

Europäische und nationale Regelungen zur Maschinen- und Betriebssicherheit

Was trifft auf fahrerlose Flurförder

Sowohl für die Konzeption und den Bau von Maschinen als auch für deren Betrieb existieren in Deutschland Regelungen, die zu einem großen Teil auf europäischen Richtlinien basieren.

Im Beitrag vorgestellt und kommentiert werden die Regelungen bezüglich des Inverkehrbringens und des Betriebens von fahrerlosen Flurförderzeugen sowie die daraus resultierende Verantwortung der Hersteller und Betreiber.

■ Rolf-Jürgen Trabold

Regelungen bezüglich des Inverkehrbringens

Fahrerlose Flurförderzeuge unterliegen in Deutschland dem Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG). Dieses Gesetz gilt für das Inverkehrbringen und Ausstellen von Produkten, das selbstständig im Rahmen einer wirtschaftlichen Unternehmung erfolgt (§ 1 Abs. 1 GPSG). Unter Produkten sind hierbei sowohl technische Arbeitsmittel als auch Verbraucherprodukte zu verstehen (§ 2 Abs. 1 GPSG). Das Inverkehrbringen nach dem GPSG ist jedes Überlassen eines Produkts an einen anderen, unabhängig davon, ob das Produkt neu, gebraucht, wiederaufgearbeitet oder wesentlich verändert worden ist. Die Einfuhr in den Europäischen Wirtschaftsraum steht dem Inverkehrbringen eines neuen Produkts gleich (§ 2 Abs. 8 GPSG).

Fahrerlose Flurförderzeuge fallen ebenso in den Anwendungsbereich der EG-Maschinenrichtlinie (98/37/EG). Die Maschinenrichtlinie wurde in Deutschland durch die „Neunte Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (Maschinenverordnung – 9. GPSGV)“ in nationales Recht umgesetzt. Sie enthält in ihrem Anhang I



FTF mit Rollenbahn beim Transport von Paletten und Gitterboxen (Bild: Frog)

allgemein gehaltene grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzipierung und den Bau von Maschinen. Diese Anforderungen müssen von allen Maschinen, die in den Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie fallen, erfüllt werden.¹⁾

Die 9. GPSGV stellt eine Verordnung im Sinne von § 3 Abs. 1 GPSG dar. Ein Produkt, das einer solchen Verordnung unterliegt, darf nur in den Verkehr gebracht werden, wenn es den dort vorgesehenen Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit und sonstigen Voraussetzungen für sein Inverkehrbringen entspricht und Sicherheit und Gesundheit der Verwender oder Dritter oder sonstige in den Rechtsverordnungen aufgeführte Rechtsgüter bei bestimmungsgemäßer Verwendung oder vorhersehbarer Fehlanwendung nicht gefährdet werden (§ 4 Abs. 1 GPSG).

Die grundlegenden Sicherheitsanforderungen des Anhangs I der Maschinenrichtlinie werden durch Europäische Normen, die von der europäischen Normungsorganisation CEN herausgegeben werden, konkretisiert. Für fahrerlose Flurförderzeuge geschieht dies durch die Europäische Norm DIN EN 1525 „Sicherheit von Flurförderzeugen; Fahrerlose Flurförderzeuge und ihre Systeme“.

Beim Einhalten einer harmonisierten Europäischen Norm mit Konformitätsvermutungswirkung, d. h. einer harmonisierten Europäischen Norm, deren Fundstelle im Amtsblatt der EU veröffentlicht wurde, ist davon auszugehen, dass die Anforderungen der Maschinenrichtlinie eingehalten sind (§ 4 Abs. 1 GPSG). Die DIN EN 1525 erfüllt diese Voraussetzungen. Sie regelt die maßgeblichen sicherheitstechnischen Beschaffenheitsanforderungen für den fahrerlosen Betrieb von Flurförderzeugen. Neben der DIN EN 1525 sind für fahrerlose Flurförderzeuge auch die weiteren, für Flurförderzeuge allgemein gültigen Normen zu berücksichtigen.

Beim Inverkehrbringen neuer fahrerloser Flurförderzeuge muss an jedem Ge-

rät die CE-Kennzeichnung angebracht sein. Außerdem muss für jedes fahrerlose Flurförderzeug eine EG-Konformitätserklärung mitgeliefert werden (§ 3 9. GPSGV). Durch die CE-Kennzeichnung bestätigt der Hersteller oder sein in der Europäischen Union niedergelassener Bevollmächtigter, dass die Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie und aller anderen auf das Gerät zutreffenden EG-Richtlinien eingehalten sind. In der Konformitätserklärung wird dabei ausgeführt, um welche Richtlinien es sich hierbei handelt und welche Normen angewandt wurden.

