



AUSWAHL UND BETRIEB

Arbeitsbühnen an Gabelstaplern

Mit Leichtigkeit lassen sich Lasten mit einem Gabelstapler in die Höhe befördern. Dies verleitet viele, die Gefahren zu übersehen, die entstehen, wenn statt der Lasten Personen angehoben werden. Oft sind Abstürze aus großen Höhen die Folge, wenn Personen auf Gabelzinken oder Paletten steigen, statt eine ordnungsgemäße Arbeitsbühne zu benutzen. Welche rechtlichen Bestimmungen sind bei Herstellung, Auswahl und Betrieb von Arbeitsbühnen zu beachten? Welche Flurförderzeuge/Gabelstapler sind für die Aufnahme von Arbeitsbühnen geeignet?

■ Dipl.-Ing. Maurus Dehmann

Warum werden Arbeitsbühnen favorisiert?

In nahezu jedem Unternehmen kommt es vor, dass Arbeiten an hoch gelegenen Stellen auszuführen sind. Dazu gehören z. B. das Auswechseln von Lampen, die Reparatur von Dachrinnen, Wartungsarbeiten an Sprinkleranlagen und Rauchmeldern sowie die Prüfung von Krananlagen und Rolltoren. Leitern, die in den Betrieben zwar allgemein vorhanden sind, können jedoch für diese Arbeiten nicht immer eingesetzt werden. So ist z. B. der Transport und das Aufstellen langer Leitern oft schwierig und umständlich, die bei Anlegeleitern erforderliche Anlagefläche nicht immer vorhanden, die Mitnahme von Werkzeugen kompliziert, und oft sind Leitern, wenn sie benötigt werden, nicht auffindbar. Arbeitsgerüste sind zu schwerfällig, umständlich zu handhaben und zeitraubend im Aufbau. Klassische Hubarbeitsbühnen sind in der Anschaffung zu teuer und stehen daher nicht immer zur Verfügung. Deshalb wird in vielen Betrieben, in denen ein Gabelstapler vorhanden ist, dieser auch als Hebeeinrichtung für Personen benutzt. Schon so mancher unbedachte Staplerfahrer ließ sich von seinem Kollegen überreden, ihn mal kurz mit dem Stapler hochzufahren. Leider wird auch heute noch übersehen, dass der Gabelstapler für solche „Gefälligkeiten“ ursprünglich nicht eingerichtet worden ist. In Ermangelung einer geeigneten Arbeitsbühne steigen die „übereifrigen“ Kollegen dann auf Gabelzinken (Bild 1), auf Flachpaletten oder in eine Gitterbox. Die Folgen sind Quetsch- und Scherunfälle sowie Absturzunfälle, die mit schweren, oft sogar tödlichen Verletzungen enden.

Arbeitsbühnen werden nicht nur bei Gabelstaplern, sondern auch bei Regalfür-



1 Gefährliches Arbeiten auf den Gabelzinken

2 Eine zusammenklappbare und im PKW-Kofferraum zu transportierende Arbeitsbühne



derzeugen und Mitgänger-Flurförderzeugen eingesetzt. Hinsichtlich der Bauart unterscheiden sich die Arbeitsbühnen wie folgt:

- ▶ starre Schweißkonstruktionen
- ▶ Bauformen mit umklappbarem Rückenschutz
- ▶ zusammenklappbare Ausführungen, die problemlos im Kofferraum eines PKW transportiert werden können (Bild 2).

Beschaffenheit nach EG-Maschinenrichtlinie

Was ist beim Bau und Betrieb von Arbeitsbühnen für Flurförderzeuge zu beachten? Bei den rechtlichen Bestimmungen ist zwischen Anforderungen an die Beschaffenheit und Anforderungen an den Betrieb von Arbeitsbühnen zu unterscheiden. Für die Beschaffenheitsanforderungen ist die EG-Maschinenrichtlinie (97/37/EG) und für die betrieblichen Anforderungen in Deutschland die UVV „Flurförderzeuge“ (BGV D27) und neuerdings die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) maßgebend. Dass Arbeitsbühnen in den Anwendungsbereich der EG-Maschinenrichtlinie fallen, ergibt sich aus Kapitel 1, Artikel 1, Absatz 2 c). Danach gelten als Maschinen auch auswechselbare Ausrüstungen zur Änderung der Funktion der Maschine, die nach dem In-Verkehr-Bringen vom Bedienungspersonal selbst an einer Maschine oder einer Reihe verschiedener Maschinen bzw. an einer Zugmaschine anzubringen sind, sofern diese Ausrüstungen keine Ersatzteile oder Werkzeuge sind.

