

Moderne Absturzschutz- ausrüstungen erhöhen die Sicherheit mobiler Hubarbeitsbühnen

Mobile Hubarbeitsbühnen gelten als einfache und wirtschaftliche Methode für den zeitlich begrenzten Höhenzugang in verschiedensten Arbeitsbereichen. Die Anwendung moderner Absturzschutzausrüstungen macht den Einsatz in der Höhe noch sicherer.

Weltweit sind über 1,5 Mio. mobile Hubarbeitsbühnen im Einsatz. Ihre Stärken sind eine hohe Flexibilität und kostengünstige Anwendung bei temporär begrenzten Arbeiten in der Höhe. Verfügt ein Betrieb nicht über ein eigenes Arbeitsgerät, können Hubarbeitsbühnen in den unterschiedlichsten Ausführungen angemietet werden, so dass man diese Maschinen in nahezu allen Industrie- und Handwerksbereichen bei unterschiedlichsten Problemstellungen antreffen kann. In der Vergangenheit kam es jedoch immer wieder zu Stürzen aus dem Arbeitskorb, bei denen auch Todesfälle zu beklagen waren. Hierfür gibt es unterschiedliche Ursachen.

Ein großes Problem ist der Peitschen- oder Katapulteffekt, welcher besonders bei Teleskoparbeitsbühnen auftritt. Durch eine kurzfristige Krafteinwirkung auf den Korb oder den Arm der Arbeitsbühne kommt es zu einer peitschenartigen Bewegung des Arbeitskorbes, bei der die Korbsassen ihren festen Stand verlieren und im schlimmsten Fall aus dem Korb herausgeschleudert werden. Auslöser für so eine kurzfristige Krafteinwirkung können sein:

- Bei Montagearbeiten fallen Elemente einer Konstruktion, bei Baumpflegearbeiten Äste auf den Arbeitskorb oder Teleskopausleger.
- Die Bühne verhakt sich mit dem Korb in der Konstruktion oder Astwerk, so dass der Korb beim Freifahren plötzlich ins Schwingen gerät.
- Der Arbeitskorb wird in der Fahrbewegung schlagartig gestoppt, z.B. durch Anstoß an ein Hindernis.
- Vorbeifahrende Fahrzeuge streifen die Bühne.
- Beim Umsetzen der Arbeitsbühne mit ausgefahrenem Ausleger und Bediener im Korb wird ein Schlagloch oder eine Bodenwelle durchfahren und es kommt durch die Hebelwirkung zu einer heftigen Korbbewegung.

Weitere Gründe für einen Absturz können sein:

- Das Geländer des Arbeitskorbes wird bestiegen bzw. überklettert.
- Durch nachgebenden Untergrund kommt es zu einer unvorhergesehenen Korbbewegung.
- Durch einen technischen Defekt an der Korbverstellung kippt der Arbeitskorb plötzlich nach vorne ab.

Die meisten der genannten Unfallszenarien sind i.d.R. nicht vorhersehbar, so dass hier präventive Schutzmaßnahmen getroffen werden müssen. In diesem Zusammenhang führte das Sachgebiet PSA gegen Absturz/Rettungsausrüstungen im Fachbereich PSA der DGUV Untersuchungen zu den genannten Absturzsituationen durch. Die Ergebnisse dieser Tests, die mit einem Dummy (100 kg Gewicht) durchgeführt wurden, lassen sich in einem Satz zusammenfassen: Durch die Benutzung von geeigneter PSA gegen Absturz (PSAgA) kann man Absturzunfälle effizient ausschalten.

Ziel einer wirksamen Absturzsicherung muss es sein, den Bediener in allen Gefahrensituationen im Arbeitskorb zurückzu-

halten und jegliches Herausschleudern aus diesem zu unterbinden. Da dies aus verschiedenen Gründen nicht immer gelingt, müssen Schutzsysteme verwendet werden, die den Bediener nicht nur im Arbeitskorb zurückhalten können, sondern auch in der Lage sind, einen Absturz aus dem Korb aufzufangen.