Bei der Konzipierung fahrerloser Flurförderzeuge ist besonders darauf zu achten, dass durch die geplanten Personenerkennungssysteme und die Schutzmaßnahmen bei der automatischen Lastübergabe ein ausreichender Personenschutz erzielt wird. Dies ist vor allem bei der Lastübergabe nicht leicht zu entscheiden, da im Prinzip jede Lastübergabesituation als Einzelfall zu betrachten ist. Daher stellt auch die DIN EN 1525 hierfür nur die allgemeine Forderung auf, dass bei der Lastübergabe keine Gefährdungen für Personen entstehen dürfen.

Bei einem technischen Arbeitsmittel, das von Rechtsverordnungen wie beispielsweise der 9. GPSGV erfasst ist, ist die Rechtslage zum Zeitpunkt seines erstmaligen Inverkehrbringens in den Europäischen Wirtschaftsraum maßgeblich. Bei einem technischen Arbeitsmittel, das nicht von einer solchen Rechtsverordnung erfasst ist, ist die Rechtslage zum Zeitpunkt seines erstmaligen Inverkehrbringens im Geltungsbereich dieses Gesetzes (§ 4 Abs. 3 GPSG) maßgeblich. Dies bedeutet, dass alte Geräte (d. h. Geräte, die z. B. vor Inkrafttreten der Maschinenrichtlinie erstmals in Verkehr gebracht wurden), die bereits im Europäischen Wirtschaftsraum betrieben und nach Deutschland weiterverkauft werden, den seinerzeit in Deutschland geltenden Bestimmungen entsprechen müssen.



Geeignet für den Schwerlasttransport: FTF mit Hubgabeln (Bild: TMS)

1) Am 29.06.2006 ist die Neufassung (2006/42/EG) der Maschinenrichtlinie in Kraft getreten. Diese Neufassung muss von den EU-Mitgliedstaaten bis spätestens 29.06.2008 in nationales Recht umgesetzt und ab 29.12.2009 angewendet werden. Die grundlegenden Sicherheitsanforderungen des Anhangs I blieben dabei gegenüber der alten Fassung von 1998 im Wesentlichen unverändert.

2) Damals hieß das „Geräte- und Produktsicherheitsgesetz“ (GPSG) noch „Gerätesicherheitsgesetz“ (GSG). Der sachliche Inhalt des Interpretationspapiers ist heute noch gültig, wenn sich auch die in Bezug genommenen Paragraphen und Wortlaute des GSG geändert haben.

zeuge zu?

Dies sind für fahrerlose Flurförderzeuge:

- ▶ ZH1/473 „Richtlinien für fahrerlose Flurförderzeuge“ bis 31.12.1992
- ▶ EG-Maschinenrichtlinie (bzw. 9. GPSGV) seit spätestens 01.01.1995
- ▶ ZH1/473 oder EG-Maschinenrichtlinie im Übergangszeitraum vom 01.01.1993 bis zum 31.12.1994.

Die bereits o. g. Bestimmung des § 2 Abs. 8 GPSG, wonach die Einfuhr eines Produktes in den Europäischen Wirtschaftsraum dem Inverkehrbringen eines neuen Produktes gleich steht, hat zur Folge, dass gebrauchte Geräte, die von einem Staat außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums in diesen eingeführt werden, wie neue Geräte zu behandeln sind und die hierfür geltenden rechtlichen Bestimmungen einzuhalten sind (z. B. CE-Kennzeichnung, Konformitätserklärung).

Hersteller im Sinne der Maschinenrichtlinie ist eine natürliche oder juristische Person, die für den Entwurf und die Herstellung einer Maschine, die in ihrem Namen in der Gemeinschaft in den Verkehr gebracht werden soll, verantwortlich ist. Außerdem gehen die Herstellerverpflichtungen auf

denjenigen über, der ein Produkt wesentlich verändert oder umbaut (wodurch ein neues Produkt entsteht), um es in der Gemeinschaft in den Verkehr zu bringen. Was eine wesentliche Änderung ist und welche Konsequenzen sich hieraus ergeben, ist aus dem „Interpretationspapier des BMA (heute Bundesministerium für Arbeit und Soziales BMAS) und der Länder zum Thema „Wesentliche Veränderung von Maschinen““ zu entnehmen (http://www.hvbg.de/d/pages/service/download/bgp_info/pdf/info13.pdf).²⁾

