

Anschlagen – oder nicht? Vor dieser Entscheidung stehen Benutzer fahrbarer Hubarbeitsbühnen (FHABen) regelmäßig. Diese Fach-Information gibt sicherheitstechnische Hinweise, ob und wie persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) im Arbeitskorb einer FHAB benutzt werden sollte.

1 Welche Gefährdungen bestehen beim Umgang mit fahrbaren Hubarbeitsbühnen (FHABen)?

Bei bestimmungsgemäßer Benutzung stellen fahrbare Hubarbeitsbühnen sichere Arbeitsmittel dar. Das Unfallgeschehen zeigt jedoch, dass für den Bediener u. a. zwei Hauptgefährdungen verbleiben, die in einer Gefährdungsbeurteilung (ArbSchG [1] und BetrSichV [2]) zu betrachten sind:

- Herausfallen bzw. Herausschleudern aus der FHAB (Absturzgefährdung)
- Einquetschen zwischen Bedienpult bzw. Geländer der FHAB und Teilen der Umgebung (Quetschgefährdung)

Diese Fach-Information betrachtet das Herausschleudern aus dem Arbeitskorb einer FHAB (Absturzgefährdung) und gibt sicherheitstechnische Hinweise im Umgang mit dieser Gefährdung (Muster-Gefährdungsbeurteilung siehe BGI 720 [3]).

2 Absturzgefährdung durch Peitscheneffekt und Schutzmaßnahmen

Insbesondere bei Auslegerbühnen kann der sogenannte "Peitscheneffekt", auch Katapulteffekt genannt (Bild 1), auftreten, wenn der Arbeitskorb weit vom Schwerpunkt einer Maschine entfernt ist. Ursachen sind z. B.:

- Unebenheiten im Fahrweg, z. B. Schlaglöcher oder Überfahren eines Bordsteins/Kantholzes



Bild 1: Schematische Darstellung des Peitscheneffekts

Inhaltsverzeichnis

- 1 Welche Gefährdungen bestehen beim Umgang mit fahrbaren Hubarbeitsbühnen (FHABen)?
- 2 Absturzgefährdung durch Peitscheneffekt und Schutzmaßnahmen
- 3 Wo wird der Anseilschutz befestigt?
- 4 Welches System kommt zum Einsatz?
- 5 Was ist beim Einsatz von PSAgA in FHABen noch zu beachten?
- 6 Zusammenfassung

- Verhaken und plötzliches Losreißen des Arbeitskorbes in einer Baumkrone oder Stahlkonstruktion
- Zusammenstoß mit anderen Geräten oder Fahrzeugen, z. B. im öffentlichen Straßenverkehr
- Erschütterung beim Abladen von einem Tieflader

Bei Senkrecht-Liften (z. B. Scherenhubarbeitsbühnen) tritt der Peitscheneffekt nicht so extrem auf, da der Arbeitskorb über dem Fahrwerk liegt.

Um den Peitscheneffekt möglichst auszuschließen, sind folgende Schutzmaßnahmen u. a. zu beachten:

- Freiräumen des Fahrweges
- Unebenheiten des Fahrweges beseitigen
- langsam fahren, möglichst mit Einweiser
- erhöhte Aufmerksamkeit beim Einfahren in Baumkronen oder Stahlkonstruktionen
- Absperrung insbesondere im öffentlichen Straßenverkehr

Ergibt die Gefährdungsbeurteilung, dass der Peitscheneffekt trotzdem auftreten kann, sind weitere Schutzmaßnahmen erforderlich, z. B. die Benutzung von persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz

(PSAgA), um ein Herausschleudern der Personen aus dem Arbeitskorb zu verhindern.

Viele Hersteller sehen die Benutzung von PSAgA in ihrer Bedienungsanleitung vor.

Die meisten Berufsgenossenschaften und die IPAF (International Powered Access Federation), eine der größten



Bild 2: "Click Clack"-Aufkleber

internationalen Organisationen zur Ausbildung von FHAB-Bedienern, empfehlen, sich in allen Auslegerbühnen, anzuschlagen. Hierfür wirbt die IPAF und viele Vermieter mit dem "Click Clack"-Aufkleber (Bild 2).