Bei Arbeitsbühnen handelt es sich um ein Anbaugerät und somit um eine auswechselbare Ausrüstung. Die Arbeitsbühne wird im Normalfall vom Staplerfahrer selbst an das Flurförderzeug montiert. Die Funktion des Flurförderzeuges – das selbsttätige Aufnehmen einer palettierten Ladeeinheit – wird durch den Einsatz von Arbeitsbühnen geändert. Bei Arbeitsbühnen handelt es sich weder um Ersatzteile noch um Werkzeuge. Somit sind Arbeitsbühnen eigenständige

Maschinen im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie!

Die Hersteller von Arbeitsbühnen haben somit die volle Produktsicherheit zu verantworten. Das bedeutet u. a., dass sie für die Arbeitsbühne das CE-Zeichen anbringen und die Übereinstimmung mit der Maschinenrichtlinie durch das Ausstellen der EG-Konformitätserklärung dokumentieren müssen. Außerdem müssen die Hersteller eine Gefahrenanalyse erstellen, und sie müssen in ihren Räumen zum Zweck einer etwaigen Kontrolle Unterlagen über die jeweils getroffenen Maß-



nahmen bereithalten. In der mitzuliefernden Betriebsanleitung sind vor allem folgende Angaben aufzuführen:

- ▶ bestimmungsgemäße Verwendung
- ▶ Voraussetzungen für den sicheren Einsatz
- ▶ Beschreibung aller Schnittstellen zum Flurförderzeug.

In der Gefahrenanalyse sind Gefahren z. B. durch Absturz, Umsturz, Quetschen und Scheren sowie durch Stromschlag zu untersuchen, um diese durch Auswahl der angemessensten Lösung zu beseitigen oder zumindest zu minimieren; s. Ziffer 1.1.2b) Anhang I EG-MaschRL. Die Gefahr durch Absturz ist sowohl in Bezug auf die Arbeitsbühne, auf die sich darin befindenden Personen wie auch auf mitgeführte Ladung und Werkzeuge gegeben. Sie kann durch eine formschlüssige Befestigung beseitigt bzw. minimiert werden. Das seitliche Verschieben wird meist durch an der Unterseite der Bodenfläche angebrachte Gabeltaschen verhindert. Als Sicherung in Gabelängsrichtung eignet sich z. B. ein hinter dem Gabelknick einzuführender Bolzen, der mit der Arbeitsbühne durch eine Kette gegen Verlieren gesichert sein sollte (Bild 3). Sicherungsstangen, Haken oder Ketten sind weitere Sicherungselemente,



3 Bolzen zur Sicherung gegen Verschieben in Gabelängsrichtung

mit denen Arbeitsbühnen formschlüssig mit dem Flurförderzeug verbunden werden können. Dem Herabfallen von Werkzeug kann durch eine innenliegende Werkzeugablage vorgebeugt werden. Das Abstürzen von Personen gilt als verhindert, wenn die Standfläche durch eine Hand-, Knie- und Fußleiste umwehrt ist. In der Umwehrgang angebrachte Türen dürfen sich nicht nach außen öffnen lassen. Sie sollen sich in der Schließstellung selbsttätig verriegeln. Die Türen sind meist an einer der beiden Schmalseiten oder an der Vorder- bzw. Breitseite angebracht.

Der Gefahr des Umsturzes kann im Nor-

malfall durch Vorgaben in der Betriebsanleitung entgegen gewirkt werden. Wesentlich ist dabei die Angabe der Tragfähigkeit des verwendeten Flurförderzeuges in Abhängigkeit folgender Faktoren:

- ▶ Gewicht und Größe der Arbeitsbühne
- ▶ Anzahl der mitfahrenden Personen und Gewicht der Lasten
- ▶ maximale Hubhöhe
- ▶ betriebliche Bedingungen, wie Wind und Bodenbeschaffenheit.

Quetsch- und Schergefahren sind vorhanden, wenn die mitfahrende Person versucht, sich am Hubgerüst festzuhalten. Hier hat sich ein ausreichend hoher (min. 1,80 m) und über die gesamte Breite der Arbeitsbühne sich erstreckender, durchgriffsicherer (Maschenweite rd. 50 mm × 50 mm) Rückenschutz bewährt.

Sollen Arbeitsbühnen für Arbeiten an Regalen, z. B. Inventur oder Kommissionierarbeiten, oder in Schmalgängen eingesetzt werden, so sind die in der Arbeitsbühne mitfahrenden Personen gegenüber den Regalen bzw. den eingelagerten Lasten/Paletten zusätzlichen Quetsch- und Schergefahren ausgesetzt. Hier haben sich folgende Schutzmaßnahmen bewährt:

- ▶ Für jede mitfahrende Person wird eine Beidhand-Zustimmungsschaltung installiert, und gleichzeitig wird der Bereich

Be- und Entladen im Formel-1-Tempo!

