane beim Aufstellen nicht aus Einzelteilen zusammengesetzt werden müssen - also kein eigentlicher Montagevorgang vorliegt, sind sie wie Mobilkrane aufzufassen. Die Kriterien des § 11 Abs. 1 Z 4 treffen dann nicht zu. Ein Prüfbefund ist demnach nicht erforderlich. Das Auflegen von Gegengewichten fällt nicht unter den Begriff des Zusammensetzens aus Einzelteilen. Es ist davon auszugehen, dass diese Regelung lediglich für kleinere untendrehende Turmdrehkrane, die auf auf Fahrzeugen bzw. Anhängern aufgebaut sind, angewendet werden kann. Das Auflegen von Gegengewichten fällt nicht unter den Begriff des Zusammensetzens aus Einzelteilen.

(2) Der Prüfbefund muss beinhalten:

1. Prüfdatum,
2. Namen und Anschrift des Prüfers bzw. Bezeichnung der Prüfstelle,
3. Unterschrift des Prüfers,
4. Ergebnis der Prüfung,
5. Angaben über die Prüfinhalte.

### Erläuterung: Prüfinhalt

Die Inhalte der Prüfungen werden im Gegensatz zur bisherigen Regelung in der Verordnung direkt festgelegt. Die PrüferInnen sind verpflichtet, die der Prüfung zugrundegelegten Prüfinhalte im Prüfbefund anzuführen, außer

sie prüfen anhand einer einschlägigen Norm, dann reicht die Angabe der Norm.

Wenn der Inhalt der Prüfung auf Grund von Angaben des Herstellers zu erweitern ist (Teil der Betriebsanleitung - einzuhalten in jedem Fall zufolge § 35 Abs. 1 Z 2 ASchG), sind diese Teile in den Prüfbefund aufzunehmen bzw. ein Hinweis auf den entsprechenden Punkt der Betriebsanleitung.

#### Erläuterung: Zuordnung Arbeitskörbe zu Hebe-Arbeitsmitteln

Aus dem Prüfbefund gemäß § 11 AM-VO muss die Zuordnung des Arbeitskorbes zum Arbeitsmittel, mit dem der Arbeitskorb gehoben werden darf, eindeutig hervorgehen. Diese Zuordnung kann auch zu Typen von Arbeitsmitteln erfolgen (z.B. durch Angabe einer Type eines Turmdrehkranes für das Heben des Arbeitskorbes), sofern die Eingrenzung der Typen bezüglich der Eignung des Arbeitsmittels hinreichend genau ist (v.a. bezüglich der Standsicherheit, Tragfähigkeit). Ist für die Eignung des Arbeitsmittels ein bestimmter Rüstzustand erforderlich (Gegengewicht, Ballastierung), so ist dieser bei der Feststellung der Eignung als Bedingung im Prüfbefund festzuhalten.

#### Erläuterung: Lastaufnahmeeinrichtungen, Anschlagmittel

Für die Prüfbefunde zufolge § 11 Abs. 2 Arbeitsmittelverordnung ist von einer eindeutigen Zuordnung des Prüfbefundes zum überprüften Arbeitsmittel auszugehen. Eine nähere Anforderung, wie dies zu erfolgen hat, ist nicht geregelt. Bei größeren Arbeitsmitteln (z.B. bei Kranen oder Hubstaplern) wird dies beispielsweise durch Angabe der Seriennummer oder einer betriebsinternen Bezeichnung des Arbeitsmittels erfolgen können.

Bei Lastaufnahmeeinrichtungen und Anschlagmitteln wird dies bei größeren Einheiten (Traversen, Ladegabeln) z.B. durch eine eindeutige Beschreibung (z.B. Kettengehänge zweisträngig 5 m) oder eine betriebsinterne Kennzeichnung (z.B. Identifikationsnummer) erfolgen können. Bei kleineren Einheiten oder Einzelteilen hingegen wird, aus praktischen Erwägungen heraus, eine derartige Kennzeichnung nicht in Frage kommen. Hier kann aber den Anforderungen der Arbeitsmittelverordnung an den Inhalt der Prüfbefunde entsprochen werden, in dem die organisatorische Zugehörigkeit zu einem Arbeitsmittel (z.B. Satz Anschlagmittel zu Kran Nr. XXX, bestehend aus: ....) oder zu einem Bereich (Satz Anschlagmittel in Halle 7, bestehend aus: ....) festgehalten wird.

(3) Die Prüfbefunde sind von den ArbeitgeberInnen bis zum Ausscheiden des Arbeitsmittels aufzubewahren. Am Einsatzort des Arbeitsmittels müssen Prüfbefunde oder Kopien über die letzte Abnahmeprüfung, über die wiederkehrenden Prüfungen und über die Prüfungen nach Aufstellung vorhanden sein.

(3a) Abs. 3 zweiter Satz gilt nicht, wenn lediglich für die wiederkehrenden Prüfungen eines Arbeitsmittels ein Prüfbefund erforderlich ist und am Arbeitsmittel eine Prüfplakette angebracht ist, die

1. das Datum der letzten wiederkehrenden Prüfung aufweist,
2. eine eindeutige Zuordnung zum Prüfbefund des Arbeitsmittels aufweist,
3. unverwischbar und gut lesbar beschriftet ist,
4. an gut sichtbarer Stelle am Arbeitsmittel angebracht ist.

**Erläuterung:** Nach § 11 Abs. 3a müssen die Prüfbefunde bzw. Kopien dann nicht am Einsatzort des Arbeitsmittels vorhanden sein, wenn lediglich für die wiederkehrenden Prüfungen ein Prüfbefund erforderlich ist und am Arbeitsmittel eine Prüfplakette angebracht ist.

Diese Regelung kann nur in Anspruch genommen werden, wenn für ein Arbeitsmittel nur wiederkehrende Prüfungen erforderlich sind und auch kein Befund nach einer Aufstellungsüberprüfung (§ 10) erforderlich ist. Die Plakette darf nur am Arbeitsmittel angebracht werden, wenn entweder keine Mängel bei der Prüfung

festgestellt wurde (§ 6 Abs. 2) oder der Prüfer eine Weiterverwendung trotz (leichter) Mängel zugelassen hat (§ 6 Abs. 3).

Die Regelung soll eine Erleichterung v.a. für kleine Arbeitsmittel sowie für selbstfahrende Arbeitsmittel (kleine Hebezeuge, Lastaufnahmeeinrichtungen, Anschlagmittel) bringen und trägt einem Wunsch aus der Praxis Rechnung.

(4) Für folgende Arbeitsmittel ist ein Prüfplan gemäß § 37 Abs. 5 ASchG zu erstellen:

1. Arbeitsmittel, die vor der Verwendung am Einsatzort aus Einzelteilen zusammengebaut werden müssen zum Heben von ArbeitnehmerInnen oder von Lasten und ArbeitnehmerInnen, wie insbesondere Fassadenbefahrgeräte, Mastkletterbühnen, Hängebühnen, Hängegerüste,
2. Krane und mechanische Leitern mit Arbeitskörben auf Baustellen.

**Erläuterung:** Der Prüfplan für die wiederkehrende Prüfung hat sich mindestens an den grundsätzlichen Anforderungen des § 8 Abs. 2 AM-VO zu orientieren.

Die dort angeführten Mindestinhalte sind für das jeweilige Arbeitsmittel bzw. die Bauteile des Arbeitsmittels zu konkretisieren.

Prüfplan für Abnahmeprüfung aus praktischen Erwägungen heraus nicht erforderlich, da zu erwarten ist, dass der Prüfplan erst nach der ersten Inbetriebnahme erstellt werden wird. Prüfung nach Aufstellung wird ebenfalls nicht Bestandteil des Prüfplans sein, da die geforderten Inhalte eine besondere Systematik bzw. Beurteilung des Ergebnisses nicht erfordern.

Die Anforderung an die Fachkunde für die Erstellung eines Prüfplans ist zu vergleichen mit der für die Durchführung der wiederkehrenden Prüfung (nur inhaltlich - nicht formal). Vom Ersteller des Prüfplans wird eine vergleichbare Qualifikation wie die des Prüfers verlangt werden müssen also etwa der Abschluss einer mittleren technischen Ausbildung (HTL) bzw. wäre u.U. auch ein Facharbeiter mit entsprechender Praxis und Erfahrung denkbar. Verantwortlich für die Auswahl einer entsprechenden Person ist der Arbeitgeber.

## **§ 12 Aufstellung**

§ 12. (1) Arbeitsmittel sind so aufzustellen, dass ArbeitnehmerInnen für die Benutzung des Arbeitsmittels sicheren Zugang zu allen hierfür erforderlichen Stellen haben. An diesen Stellen muss ein gefahrloser Aufenthalt möglich sein

(2) Bei Arbeitsmitteln sind festverlegte Bedienungsstiegen anzubringen, wenn dies für einen sicheren Zugang der ArbeitnehmerInnen zu den für die Durchführung der Produktions- und Einstellungsarbeiten am Arbeitsmittel notwendigen Stellen erforderlich ist. Sofern die Errichtung von Bedienungsstiegen aus technischen Gründen nicht möglich ist, sind festverlegte Leitern oder Steigeisen, die auf Plattformen oder Podeste führen, anzubringen.

## **§ 13 Funktionskontrolle von Schutzeinrichtungen**

§ 13. (1) Bei ortsfesten Arbeitsmitteln sind nach dem Aufstellen Schutzeinrichtungen wie Lichtschranken, Lichtvorhänge, Schaltleisten, Trittschaltmatten, Zweihandschaltungen, öffenbare Verkleidungen, Verdeckungen und Umwehrungen sowie Notausschaltvorrichtungen einer Kontrolle hinsichtlich ihrer einwandfreien sicherheitstechnischen Funktion zu unterziehen.

(2) Nach Reparaturen, die Auswirkungen auf die Schutzeinrichtungen haben könnten, sind ebenfalls Funktionskontrollen im Sinne des Abs. 1 durchzuführen.

## § 14 Erprobung

§ 14. (1) Soweit dies aus technischen Gründen erforderlich ist, sind für die notwendige Erprobung eines Arbeitsmittels Abweichungen von den für den Normalbetrieb vorgesehenen Schutzmaßnahmen und die Benutzung des Arbeitsmittels ohne die vorgesehenen Schutzeinrichtungen zulässig.

Judikatur zu § 14

VwGH 2009/02/0348 vom 26.11.2010

§ 14 AM-VO gilt nicht nur für bereits zugelassene Arbeitsmittel.

(2) Für eine Erprobung nach Abs. 1 gilt:

1. Es sind geeignete Schutzmaßnahmen gegen Gefahren, mit denen zu rechnen ist, festzulegen, im Sinne des § 5 ASchG zu dokumentieren und durchzuführen.
  2. Die Durchführung dieser Schutzmaßnahmen ist zu überwachen.
  3. Für die Erprobung dürfen nur geeignete fachkundige Personen herangezogen werden.
  4. Die für die Erprobung herangezogenen ArbeitnehmerInnen sind vor Beginn der Arbeiten über das Verhalten bei Unregelmäßigkeiten oder Störungen, die während der Erprobung auftreten können, zu unterweisen.
  5. Mit der Erprobung darf erst begonnen werden, wenn die erforderlichen Sicherheits-, Warn- und Messeinrichtungen betriebsbereit und funktionsfähig sind.
  6. Während der Erprobung müssen Gefahrenbereiche entsprechend der Kennzeichnungsverordnung (KennV), BGBL. II Nr. 101/1997, gekennzeichnet sein.
  7. Während der Erprobung müssen Gefahrenbereiche mit Vorrichtungen ausgestattet sein, die unbefugte ArbeitnehmerInnen am Betreten dieser Bereiche hindern.
  8. Im Gefahrenbereich dürfen sich nur die für die Durchführung der Erprobung unbedingt erforderlichen ArbeitnehmerInnen aufhalten.
- (3) Wenn mit einer ernsten und unmittelbaren Gefahr zu rechnen ist, sind besondere Fluchtwege vorzusehen. Diese Fluchtwege sind entsprechend der KennV zu kennzeichnen.
- (4) Falls es auf Grund der Art oder des Umfanges der Erprobung oder wegen sonstiger besonderer Verhältnisse zur Vermeidung einer möglichen Gefährdung der ArbeitnehmerInnen erforderlich ist, ist eine fachkundige Person mit der Planung der Erprobung zu beauftragen und muss während der Erprobung eine Aufsicht durch eine geeignete fachkundige Person erfolgen.
- (5) Soweit eine Erprobung von maschinellen und elektrischen Arbeitsmitteln und Anlagen in mineralgewinnenden Betrieben notwendig ist, ist für die systematische Erprobung ein Plan zu erstellen. Über die Erprobungen sind Aufzeichnungen zu führen.

## § 15 Verwendung

§ 15. (1) Durch geeignete Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen ist für das sichere Zuführen und Abführen von Werkstücken und Werkstoffen zu sorgen. Soweit sich aus § 35 Abs. 1 Z 2 ASchG in Verbindung mit der Bedienungsanleitung und aus dem 2. Abschnitt dieser Verordnung nicht etwas anderes ergibt, gilt Folgendes:

1. Werkstücke, die auf Grund der beim Bearbeitungsvorgang entstehenden Kräfte nicht mit der Hand gehalten oder geführt werden können, sind in geeignete Spann- oder Halteeinrichtungen der Arbeitsmittel einzuspannen, oder es sind andere geeignete Einrichtungen gegen ein Wegschleudern der Werkstücke zu



verwenden.

2. Einzuspännende Werkzeuge und Werkstücke sind so zu befestigen, dass sie sich beim Arbeitsvorgang nicht lösen können.
3. Beim Bearbeiten kleiner oder schmaler Werkstücke, die den Werkzeugen von Hand zugeführt werden, sind geeignete Halte-, Spann- oder Zuführungsvorrichtungen zu verwenden.
4. Beim Bearbeiten langer Werkstücke, die den Werkzeugen von Hand zugeführt werden, sind nach Erfordernis geeignete Auflageeinrichtungen zu verwenden.
5. Wenn ein Zuführen, Nachstopfen, Nachdrücken, Abstreifen, Abstoßen oder Entfernen der zu bearbeitenden Werkstücke oder der zu verarbeitenden Werkstoffe von Hand aus erforderlich ist, sind geeignete Hilfsmittel, wie Schiebeladen, Stößel oder Zangen, zu verwenden.

(2) Arbeitsmittel sind auszuschalten, wenn dies zur Vermeidung einer Gefährdung der ArbeitnehmerInnen erforderlich ist. Soweit sich aus § 35 Abs. 1 Z 2 ASchG in Verbindung mit der Bedienungsanleitung und aus dem

2. Abschnitt dieser Verordnung nicht etwas anderes ergibt, gilt Folgendes:

1. Arbeitsmittel, die eine dauernde Beobachtung des Arbeitsvorganges aus Sicherheitsgründen erfordern, sind bei Verlassen des Arbeitsplatzes auszuschalten.
2. Arbeitsmittel, deren Wiederanlaufen nach einem Energieausfall zu einer Gefahr für ArbeitnehmerInnen führen kann, sind bei Energieausfall auszuschalten.
3. Handgeführte motorisch angetriebene Arbeitsmittel dürfen nur bei stillstehendem Werkzeug abgelegt werden.
4. Fahrbare Maschinen sowie Maschinen, die bei der Verwendung mit der Hand gehalten werden, dürfen nur in ausgeschaltetem Zustand transportiert werden.

(3) Späne, Splitter oder Abfälle aller Art dürfen aus der Nähe bewegter Teile, Werkzeuge oder Werkstücke nicht mit der Hand entfernt werden. Es sind geeignete Hilfsmittel zu verwenden. Zum Entfernen dürfen nur solche Hilfsmittel zur Verfügung gestellt werden, an deren Griffen ein Hängenbleiben nicht möglich ist.

(4) Für den Fall, dass aus fertigungstechnischen Gründen einzelne bestimmte Arbeitsvorgänge auf Arbeitsmitteln nur durchgeführt werden können, wenn vorübergehend Schutzeinrichtungen ganz oder teilweise abgenommen oder außer Wirksamkeit gesetzt sind, gilt abweichend von § 35 Abs. 1 Z 4 und 5 ASchG Folgendes:

1. Es sind geeignete Schutzmaßnahmen festzulegen und durchzuführen.
2. Die Durchführung dieser Schutzmaßnahmen ist zu überwachen.
3. Es dürfen für die Durchführung dieser Arbeitsvorgänge nur eigens beauftragte ArbeitnehmerInnen herangezogen werden.
4. Diese ArbeitnehmerInnen sind vor Beginn der Arbeiten besonders zu unterweisen.
5. Nach Beendigung solcher Arbeitsvorgänge darf erst weiter gearbeitet werden, wenn die Schutzeinrichtungen wieder angebracht und wirksam sind.

(5) Arbeiten unter beweglichen oder an gehobenen Arbeitsmitteln oder unter Teilen derselben dürfen nur durchgeführt werden, wenn diese Arbeitsmittel oder Teile in geeigneter Weise gegen unbeabsichtigtes Bewegen gesichert sind.

## § 16 Wartung

§ 16. (1) Die Wartung im Sinne des § 38 Abs. 1 ASchG hat sich insbesondere auf Schutzeinrichtungen und sonstige für die Sicherheit von ArbeitnehmerInnen relevante Teile von Arbeitsmitteln zu erstrecken.

(2) Für die systematische Wartung von maschinellen und elektrischen Arbeitsmitteln und Anlagen in mineralgewinnenden Betrieben ist ein geeigneter Plan zu erstellen.

(3) Für die Wartung von Arbeitsmitteln sind geeignete fachkundige Personen heranzuziehen.

(4) Für die in § 8 Abs. 1 Z 1 bis 3 und 11 bis 15 angeführten Arbeitsmittel sind Wartungsbücher zu führen. In die Wartungsbücher sind die durchgeführten Wartungen unter Angabe der gewarteten Teile der Arbeitsmittel einzutragen.

## § 17 Besondere Arbeiten

§ 17. (1) Einstell-, Wartungs-, Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten sowie Arbeiten zur Beseitigung von Störungen dürfen nicht an in Betrieb befindlichen Arbeitsmitteln durchgeführt werden. Durch geeignete Maßnahmen ist ein unbeabsichtigtes, unbefugtes oder irrtümliches Einschalten der Arbeitsmittel zu verhindern.

Judikatur zu § 17 Abs. 1

VwGH Ra2015/02/43 vom 02.09.2015

Schon vor dem Hintergrund der gebotenen unionskonformen Auslegung ist es eindeutig, dass dem Begriff der „Benutzung“ von Arbeitsmitteln, wie er in § 130 Abs. 1 Z 16 ASchG verwendet wird, dasselbe Begriffsverständnis zugrunde liegt, wie es in § 2 AM-VO (sowie in § 33 Abs. 1 ASchG) - dort in Anlehnung an Art. 2 lit. b der Richtlinie 2009/104/EG - definiert wird („alle ein Arbeitsmittel betreffende Tätigkeiten wie In- und Außerbetriebnahme, Gebrauch, Transport, Instandsetzung, Umbau, Instandhaltung, Wartung und Reinigung“). Ebenso wie nach der entsprechenden Richtlinienbestimmung ist diese Aufzählung zudem nicht abschließend, sondern demonstrativ („alle ... Tätigkeiten wie ... „). Es unterliegt damit keinem Zweifel, dass (...) Einstell- und Störungsbeseitigungsarbeiten an der in Betrieb befindlichen Maschine als „Benutzung“ des Arbeitsmittels im Sinne des § 130 Abs. 1 Z 16 ASchG iVm § 17 Abs. 1 AM-VO zu beurteilen sind.

(2) Wenn dies aus technischen Gründen notwendig ist, dürfen abweichend von Abs. 1 solche Arbeiten an in Betrieb befindlichen Arbeitsmitteln durchgeführt werden. Soweit sich aus § 35 Abs. 1 Z 2 ASchG in Verbindung mit der Bedienungsanleitung und aus dem 2. Abschnitt dieser Verordnung nicht etwas anderes ergibt, gilt in diesen Fällen Folgendes:

1. Es sind geeignete Schutzmaßnahmen festzulegen und durchzuführen.
2. Die Durchführung dieser Schutzmaßnahmen ist zu überwachen.
3. Für die Arbeiten dürfen nur geeignete fachkundige ArbeitnehmerInnen herangezogen werden.
4. Diese ArbeitnehmerInnen sind für diese Arbeiten besonders zu unterweisen.

(3) Abs. 1 und 2 gelten nicht für Arbeiten, die offensichtlich auch an in Betrieb befindlichen Arbeitsmitteln gefahrlos möglich sind.

2. Abschnitt: Besondere Regelungen für die Benutzung bestimmter Arbeitsmittel

## § 18 Arbeitsmittel zum Heben von Lasten

§ 18. (1) Bei der Auswahl von Arbeitsmitteln zum Heben von Lasten sowie der Lastaufnahmeeinrichtungen und Anschlagmittel für Lasten sind im Sinne des § 33 Abs. 3 Z 1 ASchG die zu handhabenden Lasten, die Greif- und Anschlagpunkte, die Einhakvorrichtungen, die Witterungsbedingungen sowie die Art und Weise des Anschlagens oder Aufnehmens von Lasten zu berücksichtigen.