Moderne Absturzschutzausrüstungen

Mit den Erkenntnissen aus den durchgeführten Untersuchungen wurden in der Zwischenzeit spezielle Schutzausrüstungen entwickelt, die den besonderen Anforderungen beim Einsatz in Hubarbeitsbühnen gerecht werden. Dies sind Höhenversicherungsgeräte, längenverstellbare Verbindungsmittel mit Falldämpfer und mitlaufende Auffanggeräte einschließlich beweglicher Führung. Die Leistungsmerkmale dieser Ausrüstungen sind mittlerweile in der Norm DIN 19427 „Persönliche Absturzschutzausrüstung – Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz zur Verwendung in Arbeitskörben auf fahrbaren Hubarbeitsbühnen“ beschrieben. Auf diese Schutzausrüstungen gegen Absturz sollte immer zurückgegriffen wer-



(Foto: Hahne)



Abb. 1: Längenverstellbare Verbindungsmittel mit Falldämpfer eignen sich besonders für die Anwendung in kleinen Arbeitskörben (Foto: Hahne)



Abb. 2: Absturzschutz-ausrüstungen, die mit diesem Piktogramm gekennzeichnet sind, eignen sich für die Anwendung in Hubarbeitsbühnen (Foto: Schäper)

den, sobald der Hubarbeitsbühnenhersteller in seiner Betriebsanleitung die Benutzung von Schutzausrüstungen gegen Absturz vorschreibt. Aber auch wenn die Gefährdungsbeurteilung oder eine Baustellenordnung die Benutzung von PSA gegen Absturz in mobilen Hubarbeitsbühnen vorsieht, sollten diese speziell geprüften Schutzausrüstungen eingesetzt werden.

Abb. 3: Höhensicherungsgeräte, montiert an einem zugelassenen Anschlagpunkt, welcher sich mindestens 35 cm unterhalb der Geländeroberkante befindet, bieten optimalen Schutz gegen Absturz (Foto: Hahne)



Abb. 4: Verbindungsmittel ohne falldämpfendes Element entsprechen nicht dem Stand der Technik und dürfen nicht mehr verwendet werden; auch der Anschlagpunkt im Arbeitskorb entspricht nicht den aktuellen Normvorgaben (Foto: Hahne)



DIN 19427 Persönliche Absturzschutzausrüstung – Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz zur Verwendung in Arbeitskörben auf fahrbaren Hubarbeitsbühnen (Ausgabe April 2017)

Mit Veröffentlichung der DIN 19427:2017 haben Hersteller von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz nun eine Grundlage für die Prüfung der Ausrüstungen, die zum Sichern von Personen auf fahrbaren Hubarbeitsbühnen gegen die Risiken des Herauskatapultierens und Abstürzens verwendet werden sollen. Zu diesen Ausrüstungen gehören Höhensicherungsgeräte, längenverstellbare Verbindungsmittel mit Falldämpfer und mitlaufende Auffanggeräte einschließlich beweglicher Führung.

Bei den Prüfungen werden z.B. die besonderen Beanspruchungen der Ausrüstung durch die Lage des Anschlagpunktes und durch den Geländerholm, z.B. Quadratprofil, bei einem Auffangvorgang berücksichtigt. Zur Eingrenzung der Belastungsgrößen ist die Gesamtlänge der Ausrüstung auf 1,80 m begrenzt und darf vom Benutzer nicht verlängert werden. Die dieser Norm entsprechende PSaGA ist mit der Nummer der Norm und dem maximal zulässigen Nutzergewicht gekennzeichnet. Darüber hinaus enthält die Kennzeichnung ein Piktogramm, das auf diesen besonderen Verwendungszweck hinweist (Abb. 2). Um die richtige Befestigung/Ausrücker der PSaGA sicherzustellen, ist das Verbindungselement (Karabinerhaken), das für die Verbindung mit der Auffangöse des Auffanggurtes vorgesehen ist, mit dem Buchstaben „A“ bzw. einem entsprechenden Piktogramm gekennzeichnet. Weitere wesentliche Hinweise für das sichere Benutzen der Ausrüstung, wie z.B. zum geeigneten Anschlagpunkt im Arbeitskorb und dem erforderlichen Freiraum unterhalb des Arbeitskorbes, sind der Gebrauchsanleitung des Herstellers zu entnehmen. Mit der DIN 19427:2017 sind für Deutschland einheitliche Anforderungen an Ausrüstungen zum Schutz gegen Absturz in Arbeitskörben von fahrbaren Hubarbeitsbühnen verfügbar. Dies erleichtert dem Benutzer die Auswahl einer geeigneten Ausrüstung.