Vorschubbrücken
Torabdichtungen
Roll-Sektionaltore
Wärmegeämmte Verladeschleusen
Mobile Verladerrampen
Scherenhebebühnen

Machen Sie mobil beim Verladen Ihrer Güter. Mit **BUTT** Verladerrampen sind Sie schnell, beweglich und äußerst effektiv immer direkt am Brennpunkt.

BUTT[®]
... und das Niveau stimmt!

BUTT GmbH · Zum Kuhberg 6-12 · D-26197 Großenkneten
Tel. 044 35/96 18 - 0 • Fax 044 35/96 18 - 15
www.butt.de · e-mail: butt@butt.de

SELBSTFAHRENDE HUBARBEITSBÜHNEN FÜR DIE INDUSTRIE

MANLIFT TOUCAN

SICHERHEIT
WENDIGKEIT
PRODUKTIVITÄT
ALLE ARBEITSBEWEGUNGEN OHNE EINSCHRÄNKUNG
WIRTSCHAFTLICHKEIT
NUR EINE PERSON FÜR ALLE ARBEITSSCHRITTE

11 stabile und leistungsfähige Varianten von 6 bis 13 m Arbeitshöhe

500 Industrie-Betriebe nutzen täglich die Leistungen des Toucan in Deutschland

anflowac
Telefon : 02173 8909 77 Fax : 02173 8909 87
www.manlift.de - www.manitowoccrane.com



zwischen Standfläche und Handlauf durch ein engmaschiges Drahtgitter geschlossen (Bild 4).

► Die Arbeitsbühne wird mit einer allseitig geschlossenen, mindestens 1,80 m hohen und durchgriffsicheren Umzäunung versehen, wobei die beweglichen Teile der Umzäunung (z. B. Fenster und Tür) durch eine Steuersperre so gesichert sind, dass Fahr- und Hubbewegungen nur bei geschlossener Umwehrgung möglich sind. Auf Gefährdungen durch elektrischen Strom ist in der Betriebsanleitung hinzuweisen.

Muss eine EG-Baumusterprüfung sein?

Dabei geht es um die Frage, inwieweit es sich bei Arbeitsbühnen um gefährliche Maschinen im Sinne von Anhang VI der EG-Maschinenrichtlinie handelt. Gemäß Ziffer 16 von Anhang VI zählen hierzu „Maschinen zum Heben von Personen, bei denen die Gefahr eines Absturzes aus einer Höhe von mehr als 3 m besteht“. Diese Überlegungen sind in engem Zusammenhang mit Abschnitt 6 von Anhang I der Maschinenrichtlinie zu sehen, der sich auf die „speziellen Gefahren beim Heben und Fortbewegen von Personen“ bezieht. Die obige Frage wurde u. a. auch im „Ständigen Ausschuss“ (Maschinenausschuss) beraten. Das Fazit war, dass hier zwischen dem Hersteller des Flurförderzeuges, dem Hersteller der Arbeitsbühne und dem Betreiber zu unterscheiden ist. Der Ausschuss stellte fest, dass derjenige, der die „gefährliche Maschine“ (Absturz aus einer Höhe von mehr als 3 m) herstellt, letztlich der Betreiber ist. Die Folge wäre, dass jeder Betreiber für jede in seinem Betrieb mögliche Kombination von Flurförderzeug und Arbeitsbühne eine EG-Baumusterprüfung durchführen lassen müsste. Den beteiligten Kreisen wurde sehr schnell klar, dass dies in der Praxis nicht realisierbar ist. Bei vorgeschriebener EG-Baumusterprüfung bestand die Befürchtung, dass viele Betreiber auf die Arbeitsbühne verzichten und infolge dessen die Beschäftigten wieder auf Gabelzinken, Paletten oder Gitterboxen steigen. Die Erfahrungen in Deutschland zeigten, dass ordnungsgemäße Arbeitsbühnen ein sicheres Arbeitsmittel sind, die dazu beitragen, Absturzunfälle wirksam zu verhindern. Unter diesem Gesichtspunkt hat die EG-Kommission die Benutzung von Arbeitsbühnen auch ohne EG-Baumusterprüfung zugestanden und dies in Ziffer 3.1.2 Anhang II der geänderten Fassung der Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie 95/63/EG wie folgt geregelt:

„Unbeschadet des Artikel 5 der RL 89/391/EWG ist das Heben von Arbeitnehmern durch hierfür nicht vorgesehene Arbeitsmittel ausnahmsweise zulässig, sofern geeignete Maßnahmen ergriffen wurden,



4 Arbeitsbühne mit Beidhand-Zustimmungsschaltung (Fotos: Grola-BG)

die die Sicherheit im Einklang mit einzelstaatlichen Rechtsvorschriften und/oder Praktiken gewährleisten, in denen eine angemessene Überwachung vorgesehen ist.“

