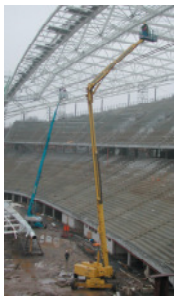
Hinweise zur Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz bei fahrbaren Hubarbeitsbühnen



Aufgrund ihrer hohen Flexibilität und Wirtschaftlichkeit werden fahrbare Hubarbeitsbühnen immer öfter als Ersatz für Gerüste oder Leitern verwendet. Insbesondere wenn dadurch hochgelegene Arbeitsplätze auf Leitern vermieden werden können, ist diese Entwicklung auch aus Sicht des Arbeitsschutzes zu begrüßen.

Aber auch bei der Verwendung von Hubarbeitsbühnen kann die für hochgelegene Arbeitsplätze grundsätzlich bestehende Absturzgefährdung nicht vollständig ausgeschlossen werden. Neben den allgemeinen Absturzrisiken ist bei fahrbaren Hubarbeitsbühnen die Gefahr des Peitschen- und Katapulteffekts zu berücksichtigen:

Peitschen- / Katapulteffekt

Besonders ruckartige und plötzliche Bewegungen der Hubarbeitsbühne können durch die Hebelwirkung des Auslegersystems im Arbeitskorb einen sogenannten Peitschen- / Katapulteffekt auslösen, welcher die dort befindlichen Personen aus dem Arbeitskorb herausschleudern kann.

Diesem Umstand hat der Arbeitgeber im Rahmen der vorausgehenden Gefährdungsbeurteilung Rechnung zu tragen und entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Darüber hinaus sehen viele Hersteller von Hubarbeitsbühnen aufgrund dieses Effekts bereits in ihren Bedienungsanleitungen die Benutzung des Arbeitskorbs nur in Verbindung mit persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz vor. In Ergänzung hierzu sieht die, für fahrbare Hubarbeitsbühnen aktuell maßgebliche DIN EN 280 Anforderungen an Anschlagpunkte in Arbeitskörben vor.

Diese Anschlagpunkte sind jedoch für die Nutzung in Verbindung mit **Personenrückhaltesystemen** konzipiert. Demzufolge sind die Anschlagpunkte üblicherweise nur für eine Tragfähigkeit von 3,0 kN ausgelegt.

Achtung:
Personenauffangsysteme erfordern im Regelfall Anschlagpunkte nach DIN EN 795 mit einer Tragfähigkeit ≥ 7,5 kN. Die Verwendung herkömmlicher Personenauffangsysteme ist beim Einsatz von fahrbaren Hubarbeitsbühnen nicht erlaubt!

Bei der **ordnungsgemäßen** Anwendung von Personenrückhaltesystemen sind die Beschäftigten im Arbeitskorb ausreichend gesichert. Ist für die geplanten Tätigkeiten jedoch eine gewisse Bewegungsfreiheit im Arbeitskorb erforderlich, ist die Sicherung mit einem herkömmlichen Personenrückhaltesystem nicht mehr ausreichend.

Abbildungen links:
Anschlagpunkt nach DIN EN 280 mit ordnungsgemäß verwendetem Rückhaltesystem

Bilder: DGUV Information 208-019 / Schäper, Technische Sicherheit Bd. 3 (2013), S. 47 ff.

Lösungsmöglichkeiten

Für fahrbare Hubarbeitsbühnen sind daher spezielle Sicherungssysteme auf Basis herkömmlicher Personenauffangsysteme (bestehend aus Auffanggurt, Verbindungsmittel, Falldämpfer / Auffanggerät) erhältlich, die zum einen die maximal auf den Anschlagpunkt des Arbeitskorbs einwirkende Kraft auf 3,0 kN begrenzen und zum anderen auch die bei einem Absturz auftretende Kantenbeanspruchung des Sicherungssystems durch die Umwehrung des Arbeitskorbs berücksichtigen.

Achtung:
Nur Sicherungssysteme verwenden, die die Krafteinwirkung auf den Anschlagpunkts im Arbeitskorb auf dessen maximale Tragfähigkeit begrenzen. Wird der Anschlagpunkt überlastet, droht neben dem mechanischen Versagen des Anschlagpunkts auch ein Umkippen der Hubarbeitsbühne!

Die Reduzierung der erforderlichen Tragfähigkeit des Anschlagpunkts dieser speziellen Sicherungssysteme gegenüber herkömmlichen Personenauffangsystemen basiert dabei neben der integrierten Energieabsorption (z.B. durch Bandfalldämpfer) im Wesentlichen auf der Begrenzung der maximalen Systemlänge auf 1,8 m, wodurch im Falle eines Herausschleuderns aus dem Arbeitskorb ein Übergehen in den freien Fall weitgehend vermieden werden soll.

Achtung:
Auch spezielle Sicherungssysteme für fahrbaren Hubarbeitsbühne sind nur für deren ordnungsgemäßen Gebrauch ausgelegt und können im Falle eines Falles nur die schlimmsten Folgen eines Absturzes mindern. Tätigkeiten, die eine zusätzliche Absturzgefahr hervorrufen (wie z.B. Aufsteigen und Hinauslehnen über die Arbeitskorbumwehrung) sind grundsätzlich zu unterlassen!

Abbildungen links:
Spezielle Sicherungssysteme für fahrbare Hubarbeitsbühnen auf Basis herkömmlicher Auffangsysteme mit einstellbarem Verbindungsmittel mit Falldämpfer (links), mit mitlaufendem Auffanggerät einschließlich beweglicher Führung (Mitte) und mit Höhensicherungsgerät (rechts). Maximale Systemlänge jeweils 1,8 m.

Bilder:
Schäper, Technische Sicherheit Bd. 3 (2013), S. 47 ff.

Empfehlung

Der verstärkte Einsatz von fahrbaren Hebebühnen ist aus Sicht des Arbeitsschutzes zunächst sicherlich zu begrüßen, da hierdurch die bei hochgelegenen Arbeitsplätzen grundsätzlich bestehende allgemeine Absturzgefahr z.B. gegenüber Leitern deutlich gemindert werden kann. Allerdings darf auch die spezifische Absturzgefahr in Folge des Peitschen- / Katapulteffekts bei Hubarbeitsbühnen nicht unterschätzt werden.

Dem Arbeitgeber obliegt an dieser Stelle im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung diese Gefahr richtig einzuschätzen und entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Zwar können herkömmliche Personenrückhaltesysteme im Einzelfall hierzu ausreichend sein, **deutlich flexibler und praxistauglicher** ist jedoch die Verwendung von **speziellen Sicherungssystemen,** die für die Verwendung in Arbeitskörben von fahrbaren Hubarbeitsbühnen ausgelegt sind.