### Erläuterung: Bindendraht von Baustahlbündeln als Anschlagmittel

- Baustahlbündel dürfen nur mit geeigneten Anschlagmitteln gehoben werden. (siehe § 3 Abs. 1 AM-VO)
- Bindendraht ist kein Anschlag- oder Lastaufnahmemittel gem. MSV)
- Bei langen Baustahlbündeln müssen erforderlichenfalls Lasttraversen verwendet werden.
- Das Verheben von Baustahlbündeln an Bindendrähten ist verboten, da Bindendrähte keine zulässigen Anschlagmittel sind.
- Ein Anheben von Baustahlbündel an Bindendrähten ist nur so weit zulässig, dass Abstandhalter eingeschoben und geeignete Anschlagmittel (bspw. Hebebänder, Rundschlingen) angebracht werden können.
- Die Gewährung einer Ausnahme für Hebearbeiten ausschließlich am Betriebsgelände des/der Herstellers/Herstellerin oder Händlers/Händlerin ist unter bestimmten Voraussetzungen möglich, aus Baustellen jedoch ausgeschlossen.

Details siehe Erlass.

(2) Durch geeignete Maßnahmen ist bei der Benutzung von Arbeitsmitteln zum Heben von Lasten für die Standsicherheit des Arbeitsmittels und das sichere Aufnehmen, Bewegen und Absetzen der Last zu sorgen. Soweit sich aus § 35 Abs. 1 Z 2 ASchG in Verbindung mit der Bedienungsanleitung nicht etwas anderes ergibt, gilt Folgendes:

1. Die Arbeitsmittel sind auf tragfähigem Unterbau oder Untergrund standsicher aufzustellen und so zu verwenden, dass ihre Standsicherheit gewahrt bleibt.
2. Die Arbeitsmittel sind unter Aufsicht einer geeigneten fachkundigen Person unter Anwendung der jeweils notwendigen Sicherheitsmaßnahmen aufzustellen und abzutragen.
3. Wenn zum Heben von Lasten besondere Sicherheitsmaßnahmen oder die Kenntnis besonderer sicherheitstechnischer Angaben, insbesondere Anschlagpunkt, Schwerpunkt oder Gewicht, erforderlich sind, so ist dafür Sorge zu tragen, dass die das Arbeitsmittel benutzenden ArbeitnehmerInnen über diese Besonderheiten informiert werden.
4. Von Hand angeschlagene Lasten dürfen erst auf Anweisung des Anschlägers oder gegebenenfalls des Einweisers bewegt werden.
5. Lasten sind so zu befördern, dass sie an Hindernissen nicht hängen bleiben und ein Herabfallen hintangehalten wird. Auf die Gefahr des Auspendelns oder Kippens der Last insbesondere zufolge von Windangriff ist zu achten.
6. Hängende Lasten sind zu überwachen, außer wenn der Zugang zum Gefahrenbereich durch geeignete Maßnahmen verhindert wird, oder die Last so aufgenommen ist, dass keine Gefährdung entsteht, und die Last sicher im hängenden Zustand gehalten wird.

(3) Es ist dafür zu sorgen, dass sich keine ArbeitnehmerInnen unter hängenden Lasten aufhalten.

### Erläuterung: Theaterbühnen - Aufenthalt unter hängenden Lasten

Das Verbot in § 18 kommt für gehobene Kulissenteile, Vorhänge, Scheinwerferbrücken udgl. nicht zur Anwendung. Die Formulierung der AM-VO hat den üblichen Hebezeugeinsatz zum Ziel, bei dem unterschiedlichste Lasten mittels vergleichsweise leicht lösbaren Lastaufnahme- und Anschlagmitteln (z.B. Kranhaken) gehoben werden. Diese Kriterien treffen hier nicht zu.

(4) Hängende Lasten dürfen nicht über ungeschützte ständige Arbeitsplätze bewegt werden. In jenen Fällen, in

denen dies nicht möglich ist, sind geeignete Schutzmaßnahmen festzulegen und durchzuführen.

(5) Für Baustellen gilt abweichend von Abs. 4, dass das Hinwegführen von Lasten über ArbeitnehmerInnen möglichst zu vermeiden ist.

(6) In folgenden Fällen dürfen Lasten keinesfalls über ArbeitnehmerInnen hinweggeführt werden:

1. wenn Lastaufnahmeeinrichtungen verwendet werden, die die Last durch Magnet-, Saug- oder Reibungskräfte ohne zusätzliche Sicherung halten,
2. beim Transport von flüssigen Massen, explosionsgefährlichen, brandgefährlichen und gesundheitsgefährdenden Arbeitsstoffen.

(7) Auf Lastaufnahmeeinrichtungen und Anschlagmitteln sind die zulässige Belastung und gegebenenfalls die Bedingungen, unter denen sie gilt, deutlich anzugeben. Erforderlichenfalls ist auch die Eigenlast anzugeben. Lastaufnahmeeinrichtungen und Anschlagmittel dürfen über die zulässige Belastung hinaus nicht belastet werden. Lastaufnahmeeinrichtungen und Anschlagmittel sind so aufzubewahren, dass ihre Beschädigung und die Beeinträchtigung ihrer Funktionsfähigkeit ausgeschlossen sind.

(8) Wenn die Gefahr des unbeabsichtigten LöSENS der Last oder des Hängenbleibens des Lasthakens besteht, dürfen nur Lasthaken verwendet werden, die entweder als Sicherheitshaken ausgebildet sind oder eine solche Form haben, dass ein unbeabsichtigtes LöSEN der Last nicht erfolgen kann.

(9) Anschlagmittel sowie Lastaufnahmemittel sind in sicherer Weise zu verbinden. Sofern Anschlagmittel bzw. Lastaufnahmemittel nach der Benutzung nicht getrennt werden, sind die Verbindungen deutlich zu kennzeichnen.

## § 21 Heben von ArbeitnehmerInnen

§ 21. (1) Für das Heben von ArbeitnehmerInnen dürfen nur dafür geeignete Arbeitsmittel benutzt werden.

Dazu gehören insbesondere Hubarbeitsbühnen, Mastkletterbühnen, Fassadenbefahrergeräte, Hängebühnen, Hebeeinrichtungen von Bühnen und vergleichbare Arbeitsmittel. Auf Arbeitsmitteln, die zum Heben von Lasten bestimmt sind, dürfen ArbeitnehmerInnen nur befördert werden, wenn sie über gesicherte Einrichtungen zur Personenbeförderung verfügen, insbesondere Arbeitskörbe.

(2) Der Aufstellungsort von Arbeitsmitteln zum Heben von ArbeitnehmerInnen ist erforderlichenfalls gegen das Anstoßen durch selbstfahrende Arbeitsmittel und Fahrzeuge zu sichern.

(3) Auf Arbeitsmitteln zum Heben von ArbeitnehmerInnen und in Einrichtungen zur Personenbeförderung darf nur das für die auszuführenden Arbeiten unbedingt erforderliche Werkzeug und Material mitgenommen werden. Mitgeführte Lasten sind so aufzubringen, dass eine Beeinträchtigung der Standsicherheit des Arbeitsmittels verhindert wird.

(4) Ist ein gefahrloses Absenken der Arbeitsplattform bei Energieausfall oder einer anderen Störung nicht möglich, ist für eine sichere Bergung der auf der Arbeitsplattform sich befindenden ArbeitnehmerInnen vorzusorgen.

### Erläuterung: 3-Wege-Ventil - Einrichtung zum Absenken des Arbeitskorbes im StöRUNGSfall

Es muss eine Möglichkeit gegeben sein, die bei Störungen, wie Versagen der Energieversorgung, das Bergen der Arbeitnehmer ermöglicht. Ein 3-Wege-Ventil ist eine solche Einrichtung.

(5) Solange sich ArbeitnehmerInnen auf der Arbeitsplattform aufhalten, darf das Arbeitsmittel nicht verfahren werden, außer es handelt sich um eine Versetzfahrt. Soweit sich aus § 35 Abs. 1 Z 2 ASchG in Verbindung mit der Betriebsanleitung nicht etwas anderes ergibt, gilt für solche Versetzfahrten Folgendes:

1. Fahrbewegungen dürfen nur auf Weisung der ArbeitnehmerInnen auf der Arbeitsplattform durchgeführt werden. Erforderlichenfalls sind geeignete Signale zur Verständigung zu vereinbaren.
2. Die Standsicherheit darf nicht beeinträchtigt werden.
3. Ist während des Bewegungsvorganges die Gefahr des Anstoßens des Arbeitsmittels an Hindernisse nicht auszuschließen, so ist durch geeignete Maßnahmen, insbesondere Einweiser, für die Sicherheit der auf der Arbeitsplattform befindlichen ArbeitnehmerInnen zu sorgen.
4. Die Fahrgeschwindigkeit ist so zu wählen, dass die Sicherheit der auf der Arbeitsplattform befindlichen ArbeitnehmerInnen während des ganzen Bewegungsvorganges gewährleistet bleibt.

(6) Der Standplatz auf der Arbeitsplattform darf nicht durch Einrichtungen oder Gegenstände erhöht werden.

(7) Für das Heben von ArbeitnehmerInnen mit Hebeeinrichtungen, wie Hubpodien und Versenkeinrichtungen von Bühnen, gilt Folgendes:

1. Anweisungen zur Auslösung von Bewegungsvorgängen müssen gut wahrnehmbar und eindeutig erfolgen.
2. Bewegungsvorgänge, die Gefährdungen verursachen können, dürfen nur ausgeführt werden, wenn die Geschwindigkeit der Situation angemessen ist und Schutzeinrichtungen zur Sicherung der Gefahrenstellen vorhanden sind oder die Gefahrenstellen vom Bediener der Hebeeinrichtung überwacht werden und diese deutlich gekennzeichnet sind.

#### **Erläuterung: Hebeeinrichtungen auf Theaterbühnen**

Das Heben von ArbeitnehmerInnen mit Hebeeinrichtungen auf Bühnen (bspw. Hubpodien, Versenkeinrichtungen) ist grundsätzlich zulässig (§ 21 Abs.1).

Für die Durchführung der Hebevorgänge selbst enthält § 21 Abs. 7 Bestimmungen, die auf die spezifische Gestaltung dieser Arbeitsmittel Rücksicht nehmen.

### **§ 22 Arbeitskörbe**

§ 22. (1) Arbeitskörbe dürfen nur mit Kranen, mechanischen Leitern und Hubstaplern gehoben werden, die vom Hersteller oder Inverkehrbringer dafür vorgesehen sind, oder deren Eignung gemäß § 7 Abs. 1 Z 8 festgestellt wurde. Werden Arbeitskörbe mit Arbeitsmitteln zum Heben von Lasten gehoben, gilt § 21 Abs. 2 bis 6. Sind diese Arbeitsmittel nicht zum Heben von ArbeitnehmerInnen vorgesehen und besteht die Möglichkeit von Verwechslungen, muss eine Kennzeichnung deutlich sichtbar angebracht werden.

Erläuterung zu Arbeitskörben auf Frontladern bei § 7 Abs. 1 Z 8

(2) Für die Verwendung von Arbeitskörben gilt Folgendes:

1. Arbeitskörbe dürfen nur für kurzfristige Arbeiten verwendet werden.
2. Die zulässige Personenanzahl, die zulässige Nutzlast und das zulässige Gesamtgewicht dürfen nicht überschritten werden.
3. Arbeitskörbe dürfen nur betreten oder verlassen werden, wenn sie auf einer ebenen und standfesten Unterlage abgestellt sind oder auf andere Weise so gesichert sind, dass das Betreten oder Verlassen gefahrlos erfolgen kann.
4. Arbeitskörbe dürfen nicht mit mehr als 0,5 m/s gehoben oder gesenkt werden.

(3) Bei der Verwendung von Arbeitskörben, deren Hubbewegung nicht vom Arbeitskorb aus gesteuert wird, gilt darüber hinaus Folgendes:

1. Arbeitskörbe dürfen nur nach Weisung der im Arbeitskorb befindlichen ArbeitnehmerInnen gehoben oder gesenkt werden. Erforderlichenfalls sind geeignete Signale zur Verständigung zu vereinbaren.
  2. Ist eine Verständigung zwischen den ArbeitnehmerInnen im Korb und der Person, die die Bewegung des Arbeitskorbes steuert nicht sichergestellt, darf die Bewegung des Arbeitskorbes nur nach den Anweisungen eines Einweisers erfolgen.
  3. Die Bedienungsperson darf, solange sich ArbeitnehmerInnen im Arbeitskorb befinden, den Bedienungsstand des Lasthebemittels nicht verlassen.
- (4) Werden Arbeitskörbe mit Kranen gehoben, gilt Folgendes:
1. Arbeitskörbe dürfen bei Gewitter und bei Wind, durch den ein starkes Pendeln des Arbeitskorbes verursacht werden kann, nicht verwendet werden.
  2. Die ArbeitnehmerInnen im Arbeitskorb sind mit einem Auffangsystem gegen Absturz zu sichern, wenn die Gefahr eines unbeabsichtigten Kippens des Arbeitskorbes oder die Gefahr des Herausfallens von ArbeitnehmerInnen besteht.
  3. Der Arbeitskorb, die Anschlagmittel und das ordnungsgemäße Einhängen in den Kranhaken sind nach jedem neuerlichen Einhängen des Arbeitskorbes durch eine geeignete fachkundige Person zu überprüfen.
  4. Arbeitskörbe sind erforderlichenfalls durch Leitseile zu führen.
  5. Bei Kranen mit einander überschneidenden Arbeitsbereichen dürfen die übrigen Krane nicht in den Arbeitsbereich von Arbeitskörben einschwenken.
  6. Arbeitskörbe dürfen nicht mit einer höheren Geschwindigkeit als 1 m/s in horizontaler Richtung bewegt werden.
  7. Der Einsatz von Arbeitskörben auf Baustellen darf nur von der Aufsichtsperson gemäß § 4 BauV angeordnet werden.
  8. Die Be- und Entladung von Arbeitskörben für das Heben von Lasten und Personen muss so vorgenommen werden, dass für ArbeitnehmerInnen keine Gefahren auf Grund der Gewichtsentlastung entstehen können.
  9. Als Kranführer dürfen unabhängig von der Art des Krans nur Personen eingesetzt werden, die über einen Nachweis der Fachkenntnisse für das Führen von Kranen gemäß § 62 Abs. 2 ASchG verfügen.

#### Erläuterung: Lasthalteventile für Ladekrane mit Arbeitskörben

Es müssen jedenfalls Sicherheitseinrichtungen vorhanden sein, die das unkontrollierte Absinken der Last im Gebrechensfall verhindern. Die beschriebenen Schlauchbruchsicherungen, die bei Schlauchbruch die Last langsam absinken lassen, erfüllen diese Forderung nicht. Es müssen demnach Lasthalteventile, oder auch andere geeignete Einrichtungen mit gleicher Wirkung vorgesehen werden.

Gemäß § 7 Abs. 2 AM-VO ist bei der Abnahmeprüfung des Arbeitskorbes die Eignung des Arbeitsmittels, mit dem der Korb gehoben wird, zu prüfen. Insbesondere die beiden oben angeführten Punkte werden dabei zu prüfen sein.

#### Erläuterung: Betonkübel

Betonkübel für Krane mit mitfahrenden ArbeitnehmerInnen fallen unter die Regelungen über Arbeitskörbe.

Erläuterung: Senk- bzw. Hebegeschwindigkeit von Versenkeinrichtungen bzw. Hubpodien

Die höchst zulässige Hub- und Senkgeschwindigkeit von 0,5 m/s betrifft nur Arbeitskörbe, die mit Kranen oder Hubstaplern gehoben werden (§ 22 Abs. 2 Z 4), nicht jedoch übrige Hebeeinrichtungen zu denen auch die



bühnentechnischen Hebeeinrichtungen zählen.

(5) Werden Arbeitskörbe mit Hubstaplern gehoben, gilt Folgendes:

1. Der Hubstapler darf nur auf ebenem und tragfähigem Untergrund aufgestellt werden.
2. Der Arbeitskorb darf nur bei stillstehendem und gebremstem Hubstapler angehoben werden.
3. Der Arbeitskorb, dessen Befestigung auf der Hubvorrichtung sowie der Hubstapler sind nach jeder neuerlichen Montage des Korbes durch eine geeignete fachkundige Person auf ordnungsgemäßen Zustand zu überprüfen.

## **§ 23 Selbstfahrende Arbeitsmittel, Ladevorrichtungen**

§ 23. (1) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine sichere Abwicklung des innerbetrieblichen Verkehrs mit selbstfahrenden Arbeitsmitteln zu sorgen. Insbesondere sind geeignete Maßnahmen festzulegen und durchzuführen, um eine Gefährdung der ArbeitnehmerInnen durch Umkippen, Überrollen, Wegrollen oder Anstoßen des Arbeitsmittels oder durch einen Zusammenstoß von Arbeitsmitteln und einen Gefahr bringenden Kontakt von ArbeitnehmerInnen mit dem Arbeitsmittel zu verhindern.

### **Erläuterung: Ausrüstung mit Überroll- oder Kippschutz - MSV**

Hersteller von selbstfahrenden Maschinen sind verpflichtet Verankerungspunkte zur Montage von Überrollschutzaufbauten (ROPS) vorzusehen (§ 95 Maschinen-Sicherheitsverordnung - MSV, BGBl.Nr. 306/1994), wenn aufgrund der Bauart der Maschine Überrollgefahr besteht (Hinweis in der Betriebsanleitung). Vor dem Einsatz dieser selbstfahrenden Maschinen muss geprüft werden, ob Überrollgefahr am Einsatzort besteht. Wenn diese vorliegt, so ist ein Überrollschutzaufbau nachzurüsten, der Fahrersitz und allfällige weitere Plätze sind mit einem Rückhaltesystem auszustatten. Die Betriebsanleitung des Herstellers ist gemäß § 35 ASchG zu beachten. Bestimmte Erdbewegungsmaschinen mit einer Leistung über 15 kW müssen bereits vom Hersteller oder Inverkehrbringer mit einem Überrollschutzaufbau geliefert werden: Rad- und Raupenlader, Baggerlader, Rad- oder Raupenschlepper, Motorschürfwagen (Scraper) mit oder ohne Selbstlader, Planierraupen, knickgelenkte Muldenkipper.

(2) Für die Benutzung von selbstfahrenden Arbeitsmitteln sind unter Berücksichtigung der betrieblichen Gegebenheiten schriftliche Betriebsanweisungen zu erstellen. Für die Einhaltung der Betriebsanweisungen ist zu sorgen. Durch diese Betriebsanweisungen sind die notwendigen Maßnahmen im Sinne des Abs. 1 festzulegen, insbesondere Sicherheits- und Verkehrsregeln

1. für das Aufnehmen, die Sicherung, den Transport und das Absetzen von Lasten,
2. für das Be- und Entladen des Arbeitsmittels,
3. gegebenenfalls für den Transport von Personen,
4. gegen die Inbetriebnahme des Arbeitsmittels durch Unbefugte,
5. für den Fahrbetrieb,
6. für die In- und Außerbetriebnahme.

### Erläuterung: Innerbetriebliche Betriebsanweisung

Für die Erstellung der Betriebsanweisungen können neben den Betriebsanleitungen der Hersteller einschlägige Normen, Merkblätter der AUVA und andere Unterlagen herangezogen werden, die durch betriebsspezifische Anweisungen zu ergänzen sind.

### Erläuterung: Verkehrsregeln am Beispiel Hubstaplerverkehr

Der Verkehr innerhalb von Arbeitsstätten oder Baustellen muss generell so abgewickelt werden, dass die Sicherheit und Gesundheit aller Arbeitnehmer/innen nicht gefährdet werden. Ein betriebliches Verkehrssystem, das dem Hubstaplerverkehr grundsätzlich immer Vorrang einräumt, ist vorzuziehen, weil aufgrund der Sitzposition und der eingeschränkten Sicht vom Fahrerplatz, vor allem bei aufgenommener Last, Staplerfahrer/innen schlechter in der Lage sind, andere Verkehrsteilnehmer/innen wahrzunehmen. Kritische Bereiche, wie z.B. enge Begegnungs- und Kreuzungsbereiche können durch Verkehrsleitsysteme (z.B. Bodenmarkierungen oder Fahrbahntrennungen), Spiegel- oder Kamerasysteme und erhöhte Beleuchtungsstärke ausreichend sicher gestaltet werden. Für eine betriebliche Geschwindigkeitsbegrenzung ist das Maß für die anderen Verkehrsteilnehmer/innen die Geschwindigkeiten der Hubstapler.

### Erläuterung: ArbeitnehmerInnen mit Hörbeeinträchtigung

Das Schutzziel sicherer und gesunder Arbeitsplätze des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes (ASchG) gilt für alle Beschäftigten. Auch Arbeitnehmer/innen mit Behinderungen bzw. Gesundheitseinschränkungen sollen durch die ASchG-Bestimmungen ausreichend geschützt, aber nicht aufgrund allfälliger gesundheitlicher Einschränkungen oder Behinderungen benachteiligt werden. Ein ex lege-Beschäftigungsverbot oder Beschäftigungsberänkungen für Personen mit Behinderungen normiert das ASchG nicht. Vielmehr ist im Einzelfall zu prüfen ob bzw. unter welchen Voraussetzungen eine Beschäftigung ohne Gefährdung (allenfalls unter bestimmten Bedingungen) möglich ist. Oft ist weniger ein besonders gefährliches Arbeitsumfeld problematisch für eine Beschäftigung von Arbeitnehmer/innen mit zB. Gehöreinschränkungen, sondern der Umstand, dass die betrieblichen Arbeitsschutzmaßnahmen grundsätzlich (für alle Arbeitnehmer/innen) nicht ausreichend wirksam gestaltet sind.

