

QUETSCH- UND SCHERGEFAHREN

an Hubgerüsten von Flurförderzeugen

Beim Betrieb von Mitgängerflurförderzeugen, speziell Hochhubwagen, ereignen sich immer wieder dadurch Unfälle, dass die Fahrer (= Mitgänger) durch das Hubgerüst hindurchgreifen, um z. B. Ware auf der Palette zu verschieben. Der

Fahrer betätigt dabei versehentlich den auf dem Batteriekasten befindlichen Stellhebel zum Senken des Hubschlittens mit dem Bauch oder dem Beckenbereich. Durch das Niederdrücken dieses Stellteils wird die Senkbewegung des Lastaufnahmemittels eingeleitet. Quetschungen, Abscheren der Finger, des Arms oder gar des ganzen Oberkörpers sind die Folgen derartiger Unfälle. Ein tödlicher Unfall hat sich ereignet, bei dem nicht nur der Arm des Fahrers, sondern dessen ganzer Oberkörper im Hubgerüst gequetscht wurde. Unfälle an derartigen Hubgerüsten können leicht durch mechanische Durchgriffsicherungen, z. B. durch Schutzscheiben oder Schutzgitter, verhindert werden.

Nicht nur bei Mitgänger-Flurförderzeugen, sondern auch bei anderen, kompakt gebauten Flurförderzeugen, z. B. Fahrerstandgeräten, besteht die Gefahr, von der normalen Bedienposition des Fahrers aus durch das Hubgerüst hindurchgreifen zu können, d. h. auch für diese Geräte müssen entsprechende Sicherheitsmaßnahmen getroffen sein.

Sicherheitstechnische Regelungen

Nach der Unfallverhütungsvorschrift „Flurförderzeuge“ darf der Unternehmer erstmals nur Flurförderzeuge in Betrieb nehmen, wenn sie die Voraussetzungen der Maschinenverordnung (9. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz) erfüllen. Die dieser Verordnung zugrunde liegende Maschinenrichtlinie wird durch harmonisierte europäische Normen konkretisiert. Die für Hochhubwagen zutreffende Norm DIN EN 1726-1 „Sicherheit von Flurförderzeugen – Teil 1: Motor-kraftbetriebene Flurförderzeuge bis einschließlich 10.000 kg Tragfähigkeit und Schlepper bis einschließlich 20.000 N

Zugkraft“ fordert, dass sich gegeneinander bewegende Teile eines Flurförderzeugs im Bereich des Fahrers in seiner normalen Fahrerposition entweder einen ausreichenden Schutz (z. B. Schutzscheibe) haben oder folgende Mindestabstände eingehalten sind:

- Stellen, an denen Finger gequetscht werden können: min. 25 mm
- Stellen, an denen Hände oder Füße gequetscht werden können: min. 50 mm
- Stellen, an denen Arme oder Beine gequetscht werden können: min. 100 mm

In der seit 3. Oktober 2002 geltenden Betriebssicherheitsverordnung heißt es weiterhin, dass der Unternehmer den Beschäftigten nur solche Arbeitsmittel (z. B. Hochhubwagen) zur Verfügung stellen darf, die unter anderem folgende Anforderungen erfüllen:

„Arbeitsmittel müssen mit Schutzeinrichtungen ausgestattet sein, die den unbeabsichtigten Zugang zum Gefahrenbereich von beweglichen Teilen verhindern oder welche die beweglichen Teile vor dem Erreichen des Gefahrenbereichs stillsetzen. Die Schutzeinrichtungen

- müssen stabil gebaut sein,
- dürfen keine zusätzlichen Gefährdungen verursachen,
- dürfen nicht auf einfache Weise umgangen oder unwirksam gemacht werden können,
- müssen ausreichend Abstand zum Gefahrenbereich haben,
- dürfen die Beobachtung des Arbeitszyklus nicht mehr als notwendig einschränken und
- müssen die für Einbau oder Austausch von Teilen sowie für die Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten erforder-