Regelungen bezüglich des Betriebens

Gefährdungsermittlung

Nach dem Arbeitsschutzgesetz (§ 5 Abs. 1) hat der Arbeitgeber durch eine Beurteilung der für die Beschäftigten mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdungen zu ermitteln, welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich sind. Diese Anforderung wird durch die am 3. Oktober 2002 in Kraft getretene Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) ergänzt. Die Betriebssicherheitsverordnung gilt u. a. für

- ▶ die Bereitstellung von Arbeitsmitteln durch den Arbeitgeber
- ▶ die Benutzung von Arbeitsmitteln durch Beschäftigte
- ▶ Prüfungen.

Die Betriebssicherheitsverordnung enthält allgemein gehaltene Regelungen, die durch technische Regeln (Technische Regeln für Betriebssicherheit – TRBS) konkretisiert werden sollen.

Nach der Betriebssicherheitsverordnung hat der Arbeitgeber bei der Ermittlung der notwendigen Maßnahmen für die sichere Bereitstellung und Benutzung der Arbeitsmittel vor allem die Gefährdungen zu berücksichtigen, die mit der Benutzung des Arbeitsmittels selbst verbunden sind und die am Arbeitsplatz durch Wechselwirkungen der Arbeitsmittel untereinander oder mit Arbeitsstoffen oder der Arbeitsumgebung hervorgerufen werden (§ 3 Abs. 1 BetrSichV).

Beim Einsatz fahrerloser Flurförderzeuge ist dabei besonderes Augenmerk auf die Verkehrswege (z. B. Kennzeichnung), auf die am Fahrzeug eingesetzten Personenerkennungssysteme sowie auf die Last-



Sonderausführung:
FTF mit Klammeregreifer (Bild: E&K)

wird üblicherweise ein Prüfbuch verwendet, aber auch die Aufzeichnung der durchgeführten Prüfungen per EDV ist nicht ausgeschlossen. In diesem Fall muss aber erkennbar sein, wer die entsprechenden Eingaben vorgenommen hat, z. B. durch Zugriffsberechtigung mit Passwort. Die zuständige Behörde kann verlangen, dass ihr diese Aufzeichnungen auch am Betriebsort zur Verfügung gestellt werden. Die Aufzeichnungen sind über einen angemessenen Zeitraum aufzubewahren, mindestens bis zur nächsten Prüfung (§ 11 BetrSichV).

Beschaffenheit der Arbeitsmittel

Im Hinblick auf die Arbeitsmittel, die der Arbeitgeber den Arbeitnehmern zur Verfügung stellt, gelten sinngemäß dieselben Forderungen wie beim Inverkehrbringen nach dem GPSG. Der Arbeitgeber darf den Beschäftigten erstmalig nur Arbeitsmittel bereitstellen, die solchen Rechtsvorschriften entsprechen, durch die Gemeinschaftsrichtlinien in deutsches Recht umgesetzt werden (§ 7 Abs. 1 Nr. 1 BetrSichV). Dies bedeutet, dass neue Maschinen nur eingesetzt werden dürfen, wenn sie den Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie bzw. der 9. GPSGV sowie allen weiteren zutreffenden EG-Richtlinien entsprechen.

Arbeitsmittel, die den Beschäftigten vor dem 3. Oktober 2002 erstmalig bereitgestellt worden sind, müssen den zum Zeitpunkt der erstmaligen Bereitstellung geltenden sonstigen Rechtsvorschriften entsprechen, mindestens jedoch den Anforderungen des Anhangs 1 Nr. 1 und 2 der Betriebssicherheitsverordnung (§ 7 Abs. 2 Nr. 2 BetrSichV).⁴⁾ □

Literatur

- Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG).
- EG-Maschinenrichtlinie (98/37/EG bzw. 2006/42/EG).
- Neunte Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (Maschinenverordnung – 9. GPSGV).
- DIN EN 1525 „Sicherheit von Flurförderzeugen; Fahrerlose Flurförderzeuge und ihre Systeme“.
- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG).
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV).
- Unfallverhütungsvorschrift „Flurförderzeuge“ (BGV D27).

Dipl.-Ing.
Rolf-Jürgen Trabold
*ist Referatsleiter im
Fachausschuss „Förder- und
Lagertechnik“ bei der Groß-
handels- und Lagerei-Berufs-
genossenschaft Mannheim*



übergabestellen zu legen. Der Arbeitgeber muss dabei bereits in der Planungs- bzw. Angebotsphase entscheiden, welche Anforderungen an die Geräte zu stellen sind und diesbezügliche Absprachen mit den Herstellern und Planern treffen.

