

Schutz gegen Absturz – Lifeline-Systeme für die Veranstaltungstechnik



© Allfaksel - stock.adobe.com

Vorbemerkung

Eine der Hauptgefährdungen in der mobilen Veranstaltungstechnik ist der mögliche Absturz von Bühnentechnikerinnen oder Bühnentechnikern und Riggerinnen oder Riggern. Auch wenn diese Unfälle nicht besonders häufig geschehen, ist das Schadensausmaß meist katastrophal. Allein aus diesem Grund sind alle erdenklichen Schutzmaßnahmen gerechtfertigt.

Gefährdungsbeurteilungen für Arbeiten beim Auf- und Abbau mobiler Bühnentechnik in der Höhe kommen idealerweise zu dem Ergebnis, die Tätigkeiten von einem Steiger oder einer Hubarbeitsbühne durchzuführen. Überall dort, wo dies machbar ist, ist dies auch verhältnismäßig, denn dann sind die Risiken der Kletterinnen oder Kletterer minimiert.

Dort, wo diese technische Maßnahme nicht funktioniert, kommt man zwingend zur Anwendung von Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA).

Um damit einen wirksamen Schutz zu garantieren, müssen eine Reihe von Voraussetzungen gegeben sein:

- richtiges Auffangsystem mit Auffanggurt und Falldämpfer,
- geeignete Anschlagvorrichtungen oder -möglichkeiten,
- qualifizierte Benutzung und
- funktionierendes Rettungskonzept.

Die Verantwortung, sichere Arbeitsbedingungen zu schaffen und notwendige Maßnahmen umzusetzen, liegt zunächst bei der Arbeitgeberin oder beim Arbeitgeber. Dennoch sind gerade für die Installation von Anschlagssystemen (Lifeline-Systemen) insbesondere die Betreiberinnen und Betreiber von Veranstaltungsstätten sowie auch die Fachplanerinnen und Fachplaner mit in der Pflicht.

1 Auffangsystem und Auffanggurt

Ein **Auffangsystem** besteht in der Regel aus dem Auffanggurt und einem Verbindungsmittel mit Falldämpfer, der die Verbindung zum Anschlagssystem herstellt.

Der **Auffanggurt** ist der Bestandteil eines Auffangsystems, der beim Absturz als Haltevorrichtung für den Körper dient, und besteht im Wesentlichen aus Gurtbändern, Beschlagteilen, Schnallen und Ösen. Er ist so konstruiert, dass eine Person am gesamten Körper unterstützt wird und die Trägerin oder der Träger während eines Sturzes oder nach dem Auffangen eines Sturzes in einer aufrechten Lage gehalten wird. Alle Systemelemente müssen aufeinander abgestimmt sein.



Abbildung 1: Auffanggurt



Abbildung 2: Falldämpfer

2 Anschlagssysteme (Lifeline-Systeme)



Anschlagssysteme müssen im Absturzfall den auftretenden Belastungen standhalten und so beschaffen sein, dass sie für die Kletternden eine Möglichkeit der Sicherung darstellen. Beides sind grundlegende Anforderungen, die in der DIN EN 795 mit konkreten Beschaffenheitsmerkmalen beschrieben sind. Hier werden auch die unterschiedlichen Ausführungsarten (Klassen A–D) definiert. Für die Veranstaltungstechnik sind vorwiegend Systeme mit **beweglichem Anschlagpunkt** über eine **flexible Führung, Klasse C** (zum Beispiel Drahtseil, Faserseil oder Gurtband), von Bedeutung.

Für das Inverkehrbringen von PSAgA gilt die PSA-Verordnung (EU) 2016/425. PSAgA ist in Kategorie III eingestuft. Dieser Kategorie wird PSA zugeordnet, die gegen tödliche Gefahren oder irreversible Gesundheitsschäden schützen soll.

Für ein Lifeline-System, das für die Benutzung von einer Person vorgesehen ist, ist immer eine EG-Baumusterfallprüfung durch eine hierfür akkreditierte Prüfstelle erforderlich. Für Systeme, die für die Sicherheit von mehreren Personen gleichzeitig sorgen sollen, sind zusätzliche Prüfungen notwendig.