3 Wo wird der Anseilschutz befestigt?

Ergibt die Gefährdungsbeurteilung, dass PSAgA benutzt werden muss, ist eine FHAB anzumieten, die mit entsprechenden Anschlagpunkten ausgerüstet ist.

Die meisten Arbeitskörbe von FHABen besitzen Anschlagpunkte zur Befestigung des Verbindungsmittels der PSAgA-Ausrüstung in der Anzahl der zugelassenen Personen. Nur die gekennzeichneten Anschlagpunkte dürfen für PSAgA benutzt werden (Bild 3).



Bild 3: Verschiedene Anschlagpunkte für PSA gegen Absturz

4 Welches System kommt zum Einsatz?

Aufgrund einiger Versuchsreihen durch das Sachgebiet "Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz/Rettungsausrüstungen" im Fachbereich "Persönliche Schutzausrüstungen" zusammen mit Herstellern und der IPAF geben die beteiligten Experten folgende Empfehlungen:

Bedingungen für den Einsatz von PSA gegen Absturz in FHABen

1. Geeignete Anschlageinrichtungen müssen im Arbeitskorb vorhanden sein.
2. Beim Verfahren der Bühne mit abgesenktem Arbeitskorb ist die kürzeste mögliche Verbindung zwischen Anschlagpunkt und der vorderen (sternalen) Öse des Auffanggurtes zu wählen.

3. Die Ausrüstungen müssen so beschaffen sein, dass eine maximal einstellbare Länge zwischen Anschlagpunkt und Auffangösen am Auffanggurt von 1,80 m nicht überschritten werden kann.

Dies gewährleistet z. B. ein Höhensicherungsgerät, das eine spezielle Zulassung für den Einsatz in Hubarbeitsbühnen besitzt (Bild 4).

Alternativ hierzu kann auch ein in der Länge verstellbares Verbindungsmittel mit energieabsorbierender Funktion (Bandfalldämpfer) bzw. mitlaufendes Auffanggerät mit beweglicher Führung eingesetzt werden (geprüft und zugelassen für den Einsatz in Hubarbeitsbühnen). Diese Ausrüstungen müssen jederzeit so kurz wie möglich eingestellt sein ($\leq 1,8$ m) (Bild 5).

Die E DIN EN 280:2009-06 [5] sieht Anschlagpunkte für PSAgA-Rückhaltesysteme im Arbeitskorb von Auslegerbühnen vor, die eine Kraft von 3 kN aufnehmen können. Bei Einhaltung der o. a. Bedingungen haben die Versuche gezeigt, dass die gemäß prEN 280 vorgegebenen Kräfte am Anschlagpunkt nicht überschritten werden.

In einem letzten Schritt prüft das Sachgebiet "Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz/Rettungsausrüstungen" die normativen Anforderungen an die Verbindungsmittel und wird veranlassen, diese an die neuen Erkenntnisse anzupassen.



Bild 4: Höhensicherungsgerät, geeignet für den Einsatz im Arbeitskorb von FHABen



Bild 5: In der Länge verstellbares Verbindungsmittel mit energieabsorbierender Funktion

5 Was ist beim Einsatz von PSAGa in FHABen noch zu beachten?

- Unterweisung der Mitarbeiter in der Benutzung von PSAGa und Durchführung von Übungen
- Organisation der regelmäßigen Prüfungen und der Sichtprüfung vor der Benutzung
- Planung von Rettungsmaßnahmen
- Eine zweite Person, die im Umgang mit dem Not-ablass der FHAB vertraut ist, muss sich in der Nähe der Bühne aufhalten.
- Auch bei Benutzung von PSAGa nicht bei angehobener Bühne aus dem Arbeitskorb aussteigen oder auf das Gelände steigen.