Prüfung

Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme

Der Arbeitgeber hat sicherzustellen, dass die Arbeitsmittel, deren Sicherheit von den Montagebedingungen abhängt, u. a. nach der Montage und vor der ersten Inbetriebnahme geprüft werden. Die Prüfung hat den Zweck, sich von der ordnungsgemäßen Montage und der sicheren Funktion dieser Arbeitsmittel zu überzeugen. Die Prüfung darf nur von hierzu befähigten Personen durchgeführt werden (§ 10 Abs. 1 BetrSichV). Derartige Prüfungen sind bei der Installation von Anlagen mit fahrerlosen Flurförderzeugen immer erforderlich. Sie werden im Normalfall vom Hersteller der Anlage durchgeführt.



Für den KLT-Transport:
FTF mit Gurtförderern (Bild: TMS)

Regelmäßige/außerordentliche Prüfungen

Der Arbeitgeber muss für Arbeitsmittel vor allem Art, Umfang und Fristen erforderlicher Prüfungen bestimmen. Er hat ferner die notwendigen Voraussetzungen zu ermitteln und festzulegen, welche die Personen erfüllen müssen, die von ihm mit der Prüfung oder Erprobung von Arbeitsmitteln zu beauftragen sind (§ 3 Abs. 3 BetrSichV). Bei der Festlegung dieser Fristen sind in jedem Fall die vom Hersteller des betreffenden Gerätes getroffenen Vorgaben zu

berücksichtigen. Es empfiehlt sich ferner, dass sich der Arbeitgeber an den Aussagen der gültigen/ehemals gültigen Unfallverhütungsvorschriften bzw. an den in der Berufsgenossenschaftlichen Regel „Betreiben von Arbeitsmitteln“ für das betreffende Arbeitsmittel beschriebenen Vorgaben orientiert.³⁾

Unterliegen Arbeitsmittel Schäden verursachenden Einflüssen, die zu gefährlichen Situationen führen können, hat der Arbeitgeber die Arbeitsmittel entsprechend den nach § 3 Abs. 3 BetrSichV ermittelten Fristen durch hierzu befähigte Personen überprüfen und erforderlichenfalls erproben zu lassen (§ 10 Abs. 2 BetrSichV). Diese Voraussetzungen dürften beim Betrieb automatischer Geräte immer gegeben sein.

Außerordentliche Prüfungen müssen durchgeführt werden, wenn außergewöhnliche Ereignisse stattgefunden haben, die schädigende Auswirkungen auf die Sicherheit des Arbeitsmittels haben können. Außergewöhnliche Ereignisse in diesem Sinne sind u. a. Unfälle und Veränderungen an den Arbeitsmitteln (§ 10 Abs. 2 BetrSichV). Eine derartige Veränderung an fahrerlosen Flurförderzeugen wäre z. B. der Austausch eines Bumpers gegen einen Laserscanner. Auch nach Instandsetzungsarbeiten, die die Sicherheit der Arbeitsmittel beeinträchtigen können, müssen die Arbeitsmittel durch befähigte Personen auf ihren sicheren Betrieb geprüft werden (§ 10 Abs. 3 BetrSichV). Die befähigte Person, die solche Prüfungen durchführt, ist im Sinne der Betriebssicherheitsverordnung eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Prüfung der Arbeitsmittel verfügt (§ 2 Abs. 7 BetrSichV) (s. a. Technische Regel für Betriebssicherheit „Befähigte Personen. Allgemeine Anforderungen“ – TRBS 1203).

Die Ergebnisse der Prüfungen nach § 10 BetrSichV müssen vom Arbeitgeber aufgezeichnet werden (§ 11 BetrSichV). Hierzu

3) Die derzeit noch gültige Unfallverhütungsvorschrift BGV D27 „Flurförderzeuge“ fordert in § 37 Abs. 1 eine Prüfung von Flurförderzeugen – einschließlich fahrerloser Flurförderzeuge – in Abständen von längstens einem Jahr. Dieselbe Frist war in der mittlerweile zurückgezogenen ZH1/473 „Richtlinien für fahrerlose Flurförderzeuge“ enthalten.
4) Anhang 1 der BetrSichV enthält Mindestvorschriften für Altgeräte. Diese Mindestvorschriften sind im Normalfall eingehalten, wenn die Geräte dem damals in Deutschland gültigen Recht entsprechen.