Wo in Veranstaltungsstätten die bauliche Möglichkeit für den festen Einbau von Lifeline-Systemen besteht, ist dies entsprechend der im Arbeitsschutz geltenden Gesetzmäßigkeit, dass technische Maßnahmen allen anderen Maßnahmen voranzustellen sind, ein Muss. Es sind geprüfte Systeme auf dem Markt erhältlich.

Diese Systeme haben gegenüber mobilen Systemen den Vorteil, dass sie sich bei jedem Hochsteigen bereits an der passenden Stelle befinden. Mobile Systeme müssen jedes Mal neu angebracht werden und stellen dabei eine Gefährdung dar. Zudem können beim Einbau Fehler gemacht werden. Feste Systeme lassen sich speziell und passgenau für die baulichen Gegebenheiten konzipieren. Auch können die erforderlichen Überprüfungen gut realisiert werden. Die in der Norm DIN EN 795 vorgesehenen Festigkeiten sind gegebenenfalls rechnerisch nachweisbar, so dass komplizierte Prüfungen nur in Ausnahmefällen erforderlich sind.

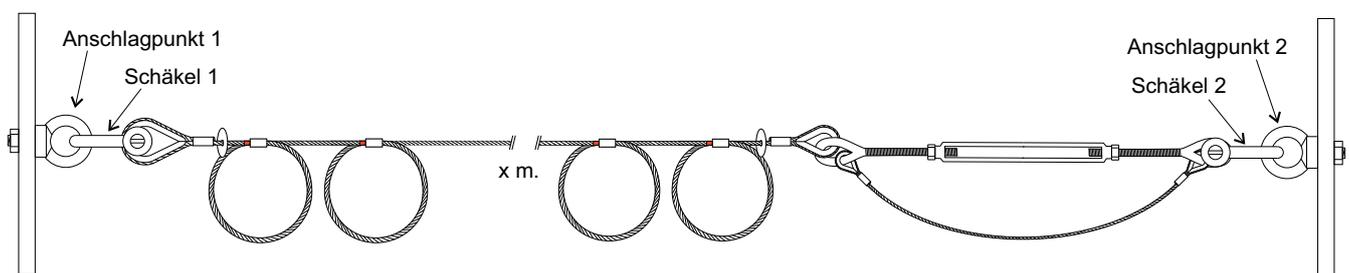
Entsprechend dem Vorrang von fest eingebauten Systemen sind mobile Systeme als Ersatzmaßnahme dort einzusetzen, wo keine festen Systeme vorhanden sind. Zur Reduzierung der Kräfte, die von den Anschlagvorrichtungen in die Tragwerke (Traversenkonstruktionen oder bauliche Einrichtungen) eingeleitet werden, besteht auch oft die Möglichkeit, Dämpfungselemente einzusetzen. Mit Hilfe dieser Dämpfungselemente kann auch bei weniger belastbaren Tragwerken der Einbau von Lifeline-Systemen erfolgen.

3 Beispielhafte Darstellung eines Lifeline-Systems

Beim Einsatz eines Lifeline-Systems ist die richtige Installation vor Ort wichtig. Zum einen muss es so positioniert sein, dass die daran gesicherte Person noch ausreichend Bewegungsmöglichkeit hat, zum anderen ist ein ausreichender Sturzraum erforderlich. Hierbei ist die Länge des Verbindungsmittels zwischen Auffanggurt und Anschlagssystem zu berücksichtigen. Zusätzlich muss die effektive Länge des Falldämpfers eingerechnet werden. Mit dem Falldämpfer wird der auf den Körper wirkende Fallstoß auf maximal 6 Kilonewton (kN) reduziert.

4 Qualifizierte Personen

Eine besondere Befähigung ist nach dem Arbeitsschutzgesetz und der DGUV Vorschrift 1 für Personen gefordert, die PSA zum Schutz vor tödlichen Gefahren benutzen müssen. Für die Benutzung von PSAgA ist nicht nur eine Unterwei-



sung erforderlich, sondern deren Benutzung muss auch in der Praxis ausreichend geübt werden. Hierbei steht der korrekte und sorgfältige Umgang mit der Schutzausrüstung im Vordergrund.