Die Richtlinie 95/63/EG wurde am 3. Oktober 2002 als Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) in deutsches Recht umgesetzt. Der korrespondierende Text findet sich dort im Anhang 2, Ziffer 4.1.1 und lautet:

„Der Arbeitgeber hat Vorkehrungen zu treffen, damit das Heben von Beschäftigten nur mit für diesen Zweck vorgesehenen Arbeitsmitteln und Zusatzausrüstungen erfolgt. Das Heben von Beschäftigten durch hierfür nicht vorgesehene Arbeitsmittel ist ausnahmsweise zulässig, sofern geeignete Maßnahmen ergriffen werden, welche die Sicherheit gewährleisten und eine angemessene Überwachung sicherstellen.“

Maßnahmen, die als geeignet gelten, werden in der BetrSichV nicht genannt. Hilfsweise kann auf die UVV „Flurförderzeuge“ (BGV D27) zurückgegriffen werden. Diese enthält in § 26 klare Angaben zum Betrieb von Arbeitsbühnen.

Auswahl und Betrieb von Arbeitsbühnen nach UVV „Flurförderzeuge“

Die Anforderungen gemäß § 26 UVV „Flurförderzeuge“ (BGV D27) richten sich hinsichtlich der Auswahl der Arbeitsbühnen an den Unternehmer und hinsichtlich der Benutzung an die Versicherten. Der Unternehmer findet in den zu § 26 Abs. 1 und 2 gehörenden Durchführungsanweisungen Informationen darüber, was bei der Auswahl von Arbeitsbühnen zu beachten ist. Unter anderem wird erläutert, dass die Tragfähigkeit des für die Aufnahme der Arbeitsbühne bestimmten Flurförderzeuges als ausreichend gilt, wenn

„1. der Hersteller oder Lieferer das Auf- und Abwärtsfahren mit einer Arbeitsbühne zu Arbeiten an hoch gelegenen Stellen als bestimmungsgemäße Verwendung vorgesehen hat und die Vorgaben für diese Art der Verwendung mit den örtlichen Betriebsbedingungen vereinbar sind oder

2. eine ausreichende Standsicherheit unter den örtlichen Betriebsbedingungen durch ein Sachverständigengutachten nachgewiesen ist.

Bei Frontgabelstaplern gilt die Tragfähigkeit auch als ausreichend, wenn

1. die Bodenfläche der Arbeitsbühne die Abmessungen einer Europalette (1200 mm x 800 mm) nicht überschreitet,
2. sich der Standplatz der mitfahrenden Person(en) in Höhe der Gabelzinken befindet und
3. die Tragfähigkeit des Gabelstaplers bei der Hubhöhe, die der Höhe der angehobenen Arbeitsbühne entspricht, mindestens das 5fache des Gewichtes beträgt, das sich aus dem Eigengewicht der Arbeitsbühne, dem Gewicht der mitfahrenden Person(en) und der Zuladung ergibt.“

Arbeitsbühnen an Mitgänger-Flurförderzeugen

Hier ist zu prüfen, inwieweit der Hersteller des Mitgänger-Flurförderzeuges die Aufnahme von Arbeitsbühnen als bestimmungsgemäße Verwendung vorgesehen hat. Bedenklich sind dabei vor allem Gabelhochhubwagen. Durch die längsseitige Aufnahme von Europaletten vorgegeben, beträgt der Abstand der unter den Hohlgabeln angeordneten Stützarme im Normalfall nur 410 mm. Damit verfügt diese Gerätebauart gegenüber einem Gabelstapler über ein sehr schmales Standdreieck. Mit nur einem Schritt zur Seite befindet sich eine in der Arbeitsbühne stehende Person bereits außerhalb des Kippkantendreiecks.

Abgrenzung zwischen Arbeitsbühne und Hubarbeitsbühne

Die oben erwähnte Beratung im Ständigen Ausschuss (Maschinenausschuss) hatte auch zum Ergebnis, dass die Kombination Arbeitsbühne/Flurförderzeug den Vorgaben der europäischen Norm „Fahrbare Hubarbeitsbühnen“ (EN 280) dann entsprechen muss, wenn es dem Flurförderzeughersteller bekannt oder es für ihn vorhersehbar ist, dass an dem Flurförderzeug eine Arbeitsbühne angebaut werden soll. Dieses Wissen kann unterstellt werden, wenn z. B. Flurförderzeug und Arbeitsbühne vom selben Hersteller gebaut bzw. geliefert werden.

www.grolabg.de, Tel.: 0621/183-325

Dipl.-Ing. Maurus Oehmann

ist Obmann für Flurförderzeuge im Fachausschuss „Förder- und Lagertechnik“ bei der Großhandels- und Lagerei-Berufsgenossenschaft Mannheim