Wolfgang Schäper
BG BAU

Obmann des Normenausschusses
„Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz“ im DIN

Auf Senkrechtliften, z.B. auf Scherenbühnen, ist der Einsatz von PSA gegen Absturz i.d.R. nicht erforderlich, es sei denn, dass besondere Einsatzbedingungen (Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung), Angaben des Herstellers oder die Betriebsanweisung des Unternehmers dies erfordern.

Die beschriebene Ausrüstung darf nur für die fahrbaren Hubarbeitsbühnen verwendet werden, die mit einem Anschlagpunkt bzw. Anschlagpunkten zur Verwendung von Auffangsystemen in der Arbeitsbühne ausgerüstet sind. Diese müssen in einem Abstand von mindestens 35 cm unterhalb

der Geländeroberkante im Arbeitskorb installiert sein. Um auch bei heftigen Korb-
bewegungen ein Herausschleudern aus dem Korb zu verhindern, ist es sinnvoll, den Anschlagpunkt im Korb möglichst tief zu wählen. Das Anschlagen am Geländer des Arbeitskorbes ist nicht zulässig. Es empfiehlt sich, ältere Bühnen entsprechend nachzurüsten.

Fazit

Unfälle durch Absturz aus Arbeitskörben von Hubarbeitsbühnen können durch einfache Maßnahmen ausgeschlossen werden. Der Einsatz dieser Arbeitsgeräte sollte somit grundsätzlich mit Absturzschutz-
ausrüstungen erfolgen, die den Vorgaben der neuen Norm DIN 19427 entsprechen. Bediener der Arbeitsbühnen müssen allerdings in die korrekte Anwendung dieser Schutz-
ausrüstungen gegen Absturz unterwiesen werden. Dies ist in die Grundausbildung zum Führen von Hubarbeitsbühnen zu integrieren und muss auch Bestandteil der regelmäßigen Unterweisungen im Arbeitsbereich Hubarbeitsbühnen sein.

Besonders wenn es um den Schutz vor tödlichen Gefahren geht, sollte sich der Unternehmer am Stand der Technik orientieren und bei der Auswahl der



Abb. 5: Die Betriebsanweisung des Unternehmers oder eine Baustellenordnung können den Einsatz von PSA gegen Absturz auch auf Scherenbühnen erforderlich machen (Foto: Hahne)

Schutz-
ausrüstungen auf Gerätschaften zurückgreifen, die den Anforderungen der Arbeitsumgebung wirklich gerecht werden.

DGUV Regelwerke zum Thema Hubarbeitsbühnen

DGUV Grundsatz 308-008
Ausbildung und Beauftragung der Bediener von Hubarbeitsbühnen
DGUV Information 208-019
Sicherer Umgang mit fahrbaren Hubarbeitsbühnen

Quellen

Sicherheitsingenieur 03/2013, Markus Hahne: „Absturz-
sicherung auf Hubarbeitsbühnen“
DGUV I 208-019
Sicherer Umgang mit fahrbaren Hubarbeitsbühnen
DIN 19427
Persönliche Absturzschutz-
ausrüstung – Persönliche Schutz-
ausrüstung gegen Absturz zur Verwendung in Arbeitskörben auf fahrbaren Hubarbeitsbühnen (Ausgabe April 2017)

Markus Hahne
Dienstleistungen für Absturz-
sicherung

Seminar 6./7. Juni 2018, Berlin

Die Betriebssicherheits- verordnung

Umsetzung der sicherheitstechnischen Anforderungen in die Praxis

Im Seminar beschäftigen wir uns u. a. mit den Fragen:

- ▶ Was regelt die neue BetrSichV?
- ▶ Wie müssen Sie eine Gefährdungsbeurteilung erstellen?
- ▶ Welche rechtlichen Konsequenzen drohen bei Nichterfüllung?

Veranstaltungsort: ESV-Akademie,
Genthiner Straße 30 C, 10785 Berlin

Referent: Dipl.-Ing. Wieland Link

Frühbuche-
preis bis
27.04.2018

3 VDSI-PUNKTE
Arbeitschutz

Haben Sie Fragen zu dieser Veranstaltung?
Sprechen Sie gerne Frau Dr. Katrin Schütz an:

☎ (030) 25 00 85 - 856 @ info@ESV-Akademie.de

ESVAKADEMIE

Gleich anmelden über
www.ESV-Akademie.de/BetrSichV