Zusätzlich konkretisieren die DGUV Regel 112-198 „Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“ und der Branchenstandard igvw SQQ2 „Sachkunde für Veranstaltungsriggering“ die Qualifikationsanforderungen.

5 Rettungskonzept



Für den Fall, dass die PSAgA einen Absturz verhindert hat und die abgestürzte Person in der Höhe hängt, muss die Person innerhalb kurzer Zeit gerettet werden. Ein Rettungskonzept muss vor Aufnahme der Tätigkeiten erstellt werden, die erforderliche Rettungsausrüstung und das hierfür ausgebildete Personal müssen für die Rettung bereitstehen. Siehe auch DGUV Regel 112-199 „Retten aus Höhen und Tiefen mit persönlichen Absturzschutzausrüstungen“ und DGUV Information 204-011 „Erste Hilfe – Notfallsituation: Hängetrauma“.

6 Dokumentation

Unabhängig davon, dass Gefährdungsbeurteilungen und Unterweisungen zu dokumentieren sind, müssen die folgenden Punkte lückenlos nachgewiesen beziehungsweise eingehalten werden:

- Inhalt und Personenkreis der Unterweisungen,
- Umsetzung der sich aus der Gefährdungsbeurteilung ergebenden Maßnahmen,
- Rettungskonzept und
- Verfügbarkeit von Produktdokumentation von PSAgA und Lifeline-Systemen einschließlich der Prüfdokumente am Einsatzort.

7 Einschlägige Vorschriften und Regeln

I Gesetze, Verordnungen

- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen bei der Arbeit ([PSA-Benutzungsverordnung – PSA-BV](#))
- Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit vom 7. August 1996 ([Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG](#))

II Vorschriften, Regeln und Informationen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Unfallverhütungsvorschriften

„Grundsätze der Prävention“ ([DGUV Vorschrift 1](#))

Regeln

„Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“ ([DGUV Regel 112-198](#))

„Retten aus Höhen und Tiefen mit persönlichen Absturzschutzausrüstungen“ ([DGUV Regel 112-199](#))

Informationen

„Persönliche Schutzausrüstungen“ ([DGUV Information 212-515](#))

Grundsätze

„Grundlagen zur Qualifizierung von Personen für die sachkundige Überprüfung und Beurteilung von persönlichen Absturzschutzausrüstungen“ ([DGUV Grundsatz 312-906](#))

III Normen

- DIN EN 353-1 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz; Teil 1: Steigschutzeinrichtungen einschließlich fester Führung
- DIN EN 353-2 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz; Teil 2: Mitlaufende Auffanggeräte einschließlich beweglicher Führung
- DIN EN 354 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz; Verbindungsmittel
- DIN EN 355 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz; Falldämpfer
- DIN EN 360 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz; Höhensicherungsgeräte
- DIN EN 361 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz; Auffanggurte
- DIN EN 362 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz; Verbindungselemente

- DIN EN 363 Persönliche Absturzschutzausrüstung; Absturzschutzsysteme
- DIN EN 365 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz; Allgemeine Anforderungen an Gebrauchsanleitungen, Wartung, regelmäßige Überprüfung, Instandsetzung, Kennzeichnung und Verpackung
- DIN EN 516 Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen; Einrichtungen zum Betreten des Daches; Laufstege, Trittflächen und Einzeltritte
- DIN EN 517 Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen; Sicherheitsdachhaken
- DIN EN 795 Schutz gegen Absturz; Anschlageneinrichtungen; Anforderungen und Prüfverfahren

Weitere Informationen sind über die Homepage des Fachbereiches „[Persönliche Schutzausrüstungen](#)“ beziehungsweise die Homepage des „Bauforum+“ unter der Rubrik [D-A-CH-S](#), www.vbg.de/rigging und auf www.absturzpraevention-online.de (der BG RCI) erhältlich.