Weitergehende Hinweise und Regelungen einschließlich der richtigen Anwendung der PSA gegen Absturz sowie der möglichen Rettung finden Sie in der BGI 826 "Schutz gegen Absturz – Persönliche Absturzschutzausrüstung sachkundig auswählen, anwenden und prüfen" [4].

6 Zusammenfassung

In Auslegerbühnen hat der Arbeitgeber in seiner Gefährdungsbeurteilung aufgrund des nicht auszuschließenden Peitscheneffekts die Benutzung von PSA gegen Absturz vorzuschreiben. Konsequenterweise darf er dann aber auch nur Auslegerbühnen mit Anschlagpunkten für PSA gegen Absturz mieten.

Versuche haben gezeigt, dass es zwingend erforderlich ist, das Verbindungsmittel so kurz zu halten, dass ein Herausfallen aus dem Arbeitskorb und Hineinstürzen in die PSA gegen Absturz vermieden wird. Es besteht die Gefahr erheblicher Verletzungen oder des Umkippens der Bühne.

Bei Senkrechtbühnen, z. B. Scherenhubarbeitsbühnen, kann in der Regel auf den Einsatz von PSA gegen Absturz verzichtet werden, wenn der Hersteller in seiner Betriebsanleitung nichts anderes vorsieht und der Arbeitgeber des Benutzers in seiner Gefährdungsbeurteilung zu keinem anderen Ergebnis kommt.

Beim Einsatz von fahrbaren Hubarbeitsbühnen unter Benutzung von persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz ist Folgendes u. a. zu beachten:

- Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung zum Einsatz von FHABen und PSAGa
 - Ermittlung der Gefährdung
 - Festlegung der Schutzmaßnahmen und des Handlungsbedarfs
 - Umsetzung und Kontrolle der Schutzmaßnahmen
- Unterweisung der Mitarbeiter zum Einsatz von FHABen und PSAGa und Übungen zum Einsatz von PSAGa
- Unterweisung und schriftliche Beauftragung der Bedienperson
- Einweisung der Bedienperson in die spezielle FHAB
- Nachweis der Fähigkeit des Bedieners im Führen von FHABen
- Erstellung eines Rettungskonzeptes
- Sicherstellung des Notablasses
- **Einhaltung der Bedingungen für den Einsatz von PSAGa in FHABen**

Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu dieser Fach-Information an die kostenfreie Präventionshotline der BGHM: 0800 999 0080 2

Literatur:

- [1] Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) vom 7. August 1996 (BGBl. I S. 1246), zuletzt geändert durch Artikel 15 Absatz 89 des Gesetzes vom 5. Februar 2009 (BGBl. I S. 160)
- [2] Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) vom 27. September 2002 (BGBl. I S. 3777), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 8. November 2011 (BGBl. I S. 2178)
- [3] BGI 720: Sicherer Umgang mit fahrbaren Hubarbeitsbühnen, Ausgabe 01/2013; BGHM
- [4] BGI 826: Schutz gegen Absturz – Persönliche Absturzschutzausrüstung sachkundig auswählen, anwenden und prüfen; Juni 2013
- [5] E DIN EN 280:2009-06: Fahrbare Hubarbeitsbühnen – Berechnung – Standsicherheit – Bau – Sicherheit – Prüfungen
- [6] DIN EN 795:2012-10: Persönliche Absturzschutzausrüstung - Anschlageneinrichtungen
- [7] DIN EN 363:2008-05: Persönliche Absturzschutzausrüstung – Persönliche Absturzschutzsysteme
- [8] DIN EN 355:2002-09: Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – Falldämpfer
- [9] DIN EN 361:2002-09: Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz – Auffanggurte

Bildnachweis:

- Bild 1: IPAF Deutschland, Schwanewede
- Bild 2: IPAF Deutschland, Schwanewede
- Bild 3: Kathrin Stocker, BGHM
- Bild 4: IKAR GmbH, Fulda
- Bild 5: BORNACK GmbH & Co. KG, Ilsfeld

Herausgeber:

Berufsgenossenschaft Holz und Metall
www.bghm.de