Besondere technische oder arbeitsorganisatorische Maßnahmen an den Arbeitsplätzen und im Betrieb können auch Menschen mit Gesundheitseinschränkungen oder Behinderungen eine Tätigkeit als Arbeitnehmer/in ermöglichen, etwa durch Maßnahmen zur Ergonomie des Arbeitsplatzes oder spezielle Sicherheitseinrichtungen. Die Arbeitgeber/innen werden auch dazu auf dem Gebiet der Arbeitssicherheit, der menschengerechten Arbeitsgestaltung und des Gesundheitsschutzes und bei der Erfüllung ihrer Pflichten von den Sicherheitsfachkräften und Arbeitsmediziner/innen entsprechend beraten und unterstützt (Präventivdienstbetreuung 7. Abschnitt ASchG). Generell sind die Arbeitsbedingungen nach Möglichkeit für alle Arbeitnehmer/innen entsprechend zu verbessern bzw. zu adaptieren. Der laufende technische Fortschritt und die Weiterentwicklung von Schutzmaßnahmen ermöglichen es weitgehend, die Gefahren und Belastungen am Arbeitsplatz so zu reduzieren oder ganz auszuschalten, dass meist auch eine Beschäftigung von Arbeitnehmer/innen mit Gesundheitseinschränkungen bzw. Behinderungen an den Arbeitsplätzen erfolgen kann:

Bei gehörlosen Mitarbeiter/innen sind vor allem optische Signalsysteme und Unterweisung wesentlich - eine Beschäftigung ist so etwa auch in Lagerhallen mit LKW-Verkehr möglich, wenn bestimmte Adaptierungen des Arbeitsplatzes bzw. der Tätigkeit (Eingliederung in die Arbeitsorganisation) erfolgen. Dazu gehören u.a.

- betriebliche Kommunikation und Unterweisung mittels Gebärdendolmetscher/in (bestmöglich erlernen

einzelne Kolleg/innen Gebärdensprache)

- optisches oder taktils Signalsystem (statt akustischer Signale)
- sehr gute Beleuchtung (damit optische Signale gesehen werden können)
- gegebenenfalls Spiegel im Raum bzw. am Fahrzeug/selbstfahrenden Arbeitsmittel.

Die Maßnahmen gemäß § 23 Abs. 2 basieren auf weitgehend uneingeschränktem Sehsinn und wirken dem ASchG entsprechend zum Schutz aller Arbeitnehmer/innen, unabhängig von deren sonstigen individuellen Voraussetzungen, indem die Gefahrenbekämpfung an der Quelle ansetzt und verbleibende Risiken bestmöglich reduziert werden. Für die Beschäftigung von gehörlosen Arbeitnehmer/innen wäre darüber hinaus lediglich ein Personenrufsystem für Hörgeschädigte, für die Übermittlung von Alarmen und Benachrichtigungen vorzusehen. Kommunikation und Unterweisung sind mittels Gebärdendolmetscher/innen möglich. Zu empfehlen wäre, dass zumindest einzelne Kollegen/Kolleginnen einschlägige innerbetriebliche Mitteilungen in Gebärdensprache vermitteln können.

### Judikatur zu § 23 Abs. 2

VwGH 2004/02/0288 vom 18.2.2005

Wie sich aus dem Wortlaut des § 23 Abs. 1 und 2 AM-VO unmissverständlich ergibt, handelt es sich bei den zwingend schriftlichen „Betriebsanweisungen“ keineswegs um etwaige in selbstfahrenden Arbeitsmaschinen befindliche „Betriebsanleitungen“ des Herstellers, selbst wenn diese Sicherheitshinweise enthalten.

Denn in den die Arbeitsmaschine betreffenden Betriebsanleitungen kann der Hersteller naturgemäß die „betrieblichen Gegebenheiten“ nicht berücksichtigen, wie dies § 23 Abs. 2 AM-VO ausdrücklich verlangt. „Betriebsanweisungen“ gehen daher im Regelfall über den Inhalt von „Betriebsanleitungen“ und sonstige von Außenstehenden, wie etwa der AUVA, zur Verfügung gestellten Merkblätter (die allerdings als Grundlage zur Erstellung von „Betriebsanweisungen“ durchaus herangezogen werden können) hinaus, weil sie durch erforderliche betriebsspezifische Regelungen, wie beispielsweise innerbetriebliche Verkehrsregeln, zu ergänzen sind.

Aus dem Normtext des § 23 Abs. 1 und 2 AM-VO ist unschwer zu erkennen, dass sich „Betriebsanweisungen“ nicht allein an die Fahrer zu richten haben, sondern an alle Arbeitnehmer, welche innerbetrieblich durch im Fahrbetrieb befindliche selbstfahrende Arbeitsmaschinen gefährdet werden könnten.

(3) Wird ein selbstfahrendes Arbeitsmittel auch für das Heben von Lasten eingesetzt, so ist in der Betriebsanweisung nach Abs. 2 auch auf die Anforderungen nach § 18 Abs. 2 bis 8 Bedacht zu nehmen.

(4) entfällt

(5) Der Sicherheit dienende Vorrichtungen von Fahrzeugen, wie Bremsen, Beleuchtung und Warneinrichtungen, sind täglich bei der erstmaligen Inbetriebnahme durch die LenkerInnen zu überprüfen.

(6) ArbeitnehmerInnen dürfen nur auf sicheren und für diesen Zweck ausgerüsteten Plätzen befördert werden.

(7) Soweit sich aus § 35 Abs. 1 Z 2 ASchG in Verbindung mit der Bedienungsanleitung nicht etwas anderes ergibt, darf die Fahrgeschwindigkeit 2,5 m/s nicht überschreiten, wenn ArbeitnehmerInnen Arbeiten von selbstfahrenden Arbeitsmitteln aus durchführen müssen.

(8) Besteht die Gefahr eines Brandes durch selbstfahrende Arbeitsmittel oder Ladungen, sind die Arbeitsmittel mit entsprechenden Brandbekämpfungseinrichtungen auszurüsten. Dies gilt nicht, wenn am Einsatzort ausreichend nahe Brandbekämpfungseinrichtungen vorhanden sind.

(9) Für die Verwendung von Ladevorrichtungen, wie Gleitschienen, Gleitpfosten oder Ladebrücken, gilt Folgendes:

1. Sie dürfen nur verwendet werden, wenn sie genügend tragfähig sind.
2. Sie sind gegen Abrutschen, unzulässiges Durchbiegen, unbeabsichtigtes Verschieben und Umkanten zu sichern.
3. Es dürfen nur Ladebrücken verwendet werden, von denen Flüssigkeiten leicht abfließen können.
4. Bereiche unter Ladevorrichtungen sowie Bereiche zwischen Gleitschienen und Gleitpfosten dürfen während des Transportes von Lasten nicht betreten werden.

## § 24 Programmgesteuerte Arbeitsmittel

§ 24. (1) Durch geeignete Schutzeinrichtungen und geeignete Maßnahmen ist dafür zu sorgen, dass ArbeitnehmerInnen nicht durch den Aufenthalt im Gefahrenbereich von beweglichen Teilen programmgesteuerter Arbeitsmittel gefährdet werden.

(2) Der Gefahrenbereich von programmgesteuerten Arbeitsmitteln darf nur betreten werden, wenn es für das Programmieren oder Einstellen dieser Arbeitsmittel sowie für die Einschulung von ArbeitnehmerInnen in diesen Tätigkeiten aus technischen Gründen erforderlich ist. Soweit sich aus § 35 Abs. 1 Z 2 ASchG in Verbindung mit der Bedienungsanleitung nicht etwas anderes ergibt, gilt in diesen Fällen Folgendes:

1. Im Gefahrenbereich des Arbeitsmittels darf sich nur die unbedingt erforderliche Anzahl von ArbeitnehmerInnen aufhalten.
2. Wenn das Programmieren oder Einstellen nur bei in Bewegung befindlichem Arbeitsmittel erfolgen kann, ist die Bewegungsgeschwindigkeit des Arbeitsmittels oder der Teile des Arbeitsmittels auf ein ungefährliches Maß zu reduzieren.
3. Eine Abfolge von mehreren Bewegungen hintereinander, so diese Gefahr bringend ist, muss durch geeignete Mittel verhindert sein, insbesondere durch Schrittschaltung oder Tippbetrieb mittels Tasten ohne Selbsthaltung.

(3) Wenn eine Herabsetzung der Bewegungsgeschwindigkeit aus technischen Gründen nicht möglich ist, insbesondere weil die gewünschte Positioniergenauigkeit bei einer Herabsetzung nicht erreicht werden könnte, sind geeignete Schutzmaßnahmen festzulegen und umzusetzen, wie Einrichtung eines sicheren Ortes, von dem die Programmierung oder das Einstellen aus ungefährdet vorgenommen werden kann, oder Aufsicht durch eine geeignete fachkundige Person außerhalb des Arbeitsbereiches, die das Arbeitsmittel sofort stillsetzen kann z.B. durch eine Notausschaltseinrichtung.

§ 52 Beschaffenheit von Arbeitsmitteln zum Heben von Lasten oder ArbeitnehmerInnen

§ 52. (1) Für Hebebühnen, Hubtische und kraftbetriebene Anpassrampen gilt Folgendes:

1. Die Senkgeschwindigkeit von Hebebühnen und Hubtischen darf bis zu einer Nennlast von 35 kN 0,2 m/s, bei einer Nennlast von mehr als 35 kN 0,05 m/s nicht überschreiten.
2. Auffahrtshebebühnen für Kraftfahrzeuge müssen Einrichtungen, wie z.B. 6 cm hohe Radabweiser, besitzen, durch die ein seitliches Überfahren der Holme vermieden wird.
3. Bei Schäden im Drucksystem, bei Reißen eines Tragmittels oder bei einem Bruch im Antriebssystem, muss sichergestellt sein, dass kein unbeabsichtigtes Senken der Hebebühne oder des Hubtisches erfolgt.
4. Betätigungseinrichtungen für Hebebühnen, Hubtische und kraftbetriebene Anpassrampen müssen als Schalteinrichtungen ohne Selbsthaltung ausgeführt sein.
5. Die Betätigungseinrichtung muss so angeordnet sein, dass der gesamte Arbeitsbereich überblickt werden kann.
6. An Hebebühnen, Hubtischen und kraftbetriebenen Anpassrampen müssen die Tragfähigkeit und die

für den sicheren Betrieb notwendigen Angaben aus der Bedienungsanleitung dauerhaft und gut sichtbar angegeben sein.

(2) Für Arbeitskörbe und Hubarbeitsbühnen gilt Folgendes:

1. Arbeitskörbe und Hubarbeitsbühnen müssen durch Geländer oder Brüstungen und durch Fußleisten gesichert sein. Geländer oder Brüstungen müssen mindestens 1m hoch sein. Geländer sind gegen Durchstürzen von Personen mit mindestens einer Mittelstange oder senkrechten Stäben zu sichern, so sie nicht vollflächig verkleidet sind.
2. Die Breite der Einstiegsöffnung in der Umwehrung von Arbeitskörben und Hubarbeitsbühnen muss mindestens 0,5 m betragen. Die Verschlüsse von Einstiegsöffnungen dürfen nicht nach außen aufschlagen und müssen gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert sein.
3. Besteht die Möglichkeit, dass im Arbeitskorb befindliche ArbeitnehmerInnen durch herabfallende Güter gefährdet werden, so ist dieser mit einem hinreichend stabilen Schutzdach auszurüsten.
4. Auf Arbeitskörben muss die Eigenlast des Korbes, auf Arbeitskörben und Hubarbeitsbühnen die Anzahl der zu befördernden Personen und das höchstzulässige Gesamtgewicht deutlich sichtbar angegeben sein.
5. Arbeitskörbe und Hubarbeitsbühnen müssen durch eine Warnmarkierung gekennzeichnet sein.

(3) Werden Arbeitskörbe mit Hubstaplern gehoben, gilt zusätzlich zu Abs. 2:

1. Quetsch- und Scherstellen am Hubstapler, die vom Arbeitskorb aus erreicht werden können, sind zu sichern. Weiters ist, wenn die Gefahr besteht, dass ArbeitnehmerInnen beim Heben des Arbeitskorbes gegen ein festes Hindernis gedrückt werden, der Arbeitskorb mit einem mindestens 1,75 m hohen, mit dem Arbeitskorb fest verbundenen Rahmen auszustatten.
2. Arbeitskörbe für Hubstapler müssen so befestigt sein, dass Abgleiten, Abziehen oder Kippen des Arbeitskorbes verhindert ist. Dies kann durch Steckbolzen, Schrauben oder in ähnlicher Weise erfolgen. Die Verwendung von Klemmschrauben ist verboten.
3. Der Hubstapler zum Heben des Arbeitskorbes muss so beschaffen sein, dass auch bei Versagen der Hydraulik eine Senkgeschwindigkeit von höchstens 0,5 m/s sichergestellt ist und gegen Bruch der die Hubvorrichtung tragenden Seile oder Ketten und der dazugehörigen Verbindungselemente eine mindestens zehnfache Sicherheit bezogen auf das höchstzulässige Gesamtgewicht des Korbes besteht.
4. Die Reifen des Hubstaplern für das Heben eines Arbeitskorbes müssen so beschaffen sein, dass auch bei Beschädigung die Standsicherheit Gewähr leistet ist.

(4) Werden Arbeitskörbe mit Kranen gehoben, gilt zusätzlich zu Abs. 2:

1. Arbeitskörbe für Krane müssen über mindestens einen deutlich gekennzeichneten Anschlagpunkt verfügen, an dem Absturzsicherungen befestigt werden können. Dieser Anschlagpunkt muss für die Aufnahme jener Kräfte, die beim Auffangen abstürzender Personen auftreten können, ausgelegt sein.
2. Arbeitskörbe müssen in Höhe der Brustwehr mit einer umlaufenden Vorrichtung ausgestattet sein, die Gewähr leistet, dass auch beim Anstoßen oder Anstreifen des Arbeitskorbes an Hindernissen ein gefahrloses Anhalten der ArbeitnehmerInnen an der Brustwehr möglich ist.
3. Das Lösen der Befestigung der Anschlagmittel am Arbeitskorb für Krane darf nur mittels Werkzeugs möglich sein.
4. Die Anschlagmittel für das Befestigen des Arbeitskorbes für Krane müssen zum Einhängen in den Lasthaken in einem Ring oder in einem gleichwertigen Element zusammengefasst sein. Der Neigungswinkel der Anschlagmittel gegenüber der Lotrechten darf 45° nicht überschreiten.
5. Drahtseilverbindungen als Anschlagmittel für Arbeitskörbe für Krane müssen durch Seilschlösser oder

als Seilösen mit eingelegter Kausche hergestellt sein. Für die Herstellung der Ösen muss ein Spleiß oder eine Presshülse verwendet werden; die Verwendung von Backenzahnklemmen ist nicht zulässig.

6. Der Kran muss eine zulässige Tragfähigkeit von mindestens dem 1,5-fachen des maximal zulässigen Gesamtgewichtes des Arbeitskorbes und eine mindestens zweifache Sicherheit gegen Kippen aufweisen.

## **§ 53 Beschaffenheit von selbstfahrenden Arbeitsmitteln**

§ 53. (1) Selbstfahrende Arbeitsmittel müssen eine Sicherung gegen Inbetriebnahme durch Unbefugte besitzen.

(2) Selbstfahrende Arbeitsmittel, die nicht den Kraftfahrvorschriften unterliegen, müssen mit folgenden Einrichtungen ausgestattet sein:

1. feststellbare Bremseinrichtung,
2. akustische Warnvorrichtung,
3. geeignete Lenkvorrichtung, ausgenommen bei schienengebundenen Arbeitsmitteln,
4. leicht zugängliche oder automatisch auslösende Not-Halt-Befehlsgeräte, sofern es die Sicherheit der ArbeitnehmerInnen erfordert,
5. Einrichtung zur Ausleuchtung der Fahrbahn und Einrichtungen, die das Ausmaß der Fahrzeuge erkennen lassen, sofern das Arbeitsmittel in nicht ausreichend beleuchteten Bereichen verwendet wird,
6. Hilfsvorrichtungen zur Verbesserung der Sicht, wenn die direkte Sicht des Fahrers/ der Fahrerin nicht ausreicht, um die Sicherheit von ArbeitnehmerInnen zu gewährleisten,
7. Aufhängevorrichtung, wenn Kraftübertragungseinrichtungen auf dem Boden schleifen und dadurch verschmutzt oder beschädigt werden können,
8. Einrichtungen, die ein Blockieren von Kraftübertragungseinrichtungen zwischen selbstfahrenden Arbeitsmitteln und ihren Zusatzausrüstungen oder Anhängern verhindern (z. B. Rutschkupplung), wenn durch plötzliches Blockieren der Kraftübertragungseinrichtungen (z. B. Kardanwellen), ArbeitnehmerInnen gefährdet werden können. Wenn dies aus technischen Gründen nicht möglich ist, sind andere geeignete Schutzeinrichtungen vorzusehen, um gefährliche Folgen für ArbeitnehmerInnen zu verhindern.

Sichtfeld von Erdbaumaschinen Merkblatt WKÖ - Geschäftsstelle Bau

### **Erläuterung: Nachrüstung Schneefräsen, Balkenmäher, Heuwender**

Die auf diese selbstfahrenden Arbeitsmittel (entsprechende Gefährlichkeit zufolge der bewegten, offen laufenden Werkzeuge) anzuwendende Bestimmung des § 53 Abs. 2 Z 4 normiert, dass selbstfahrende Arbeitsmittel, sofern es die Sicherheit der ArbeitnehmerInnen erfordert, mit einer leicht zugänglichen oder automatisch auslösenden Not-Stopp-Vorrichtung auszustatten. Für die angeführten Arbeitsmittel kann nach Auffassung des Zentral-Arbeitsinspektorates aus praktischen Überlegungen heraus lediglich eine automatisch auslösende Not-Stopp-Vorrichtung in Frage kommen (sog. Tot-Mann-Schaltung), die bei Loslassen des Handgriffes die Fahrbewegung des Arbeitsmittels automatisch stillsetzt.

(3) Schienengebundene selbstfahrende Arbeitsmittel müssen mit Vorrichtungen versehen sein, durch die die Folgen eines Zusammenstoßes bei gleichzeitiger Bewegung mehrerer schienengebundener Arbeitsmittel verringert werden, wie beispielsweise Puffer.

(4) Ferngesteuerte selbstfahrende Arbeitsmittel müssen überdies ausgestattet sein mit:

1. einer Einrichtung die gewährleistet, dass sie automatisch anhalten, wenn sie aus dem Kontrollbereich der Fernsteuerung herausfahren,



2. entsprechenden Verdeckungen, Verkleidungen oder Umwehrungen, wenn sie unter normalen Einsatzbedingungen ArbeitnehmerInnen anfahren oder einklemmen können, und nicht mit einer Einrichtung ausgestattet sind, die gewährleistet, dass sie vor einem Hindernis selbsttätig anhalten, wie z. B. Überwachung des Fahrwegs des Fahrzeugs mit Sensoren.

(5) Auf selbstfahrenden Arbeitsmitteln zum Heben und Transport von Lasten, wie Hubstaplern, muss die Tragfähigkeit, gegebenenfalls für verschiedene Lastschwerpunktsabstände bzw. verschiedene Hubhöhen von Lasten, deutlich sichtbar angeschrieben sein.

### Erläuterung: Hublastdiagramm für Bagger und Radlader zum Heben von Einzellasten

Wenn eine Überlastwarneinrichtung vorhanden ist, die rechtzeitig vor Erreichen der Kippgrenze anspricht ist das Anbringen von Hublastdiagrammen am Arbeitsmittel durch bspw. Aufkleber bei Baggern und Radladern zum Heben von Einzellasten nicht erforderlich. In diesen Fällen ist ein Ausdruck der Hublastdiagramme in der Betriebsanleitung ausreichend.

(6) Bei selbstfahrenden Arbeitsmitteln mit kraftbetriebener Hubvorrichtung wie Hubstaplern, muss die oberste und unterste Stellung der Hubvorrichtung durch zwangsläufig wirkende Einrichtungen begrenzt sein. Für die unterste Stellung ist eine solche Einrichtung nicht erforderlich, wenn das Senken ohne Kraftantrieb erfolgt. Besteht die Möglichkeit, dass LenkerInnen beim Stapelvorgang durch herabfallende Güter gefährdet werden, muss der Lenkerplatz entsprechend gesichert sein.

(7) Bagger und Radlader zum Heben von Einzellasten müssen für das Heben von Einzellasten mindestens mit folgenden Einrichtungen ausgestattet sein:

1. Schutzeinrichtung gegen unbeabsichtigtes Zurücklaufen der Last, wie Leitungsbruchsicherungen, Rückschlagventile oder eine Dimensionierung der Schläuche mit hoher Sicherheit gegen Platzen,
2. Einrichtungen gegen die Gefahr von unkontrollierten Bewegungen der Last beim Hebevorgang,
3. zur Gewährleistung der Standsicherheit Schutzeinrichtungen zur Begrenzung des Lastmoments oder Warneinrichtung vor Überschreiten des zulässigen Lastmoments und
4. Sicherheitslasthaken oder vergleichbare Anschlagpunkte zum Anschlagen der Lasten.

