

Aus der Arbeit des Fachausschusses Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)

Schwere bzw. tödliche Unfälle bei der Benutzung von Steigschutzeinrichtungen

– Sicherheitshinweise –

Mitlaufende Auffanggeräte einschließlich fester Führung (Steigschutzeinrichtungen) sind Teilsysteme eines Auffangsystems der Persönlichen Schutzausrüstung (PSA) gegen Absturz. Sie werden in Verbindung mit einem Auffanggurt mit entsprechender vorderer Auffangöse (Steigschutzöse) als Absturzsicherung an Verkehrswegen zur Überbrückung großer Höhen und Tiefen eingesetzt.

In der letzten Zeit ereigneten sich innerhalb Europas vermehrt Unfälle mit überwiegend schweren und tödlichen Verletzungsfolgen bei der Benutzung von Steigschutzeinrichtungen. In diesem Bericht werden mögliche Unfallursachen aufgezeigt und Sicherheitshinweise gegeben.

Die im Rahmen der EG-Baumusterprüfung zur Überprüfung der sicherheitstechnischen Anforderungen herangezogene DIN EN 353, Teil 1, berücksichtigt ausschließlich die Benutzung des mitlaufenden Auffanggerätes einschließlich der festen Führung (Schiene oder Drahtseil) als Absturzsicherung während des Auf- oder Absteigens (Abb. 1).

In der Praxis wird die Steigschutzeinrichtung häufig jedoch auch zur Positionie-

rung für die Ausführung von Arbeiten auf der jeweiligen Steigeinrichtung (z.B. Steigleiter, Steigprossen) verwendet. Bei dieser nicht bestimmungsgemäßen Benutzung der PSA kann es zu folgenden Gefährdungen kommen:

- ▶ Das Auffanggerät wird von Hand an der Schiene fixiert. Während der Arbeitsausführung kommt es plötzlich zum Lösen des Gerätes. Dadurch besteht in Verbindung mit einer seitlichen Position des Benutzers die Gefahr einer Zugbeanspruchung auf das Auffanggerät, die im Sturzfall ein ordnungsgemäßes Arretieren verhindern kann.
- ▶ Nach Beendigung der Arbeit wird die Arretierung des Gerätes an der Führung von Hand gelöst. Hier besteht bei einem darauffolgenden plötzlichen Sturz die Möglichkeit, dass der Benutzer mit seiner Hand die Funktion des Gerätes beeinflusst. Daraus resultierende höhere Fallstrecken können zum Versagen der Funktion bzw. zur Überbeanspruchung der Ausrüstung führen.
- ▶ Aus Gründen der Arbeitserleichterung wird die Verbindung zwischen Auffanggerät und der Steigschutzöse des Auffanggurtes verlängert, z. B. mit einem Karabinerhaken oder einem Verbindungsmittel (Seil). Dadurch besteht ebenfalls die Gefahr, dass das Auffanggerät im Sturzfall auf Grund einer möglichen größeren Fallstrecke und den daraus resultierenden höheren Fangstoßkräften versagt oder gar nicht arretiert.

Sicherheitshinweise:

Während des bestimmungsgemäßen Gebrauchs (Auf- und Absteigen) der Steigschutzeinrichtung ist eine manuelle Einstellung des Auffanggerätes nicht erforderlich. Das ordnungsgemäße Auslösen der Auffangfunktion ist nur dann gewährleistet, wenn das Auffanggerät nicht beeinflusst wird.

Jegliches Fixieren des Auffanggerätes an der Führung zum Verweilen während des Steigens oder zur Positionierung für die Ausführung von Arbeiten bzw. das Betätigen des Auffanggerätes von Hand kann dessen sichere Funktionsweise im Sturzfall negativ beeinflussen. →



Quelle: Fa. Söll

Abbildung 1: Mitlaufendes Auffanggerät einschließlich fester Führung (Schiene)

→

Ist dennoch eine Positionierung erforderlich, so sollte dies mit einer Zusatzausrüstung erfolgen, wie z. B. mit einem Halteseil. Dies ist dann an den seitlichen Halteösen (Zusatzausrüstung) des Auffanggurtes zu befestigen (Abb. 3).

Die Verbindung zwischen dem Auffanggerät und der Steigschutzöse des Auffanggurtes darf in ihrer Länge nicht verändert werden.

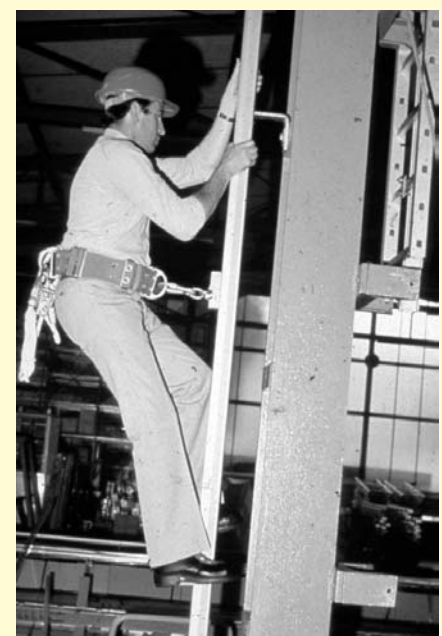
Für Steigschutzeinrichtungen ist die Verwendung eines Auffanggurtes nach DIN EN 361 mit einer mittig am Bauchgurt oder im sternalen Bereich angeordneten Steigschutzöse vorgeschrieben. Ein Auffanggurt bietet durch am Oberkörper und im Gesäß- und Beinbereichen angeordnete Schulter- und Beingurtbänder eine entsprechende Unterstützung für

Abbildung 2: Günstige Hängeposition nach Auffangvorgang

Abbildung 3: Arbeitsplatzpositionierung mittels Halteseil

Quelle: Fachausschuss PSA

Quelle: Fa. Söll



Quelle: Fachausschuss PSA

Abbildung 4: Ungeeigneter Haltegurt



Quelle: Fachausschuss PSA

Abbildung 5: Ungeeignete Befestigung an der seitlichen Halteöse des Auffanggurt

eine aufrechte Hängeposition des Körpers im Sturzfall (Abb. 2).