Hochhubwagen, dessen Hubgerüst nur bis zur Querstrebe abgedeckt ist. Die Quetsch- und Scherstellen können vom Fahrer in seiner normalen Fahrerposition einfach erreicht werden.

derlichen Eingriffe möglichst ohne Demontage der Schutzeinrichtungen zulassen, wobei der Zugang auf den für die Arbeit notwendigen Bereich beschränkt sein muss.“

Möglichkeiten zur Absicherung

Die o. g. Unfälle können durch mechanische Schutzeinrichtungen, z. B. Schutzscheiben oder Schutzgitter, verhindert werden. Schutzscheiben bzw. Gitter müssen dabei das Hubgerüst von der Bedienseite her soweit abdecken, dass keine beweglichen Teile mit Fingern, Händen oder anderen Körperteilen erreicht werden können. Bei den üblichen Hubgerüsthöhen ist dazu eine Verkleidung mindestens bis zur Quertraverse erforderlich.



Schutzgitter im beweglichen Teil des Hubgerüsts: aufgrund der Gittergeometrie ist hier ein Quetschen oder Abscheren der Finger praktisch ausgeschlossen, dennoch ist eine ausreichende Sicht auf die Last gewährleistet.

derlich. Besteht die Möglichkeit, über diese Quertraverse hinweg den beweglichen Teil des Hubgerüsts zu erreichen, kann diese Gefahrstelle durch ein Schutzgitter im beweglichen Teil abgesichert werden.

Die oben genannten Mindestabstände zur Vermeidung von Quetsch-, Scher- und Einzugsstellen gelten nur dann, wenn sichergestellt ist, dass die entsprechenden Stellen auch nur von den jeweiligen Körperteilen erreicht werden können. Dies bedeutet z. B. dass ein Sicherheitsabstand von 25 mm an zwei gegeneinander bewegenden Teilen nur dann ausreicht, wenn sichergestellt ist, dass diese Stelle auch nur mit den Fingern und nicht mit der ganzen Hand oder gar mit dem Arm erreicht werden kann. Dazu muss die entsprechende Stelle z. B. durch ein Gitter mit geeigneter Maschenweite geschützt sein. An den Hubgerüsten werden häufig 25 mm als Sicherheitsabstand eingehalten (Schutz der Finger). Ist an einem solchen Hubgerüst keine Schutzscheibe bzw. kein Schutzgitter vorhanden, dann können diese Stellen meist auch mit der Hand oder sogar dem Arm bzw. Oberkörper erreicht werden. **Daher sollte der Betreiber darauf achten, dass nur mit entsprechenden Schutzscheiben bzw. Schutzgittern ausgerüstete Flurförderzeuge beschafft und betrieben werden.**

Betriebe müssen vor allem auch dafür sorgen, dass an den Flurförderzeugen vorhandene Schutzscheiben, die z. B. für Wartungsarbeiten demontiert werden, nach Beendigung dieser Arbeiten wieder angebracht werden.

Bei Schutzscheiben ist zu beachten, dass sie im Laufe der Zeit verschmutzen oder auch zerkratzt werden und dadurch die Sicht auf die Fahrbahn und die Last behindert wird. Die Scheiben sollten

Vollständig abgedecktes Hubgerüst: der feststehende Teil einschließlich Quertraverse wird durch eine Schutzscheibe abgedeckt. Im unteren Bereich (bis zur Querstrebe) des beweglichen Teils befindet sich ein Schutzgitter. Dadurch sind die für den Fahrer erreichbaren Scher- und Quetschstellen gesichert.



daher regelmäßig mit einem geeigneten Reinigungsmittel gesäubert und ggf. erneuert werden (z. B. im Rahmen der Wartung). Schutzgitter haben diesen Nachteil nicht, jedoch kann durch ungünstig gewählte Gittergeometrie die Sicht durch das Hubgerüst beeinträchtigt werden. Neuentwicklungen zeigen, dass durch eine entsprechende Gestaltung des Gitters die Einschränkung der Sichtverhältnisse minimiert werden kann.

(Ka/HV)