### Erläuterung: Radlader im „Staplereinsatz“

Ein Radlader mit montierten Staplergabeln (Radlader gemäß ÖNORM EN 474-3 mit Gabelzinken) ist nicht als „Radlader zum Heben von Einzellasten“ im Sinne des § 53 Abs. 7 AM-VO anzusehen. Das Heben von Einzellasten ist im Zusammenhang mit der Verwendung Anschlagmitteln zusehen. Damit im Zusammenhang steht auch die Gefährdung der Arbeitnehmer, die im Gefahrenbereich der Last tätig werden müssen (Anschlagen der Last, Führen der Last, Positionieren ...). Diese typischen Gefährdungen sind aber im Staplereinsatz eines Radladers nicht gegeben. Es muss weder die Lastmanipulation durch die Arbeitnehmer unterstützt werden, noch ist ein Aufenthalt im Gefahrenbereich erforderlich.

Es ist zufolge der Konzeption der Geräte und der zu hebenden Lasten im Staplereinsatz kein nennenswertes Standsicherheitsproblem zu erwarten.

Die Anforderungen an Bagger und Radlader zum Heben von Einzellasten sind daher an Radlader im „Staplereinsatz“ nicht anzuwenden.

## Erläuterung: Anwendung des § 53 Abs. 7 - Stand der Technik

Die Bestimmung ist nur auf „alte“ Bagger und Radlader (ohne CE-Zeichen) anzuwenden - § 53 gilt, wie der gesamte 4. Abschnitt nicht für „neue“ Maschinen (mit CE-Zeichen) - siehe dazu § 1 Abs. 2 AM-VO. Für vom Hersteller oder Inverkehrbringer nicht für das Heben von Einzellasten vorgesehene Bagger und Radlader ist eine Abnahmeprüfung gemäß § 7 Abs. 1 Z 14 AM-VO durchzuführen. Für Bagger und Radlader, die vom Hersteller oder Inverkehrbringer für das Heben von Einzellasten vorgesehen sind, sind keine Abnahmeprüfungen durchzuführen.

Der Prüfinhalt der Abnahmeprüfung kann sich an den Vorgaben der ÖNORM EN 474 als Stand der Technik orientieren. Dies sowohl im Hinblick auf die Erfordernis von Schlauchbruchsicherungen als auch hinsichtlich der Anforderungen an die Sicherheit der Schläuche gegeben Bersten (Berstdruck).

Die Orientierung am Stand der Technik aus der ÖNORM EN 474 hat auch bei der Auswahl der erforderlichen Schutzeinrichtungen des § 53 Abs. 7 AM-VO zu erfolgen.

(8) Erdbaumaschinen und Förderzeuge müssen mit Aufbauten ausgerüstet sein, die den/die Fahrer/in vor herabfallenden Gegenständen schützen.

(9) Selbstfahrende Arbeitsmittel mit mitfahrenden ArbeitnehmerInnen müssen so ausgerüstet sein, dass die Gefahren für die ArbeitnehmerInnen während des Transports möglichst gering sind. Dies gilt insbesondere für die Risiken eines Kontakts der ArbeitnehmerInnen mit Rädern oder Ketten und eines Einklemmens durch diese. Fahrerstände und Fahrersitze müssen so angeordnet sein, dass die LenkerInnen bei Zusammenstößen geschützt sind. Standflächen von Fahrerständen müssen gleitsicher sein.

## § 53a Arbeitsplätze auf selbstfahrenden Arbeitsmitteln

§ 53a. (1) Lenkerplätze von selbstfahrenden Arbeitsmitteln, die ausschließlich oder vorwiegend für den Einsatz im Freien bestimmt sind, müssen sich in einem geschlossenen Lenkerhaus befinden, soweit dies aufgrund der Einsatzbedingungen oder Arbeitsweise erforderlich ist. Das Lenkerhaus muss mit Einrichtungen zum Beheizen und Belüften ausgerüstet sein.

Erläuterung: Kriterien für die Nachrüstung mit geschlossenen Lenkerhäusern für die Verwendung in der kalten Jahreszeit

Eine Auslegung nach festen Gesichtspunkten ist nicht möglich, sondern kann nur durch eine Ermittlung und Beurteilung der Gefahren (Evaluierung) durch den Arbeitgeber erfolgen. Die Kriterien haben sich an denen für die Verwendung Baumaschinen im Freien zu orientieren (die Bestimmung wurde aus der BauV übernommen). Die Zweckbestimmung des „Bereiches“, in dem diese Arbeitsmittel verwendet werden, ist einer der zu berücksichtigenden Faktoren. Bezüglich der Tätigkeit im Freien sind einer Baustelle z.B. Lagerplätze von großen Baustoffhändlern oder offene Sägewerks- oder Abbindehallen von Zimmerern gleichzuhalten. Die Begriffe „ausschließlich oder vorwiegend“ in der Bestimmung sind eher eng auszulegen (im Unterschied vom Begriff „überwiegend“, der schon ab 50 % eine Anwendung erfordert). Zu berücksichtigen ist auch, ob ein Arbeitnehmer den ganzen Tag mit diesen Arbeitsmitteln herumfahren muss. Weiters ist die Gesamtsituation in der Arbeitsstätte zu beachten, insbesondere ob ein selbstfahrendes Arbeitsmittel auch noch in einer Halle (auch wenn sie unbeheizt ist!) verwendet wird und ob der Arbeitnehmer hierfür eine Kälteschutzkleidung zur Verfügung gestellt bekommen hat.

In der Evaluierung ist also eine Abwägung zu treffen: zwischen der Tätigkeit im engeren Sinn (muss das Arbeitsmittel z.B. für Kommissioniertätigkeiten verlassen werden), der Dauer der Tätigkeit im Freien und der Gesamtsituation in der Arbeitsstätte.

(2) Auf selbstfahrenden Arbeitsmitteln dürfen ArbeitnehmerInnen nur ständig mitfahren, wenn für sie geeignete Beifahrersitze vorhanden sind. Werden nur gelegentlich ArbeitnehmerInnen mitgenommen, müssen geeignete Standflächen und Anhaltevorrichtungen vorhanden sein.

(3) Bei selbstfahrenden Arbeitsmitteln mit Lenkerstand muss bei Verlassen des Lenkerstands der Antrieb des Arbeitsmittels zwangsläufig unterbrochen werden und die Bremsanlage selbsttätig zur Wirkung kommen. Beim Wiederbetreten des Lenkerstands darf sich der Antrieb des Arbeitsmittels nicht selbstständig einschalten.

## **§ 53b Überroll- und Kippschutz bei selbstfahrenden Arbeitsmitteln**

§ 53b. (1) Bei selbstfahrenden Arbeitsmitteln mit mitfahrenden ArbeitnehmerInnen sind unter tatsächlichen Einsatzbedingungen die Risiken aus einem Überrollen oder Kippen des Arbeitsmittels durch eine der folgenden Maßnahmen zu begrenzen:

1. durch eine Schutzeinrichtung, die verhindert, dass das Arbeitsmittel um mehr als eine Vierteldrehung kippt, oder
2. durch eine Einrichtung, die gewährleistet, dass ein ausreichender Freiraum um die mitfahrenden ArbeitnehmerInnen erhalten bleibt, sofern die Kippbewegung mehr als eine Vierteldrehung ausmachen kann, oder
3. durch eine andere Einrichtung mit gleicher Schutzwirkung.

### **Erläuterung: Nachrüstung von selbstfahrenden Arbeitsmitteln mit überroll- und Kippschutz**

Selbstfahrende Arbeitsmittel mit ArbeitnehmerInnen als Fahrer/in oder Passagier müssen, sofern es die Einsatzbedingungen erfordern, mit einem überroll- oder Kippschutz nachgerüstet werden. Einsatzbedingungen die dies erfordern, sind z.B. Fahrten auf abschüssigem Gelände. Die Nachrüstung mit überroll- oder Kippschutz ist nicht erforderlich, wenn ein Kippen des Fahrzeugs ausgeschlossen ist (tiefe Lage des Schwerpunkts, großer Achsabstand und Spurweite).

Hubstapler bei denen ein überrollen oder Kippen möglich ist, sind mit einer Schutzeinrichtung gegen Gefährdung der ArbeitnehmerInnen bei überrollen oder Kippen des Hubstaplers auszustatten. Wenn nur Kippgefahr besteht (z.B. Hubmast mit hinreichender Länge, die überrollen unmöglich macht) reicht die Verwendung eines Rückhaltesystems (Sicherheitsgurt) aus.

### **Erläuterung: „tatsächliche Einsatzbedingungen“**

Zu den tatsächlichen Einsatzbedingungen gehört in jedem Fall der Zustand des Fahrwegs, der im wesentlichen neben der Oberfläche und allfälligen Gefällen (Rampen) durch die Festigkeit bestimmt sein wird.

Baustellen:

Im Bereich von Baustellen (z.B. im Straßenbau) kann eine ausreichende Festigkeit des Fahrwegs nicht immer vorausgesetzt werden, beispielsweise weil die Fahrbahn noch nicht verdichtet wurde. Hier kann es also möglich sein, dass ein selbstfahrendes Arbeitsmittel, weil es etwa durch Unachtsamkeit des Lenkers/der Lenkerin an den Rand des Fahrwegs gelangt, einsinkt und dadurch kippt.

Arbeitsstätten:

In Arbeitsstätten hingegen kann der Zustand des Fahrwegs bezüglich ausreichender Festigkeit als bekannt vorausgesetzt werden. Hier ist auch § 11 Abs. 2 AStV von Bedeutung, wonach Gefahrenbereiche zumindest gekennzeichnet sein müssen. Der häufigste Anwendungsfall dieser Bestimmung ist die Kennzeichnung der Kante von Laderampen. Das alleinige Vorhandensein einer Laderampe bringt also nicht die Verpflichtung

mit sich, selbstfahrende Arbeitsmittel entsprechend § 53 Abs. 1 mit Schutzeinrichtungen gegen Kippen bzw. Überrollen auszustatten.

### Erläuterung: Prüfpflicht bei Nachrüstung mit Überrollschutz

Wenn an Arbeitsmitteln nachträgliche größere Änderungen durchgeführt werden, so sind sie gemäß § 9 Abs. 1 Z 6 Arbeitsmittelverordnung einer Prüfung zu unterziehen. Das Nachrüsten mit einem Überrollbügel, dessen Anbringung vom Hersteller des Gerätes nicht vorgesehen wurde (z.B. weil keine Befestigungspunkte vorgesehen wurden) ist eine derartige Änderung.

(2) Schutzeinrichtungen nach Abs. 1 können Bestandteil des Arbeitsmittels sein. Schutzeinrichtungen nach Abs. 1 sind nicht erforderlich, wenn

das Arbeitsmittel während der Benutzung stabilisiert wird oder  
ein Überrollen oder Kippen des Arbeitsmittels aufgrund der Bauart unmöglich ist.

(3) Besteht die Gefahr, dass mitfahrende ArbeitnehmerInnen bei einem Überrollen oder Kippen zwischen den Teilen des Arbeitsmittels und dem Boden gequetscht werden, ist zusätzlich zu den Schutzeinrichtungen nach Abs. 1 ein Rückhaltesystem einzubauen.

(4) Hubstapler mit aufsitzenden ArbeitnehmerInnen sind mit einer der folgenden Schutzeinrichtungen gegen die Gefährdung der ArbeitnehmerInnen bei Überrollen oder Kippen des Hubstaplers auszustatten:

1. Verwendung einer geschlossenen Fahrerkabine oder
2. Verwendung eines Überrollschutzes und eines Rückhaltesystems oder
3. wenn der Hubstapler um nicht mehr als 90° kippen kann, mit einem Rückhaltesystem.

(5) Abs. 4 gilt nicht, wenn ein Überrollen oder Kippen konstruktionsbedingt oder aufgrund der tatsächlichen Einsatzbedingungen auszuschließen ist.

### Erläuterung: Nachrüstung von Hubstaplern

Die Verpflichtung zum Nachrüsten besteht nur für Hubstapler älteren Baujahres (ohne CE-Zeichen), die mit keinen Rückhalteeinrichtungen ausgerüstet sind.

Keine Schutzeinrichtungen sind erforderlich, wenn ein Überrollen oder Kippen konstruktionsbedingt oder aufgrund der tatsächlichen Einsatzbedingungen auszuschließen ist.

Die wichtigsten Gründe für das Kippen (um 90°) von Hubstaplern sind in den meisten Fällen zu hohe Kurvengeschwindigkeit, Hängen bleiben mit dem Hubstapler an Regalbauteilen, Fahren mit gehobener Last in Kurven, Fahren über Hindernisse am Verkehrsweg wie Kanthölzer, Stahlträger etc.

Überrollen ist nur bei speziellen Einsätzen z.B. im Bereich von Böschungen möglich. Die überwiegende Mehrheit der Hubstapler bewegt sich auf ebenen Verkehrswegen, wo die Böden nicht nachgeben, weisen keinen quadratischen Querschnitt auf, der ein Überrollen begünstigen würde, besitzen einen Hubmast, der das Überrollen weitgehend verhindert.

Die Nachrüstung von Hubstaplern mit einem Überrollschutz wird also nur in Einzelfällen erforderlich sein.

Bauarten von Hubstaplern, bei denen keine Schutzeinrichtungen gegen Überrollen oder Kippen erforderlich ist (konstruktionsbedingte Ausnahmen): breiter Rad- und langer Achsabstand wie Seitenstapler, geringe

Bodenfreiheit (bereits bei geringer Neigung wird Blockieren des Fahrzeuges bewirkt), Stapler mit hubbewegten Fahrerplatz (Kommissionierstapler), Quersitzstapler (Lenker durch Rückenlehne nach hinten und Armaturenaufbau geschützt), Tragfähigkeit über 10 t (keine seitlichen Kippunfälle bekannt), durch technische

Maßnahmen begrenzte Höchstgeschwindigkeit, Kippsensoren und Fahrstabilisationspaket.

Stapler, die zum Fahren mit angehobener Last gebaut sind (entsprechend den Angaben des Herstellers in der Bedienungsanleitung, CE-Zeichen)

Ausnahmen aufgrund der tatsächlichen Einsatzbedingungen wären beispielsweise dann möglich, wenn Hubstapler nur zu ungefährlichen Arbeiten, wie die Maschinenversorgung ohne gefährliche Hubarbeit herangezogen werden.

#### Anmerkung:

Die Gefahren bei Fahren durch Kurven müssen besonders ermittelt und beurteilt werden, Arbeitnehmer (Lenker) sind speziell zu unterweisen sein; Verkehrswege müssen eben sein und dürfen keine Vertiefungen aufweisen.

Merkblatt Überroll- und Kippschutz: Bauarten von Hubstaplern und Schutzeinrichtungen

#### Erläuterung: Schubmaststapler, Rückhaltesystem

Bauarten von Schubmaststaplern mit quersitzendem Fahrer mit einer Sitzanordnung innerhalb eines Schutzrahmens haben üblicherweise eine geschlossene Fahrerkabine. Diese Bauart des Schubmaststaplers erbringt die Anforderungen somit ohne ein weiteres Rückhaltesystem wie beispielsweise eines Sicherheitsgurtes.

## 5. Abschnitt: Schlussbestimmungen

Aufhebung von Vorschriften

§ 61. Gemäß § 125 Abs. 8 ASchG wird festgestellt, dass gleichzeitig mit Inkrafttreten dieser Verordnung nachstehende gemäß § 106 Abs. 3 Z 3, § 109, § 121 sowie § 123 Abs. 1 und 2 ASchG als Bundesgesetz geltende Bestimmungen außer Kraft treten:

1. § 22 Abs. 8 bis 10, § 27 Abs. 2 bis 4, § 28 Abs. 2 bis 5, § 29 Abs. 2 bis 8, § 30, § 31, § 32 samt Anhang 1 bis 4, § 33 Abs. 1 bis 8 und Abs. 10, §§ 34 bis 36, §§ 39 und 40, § 41 Abs. 1 bis 7, 9 und 10, §§ 42 bis 47, § 58, § 62 Abs. 4 bis 10 der Allgemeinen Arbeitnehmerschutzverordnung (AAV), BGBl. Nr. 218/1983,
2. § 4 Abs. 5 bis 9 und Abs. 11 bis 13, § 6 Abs. 1 und 2, § 9 Abs. 5, 6, 13 und 14, § 10 Abs. 2, 4, 5 und 6, § 12 und § 13 Abs. 1 der Allgemeinen Maschinen- und Geräte-Sicherheitsverordnung (AMGSV), BGBl. Nr. 219/1983,
3. §§ 8 bis 61 der Maschinen-Schutzvorrichtungsverordnung, BGBl. Nr. 43/1961,
4. §§ 80 bis 82, §§ 84 bis 86, § 87 Abs. 8, §§ 89 bis 91, § 93 Abs. 3 bis 6, §§ 94 bis 103, § 104 Abs. 3, § 105 Abs. 2 bis 7 und § 106 der Allgemeinen Dienstnehmerschutzverordnung (ADSV), BGBl. Nr. 265/1951,
5. die Verordnung über die Verbindlicherklärung von ÖNORMEN über Bauvorschriften für Krane und Windwerke sowie über Betriebs- und Wartungsvorschriften für Krane, BGBl.Nr. 505/1981,
6. die Verordnung, mit der eine ÖNORM über Prüfvorschriften für Krane und Hebezeuge verbindlich erklärt wird, BGBl.Nr. 68/1985,
7. die Verordnung über die Verbindlicherklärung einer ÖNORM für die Verwendung künstlicher Schleifkörper, BGBl.Nr. 506/1981,
8. die Verordnung, mit der ÖNORMEN über Bolzensetzgeräte für verbindlich erklärt werden, BGBl.Nr. 290/1989,
9. § 4 Abs. 2, § 5 Abs. 1, § 9 Abs. 1 erster bis vierter sowie siebter und achter Satz, § 9 Abs. 5, § 13 Abs. 1 bis 3, § 16 Abs. 5, § 18, § 26, § 30, § 31, § 32 Abs. 1, 2, 4 und 5, § 33 Abs. 1, § 34, §§ 37 bis 39, § 40 Abs. 1 bis 4, §§ 41 bis

46 sowie §§ 52 bis 59 der Verordnung über den Schutz des Lebens und der Gesundheit von Dienstnehmern in Eisen- und Stahlhüttenbetrieben, BGBl. Nr. 122/1955,

10. § 1, § 3, § 4, § 6, § 14, §§ 39 bis 56, §§ 62 bis 66 sowie der Anhang der Azetylenverordnung, BGBl. Nr. 75/1951,

11. § § 9, § 11 Abs. 1 und Abs. 4, § 45 Abs. 3 sowie §§ 47 bis 51 der Verordnung über den Schutz der Dienstnehmer und der Nachbarschaft beim Betrieb von Steinbrüchen, Lehm-, Ton-, Sand- und Kiesgruben sowie bei Haldenabtragungen, BGBl. Nr. 253/1955.

Änderung der Bauarbeiterschutzverordnung

§ 62. (1) Die folgenden Bestimmungen der Bauarbeiterschutzverordnung (BauV), BGBl.Nr. 340/1994, zuletzt geändert durch BGBl II Nr. 368/1998 treten außer Kraft:

1. § 6 Abs. 9, § 16 Abs. 1, 2, 4, 6 und 7
2. §§ 74 bis 80
3. §§ 134 bis 138
4. §§ 142 und 143
5. § 144 Abs. 1 bis 4 und Abs. 8 erster Satz
6. § 151 Abs. 2 und Abs. 3 Z 1
7. § 151 Abs. 3 Z 3, 7, 8, 9, und 11
8. § 151 Abs. 4 Z 2 und 3
9. § 151 Abs. 5 Z 1, 3, 7, 8

(2) § 151 Abs. 6 lautet:

„Alle übrigen im I. und II. Hauptstück vorgesehenen wiederkehrenden Prüfungen sind von den in Abs. 5 genannten Personen oder von sonstigen geeigneten, fachkundigen und hierzu berechtigten Personen durchzuführen, die auch Betriebsangehörige sein können. Bei Bauaufzügen ohne Personenbeförderung (§ 139 Abs. 8) und Verteilermasten (§ 147 Abs. 7) sind die wiederkehrenden Prüfungen mindestens alle vier Jahre von den in Abs. 5 genannten Personen durchzuführen.“

(3) Die Überschrift des 8. Abschnittes der Bauarbeiterschutzverordnung (BauV), BGBl.Nr. 340/1994 lautet: „Laufbrücken und Lauftreppen“.

(4) Die Überschrift des 20. Abschnittes der Bauarbeiterschutzverordnung (BauV), BGBl.Nr. 340/1994 lautet: „Bauaufzüge“.

(5) Die Überschrift des 21. Abschnittes der Bauarbeiterschutzverordnung (BauV), BGBl.Nr. 340/1994 lautet: „Arbeiten mit Maschinen“.