Die Verwendung anderer Gurte oder anderer Befestigungspunkte am Gurt können folgende Gefährdungen verursachen:

- ▶ Haltegurte oder Sitzgurte wie auch die Verbindung des Auffanggerätes mit einer seitlichen Halteöse (Abb. 4 und 5) können dazu führen, dass der Benutzer während des Sturzes eine ungünstige Position einnimmt, die zum einen das sichere Funktionieren des Auffanggerätes verhindert, zum anderen während des Auffangvorganges die Beanspruchung des menschlichen Körpers in ungünstiger Weise beeinflusst. Dazu zählt auch die Hängeposition nach dem Auffangvorgang (Abb. 6).
- ▶ Wird der Auffanggurt zu locker angelegt kann dies eine Verlängerung des Abstandes zwischen Körper und dem Auffanggerät bedeuten (Abb. 7).
- ▶ Es gibt Auffanggurte, die mit zwei Auffangösen im oberen Bereich ausgestattet sind. Diese müssen in der Regel noch zusätzlich mit einem Karabinerhaken verbunden werden. Dies führt somit auch zu einer Verlängerung der Zwischenverbindung und kann zu einer Beeinträchtigung der sicheren Funktion des Auffanggerätes führen (höhere Fallstrecke, dadurch höhere Kräfte).

Sicherheitshinweise:

Die Angaben des Herstellers in der Informationsbroschüre der Steigschutzvorrichtung zum geeigneten Auffanggurt und dessen geeigneten Befestigungspunkten sind unbedingt zu beachten.

Die Angaben des Herstellers in der Informationsbroschüre des Auffanggurt zum richtigen Anlegen sind unbedingt zu beachten.

Im Rahmen der EG-Baumusterprüfung wird zur Zeit vorausgesetzt, dass der Benutzer an der festen Führung (Schiene oder Drahtseil) von einem sicheren Platz aus, wie z. B. dem Boden oder einer Arbeitsplattform sicher einen höher- oder tiefergelegenen Platz erreicht.

In der Praxis gibt es jedoch Fälle, wo die Führung erst ab einer bestimmten Höhe montiert wurde. Dies erfolgt zum einen an Hochspannungsmasten oder Schornsteinen um bewusst den Zutritt von Unbefugten zu verhindern oder zum anderen zur Sicherung an Arbeitsplätzen in großer Höhe z. B. an hängenden Leitern, die für die Fensterreinigung eingesetzt werden (Abb. 8). In der Regel werden Endsicherungen nicht für das Auffangen von Auffanggeräten geprüft. Somit besteht die Gefahr, dass das Auffanggerät im Sturzfall nicht durch die Endsicherung an der Führung arretiert wird.

Sicherheitshinweise:

Dort wo die Möglichkeit eines Sturzes am unteren Ende der festen Führung besteht, muss sicher verhindert werden, dass das Auffanggerät die Führung verlassen kann. Hier ist eine geeignete Endsicherung an der Führung oder eine andere gleichwertige Maßnahme erforderlich. Dies ist durch Kontaktaufnahme mit dem Hersteller sicherzustellen.



Quelle: Fachausschuss PSA

Abbildung 6: Ungünstige Hängeposition nach Auffangvorgang

Eine weitere Ursache für das Unfallgeschehen ist die Kombination von Auffanggerät und Führung unterschiedlicher Hersteller. Obwohl das Auffanggerät sich ohne Weiteres an die Führung anfügen lässt und anscheinend auch ordnungsgemäß läuft, ist hier eine sichere Funktion des Gerätes im Sturzfall nicht gewährleistet.

Die Überprüfung des einwandfreien Zusammenwirkens der Konstruktion der Führung und dem Auffangmechanismus des Auffanggerätes ist auf Grund der komplexen Zusammenhänge im Rahmen einer EG-Baumusterprüfung durchzuführen.

Sicherheitshinweise:

Auffanggerät und Führung müssen anhand der Kennzeichnung und unter Berücksichtigung der Informationsbroschüre eindeutig zuzuordnen sein. In Zweifelsfällen ist der Hersteller zu kontaktieren.



Quelle: Fa. S&I

Abbildung 7: Verlängerung Abstand Körper zum Auffanggerät durch zu locker angelegten Gurt

Abschließend wird darauf hingewiesen, dass mitlaufende Auffanggeräte einschließlich fester Führung sehr komplexe Teilsysteme sind, die nur unter der vorgesehenen Benutzung und in der vorgesehenen Zusammensetzung sicher funktionieren können. Deshalb ist es unabdinglich, dass der Benutzer unter Berücksichtigung der Informationsbroschüre des Herstellers diese PSA gegen Absturz bestimmungsgemäß verwendet.

Dabei ist es von wesentlicher Bedeutung, dass die Benutzer in die bestimmungsgemäße Verwendung der Einrichtung und der Kompatibilität der Bestandteile unterwiesen und geschult sind, sowie deren Benutzung einschließlich der Rettungs-



Quelle: Fachausschuss PSA

Abbildung 8: Ungeeignete Endsicherung des Steigschutzes an einer Leiter

maßnahmen entsprechend geübt haben. Unter diesen Voraussetzungen ist ein Versagen des Systems ausgeschlossen und die Sicherheit des Benutzers gewährleistet.

W. Schäper
Obmann des Sachgebietes
„PSA gegen Absturz“