Aufhebung von Bestimmungen der Allgemeinen Bergpolizeiverordnung und der Erdöl-Bergpolizeiverordnung

§ 63. Folgende gemäß § 195 Abs. 1 des Mineralrohstoffgesetzes (MinroG), BGBl. I Nr. 184/1999, als Bundesgesetz weitergeltende Bestimmungen, die ausschließlich Belange des ArbeitnehmerInnenschutzes regeln, treten mit Inkrafttreten dieser Verordnung außer Kraft:

1. §§ 4 und 5, § 14 Abs. 3, § 25 Abs. 5, §§ 45, 56, 57 und 59, § 60 Abs. 1, §§ 61, 86 und 87, § 110 Abs. 1, §§ 303 bis 306 und 313 der Allgemeinen Bergpolizeiverordnung, BGBl. Nr. 114/1959; in der Fassung der Verordnungen BGBl. Nr. 185/1969, 22/1972, 12/1984, 53/1995, II Nr. 108/1997 und II Nr. 134/1997 sowie der Bundesgesetze BGBl. Nr. 259/1975, 355/1990 und 518/1995.
2. §§ 31 und 33 der Erdöl-Bergpolizeiverordnung, BGBl. Nr. 278/1937, in der Fassung der Verordnungen Verordnungs- und Amtsblatt für den Reichsgau Wien Nr. 47 und 48/1944, der Verordnungen BGBl. Nr. 125/1961, 12/1984, 737/1996 und II Nr. 134/1997, der Kundmachung BGBl. Nr. 265/1961 und des Bundesgesetzes BGBl. Nr.



259/1975.

#### Kundmachungen

§ 64. Änderungen der Anhänge A und B erfolgen durch Kundmachung des Bundesministers für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz im Bundesgesetzblatt.

#### Inkrafttreten

§ 65. (1) Diese Verordnung tritt mit 1. Juli 2000 in Kraft.

(2) Folgende Anforderungen gelten erst ab 5. Dezember 2002:

1. Ausrüstung von selbstfahrenden Arbeitsmitteln mit Brandbekämpfungseinrichtungen gemäß § 23 Abs. 8,
2. Einrichtungen zum Schutz der ArbeitnehmerInnen bei mobilen Arbeitsmitteln gemäß § 53 Abs. 1, 3, 5, 6, 11, 12 und 13.

(3) Gemäß § 109 ASchG wird festgestellt, dass gleichzeitig mit Inkrafttreten dieser Verordnung § 36 und § 37 Abs. 1 bis 5 ASchG in Kraft treten.

(4) Das Inhaltsverzeichnis, § 5 Abs. 6, § 6 Abs. 1 Z 4, § 7 Abs. 1 Z 1, 7, 11, 13 und 16, Abs. 3 Z 3, Abs. 4, § 8 Abs. 1 Z 4, 9, 11, 21 und 22, Abs. 3, Abs. 5, § 11 Abs. 1 Z 5, § 26 Abs. 4, § 29 Abs. 1, § 33 Abs. 1 und 2, § 35 Abs. 1 Z 4 und 5, § 36 Abs. 1 Z 2 und 3, § 36 Abs. 7 und 8, §§ 41 bis 47, § 48 Abs. 2 und 3, § 49 Abs. 2 und 3, § 50 Abs. 1 bis 9, § 51 Abs. 1, 2 und 7, §§ 53, 53a und 53b, § 54 Abs. 2, § 55 Abs. 1, Anhang A sowie Anhang C in der Fassung BGBl. II Nr. 21/2010 treten mit dem ihrer Kundmachung folgenden Monatsersten in Kraft. Mit diesem Zeitpunkt treten § 7 Abs. 1 Z 10 und 17, § 8 Abs. 1 Z 8, § 23 Abs. 4 sowie die Anhänge 1 bis 4 außer Kraft.

Erläuterung: Inkrafttreten der Novelle 2010

Verlautbart am 19. Jänner 2010 mit BGBl. II Nr. 21/2010 - In Kraft getreten daher am 1. Februar 2010.

#### ANHANG A (§ 3 Abs. 1)

Vorschriften über Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen - Inverkehrbringen von Arbeitsmitteln

1. Niederspannungsgeräte-Verordnung 1993 - NspGV 1993, BGBl. Nr. 44/1994,
2. Maschinen-Sicherheitsverordnung - MSV, BGBl. Nr. 306/1994,
3. Flurförderzeuge-Sicherheitsverordnung - FSV, BGBl. Nr. 307/1994,
4. Schutzaufbauten-Sicherheitsverordnung - SSV, BGBl. Nr. 308/1994,
5. Einfache Druckbehälter-Verordnung, BGBl. Nr. 388/1994,
6. Gasgeräte-Sicherheitsverordnung - GSV, BGBl. Nr. 430/1994,
7. Niederspannungsgeräte-Verordnung 1995 - NspGV 1995, BGBl. Nr. 51/1995,
8. II. Abschnitt der Aufzüge-Sicherheitsverordnung 1996 - ASV 1996, BGBl. Nr. 780/1996,
9. Versandbehälterverordnung 1996, BGBl. Nr. 368/1996
10. Medizinproduktegesetz - MPG, BGBl. Nr. 657/1996
11. Druckgeräteverordnung - DGVO, BGBl. II Nr. 426/1999
12. Ortsbewegliche Druckgeräteverordnung (ODGVO), BGBl. II Nr. 291/2001
13. Versandbehälterverordnung 2002 (VBV 2002), BGBl. II Nr. 202/2002
14. Aufzüge-Sicherheitsverordnung 2008 - ASV 2008, BGBl. II Nr. 274/2008
15. Maschinen-Sicherheitsverordnung 2010 - MSV 2010, BGBl. II Nr. 282/2008

## Erläuterung: ASV 2008 und MSV 2010

Die Aufzüge-Sicherheitsverordnung 2008 (ASV 2008), BGBl. II Nr. 274/2008, ist am 30. Juli 2008 in Kraft getreten (für langsam fahrende Aufzüge/Hebezeuge mit 29. Dezember 2008 - § 15 ASV 2008).

§ 14 ASV 2008 hebt die bisher geltende ASV 1996 auf - mit Ausnahme des III. Abschnitts und der §§ 27 bis 29 ASV 1996, die vorläufig weiter gelten (Arbeitsschutz- und Gewerberecht).

Die neue Maschinen-Sicherheitsverordnung 2010 (MSV 2010), BGBl. II Nr. 282/2008, ist mit 29. Dezember 2009 in Kraft getreten (für tragbare Befestigungsgeräte mit Treibladung und anderen Schussgeräten mit Treibladung mit 29. Juni 2011 - § 22 MSV 2010).

## ANHANG B (§ 3 Abs. 1)

Vorschriften über Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen - Aufstellung und Betrieb von Arbeitsmitteln

1. Verordnung über die Aufstellung und den Betrieb von Dampfkesseln - ABV, BGBl. Nr. 353/1995.
2. Druckbehälter-Aufstellungs-Verordnung - DBA-VO, BGBl. II Nr. 361/1998.

## ANHANG C

Sicherheitsabstände im Sinne des § 43

Der Sicherheitsabstand im Sinne des § 43 ergibt sich aus der in Richtung Gefahrenstelle gemessenen Reichweite einer Person mit ihren Körperteilen ohne Zuhilfenahme von Gegenständen einschließlich eines Sicherheitszuschlags.

1. Beim Hinaufreichen mit gestrecktem Körper beträgt der Sicherheitsabstand von der Standflächenebene nach oben gemessen mindestens 2 500 mm. Standflächenebene sind sowohl der Fußboden als auch erhöhte, ortsfeste und von Personen üblicherweise betretene Standflächen.

2. Beim Hineinreichen in und Hindurchreichen durch längliche Öffnungen mit parallelen Seiten beträgt der Sicherheitsabstand:

- 2.1. bei Öffnungsweiten über 4 bis 8 mm mindestens 15 mm
- 2.2. bei Öffnungsweiten über 8 bis 20 mm mindestens 120 mm
- 2.3. bei Öffnungsweiten über 20 bis 30 mm mindestens 200 mm
- 2.4. bei Öffnungsweiten über 30 bis 135 mm mindestens 850 mm.

3. Beim Hineinreichen in und Hindurchreichen durch quadratische oder kreisförmige Öffnungen beträgt der Sicherheitsabstand:

- 3.1. bei Öffnungsweiten über 4 bis 8 mm mindestens 15 mm
- 3.2. bei Öffnungsweiten über 8 bis 25 mm mindestens 120 mm
- 3.3. bei Öffnungsweiten über 25 bis 40 mm mindestens 200 mm
- 3.4. bei Öffnungsweiten über 40 bis 250 mm mindestens 850 mm.

4. Bei Öffnungen anderer Art oder Form sind die vorstehenden Bestimmungen sinngemäß anzuwenden.

5. Beim Herumreichen um beliebig gelegene Kanten beträgt der Sicherheitsabstand:

- 5.1. für die Hand von der Fingerwurzel bis zur Fingerspitze mindestens 120 mm
- 5.2. für die Hand von der Handwurzel bis zur Fingerspitze mindestens 230 mm
- 5.3. für den Arm von der Ellenbeuge bis zur Fingerspitze mindestens 550 mm
- 5.4. für den Arm von der Achsel bis zur Fingerspitze mindestens 850 mm.

Diese Sicherheitsabstände gelten nur unter der Voraussetzung, dass das Gelenk des für ein Herumreichen in Betracht kommenden Körperteils zwangsläufig an der Kante anliegt und ein weiteres Vor- oder Durchschieben

dieses Körperteils in Richtung Gefahrenstelle ausgeschlossen ist.

6. Beim Hinüberreichen über Kanten an Arbeitsmitteln oder Schutzeinrichtungen beträgt der Sicherheitsabstand – abhängig von der Höhe der Gefahrenstelle und von der Höhe der Kante mindestens den in der nachstehenden Tabelle angegebenen Wert. Diese Sicherheitsabstände gelten nur unter der Voraussetzung, dass die Kante mindestens 1 m hoch ist. Der Bereich zwischen Schutzeinrichtung und Gefahrenstelle darf nicht betretbar sein.

#### Erläuterung: Betretbarkeit des Bereichs zwischen Umwehrung und Gefahrenstelle

Der Bereich zwischen Umwehrung und Gefahrenstelle gilt dann als nicht betretbar, wenn entweder die Umwehrung nicht bekletterbar und mindestens 1400 mm hoch ist oder der Bereich mit einer Schutzeinrichtung mit Annäherungsfunktion (Lichtschranken, Kontaktmatte) gesichert ist.

Quelle: [https://www.arbeitsinspektion.gv.at/inspektorat/Maschinen\\_Werkzeuge/Arbeitsmittelverordnung\\_AM\\_VO\\_Kommentare\\_Erlaeuterungen\\_und\\_Judikatur#12](https://www.arbeitsinspektion.gv.at/inspektorat/Maschinen_Werkzeuge/Arbeitsmittelverordnung_AM_VO_Kommentare_Erlaeuterungen_und_Judikatur#12)

Stand: April 2019

# Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für ArbeitnehmerInnenschutzgesetz, Fassung vom 17.04.2019

Quelle: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009121>

Stand per April 2019

## Allgemeine Pflichten der Arbeitgeber

§ 3. (1) Arbeitgeber sind verpflichtet, für Sicherheit und Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer in Bezug auf alle Aspekte, die die Arbeit betreffen, zu sorgen. Die Kosten dafür dürfen auf keinen Fall zu Lasten der Arbeitnehmer gehen. Arbeitgeber haben die zum Schutz des Lebens, der Gesundheit sowie der Integrität und Würde erforderlichen Maßnahmen zu treffen, einschließlich der Maßnahmen zur Verhütung arbeitsbedingter Gefahren, zur Information und zur Unterweisung sowie der Bereitstellung einer geeigneten Organisation und der erforderlichen Mittel.

(2) Arbeitgeber haben sich unter Berücksichtigung der bestehenden Gefahren über den neuesten Stand der Technik und der Erkenntnisse auf dem Gebiet der Arbeitsgestaltung entsprechend zu informieren.

(3) Arbeitgeber sind verpflichtet, durch geeignete Maßnahmen und Anweisungen zu ermöglichen, daß die Arbeitnehmer bei ernster, unmittelbarer und nicht vermeidbarer Gefahr

1. ihre Tätigkeit einstellen,
2. sich durch sofortiges Verlassen des Arbeitsplatzes in Sicherheit bringen und
3. außer in begründeten Ausnahmefällen ihre Arbeit nicht wieder aufnehmen, solange eine ernste und unmittelbare Gefahr besteht.

(4) Arbeitgeber haben durch Anweisungen und sonstige geeignete Maßnahmen dafür zu sorgen, daß Arbeitnehmer bei ernster und unmittelbarer Gefahr für die eigene Sicherheit oder für die Sicherheit anderer Personen in der Lage sind, selbst die erforderlichen Maßnahmen zur Verringerung oder Beseitigung der Gefahr zu treffen, wenn sie die zuständigen Vorgesetzten oder die sonst zuständigen Personen nicht erreichen. Bei diesen Vorkehrungen sind die Kenntnisse der Arbeitnehmer und die ihnen zur Verfügung stehenden technischen Mittel zu berücksichtigen.

(5) Arbeitgeber, die selbst eine Tätigkeit in Arbeitsstätten oder auf Baustellen oder auf auswärtigen Arbeitsstellen ausüben, haben sich so zu verhalten, daß sie die dort beschäftigten Arbeitnehmer nicht gefährden.

(6) Für eine Arbeitsstätte, Baustelle oder auswärtige Arbeitsstelle, in/auf der der Arbeitgeber nicht im notwendigen Umfang selbst anwesend ist, ist eine geeignete Person zu beauftragen, die auf die Durchführung und Einhaltung der notwendigen Schutzmaßnahmen zu achten hat.

(7) Arbeitgeber haben für eine geeignete Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung zu sorgen, wenn Gefahren für Sicherheit oder Gesundheit der Arbeitnehmer nicht durch sonstige technische und organisatorische Maßnahmen vermieden oder ausreichend begrenzt werden können.

## § 4 Ermittlung und Beurteilung der Gefahren

Festlegung von Maßnahmen (Arbeitsplatzevaluierung)

§ 4. (1) Arbeitgeber sind verpflichtet, die für die Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer bestehenden Gefahren zu ermitteln und zu beurteilen. Dabei sind die Grundsätze der Gefahrenverhütung gemäß § 7 anzuwenden. Insbesondere sind dabei zu berücksichtigen:

1. die Gestaltung und die Einrichtung der Arbeitsstätte,
2. die Gestaltung und der Einsatz von Arbeitsmitteln,
3. die Verwendung von Arbeitsstoffen,
4. die Gestaltung der Arbeitsplätze,
5. die Gestaltung der Arbeitsverfahren und Arbeitsvorgänge und deren Zusammenwirken,
6. die Gestaltung der Arbeitsaufgaben und die Art der Tätigkeiten, der Arbeitsumgebung, der Arbeitsabläufe sowie der Arbeitsorganisation und
7. der Stand der Ausbildung und Unterweisung der Arbeitnehmer.

(2) Bei der Ermittlung und Beurteilung der Gefahren sind auch besonders gefährdete oder schutzbedürftige Arbeitnehmer sowie die Eignung der Arbeitnehmer im Hinblick auf Konstitution, Körperkräfte, Alter und Qualifikation (§ 6 Abs. 1) zu berücksichtigen. Insbesondere ist zu ermitteln und zu beurteilen, Inwieweit sich an bestimmten Arbeitsplätzen oder bei bestimmten Arbeitsvorgängen spezifische Gefahren für Arbeitnehmer ergeben können, für die ein besonderer Personenschutz besteht.

(3) Auf Grundlage der Ermittlung und Beurteilung der Gefahren gemäß Abs. 1 und 2 sind die durchzuführenden Maßnahmen zur Gefahrenverhütung festzulegen. Dabei sind auch Vorkehrungen für absehbare Betriebsstörungen und für Not- und Rettungsmaßnahmen zu treffen. Diese Maßnahmen müssen in alle Tätigkeiten und auf allen Führungsebenen einbezogen werden. Schutzmaßnahmen müssen soweit wie möglich auch bei menschlichem Fehlverhalten wirksam sein.

(4) Die Ermittlung und Beurteilung der Gefahren ist erforderlichenfalls zu überprüfen und sich ändernden Gegebenheiten anzupassen. Die festgelegten Maßnahmen sind auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen und erforderlichenfalls anzupassen, dabei ist eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen anzustreben.

(5) Eine Überprüfung und erforderlichenfalls eine Anpassung im Sinne des Abs. 4 hat insbesondere zu erfolgen:

1. nach Unfällen,
2. bei Auftreten von Erkrankungen, wenn der begründete Verdacht besteht, daß sie arbeitsbedingt sind,
- 2a. nach Zwischenfällen mit erhöhter arbeitsbedingter psychischer Fehlbeanspruchung,
3. bei sonstigen Umständen oder Ereignissen, die auf eine Gefahr für Sicherheit oder Gesundheit der Arbeitnehmer schließen lassen,
4. bei Einführung neuer Arbeitsmittel, Arbeitsstoffe oder Arbeitsverfahren,
5. bei neuen Erkenntnissen im Sinne des § 3 Abs. 2 und
6. auf begründetes Verlangen des Arbeitsinspektorates.

(6) Bei der Ermittlung und Beurteilung der Gefahren und der Festlegung der Maßnahmen sind erforderlichenfalls geeignete Fachleute heranzuziehen. Mit der Ermittlung und Beurteilung der Gefahren können auch die Sicherheitsfachkräfte und Arbeitsmediziner sowie sonstige geeignete Fachleute, wie Chemiker, Toxikologen, Ergonomen, insbesondere jedoch Arbeitspsychologen, beauftragt werden.

## Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente

§ 5. Arbeitgeber sind verpflichtet, in einer der Anzahl der Beschäftigten und den Gefahren entsprechenden Weise die Ergebnisse der Ermittlung und Beurteilung der Gefahren sowie die durchzuführenden Maßnahmen zur Gefahrenverhütung schriftlich festzuhalten (Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente). Soweit dies aus Gründen der Gefahrenverhütung erforderlich ist, ist diese Dokumentation arbeitsplatzbezogen vorzunehmen.

## § 6 Einsatz der Arbeitnehmer

§ 6. (1) Arbeitgeber haben bei der Übertragung von Aufgaben an Arbeitnehmer deren Eignung in Bezug auf Sicherheit und Gesundheit zu berücksichtigen. Dabei ist insbesondere auf Konstitution und Körperkräfte, Alter und Qualifikation Rücksicht zu nehmen.

(2) Arbeitgeber haben durch geeignete Maßnahmen dafür zu sorgen, daß nur jene Arbeitnehmer Zugang zu Bereichen mit erheblichen oder spezifischen Gefahren haben, die zuvor ausreichende Anweisungen erhalten haben.

(3) Arbeitnehmer, von denen dem Arbeitgeber bekannt ist, dass sie auf Grund ihrer gesundheitlichen Verfassung bei bestimmten Arbeiten einer besonderen Gefahr ausgesetzt wären oder andere Arbeitnehmer gefährden könnten, dürfen mit Arbeiten dieser Art nicht beschäftigt werden. Dies gilt insbesondere für Anfallsleiden, Krämpfe, zeitweilige Bewußtseinstörungen, Beeinträchtigungen des Seh- oder Hörvermögens und schwere Depressionszustände.

(4) Arbeitnehmerinnen dürfen mit Arbeiten, die infolge ihrer Art für Frauen eine spezifische Gefahr bewirken können, nicht oder nur unter Bedingungen oder Einschränkungen beschäftigt werden, die geeignet sind, diese besondere Gefahr zu vermeiden.

(5) Bei Beschäftigung von behinderten Arbeitnehmern ist auf deren körperlichen und geistigen Zustand jede mögliche Rücksicht zu nehmen. Das Arbeitsinspektorat hat ihre Beschäftigung mit Arbeiten, die für sie auf Grund ihres körperlichen oder geistigen Zustandes eine Gefahr bewirken können, durch Bescheid zu untersagen oder von bestimmten Bedingungen abhängig zu machen.

## § 14 Unterweisung

§ 14. (1) Arbeitgeber sind verpflichtet, für eine ausreichende Unterweisung der Arbeitnehmer über Sicherheit und Gesundheitsschutz zu sorgen. Die Unterweisung muß während der Arbeitszeit erfolgen. Die Unterweisung muß nachweislich erfolgen. Für die Unterweisung sind erforderlichenfalls geeignete Fachleute heranzuziehen.

(2) Eine Unterweisung muß jedenfalls erfolgen

1. vor Aufnahme der Tätigkeit,
2. bei einer Versetzung oder Veränderung des Aufgabenbereiches,
3. bei Einführung oder Änderung von Arbeitsmitteln,
4. bei Einführung neuer Arbeitsstoffe,
5. bei Einführung oder Änderung von Arbeitsverfahren und
6. nach Unfällen oder Ereignissen, die beinahe zu einem Unfall geführt hätten, sofern dies zur Verhütung weiterer Unfälle nützlich erscheint.

(3) Die Unterweisung muß auf den Arbeitsplatz und den Aufgabenbereich des Arbeitnehmers ausgerichtet



sein. Sie muß an die Entwicklung der Gefahrenmomente und an die Entstehung neuer Gefahren angepaßt sein. Die Unterweisung muß auch die bei absehbaren Betriebsstörungen zu treffenden Maßnahmen umfassen. Die Unterweisung ist erforderlichenfalls in regelmäßigen Abständen zu wiederholen, jedenfalls dann, wenn dies gemäß § 4 Abs. 3 als Maßnahme zur Gefahrenverhütung oder in einer Verordnung zu diesem Bundesgesetz festgelegt ist.

(4) Die Unterweisung muß dem Erfahrungsstand der Arbeitnehmer angepaßt sein und in verständlicher Form erfolgen. Bei Arbeitnehmern, die der deutschen Sprache nicht ausreichend mächtig sind, hat die Unterweisung in ihrer Muttersprache oder in einer sonstigen für sie verständlichen Sprache zu erfolgen. Arbeitgeber haben sich zu vergewissern, daß die Arbeitnehmer die Unterweisung verstanden haben.

(5) Die Unterweisung kann auch schriftlich erfolgen. Erforderlichenfalls sind den Arbeitnehmern schriftliche Betriebsanweisungen und sonstige Anweisungen zur Verfügung zu stellen. Diese Anweisungen sind erforderlichenfalls am Arbeitsplatz auszuhängen. Abs. 4 zweiter und dritter Satz gilt auch für schriftliche Anweisungen.

## **§ 15 Pflichten der Arbeitnehmer**

§ 15. (1) Arbeitnehmer haben die zum Schutz des Lebens, der Gesundheit und der Integrität und Würde nach diesem Bundesgesetz, den dazu erlassenen Verordnungen sowie behördlichen Vorschriften gebotenen Schutzmaßnahmen anzuwenden, und zwar gemäß ihrer Unterweisung und den Anweisungen des Arbeitgebers. Sie haben sich so zu verhalten, daß eine Gefährdung soweit als möglich vermieden wird.

(2) Arbeitnehmer sind verpflichtet, gemäß ihrer Unterweisung und den Anweisungen des Arbeitgebers die Arbeitsmittel ordnungsgemäß zu benutzen und die ihnen zur Verfügung gestellte, diesem Bundesgesetz entsprechende persönliche Schutzausrüstung zweckentsprechend zu benutzen und sie nach Benutzung an dem dafür vorgesehenen Platz zu lagern.

(3) Arbeitnehmer dürfen Schutzeinrichtungen nicht entfernen, außer Betrieb setzen, willkürlich verändern oder umstellen, soweit dies nicht aus arbeitstechnischen Gründen, insbesondere zur Durchführung von Einstellungs-, Reparatur- oder Wartungsarbeiten, unbedingt notwendig ist. Sie sind verpflichtet, gemäß ihrer Unterweisung und den Anweisungen des Arbeitgebers die Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß zu benutzen.

(4) Arbeitnehmer dürfen sich nicht durch Alkohol, Arzneimittel oder Suchtgift in einen Zustand versetzen, in dem sie sich oder andere Personen gefährden können.

(5) Arbeitnehmer haben jeden Arbeitsunfall, jedes Ereignis, das beinahe zu einem Unfall geführt hätte, und jede von ihnen festgestellte ernste und unmittelbare Gefahr für Sicherheit oder Gesundheit sowie jeden an den Schutzsystemen festgestellten Defekt unverzüglich den zuständigen Vorgesetzten oder den sonst dafür zuständigen Personen zu melden.

(6) Wenn sie bei unmittelbarer erheblicher Gefahr die zuständigen Vorgesetzten oder die sonst zuständigen Personen nicht erreichen können, sind Arbeitnehmer verpflichtet, nach Maßgabe der Festlegungen in den Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumenten, ihrer Information und Unterweisung sowie der zur Verfügung stehenden technischen Mittel selbst die ihnen zumutbaren unbedingt notwendigen Maßnahmen zu treffen, um die anderen Arbeitnehmer zu warnen und Nachteile für Leben oder Gesundheit abzuwenden.

(7) Arbeitnehmer haben gemeinsam mit dem Arbeitgeber, den Sicherheitsvertrauenspersonen und den Präventivdiensten darauf hinzuwirken, daß die zum Schutz der Arbeitnehmer vorgesehenen Maßnahmen eingehalten werden und daß die Arbeitgeber gewährleisten, daß das Arbeitsumfeld und die Arbeitsbedingungen sicher sind und keine Gefahren für Sicherheit oder Gesundheit aufweisen.

(8) Die Pflichten der Arbeitnehmer in Fragen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes berühren nicht die Verantwortlichkeit des Arbeitgebers für die Einhaltung der Arbeitnehmerschutzvorschriften.

## **§ 20 Allgemeine Bestimmungen über Arbeitsstätten und Baustellen**

§ 20. (1) Arbeitgeber sind verpflichtet, Arbeitsstätten und Baustellen entsprechend den Vorschriften dieses Bundesgesetzes sowie den dazu erlassenen Verordnungen und entsprechend den für sie geltenden behördlichen Vorschriften einzurichten und zu betreiben.

(2) Befinden sich in einer Arbeitsstätte oder auf einer Baustelle Gefahrenbereiche, in denen Absturzgefahr für die Arbeitnehmer oder die Gefahr des Herabfallens von Gegenständen besteht, so müssen diese Bereiche nach Möglichkeit mit Vorrichtungen ausgestattet sein, die unbefugte Arbeitnehmer am Betreten dieser Bereiche hindern. Dies gilt auch für sonstige Bereiche, in denen besondere Gefahren bestehen, insbesondere durch elektrische Spannung, radioaktive Stoffe, ionisierende oder nichtionisierende Strahlung oder durch Lärm oder sonstige physikalische Einwirkungen. Gefahrenbereiche müssen gut sichtbar und dauerhaft gekennzeichnet sein.

(3) Elektrische Anlagen müssen so geplant und installiert sein, daß von ihnen keine Brand- oder Explosionsgefahr ausgeht und daß Arbeitnehmer bei direktem oder indirektem Kontakt angemessen vor Unfallgefahren geschützt sind.

(4) Der Verkehr innerhalb der Arbeitsstätten und auf den Baustellen ist so abzuwickeln, daß Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer nicht gefährdet werden. Die der Verkehrssicherheit dienenden Vorschriften der Straßenverkehrsordnung 1960, BGBl. Nr. 159, sind sinngemäß anzuwenden, soweit nicht betriebliche Notwendigkeiten eine Abweichung erfordern. Solche Abweichungen sind in der Arbeitsstätte oder auf der Baustelle entsprechend bekanntzumachen.

(5) Lagerungen sind in einer Weise vorzunehmen, daß Gefahren für Sicherheit oder Gesundheit der Arbeitnehmer nach Möglichkeit vermieden werden, wobei insbesondere die Beschaffenheit und die allfällige besondere Gefährlichkeit der gelagerten Gegenstände zu berücksichtigen sind.

(6) Arbeitsstätten und Baustellen, in/auf denen Arbeitnehmer bei Ausfall der künstlichen Beleuchtung in besonderem Maß Gefahren ausgesetzt sind, müssen mit einer ausreichenden Sicherheitsbeleuchtung ausgestattet sein.

(7) Arbeitgeber/innen haben dafür zu sorgen, dass auf Arbeitsstätten im Bergbau die erforderlichen Kommunikations-, Warn- und Alarmsysteme vorhanden sind, damit im Bedarfsfall unverzüglich Hilfs-, Evakuierungs- und Rettungsmaßnahmen eingeleitet werden können.

## **§ 21**

Beachte für folgende Bestimmung

Zu Abs. 5: Zum Inkrafttreten vgl. § 106 Abs. 2 dieses BG und § 48 Abs. 3, BGBl. II Nr. 368/1998.

## **§ 35 Benutzung von Arbeitsmitteln**

§ 35. (1) Arbeitgeber haben dafür zu sorgen, daß bei der Benutzung von Arbeitsmitteln folgende Grundsätze eingehalten werden:

1. Arbeitsmittel dürfen nur für Arbeitsvorgänge und unter Bedingungen benutzt werden, für die sie geeignet sind und für die sie nach den Angaben der Hersteller oder Inverkehrbringer vorgesehen sind.

2. Bei der Benutzung von Arbeitsmitteln sind die für sie geltenden Bedienungsanleitungen der Hersteller oder Inverkehrbringer sowie die für sie geltenden elektrotechnischen Vorschriften einzuhalten.
  3. Arbeitsmittel dürfen nur mit den für die verschiedenen Verwendungszwecke vorgesehenen Schutz- und Sicherheitseinrichtungen benutzt werden.
  4. Die Schutz- und Sicherheitseinrichtungen sind bestimmungsgemäß zu verwenden.
  5. Arbeitsmittel dürfen nicht benutzt werden, wenn Beschädigungen festzustellen sind, die die Sicherheit beeinträchtigen können, oder die Schutz- und Sicherheitseinrichtungen nicht funktionsfähig sind.
- (2) Die Benutzung von Arbeitsmitteln, die oder deren Einsatzbedingungen in einem größeren Umfang verändert wurden, als dies von den Herstellern oder Inverkehrbringern vorgesehen ist, ist nur zulässig, wenn eine Gefahrenanalyse durchgeführt wurde und die erforderlichen Maßnahmen getroffen sind.
- (3) Arbeitgeber haben durch entsprechende Informationen, Anweisungen und sonstige geeignete Maßnahmen dafür zu sorgen, daß
1. Arbeitnehmer vor Benutzung der Arbeitsmittel prüfen, ob diese offenkundige Mängel aufweisen,
  2. Arbeitnehmer sich bei Inbetriebnahme der Arbeitsmittel vergewissern, daß sie sich selbst und andere Arbeitnehmer nicht in Gefahr bringen und
  3. Arbeitnehmer, die sich bei der Benutzung eines Arbeitsmittels ablösen, festgestellte Unregelmäßigkeiten bei der Ablösung verständlich bekanntgeben.
- (4) Eine kombinierte Benutzung von Arbeitsmitteln, die nicht von den Herstellern oder Inverkehrbringern vorgesehen ist, ist nur zulässig, wenn
1. die Verträglichkeit der Arbeitsmittel gewährleistet ist,
  2. eine Gefahrenanalyse durchgeführt wurde und
  3. sie auf den in der Gefahrenanalyse festgelegten Bereich beschränkt wird und erforderlichenfalls zusätzliche Einschränkungen und Maßnahmen auf Grund der Gefahrenanalyse getroffen sind.
- (5) Außer Betrieb genommene Arbeitsmittel müssen mit den für sie vorgesehenen Schutz- und Sicherheitseinrichtungen versehen sein. Andernfalls sind diese Arbeitsmittel zu demontieren, unzugänglich oder durch Abnahme und Entfernung wesentlicher Bauelemente oder durch sonstige geeignete Maßnahmen funktionsunfähig zu machen. Erforderlichenfalls sind zusätzliche Schutzmaßnahmen zu treffen.

## § 36

Beachte für folgende Bestimmung

Zum Inkrafttreten vgl. § 109 Abs. 1 dieses BG und § 65 Abs. 3, BGBl. II Nr. 164/2000.

## § 44 Kennzeichnung, Verpackung und Lagerung

- § 44. (1) Soweit die Art des Arbeitsstoffes oder die Art des Arbeitsvorganges dem nicht entgegenstehen, müssen Arbeitgeber dafür sorgen, daß gefährliche Arbeitsstoffe so verpackt sind, daß bei bestimmungsgemäßer oder vorhersehbarer Verwendung keine Gefahr für Leben oder Gesundheit der Arbeitnehmer herbeigeführt werden kann.
- (2) Arbeitgeber/innen müssen dafür sorgen, dass Behälter (einschließlich sichtbar verlegter Rohrleitungen), die gefährliche Arbeitsstoffe enthalten, entsprechend den Eigenschaften dieser Arbeitsstoffe mit Angaben über die möglichen Gefahren, die mit ihrer Einwirkung verbunden sind, sowie über notwendige

Sicherheitsmaßnahmen gut sichtbar und dauerhaft gekennzeichnet sind, soweit die Art des Arbeitsstoffes oder die Art des Arbeitsvorganges dem nicht entgegenstehen. In diesem Fall muss durch andere Maßnahmen für eine ausreichende Information und Unterweisung der Arbeitnehmer/innen über die Gefahren, die mit der Einwirkung verbunden sind, und über die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen gesorgt werden.

(3) Bei der Lagerung von gefährlichen Arbeitsstoffen müssen Arbeitgeber dafür sorgen, daß alle auf Grund der jeweiligen gefährlichen Eigenschaften dieser Stoffe gebotenen Schutzmaßnahmen getroffen werden und vorhersehbare Gefahren für die Arbeitnehmer vermieden werden. Räume oder Bereiche (einschließlich Schränke), die für die Lagerung erheblicher Mengen gefährlicher Arbeitsstoffe verwendet werden, müssen bei den Zugängen gut sichtbar gekennzeichnet sein, sofern die einzelnen Verpackungen oder Behälter nicht bereits mit einer ausreichenden Kennzeichnung versehen sind.

(4) Arbeitgeber müssen dafür sorgen, daß unbefugte Arbeitnehmer zu Bereichen, in denen krebserzeugende (Gefahrenklasse 3.6 – Karzinogenität), erbgutverändernde (Gefahrenklasse 3.5 – Keimzellmutagenität), fortpflanzungsgefährdende (Gefahrenklasse 3.7 – Reproduktionstoxizität) oder biologische Arbeitsstoffe der Gruppe 2, 3 oder 4 in Verwendung stehen, keinen Zugang haben. Diese Bereiche sind nach Möglichkeit mit Vorrichtungen auszustatten, die unbefugte Arbeitnehmer am Betreten dieser Bereiche hindern und müssen gut sichtbar gekennzeichnet sein.

(5) Gefährliche Arbeitsstoffe, die nicht gemäß Abs. 2 gekennzeichnet sind, dürfen nicht verwendet werden.

## **§ 60 Allgemeine Bestimmungen über Arbeitsvorgänge**

§ 60. (1) Arbeitgeber haben dafür zu sorgen, daß Arbeitsvorgänge so vorbereitet, gestaltet und durchgeführt werden, daß ein wirksamer Schutz des Lebens und der Gesundheit der Arbeitnehmer erreicht wird.

(2) Arbeitsvorgänge sind so zu gestalten, dass Zwangshaltung möglichst vermieden wird und Belastungen durch monotone Arbeitsabläufe, einseitige Belastung, Belastungen durch taktgebundene Arbeiten und Zeitdruck sowie sonstige psychische Belastungen möglichst gering gehalten und ihre gesundheitsschädigenden Auswirkungen abgeschwächt werden.

(3) Arbeitsvorgänge sind so zu gestalten, daß die Arbeit nach Möglichkeit ganz oder teilweise im Sitzen verrichtet werden kann.

(4) Arbeitgeber/innen haben im Rahmen der Ermittlung und Beurteilung der Gefahren im Bergbau für gefährliche Arbeiten oder normalerweise gefahrlose Arbeiten, die sich mit anderen Arbeitsvorgängen überschneiden und daher eine ernste Gefährdung bewirken können, ein Arbeitsfreigabesystem samt den notwendigen Schutz- und Rettungsmaßnahmen festzulegen und eine geeignete fachkundige Person zu benennen, die die erforderlichen fachlichen Kenntnisse und Berufserfahrungen besitzt und mit den möglichen Gefahren und den erforderlichen Schutz- und Rettungsmaßnahmen vertraut ist. Es ist dafür zu sorgen, dass die festgelegten Arbeiten erst durchgeführt werden, nachdem die benannte Person sich davon überzeugt hat, dass die laut Arbeitsfreigabesystem festgelegten Schutz- und Rettungsmaßnahmen durchgeführt sind, und die Arbeitsfreigabe erteilt hat.

(5) Arbeitgeber/innen haben im Bergbau jedem/jeder untertägig beschäftigten Arbeitnehmer/in jeweils einen umgebungsluftunabhängigen Selbstretter (Sauerstoffseltretter) zur Verfügung zu stellen.

## § 61 Arbeitsplätze

- § 61. (1) Arbeitsplätze müssen so eingerichtet und beschaffen sein und so. erhalten werden, daß die Arbeitnehmer möglichst ohne Gefahr für ihre Sicherheit und Gesundheit ihre Arbeit verrichten können.
- (2) Arbeitsplätze müssen so beschaffen sein, daß sie nicht einstürzen, umkippen, einsinken, abrutschen oder ihre Lage auf andere Weise ungewollt verändern.
- (3) Arbeitsplätze und Zugänge zu den Arbeitsplätzen müssen erforderlichenfalls mit Einrichtungen zum Schutz gegen Absturz oder herabfallende Gegenstände versehen sein.
- (4) Die freie unverstellte Fläche am Arbeitsplatz muß so bemessen sein, daß sich die Arbeitnehmer bei ihrer Tätigkeit ungehindert bewegen können. Ist dies aus arbeitsplatztechnischen Gründen nicht möglich, so muß den Arbeitnehmern erforderlichenfalls in der Nähe des Arbeitsplatzes eine andere ausreichend große Bewegungsfläche zur Verfügung stehen.
- (5) Kann die Arbeit ganz oder teilweise im Sitzen verrichtet werden, sind den Arbeitnehmern geeignete Sitzgelegenheiten zur Verfügung zu stellen. Den Arbeitnehmern sind geeignete Arbeitstische, Werkbänke oder sonstige Einrichtungen zur Verfügung zu stellen, soweit deren Verwendung nach der Art der Tätigkeit möglich ist.
- (6) An Arbeitsplätzen mit erhöhter Unfallgefahr sowie an abgelegenen Arbeitsplätzen darf ein Arbeitnehmer nur allein beschäftigt werden, wenn eine wirksame Überwachung sichergestellt ist.
- (7) Im Freien und in nicht allseits umschlossenen Räumen dürfen ständige Arbeitsplätze nur eingerichtet werden, wenn dies wegen der Art der Tätigkeiten oder aus sonstigen wichtigen betrieblichen Gründen erforderlich ist. Bei Arbeitsplätzen in nicht allseits umschlossenen Räumen sowie bei ortsgebundenen Arbeitsplätzen im Freien ist dafür zu sorgen, daß die Arbeitnehmer durch geeignete Einrichtungen gegen Witterungseinflüsse soweit als möglich geschützt sind. Bei Arbeitsplätzen im Freien ist dafür zu sorgen, daß die Arbeitnehmer nicht ausgleiten oder abstürzen können.
- (8) Für Verkaufsstände im Freien gilt abweichend von Abs. 7 folgendes:
1. An Verkaufsständen im Freien dürfen Arbeitnehmer nur beschäftigt werden, wenn sie gegen Witterungseinflüsse, schädliche Zugluft, Einwirkungen durch Lärm, Erschütterungen und Abgase von Kraftfahrzeugen ausreichend geschützt sind.
  2. An Verkaufsständen im Freien, die organisatorisch und räumlich im Zusammenhang mit Verkaufsläden oder sonstigen Betriebsgebäuden stehen, dürfen Arbeitnehmer außerdem nur beschäftigt werden, wenn die Außentemperatur am Verkaufsstand mehr als + 16 °C beträgt.

## Nachweis der Fachkenntnisse

- § 63. (1) Der Nachweis der Fachkenntnisse gemäß § 62 ist durch ein Zeugnis einer hierfür in Betracht kommenden Unterrichtsanstalt oder durch ein Zeugnis einer anderen Einrichtung zu erbringen, die hiezu vom Bundesminister für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz ermächtigt wurde.
- (2) Die Ermächtigung ist zu erteilen, wenn die Gewähr dafür gegeben ist, daß die notwendigen Fachkenntnisse in entsprechender Weise vermittelt werden. Die Ermächtigung ist unter Auflagen zu erteilen, wenn dies zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Vermittlung der Fachkenntnisse erforderlich ist. Die Ermächtigung ist zu widerrufen, wenn gegen die Bestimmungen dieses Bundesgesetzes oder der dazu erlassenen Verordnungen über die Vermittlung der Fachkenntnisse verstoßen wurde, die Auflagen nicht eingehalten werden, oder wenn

die Voraussetzungen für die Ermächtigung nicht mehr vorliegen.

(3) Zur Vermittlung der Fachkenntnisse zur Durchführung von Sprengarbeiten sind von der Unterrichtsanstalt oder ermächtigten Einrichtung nur Auszubildende zuzulassen, die eine Bescheinigung der Landespolizeidirektion, insoweit diese für das Gebiet einer Gemeinde zugleich Sicherheitsbehörde erster Instanz ist, oder, außerhalb dieses örtlichen Wirkungsbereiches, der Bezirksverwaltungsbehörde über ihre Verlässlichkeit beibringen. Zur Beurteilung der Verlässlichkeit nach diesem Bundesgesetz ist sinngemäß § 8 des Waffengesetzes 1996, BGBl. I Nr. 12/1997, heranzuziehen, wobei auch entsprechend schwerwiegende Verwaltungsübertretungen zu berücksichtigen sind.

(4) Der Nachweis der Fachkenntnisse ist von der zuständigen Behörde zu entziehen, wenn die betreffende Person zur Durchführung der betreffenden Arbeiten geistig oder körperlich nicht mehr geeignet ist. Gleiches gilt, wenn auf Grund besonderer Vorkommnisse, zB eines Fehlverhaltens, das zu einem Unfall geführt hat, eine sichere Durchführung der Arbeiten durch die betreffende Person nicht mehr gewährleistet ist. Der Entzug des Nachweises ist dem Arbeitgeber, dem zuständigen Arbeitsinspektorat sowie jener Unterrichtsanstalt oder Einrichtung, die den Nachweis ausgestellt hat, bekanntzugeben.

(5) Die Arbeitsinspektorate haben Umstände, die zur Entziehung des Nachweises der Fachkenntnisse führen könnten, der zuständigen Behörde zur Kenntnis zu bringen. Werden dem Arbeitgeber Umstände bekannt, die zum Entzug des Nachweises der Fachkenntnisse führen könnten, hat er dies dem zuständigen Arbeitsinspektorat zu melden.

(6) Die Sicherheitsbehörden haben Umstände, die zur Entziehung des Nachweises der Fachkenntnisse betreffend die Durchführung von Sprengarbeiten führen könnten, der zuständigen Behörde zur Kenntnis zu bringen.

## **§ 69 Persönliche Schutzausrüstung**

§ 69. (1) Als persönliche Schutzausrüstung gilt jede Ausrüstung, die dazu bestimmt ist, von den Arbeitnehmern benutzt oder getragen zu werden, um sich gegen eine Gefahr für ihre Sicherheit oder Gesundheit bei der Arbeit zu schützen, sowie jede mit demselben Ziel verwendete Zusatzausrüstung.

(2) Persönliche Schutzausrüstungen sind von den Arbeitgebern auf ihre Kosten zur Verfügung zu stellen, wenn Gefahren nicht durch kollektive technische Schutzmaßnahmen oder durch arbeitsorganisatorische Maßnahmen vermieden oder ausreichend begrenzt werden können.

(3) Arbeitnehmer sind verpflichtet, die persönlichen Schutzausrüstungen zu benutzen. Arbeitgeber dürfen ein dem widersprechendes Verhalten der Arbeitnehmer nicht dulden.

(4) Persönliche Schutzausrüstungen dürfen, außer in besonderen Ausnahmefällen, nur für jene Zwecke und unter jenen Bedingungen eingesetzt werden, für die sie nach den Angaben des Herstellers oder des Inverkehrbringers bestimmt sind.

(5) Persönliche Schutzausrüstungen müssen für den persönlichen Gebrauch durch einen Arbeitnehmer bestimmt sein. Erfordern die Umstände eine Benutzung durch verschiedene Personen, so sind entsprechende Maßnahmen zu treffen, damit sich dadurch für die verschiedenen Benutzer keine Gesundheits- und Hygieneprobleme ergeben.

(6) Arbeitgeber haben durch geeignete Lagerung und ausreichende Reinigungs-, Wartungs-, Reparatur- und Ersatzmaßnahmen ein gutes Funktionieren der persönlichen Schutzausrüstung und einwandfreie hygienische Bedingungen zu gewährleisten. Dabei sind insbesondere die Verwenderinformationen der Hersteller und Inverkehrbringer zu berücksichtigen.



## § 10 Lagerungen

§ 10. (1) Lagerungen sind so vorzunehmen, daß Arbeitnehmer/innen durch das Lagergut oder durch die Gebinde oder Verpackungen nicht gefährdet oder beeinträchtigt werden können, wobei insbesondere Bedacht zu nehmen ist auf:

1. die Stabilität und Eignung der Unterlage,
2. die Standfestigkeit der Lagerung selbst,
3. die Standfestigkeit der für die Lagerung verwendeten Einrichtungen,
4. die Beschaffenheit der Gebinde oder Verpackungen,
5. den Böschungswinkel von Schüttgütern,
6. den Abstand der Lagerungen zueinander oder zu Bauteilen oder Arbeitsmitteln und
7. mögliche äußere Einwirkungen.

(2) Durch geeignete Maßnahmen, wie zB durch deutlich erkennbare, dauerhafte Anschrift, ist dafür zu sorgen, daß nicht überschritten werden

1. die zulässige Belastung von Böden, unter denen sich andere Räume befinden,
2. die zulässige Belastung von Einrichtungen, die für die Lagerung verwendet werden, wie zB Galerien, Zwischenböden, Regalen, Paletten, Behälter,
3. die zulässige Füllhöhe von Behältern.

(3) Auf Stiegen einschließlich der Stiegenpodeste sind Lagerungen unzulässig.

Anforderungen an Fluchtwege

§ 19. (1) Arbeitgeber/innen haben dafür zu sorgen, daß Fluchtwege folgende Anforderungen erfüllen:

1. Fluchtwege dürfen nicht durch Bereiche führen, in denen gefährliche Stoffe oder nicht atembare Gase in solchen Mengen vorhanden sind oder austreten können, daß diese im Gefahrenfall das sichere Verlassen der Arbeitsstätte unmöglich machen könnten.
2. Fluchtwege dürfen nicht verstellt oder unter die nach § 18 Abs. 1 erforderliche nutzbare Mindestbreite eingeengt werden.
3. Fluchtwege dürfen nicht von Gegenständen begrenzt werden, die leicht umgestoßen oder verschoben werden können.
4. Fluchtwege müssen jederzeit ungehindert benützbar sein, solange sich Arbeitnehmer/innen, die auf diese angewiesen sein könnten, in der Arbeitsstätte aufhalten.
5. Fußboden-, Wand- und Deckenoberflächen auf Fluchtwegen müssen aus mindestens schwer brennbaren und schwach qualmenden Materialien bestehen.
6. Aufzüge, Fahrtreppen und Fahrsteige sind als Fluchtwege unzulässig.

(2) Fluchtwege müssen auch im Gefahrenfall leicht und eindeutig als solche erkennbar sein. Sind sie auf Grund der Bauweise oder der Einrichtung nicht eindeutig erkennbar, sind sie als Fluchtwege zu kennzeichnen. Verkehrswege, die im Gefahrenfall nicht benützt werden dürfen, sind als solche zu kennzeichnen.

(3) Fluchtwege in Gebäuden dürfen nur über Stiegen führen, die, sofern sie sich nicht in einem gesicherten Fluchtbereich befinden, mindestens brandhemmend sind.

(4) Fluchtwege dürfen nur dann über Stiegen mit gewendelten Laufteilen führen, wenn

1. auf der nach § 18 Abs. 1 erforderlichen nutzbaren Mindestbreite des Fluchtweges die Auftrittsbreite der Stufen mindestens 20 cm beträgt oder
2. nicht mehr als 60 Personen im Gefahrenfall darauf angewiesen sind.

(5) Fluchtwege dürfen nur dann über Außenstiegen führen, wenn

1. diese aus nicht brennbaren Materialien bestehen,
2. diese bei jeder Witterung gefahrlos begehbar sind,
3. sofern mehr als ein Obergeschoß vorhanden ist, die Türen von den Außenstiegen ins Gebäude mindestens brandhemmend ausgeführt sind und
4. sofern mehr als ein Obergeschoß vorhanden ist, die Wand, an der die Außenstiege entlangführt, bis zum Geländeniveau und beidseits der Stiege jeweils mindestens je 3,0 m brandbeständig ausgeführt ist und allfällige Fenster in diesem Wandbereich mindestens brandhemmend ausgeführt sind.

(6) § 47 ist anzuwenden auf

1. dem Abs. 1 Z 5 nicht entsprechende Fußboden-, Wand- und Deckenoberflächen mit Stichtag 31. Dezember 1998;
2. dem Abs. 3 nicht entsprechende Stiegen mit Stichtag 31. Dezember 1983;
3. dem Abs. 4 nicht entsprechende Stiegen mit Stichtag 31. Dezember 1951;
4. dem Abs. 5 Z 1, 3 oder 4 nicht entsprechende Stiegen mit Stichtag 31. Dezember 1998.

Anforderungen an Notausgänge

§ 20. (1) Arbeitgeber/innen haben dafür zu sorgen, daß Notausgänge folgende Anforderungen erfüllen:

1. Notausgänge müssen jederzeit leicht und ohne fremde Hilfsmittel von innen auf die gesamte nach § 18 Abs. 2 erforderliche nutzbare Mindestbreite geöffnet werden können, solange sich Arbeitnehmer/innen in der Arbeitsstätte aufhalten, die auf die Notausgänge angewiesen sein könnten.
2. Notausgänge dürfen nicht verstellt oder unter die nach § 18 Abs. 2 erforderliche nutzbare Mindestbreite eingeengt werden.
3. Notausgänge dürfen nicht von Gegenständen begrenzt werden, die leicht umgestoßen oder verschoben werden können.

(2) Notausgänge müssen auch im Gefahrenfall leicht und eindeutig als solche erkennbar sein. Sind sie auf Grund der Bauweise oder der Einrichtung nicht eindeutig erkennbar, sind sie als Notausgänge zu kennzeichnen. Ausgänge, die im Gefahrenfall nicht benützt werden dürfen, sind als solche zu kennzeichnen.

(3) Sind auf einen Notausgang im Gefahrenfall mehr als 15 Personen angewiesen, muß sich die Türe in Fluchtrichtung öffnen lassen.

(4) Automatische Türen sind als Notausgänge nur zulässig, wenn sich die Türen

1. in jeder Stellung händisch leicht in Fluchtrichtung öffnen lassen oder
2. bei Stromausfall oder Ausfall der Steuerung selbsttätig öffnen und geöffnet bleiben oder
3. händisch leicht öffnen lassen und auf den Ausgang im Gefahrenfall höchstens 15 Personen angewiesen sind.

(5) Drehtüren sind als Notausgänge unzulässig.

(6) Ausgänge von Tragluftbauten müssen stabil ausgeführt sein. Durch geeignete Maßnahmen muß das Zusammensinken der Hülle soweit verhindert sein, daß der Raum gefahrlos verlassen werden kann.

(7) § 47 ist anzuwenden auf dem Abs. 3 oder 4 nicht entsprechende Notausgänge mit Stichtag 31. Dezember 1998.

Quelle: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009121>

Stand per April 2019

# Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für Straßenverkehrsordnung 1960, Fassung vom 17.04.2019

Bei nachfolgendem Text handelt es sich nur um einen Teilauszug aus oben genannter RIS, hier ist zu beachten, dass dieser nicht vollständig ist. Für den vollständigen Inhalt ist der Leser dazu angehalten nachfolgenden Link, bezeichnet als Quelle zu verwenden.

Quelle: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011336>

Stand per April 2019

## § 1 Anwendungsbereich

1) Die Bestimmungen dieses Bundesgesetzes sind, sofern im Abs. 2 nichts anderes festgesetzt ist, auf Kraftfahrzeuge und Anhänger, die auf Straßen mit öffentlichem Verkehr (§ 1 Abs. 1 der Straßenverkehrsordnung 1960 – StVO. 1960, BGBl. Nr. 159) verwendet werden, und auf den Verkehr mit diesen Fahrzeugen auf solchen Straßen anzuwenden.

(2) Von der Anwendung der Bestimmungen des II. bis XI. Abschnittes dieses Bundesgesetzes sind ausgenommen:

Kraftfahrzeuge mit einer Bauartgeschwindigkeit von nicht mehr als 10 km/h und mit solchen Kraftfahrzeugen gezogene Anhänger; diese Fahrzeuge unterliegen jedoch den §§ 27 Abs.1, 58 und 96;

Transportkarren (§ 2 Z 19), selbstfahrende Arbeitsmaschinen (§ 2 Z 21), Anhänger-Arbeitsmaschinen (§ 2 Z 22) und Sonderkraftfahrzeuge (§ 2 Z 23), mit denen im Rahmen ihrer bestimmungsmäßigen Verwendung Straßen mit öffentlichem Verkehr nur überquert oder auf ganz kurze Strecken oder gemäß § 50 Z 9 der StVO 1960 als Baustelle gekennzeichnete Strecken befahren werden, und mit Transportkarren, selbstfahrenden Arbeitsmaschinen oder Sonderkraftfahrzeugen auf solchen Fahrten gezogene Anhänger;

## § 2 Begriffsbestimmung

19. Fahrzeug: ein zur Verwendung auf Straßen bestimmtes oder auf Straßen verwendetes Beförderungsmittel oder eine fahrbare Arbeitsmaschine, ausgenommen Rollstühle, Kinderwagen, Schubkarren und ähnliche, vorwiegend zur Verwendung außerhalb der Fahrbahn bestimmte Kleinfahrzeuge sowie fahrzeugähnliches Kinderspielzeug (etwa Kinderfahrräder mit einem äußeren Felgendurchmesser von höchstens 300 mm und einer erreichbaren Fahrgeschwindigkeit von höchstens 5 km/h) und Wintersportgeräte.

21. Fuhrwerk: ein Fahrzeug, das nach seiner Bestimmung durch Menschen oder Tiere fortbewegt wird, sowie Kraftfahrzeuge mit einer Bauartgeschwindigkeit von nicht mehr als 10 km/h mit oder ohne Anhänger;

20. Gesamtgewicht eines Fahrzeuges (Anhängers): das Gewicht des stillstehenden, fahrbereiten Fahrzeuges (Anhängers) samt Ladung, dem Lenker und allen gleichzeitig beförderten Personen;

### § 3. Vertrauensgrundsatz.

(1) Die Teilnahme am Straßenverkehr erfordert ständige Vorsicht und gegenseitige Rücksichtnahme; dessen ungeachtet darf jeder Straßenbenützer vertrauen, dass andere Personen die für die Benützung der Straße maßgeblichen Rechtsvorschriften befolgen, außer er müsste annehmen, dass es sich um Kinder, Menschen mit Sehbehinderung mit weißem Stock oder gelber Armbinde, Menschen mit offensichtlicher körperlicher Beeinträchtigung oder um Personen handelt, aus deren augenfälligem Gehaben geschlossen werden muss, dass sie unfähig sind, die Gefahren des Straßenverkehrs einzusehen oder sich dieser Einsicht gemäß zu verhalten.

(2) Der Lenker eines Fahrzeuges hat sich gegenüber Personen, gegenüber denen der Vertrauensgrundsatz gemäß Abs. 1 nicht gilt, insbesondere durch Verminderung der Fahrgeschwindigkeit und durch Bremsbereitschaft so zu verhalten, daß eine Gefährdung dieser Personen ausgeschlossen ist.

### § 4. Verkehrsunfälle.

(1) Alle Personen, deren Verhalten am Unfallsort mit einem Verkehrsunfall in ursächlichem Zusammenhange steht, haben

- a) wenn sie ein Fahrzeug lenken, sofort anzuhalten,
- b) wenn als Folge des Verkehrsunfalles Schäden für Personen oder Sachen zu befürchten sind, die zur Vermeidung solcher Schäden notwendigen Maßnahmen zu treffen,
- c) an der Feststellung des Sachverhaltes mitzuwirken.

(2) Sind bei einem Verkehrsunfall Personen verletzt worden, so haben die im Abs. 1 genannten Personen Hilfe zu leisten; sind sie dazu nicht fähig, so haben sie unverzüglich für fremde Hilfe zu sorgen. Ferner haben sie die nächste Polizeidienststelle sofort zu verständigen. Wenn bei einem Verkehrsunfall, an dem ein Schienenfahrzeug oder ein Omnibus des Kraftfahrlinienverkehrs beteiligt ist, sich erst nach dem Wegfahren des Schienenfahrzeuges bzw. des Omnibusses nach dem Unfall eine verletzte Person meldet, kann auch das Unternehmen, dem das Schienenfahrzeug bzw. der Omnibus gehört, die Polizeidienststelle verständigen.

(3) Auch der Zeuge eines Verkehrsunfalles hat, sofern die nach Abs. 2 verpflichteten Personen nicht für erforderliche Hilfe sorgen, den verletzten Personen die ihm zumutbare Hilfe zu leisten. Die Hilfeleistung ist insbesondere dann nicht zumutbar, wenn sie nur unter erheblicher eigener Gefährdung oder Verletzung anderer wichtiger Interessen möglich wäre. Ist der Zeuge zur Hilfeleistung nicht fähig, so hat er unverzüglich für fremde Hilfe zu sorgen. Die gleichen Verpflichtungen wie der Zeuge eines Verkehrsunfalles haben auch Personen, die am Ort eines Verkehrsunfalles dessen Folgen wahrnehmen, es sei denn, daß nach den Umständen am Unfallsort die eigene Hilfeleistung oder die Besorgung fremder Hilfe offensichtlich nicht mehr erforderlich ist.

(4) Jedermann ist unter den im Abs. 3 bezeichneten Voraussetzungen verpflichtet, die Herbeiholung einer Hilfe bei einem Verkehrsunfall zu ermöglichen.

(5) Wenn bei einem Verkehrsunfall nur Sachschaden entstanden ist, haben die im Abs. 1 genannten Personen die nächste Polizeidienststelle vom Verkehrsunfall ohne unnötigen Aufschub zu verständigen. Eine solche Verständigung darf jedoch unterbleiben, wenn die im Abs. 1 genannten Personen oder jene, in deren Vermögen der Schaden eingetreten ist, einander ihren Namen und ihre Anschrift nachgewiesen haben.

(5a) Wenn nach einem Verkehrsunfall, bei dem nur Sachschaden entstanden ist, eine der im Abs. 1 genannten Personen die nächste Polizeidienststelle von dem Unfall verständigt, obwohl dies im Sinne des Abs. 5 nicht

nötig wäre, haben die Organe dieser Dienststelle auf Verlangen der betreffenden Person Meldungen über diesen Verkehrsunfall, insbesondere über Unfallsort, Unfallszeit, Lichtverhältnisse, Straßenzustand, Unfallsbeteiligte, nähere Umstände und verursachte Schäden, entgegenzunehmen.

(5b) Für Verständigungen nach Abs. 5 und Meldungen gemäß Abs. 5a ist eine Gebühr von 36 Euro einzuheben, es sei denn, die Verständigung nach Abs. 5 ist deshalb erfolgt, weil die im Abs. 1 genannten Personen oder jene, in deren Vermögen der Schaden eingetreten ist, einander Namen und Anschrift nicht nachweisen konnten. Von der Verpflichtung zur Entrichtung dieser Gebühr sind die Gebietskörperschaften und Lenker von Fahrzeugen derselben sowie die Lenker von Rettungs- und Feuerwehrfahrzeugen ausgenommen. Auf Wunsch erhält jede Person des Abs. 5, die eine gebührenpflichtige Verständigung oder Meldung vorgenommen hat oder die die Gebühr entrichtet, eine Ausfertigung des von der Polizeidienststelle erstatteten Unfallberichtes. Die Gebühren sind, sofern sie nicht ohne weiteres entrichtet werden, von den Bezirksverwaltungsbehörden, im Gebiet einer Gemeinde, für das die Landespolizeidirektion zugleich Sicherheitsbehörde erster Instanz ist, von der Landespolizeidirektion vorzuschreiben. Sie fließen der Gebietskörperschaft zu, die den Aufwand der Organe zu tragen hat.

(6) Aus einer Verletzung der Hilfeleistungspflicht können keine Ersatzansprüche nach dem bürgerlichen Recht abgeleitet werden.

## **§ 7. Allgemeine Fahrordnung.**

(1) Der Lenker eines Fahrzeuges hat, sofern sich aus diesem Bundesgesetz nichts anderes ergibt, so weit rechts zu fahren, wie ihm dies unter Bedachtnahme auf die Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs zumutbar und dies ohne Gefährdung, Behinderung oder Belästigung anderer Straßenbenützer, ohne eigene Gefährdung und ohne Beschädigung von Sachen möglich ist. Gleise von Schienenfahrzeugen, die an beiden Rändern der Fahrbahn liegen, dürfen jedoch nicht in der Längsrichtung befahren werden, wenn der übrige Teil der Fahrbahn genügend Platz bietet.

(2) Wenn es die Verkehrssicherheit erfordert, insbesondere in unübersichtlichen Kurven, vor Fahrbahnkuppen, bei ungenügender Sicht, beim Überholtwerden und bei Gegenverkehr, hat der Lenker eines Fahrzeuges am rechten Fahrbahnrand zu fahren; er darf hiebei aber nicht Personen gefährden oder Sachen beschädigen.

(3) Auf Straßen mit wenigstens zwei Fahrstreifen für die betreffende Fahrtrichtung darf, wenn es die Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs erfordert, der Lenker eines Kraftfahrzeuges neben einem anderen Fahrzeug fahren. Er darf hiebei, außer auf Einbahnstraßen, die Fahrbahnmitte nicht überfahren. Die Lenker nebeneinander fahrender Fahrzeuge dürfen beim Wechsel des Fahrstreifens den übrigen Verkehr weder gefährden noch behindern.

(3a) Im Ortsgebiet darf der Lenker eines Kraftfahrzeuges auf Straßen mit mindestens zwei durch Leit- oder Sperrlinien gekennzeichneten Fahrstreifen für die betreffende Fahrtrichtung den Fahrstreifen frei wählen.

(4) Beim Zufahren zum linken Fahrbahnrand und beim Abfahren vom linken Fahrbahnrand dürfen andere Straßenbenützer nicht gefährdet oder behindert werden. Bei starkem Verkehr, auf unübersichtlichen Straßenstellen, auf Vorrangstraßen im Ortsgebiet und auf Fahrbahnen mit Gleisen von Schienenfahrzeugen ist das Zufahren zum linken Fahrbahnrand, außer in Einbahnstraßen, verboten.

(5) Einbahnstraßen dürfen nur in der durch das Hinweiszeichen nach § 53 Abs. 1 Z 10 angezeigten Fahrtrichtung befahren werden. Dies gilt nicht für bestimmte Gruppen von Straßenbenützern, die hievon durch Verordnung ausgenommen werden, und für Radfahrer in solchen Einbahnstraßen, die zugleich Wohnstraßen im Sinne des § 76b sind. Außer in Wohnstraßen sind in diesen Fällen Leit- oder Sperrlinien zur Trennung der entgegen der



Einbahnstraße fahrenden Verkehrsteilnehmer vom übrigen Fahrzeugverkehr anzubringen, sofern die Sicherheit oder die Flüssigkeit des Verkehrs dies erfordern.

## **§ 8. Fahrordnung auf Straßen mit besonderen Anlagen.**

(1) Nebenfahrbahnen sind zum Ziehen oder Schieben von Handwagen, Handkarren oder Handschlitten sowie zum Schieben von einspurigen Fahrzeugen zu benützen. Radfahrer dürfen in Nebenfahrbahnen auch fahren, wenn kein Radfahrstreifen, Radweg oder Geh- und Radweg vorhanden ist. Sonst dürfen Nebenfahrbahnen, sofern sich aus Straßenverkehrszeichen oder Bodenmarkierungen nichts anderes ergibt, nur zum Zu- oder Abfahren benützt werden. Nebenfahrbahnen dürfen nur in der dem zunächst gelegenen Fahrstreifen der Hauptfahrbahn entsprechenden Fahrtrichtung befahren werden, sofern sich aus Straßenverkehrszeichen nichts anderes ergibt.

(2) Liegt eine Schutzinsel oder ein Parkplatz in der Mitte einer Straße, so ist rechts davon vorbeizufahren. Befindet sich eine solche Anlage in einer Einbahnstraße oder Fahrbahnhälfte, so darf sowohl rechts als auch links von ihr vorbeigefahren werden, sofern sich aus Straßenverkehrszeichen oder Bodenmarkierungen nichts anderes ergibt.

(3) Liegt im Zuge einer Straße ein Platz, so darf die Fahrt in der gedachten Verlängerung der Straße fortgesetzt werden, sofern sich aus Straßenverkehrszeichen oder Bodenmarkierungen nichts anderes ergibt.

(4) Die Benützung von Gehsteigen, Gehwegen und Schutzinseln mit Fahrzeugen aller Art und die Benützung von Radfahranlagen mit Fahrzeugen, die keine Fahrräder sind, insbesondere mit Motorfahrrädern, ist verboten. Dieses Verbot gilt nicht

1. für das Überqueren von Gehsteigen, Gehwegen und Radfahranlagen mit Fahrzeugen auf den hiefür vorgesehenen Stellen,
2. für das Befahren von Mehrzweckstreifen mit Fahrzeugen, für welche der links an den Mehrzweckstreifen angrenzende Fahrstreifen nicht breit genug ist oder wenn das Befahren durch Richtungspfeile auf der Fahrbahn für das Einordnen zur Weiterfahrt angeordnet ist, wenn dadurch Radfahrer weder gefährdet noch behindert werden, sowie

3. für Arbeitsfahrten mit Fahrzeugen oder Arbeitsmaschinen, die nicht mehr als 1 500 kg Gesamtgewicht haben und für die Schneeräumung, die Streuung, die Reinigung oder Pflege verwendet werden.

(4a) Das Befahren von Schutzwegen mit Fahrzeugen in Gehrichtung der Fußgänger ist verboten; ausgenommen ist das Befahren mit Fahrrädern, wenn links und rechts des Schutzwegs Quermarkierungen gemäß § 2 Abs. 1 Z 12a angebracht sind.

(5) Die Lenker von anderen als Schienenfahrzeugen dürfen selbständige Gleiskörper nicht in der Längsrichtung befahren und dürfen sie nur an den dazu bestimmten Stellen überqueren. Von diesem Verbot sind Fahrzeuge des Verkehrsunternehmens, das den Verkehr mit den Schienenfahrzeugen betreibt, oder in dessen Auftrag fahrende Fahrzeuge und Fahrzeuge des Straßendienstes ausgenommen.

## **§ 9. Verhalten bei Bodenmarkierungen.**

(1) Sperrlinien (§ 55 Abs. 2) dürfen nicht überfahren, Sperrflächen (§ 55 Abs. 4) nicht befahren werden. Befinden sich eine Sperrlinie und eine Leitlinie nebeneinander, so hat der Lenker eines Fahrzeuges die Sperrlinie dann zu beachten, wenn sie dem von ihm benützten Fahrstreifen näher liegt.

(2) Der Lenker eines Fahrzeuges, das kein Schienenfahrzeug ist, hat einem Fußgänger oder Rollschuhfahrer, der

sich auf einem Schutzweg befindet oder diesen erkennbar benützen will, das unbehinderte und ungefährdete Überqueren der Fahrbahn zu ermöglichen. Zu diesem Zweck darf sich der Lenker eines solchen Fahrzeuges einem Schutzweg nur mit einer solchen Geschwindigkeit nähern, daß er das Fahrzeug vor dem Schutzweg anhalten kann, und er hat, falls erforderlich, vor dem Schutzweg anzuhalten. In gleicher Weise hat sich der Lenker eines Fahrzeuges, das kein Schienenfahrzeug ist, vor einer Radfahrerüberfahrt zu verhalten, um einem Radfahrer oder Rollschuhfahrer, der sich auf einer solchen Radfahrerüberfahrt befindet oder diese erkennbar benützen will, das ungefährdete Überqueren der Fahrbahn zu ermöglichen.

(3) Ist an einer geregelten Kreuzung auf der Fahrbahn eine Haltelinie (§ 55 Abs. 2) angebracht, so darf beim Anhalten nur bis an diese Haltelinie herangefahren werden.

(4) Ist an einer Kreuzung das Vorschriftszeichen „Halt“ und auf der Fahrbahn eine Haltelinie angebracht, so ist an dieser Haltelinie anzuhalten.

(4a) Sind an einer Kreuzung auf der Fahrbahn zwei parallele Haltelinien angebracht, so darf in dem in § 12 Abs. 5 geregelten Fall mit einspurigen Fahrzeugen bis zu der dem Kreuzungsmittelpunkt näher liegenden Haltelinie herangefahren werden.

(5) Sind auf der Fahrbahn Bodenmarkierungen für das Einordnen bestimmter Fahrzeugarten angebracht, so haben die Lenker der in Betracht kommenden Fahrzeugarten ihre Fahrzeuge nach diesen Bodenmarkierungen einzuordnen. Die Lenker anderer Fahrzeuge haben so gekennzeichnete Straßenteile freizuhalten.

(6) Sind auf der Fahrbahn für das Einordnen zur Weiterfahrt Richtungspfeile angebracht, so haben die Lenker ihre Fahrzeuge je nach der beabsichtigten Weiterfahrt einzuordnen. Die Lenker von Fahrzeugen müssen jedoch auch dann im Sinne der Richtungspfeile weiterfahren, wenn sie sich nicht der beabsichtigten Weiterfahrt entsprechend eingeordnet haben. Radfahrer und Fahrzeuge des Kraftfahrlinienverkehrs können durch Hinweiszeichen von der Verpflichtung des Einordnens nach Richtungspfeilen befreit werden; sie haben sich entsprechend den Hinweiszeichen zu verhalten.

(7) Wird die Aufstellung der Fahrzeuge zum Halten oder Parken durch Bodenmarkierungen geregelt, so haben die Lenker die Fahrzeuge dieser Regelung entsprechend aufzustellen. Hierbei sind nach Maßgabe des zur Verfügung stehenden Platzes mehrere einspurige Fahrzeuge in eine für mehrspurige Fahrzeuge bestimmte Fläche aufzustellen.

(8) Im Fall des § 55 Abs. 6 2. Satz haben sich die Verkehrsteilnehmer ausschließlich entsprechend den vorübergehend geltenden Bodenmarkierungen zu verhalten.

## **§ 18. Hintereinanderfahren.**

(1) Der Lenker eines Fahrzeuges hat stets einen solchen Abstand vom nächsten vor ihm fahrenden Fahrzeug einzuhalten, daß ihm jederzeit das rechtzeitige Anhalten möglich ist, auch wenn das vordere Fahrzeug plötzlich abgebremst wird.

(2) Der Lenker eines Fahrzeuges hat von Schienenfahrzeugen, die er nicht zu überholen beabsichtigt oder wegen der Beschaffenheit seines Fahrzeuges nicht überholen kann, einen den jeweiligen Straßen- und Witterungsverhältnissen angemessenen Abstand (mindestens etwa 20 m) einzuhalten.

(3) Müssen die Lenker hintereinanderfahrender Fahrzeuge anhalten und reicht die Reihe der anhaltenden Fahrzeuge auf dem betreffenden Fahrstreifen bis zu einer Querstraße, einem Schutzweg, einer Radfahrerüberfahrt oder einer die Fahrbahn querenden Gleisanlage zurück, so haben die Lenker weiterer auf demselben Fahrstreifen herannahender Fahrzeuge so anzuhalten, daß der Verkehr auf der Querstraße, dem Schutzweg, der Radfahrerüberfahrt oder Gleisanlage nicht behindert wird.

(4) Der Lenker eines Fahrzeuges mit größeren Längsabmessungen (Lastfahrzeuge, Kraftwagenzüge, Omnibusse u. dgl.) hat auf Freilandstraßen nach einem solchen Fahrzeug einen Abstand von mindestens 50 m einzuhalten.

## **§ 19. Vorrang.**

(1) Fahrzeuge, die von rechts kommen, haben, sofern die folgenden Absätze nichts anderes bestimmen, den Vorrang; Schienenfahrzeuge jedoch auch dann, wenn sie von links kommen.

(2) Einsatzfahrzeuge (§ 2 Abs. 1 Z 25) haben immer den Vorrang.

(3) Fahrzeuge, die auf einer Vorrangstraße fahren, haben den Vorrang gegenüber Fahrzeugen auf kreuzenden oder einmündenden Straßen.

(4) Ist vor einer Kreuzung das Verkehrszeichen „Vorrang geben“ oder „Halt“ angebracht, so haben sowohl die von rechts als auch die von links kommenden Fahrzeuge den Vorrang. Ist jedoch auf einer Zusatztafel ein besonderer Verlauf einer Straße mit Vorrang dargestellt, so haben die Fahrzeuge, die auf dem dargestellten Straßenzug kommen, den Vorrang, unabhängig davon, ob sie dem Straßenzug folgen oder ihn verlassen; ansonsten gilt Abs. 1. Beim Verkehrszeichen „Halt“ ist überdies anzuhalten.

(5) Fahrzeuge, die ihre Fahrtrichtung beibehalten oder nach rechts einbiegen, haben, sofern sich aus Abs. 4 nichts anderes ergibt, den Vorrang gegenüber entgegenkommenden, nach links einbiegenden Fahrzeugen; Fahrzeuge, die ihre Fahrtrichtung beibehalten, haben den Vorrang auch gegenüber aus derselben Richtung kommenden, nach rechts einbiegenden Fahrzeugen.

(6) Fahrzeuge im fließenden Verkehr haben den Vorrang gegenüber Fahrzeugen, die von Nebenfahrbahnen, von Fußgängerzonen, von Wohnstraßen, von Haus- oder Grundstücksausfahrten, von Garagen, von Parkplätzen, von Tankstellen, von Feldwegen oder dgl. kommen.

(6a) Radfahrer, die einen nicht durch eine Radfahrerüberfahrt fortgesetzten (§ 56a) Radweg oder Geh- und Radweg verlassen, haben anderen Fahrzeugen im fließenden Verkehr den Vorrang zu geben.

(6b) Fahrzeuge, die auf Nebenfahrbahnen fahren, haben den Vorrang gegenüber Fahrzeugen, die von Fußgängerzonen, von Wohnstraßen, von Haus- oder Grundstücksausfahrten, von Garagen, von Parkplätzen, von Tankstellen, von Feldwegen oder dgl. kommen.

(7) Wer keinen Vorrang hat (der Wartepflichtige), darf durch Kreuzen, Einbiegen oder Einordnen die Lenker von Fahrzeugen mit Vorrang (die Vorrangberechtigten) weder zu unvermitteltem Bremsen noch zum Ablenken ihrer Fahrzeuge nötigen.

(8) Der Lenker eines Fahrzeuges darf auf seinen Vorrang verzichten, wobei ein solcher Verzicht dem Wartepflichtigen deutlich erkennbar zu machen ist. Das Zum-Stillstand-Bringen eines Fahrzeuges, ausgenommen eines Schienenfahrzeuges in Haltestellen, aus welchem Grund immer, insbesondere auch in Befolgung eines gesetzlichen Gebotes, gilt als Verzicht auf den Vorrang. Der Wartepflichtige darf nicht annehmen, daß ein Vorrangberechtigter auf seinen Vorrang verzichten werde, und er darf insbesondere auch nicht annehmen, daß bei Vorrangverzicht eines Vorrangberechtigten ein anderer Vorrangberechtigter

gleichfalls auf seinen Vorrang verzichten werde, es sei denn, dem Wartepflichtigen ist der Vorrangverzicht von Vorrangberechtigten zweifelsfrei erkennbar.

## **§ 20. Fahrgeschwindigkeit.**

(1) Der Lenker eines Fahrzeuges hat die Fahrgeschwindigkeit den gegebenen oder durch Straßenverkehrszeichen angekündigten Umständen, insbesondere den Straßen-, Verkehrs- und

Sichtverhältnissen, sowie den Eigenschaften von Fahrzeug und Ladung anzupassen. Er darf auch nicht so schnell fahren, daß er andere Straßenbenützer oder an der Straße gelegene Sachen beschmutzt oder Vieh verletzt, wenn dies vermeidbar ist. Er darf auch nicht ohne zwingenden Grund so langsam fahren, daß er den übrigen Verkehr behindert.

(2) Sofern die Behörde nicht gemäß § 43 eine geringere Höchstgeschwindigkeit erläßt oder eine höhere Geschwindigkeit erlaubt, darf der Lenker eines Fahrzeuges im Ortsgebiet nicht schneller als 50 km/h, auf Autobahnen nicht schneller als 130 km/h und auf den übrigen Freilandstraßen nicht schneller als 100 km/h fahren.

(2a) Die Behörde kann, abgesehen von den in § 43 geregelten Fällen, durch Verordnung für ein gesamtes Ortsgebiet eine geringere als die nach Abs. 2 zulässige Höchstgeschwindigkeit festlegen, sofern dies auf Grund der örtlichen oder verkehrsmäßigen Gegebenheiten nach dem Stand der Wissenschaft zur Erhöhung der Verkehrssicherheit oder zur Fernhaltung von Gefahren oder Belästigungen, insbesondere durch Lärm, Geruch oder Schadstoffe und zum Schutz der Bevölkerung oder der Umwelt oder aus anderen wichtigen Gründen geeignet erscheint. Sofern dadurch der beabsichtigte Zweck der Verordnung nicht gefährdet wird, sind einzelne Straßen, Straßenabschnitte oder Straßenarten vom Geltungsbereich der Verordnung auszunehmen.

(3) Für Zeiten, während derer eine besondere Verkehrsdichte zu erwarten ist, oder zur Durchführung wissenschaftlicher Untersuchungen unter den im Abs. 3a genannten Voraussetzungen kann der Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie durch Verordnung für alle oder bestimmte Straßen bestimmen, daß die Lenker aller oder bestimmter Fahrzeugarten für die Dauer der besonderen Verkehrsdichte oder der Untersuchungen nicht schneller als mit einer unter Beobachtung auf die Verkehrssicherheit oder nach dem Zweck der Maßnahme bestimmten Fahrgeschwindigkeit fahren dürfen. Zur Durchführung wissenschaftlicher Untersuchungen dürfen solche Geschwindigkeitsbeschränkungen nur im unbedingt nötigen Ausmaß und höchstens für die Dauer eines Jahres verordnet, und es dürfen für den gleichen Zweck solche Untersuchungen nicht vor Ablauf von fünf Jahren wiederholt werden.

(3a) Zur Durchführung wissenschaftlicher Untersuchungen darf eine Verordnung nach Abs. 3 nur erlassen werden, wenn die Untersuchung im überwiegenden Interesse des Straßenverkehrs gelegen ist, wie insbesondere Untersuchungen über die Ursachen von Straßenverkehrsunfällen und Untersuchungen über die Lärm- und Schadstoffemissionen auf Straßen, und von der Behörde oder vom Straßenerhalter in Auftrag gegeben wird.

(4) Die Bestimmungen des Abs. 1 werden durch die Regelungen nach Abs. 2 bis 3 nicht berührt.

## **§ 22. Warnzeichen.**

(1) Wenn es die Verkehrssicherheit erfordert, hat der Lenker eines Fahrzeuges andere Straßenbenützer mit der zum Abgeben von akustischen Warnzeichen bestimmten Vorrichtung durch deutliche Schallzeichen, sofern solche Vorrichtungen nicht vorhanden oder gestört sind, durch deutliche Zurufe zu warnen. Der Lenker darf auch durch Blinkzeichen warnen, wenn sie ausreichen und nicht blenden.

(2) Die Abgabe von Schallzeichen (Abs. 1) ist unbeschadet der Bestimmungen über das Hupverbot (§ 43 Abs. 2) verboten, wenn es die Sicherheit des Verkehrs nicht erfordert. Schallzeichen dürfen insbesondere vor Kirchen und gekennzeichneten Schulen und Krankenhäusern sowie zur Nachtzeit nicht länger als unbedingt nötig gegeben werden.

(3) Der Lenker, der mit einem Kraftfahrzeug mit mehr als insgesamt 9 Sitzplätzen ausschließlich einen Schülertransport gemäß § 106 Abs. 6 zweiter Satz KFG 1967 durchführt, hat dafür zu sorgen, daß an diesem Kraftfahrzeug während der Dauer der ausschließlichen Verwendung für Schülertransporte hinten eine Tafel

gemäß § 17 Abs. 2a angebracht ist. In allen anderen Fällen ist die Tafel zu entfernen oder abzudecken. Er hat die Alarmblinkanlage und mindestens zwei am Kraftfahrzeug angebrachte, von hinten sichtbare gelbrote Warnleuchten einzuschalten, wenn das Kraftfahrzeug stillsteht und Schüler ein- oder aussteigen.  
des starken Striches fahrende Fahrzeug den Vorrang hat (§ 19).  
5. (Anm.: Aufgehoben durch Art I Z 55 BG, BGBl. Nr. 412/1976.)

## **§ 60 Beleuchtung der Fahrzeuge**

- (1) Ein Fahrzeug darf auf Straßen nur verwendet werden, wenn es so gebaut und ausgerüstet ist, dass durch seinen sachgemäßen Betrieb Personen nicht gefährdet oder durch Geruch, Geräusch, Staub, Schmutz u. dgl. nicht über das gewöhnliche Maß hinaus belästigt oder Sachen, insbesondere die Fahrbahn, nicht beschädigt werden.
- (2) Schneekufen sind nur zulässig, wenn die Straße mit einer ununterbrochenen oder doch wenigstens nicht nennenswert unterbrochenen Schnee- oder Eisschicht bedeckt ist.
- (3) Während der Dämmerung, bei Dunkelheit oder Nebel oder wenn es die Witterung sonst erfordert, sind Fahrzeuge auf der Fahrbahn zu beleuchten; ausgenommen hiervon sind Fahrräder, die geschoben werden. Weißes Licht darf nicht nach hinten und rotes Licht nicht nach vorne leuchten. Eine Beleuchtung des Fahrzeuges darf unterbleiben, wenn es stillsteht und die sonstige Beleuchtung ausreicht, um es aus einer Entfernung von ungefähr 50 m zu erkennen.
- (4) Wenn es die Verkehrssicherheit erfordert, hat der Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie unter Bedachtnahme auf den jeweiligen Stand der Technik nähere Vorschriften über die Ausführung und Beschaffenheit der an Fahrzeugen anzubringenden Rückstrahleinrichtungen einschließlich der gelben Rückstrahler an den Pedalen von Fahrrädern und über ihre Lichtwirkungen durch Verordnung zu erlassen.

Quelle: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011336>

Stand per April 2019

# Impressum

Hersteller: AC Nautik e. U.  
Anton - Hubmann - Platz 1/6  
8077 Gössendorf

Für den Inhalt verantwortlich: AC Nautik e.U.

## Copyrightangaben:

1. Alle Rechte auf die textlichen Inhalte sind AC Nautik e.U. vorbehalten insofern nicht anders angegeben. Hierzu gilt, dass mit Angabe der Quelle die Bekanntgabe eines Fremdcopyrights durch AC Nautik erfüllt wurde.
2. Alle Rechte insofern nicht anders angegeben, auf das gesamte Bild- und Grafikmaterial, sind AC Nautik e.U. vorbehalten.

Alle hier verwendeten Namen, Begriffe, Zeichen und Grafiken können Marken- oder Warenzeichen im Besitze ihrer rechtlichen Eigentümer sein. Die Rechte aller erwähnten und benutzten Marken- und Warenzeichen liegen ausschließlich bei deren Besitzern. Insofern keine Quellen angegeben, liegt das Recht bei den textlichen Inhalten bei AC Nautik und sind ebenso AC Nautik vorbehalten.

Das trifft besonders zu für die Weitergabe, die Veröffentlichung, Digitalisierung, Einspeicherung, den Druck und Verarbeitung in elektronischen Systemen, Übersetzungen, Fotokopien und Mikroverfilmungen. Dies bezieht sich auch auf einzelne Auszüge. Jede Verwertung ohne Zustimmung von AC Nautik e. U. ist unzulässig und wird gerichtlich verfolgt.

Aufgrund der Anwendung von aus dem Skriptum, Zusatzskriptum Staplerschein, erworbener Kenntnisse können keinerlei Haftungsansprüche geltend gemacht werden.

Soweit im Skriptum personenbezogene Bezeichnungen nur in althergebrachter männlicher Form angeführt werden, beziehen diese sich in gleicher Weise auf Frauen und Männer.

Bei Anwendung auf bestimmte Personen wird die jeweils geschlechtsbezogene Form verwendet.

Es gelten die AGB´s von AC Nautik. Dies sind unter [www.staplerschein-oesterreich.at](http://www.staplerschein-oesterreich.at), <https://staplerschein-oesterreich.at/impressum/> , öffentlich einsehbar.

Abschließend weisen wir darauf hin, dass dieses Skriptum lediglich einen Lernbehelf darstellt und von AC Nautik keine Haftung für die Richtigkeit und Vollständigkeit übernommen wird.

AC Nautik e. U.





**Anton - Hubmann - Platz 1  
8077 Gössendorf  
Tel +43 (0) 676 / 30 74 163**