

Schön oben bleiben!

Jedes Jahr stürzen nach Angaben der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) in Deutschland fast 40.000 Menschen während ihrer Arbeit ab. Diese Zahl ließe sich laut DGUV-Präventionsfachleuten deutlich verringern, wenn alle Beschäftigten, die in der Höhe arbeiten, regelmäßig über die Unfallgefahren informiert und sich entsprechend verhalten würden. Denn das Risiko abzustürzen wird oft unterschätzt und entsprechende Sicherungen werden nicht angebracht oder nicht benutzt.



Foto: ABS Safty GmbH



Präsentation,
Seite 1

Ganz allgemein gilt, dass an allen hochgelegenen Arbeitsplätzen im Hoch- und Tiefbau, beim Brückenbau, bei Montagearbeiten, bei Instandsetzungs- und Reinigungsarbeiten (z. B. an Fassaden), bei Abbrucharbeiten, bei Rettungsverfahren et cetera Absturzgefahren bestehen. Überall dort, wo Beschäftigte auf höher gelegenen Plätzen (über dem Erdboden oder einer sonstigen ausreichend großen und tragfähigen Fläche) arbeiten, besteht die Möglichkeit, dass sie über die Kante des Arbeitsplatzes treten (zum Beispiel ausrutschen oder stürzen) und abstürzen. Diese grundsätzliche Gefährdung erhöht sich noch durch die Tatsache, dass die Beschäftigten sich nach einiger Zeit an die Höhe gewöhnen und die Möglichkeit eines Absturzes nicht mehr wahr haben wollen beziehungsweise unterschätzen („Ist doch gar nicht so hoch!“). Dies führt zu besonders vielen Absturzunfällen aus geringen bis mittleren Höhen von unter fünf Metern. Überhaupt passieren die meisten Absturzunfälle mit schweren und tödlichen Verletzungen gar nicht aus schwindelerregenden Höhen, wie man vielleicht annehmen könnte. Wer etwa an Hochhausfassaden arbeitet, ist sich in der Regel der Höhe und den damit verbundenen Gefahren bewusst, arbeitet mit Umsicht, konzentriert und entsprechend gesichert.

Als viel unfallträchtiger haben sich Arbeiten in den bereits genannten geringen Höhen herausgestellt. Vor allem, wenn es um Arbeiten geht, die nicht besonders lange dauern. Hier wird häufig aus Zeitgründen ganz auf Absturzsicherungen verzichtet und gar nicht realisiert, was bei einem Sturz aus wenigen Metern Höhe schon alles passieren kann. Dabei sollte einem klar sein, dass bereits ab einer Arbeitshöhe von einem Meter bei Stürzen schwerste Verletzungen möglich sind wie Knochenbrüche, Muskel-, Sehnen- und Bänderrisse und sogar Schädeltraumata. Wer mit Prellungen und Hautabschürfungen davonkommt, hat Glück gehabt.

Gefahrenquellen

Typische Gefahrenquellen bei hochgelegenen Arbeitsplätzen sind fehlende oder unvollständige technische Absturzsicherungen, ungeeignete (nicht tragfähige) Anschlageneinrichtungen, beschädigte Auffanggurte, Halteseile, Verbindungsmittel oder Karabinerhaken und fehlende Abseil- oder Rettungs-ausrüstungen. In vielen Fällen nimmt der oder die Vorgesetzte die Gefährdung der Mitarbeitenden durch die Höhe selbst nicht ernst. Er oder sie



Präsentation,
Seite 2

stellt nicht das geeignete Material zur Verfügung, kalkuliert die Arbeitszeit zu knapp und versäumt es, das falsche Verhalten der Beschäftigten zu korrigieren. Es kann fatale Folgen haben, wenn der oder die Vorgesetzte für Arbeiten in großer Höhe ungeeignete Personen auswählt oder sie nicht regelmäßig unterweist. Auch das Verhalten der Mitarbeitenden selbst (Missachtung der eigenen Sicherheit und Überschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit) verursacht viele Abstürze.



Foto: Thorsten Seil

Sträflicher Leichtsin: Absturzhöhe zirka 4 Meter, der dreiteilige Seitenschutz fehlt auf der oberen Gerüstlage und am innen liegenden Leitengang, die Stehleiter oben ist völlig unzulässig, die oberste Arbeitsbelageebene ist unterbrochen (Öffnung!) und und und.

Schutzmaßnahmen nicht dem Zufall überlassen

Um Arbeiten in der Höhe sicher zu gestalten, gibt es ein umfangreiches Regelwerk an arbeitsschutzspezifischen Vorschriften (siehe auch Mediensammlung). Diese verpflichten Unternehmen, alle notwendigen Voraussetzungen für ein sicheres Arbeiten zu gewährleisten. Technische, organisatorische und persönliche Schutzmaßnahmen bilden dabei eine wichtige Symbiose. Wenn kollektive Schutzmaßnahmen wie ein dreiteiliger Seitenschutz oder ein Dachfanggerüst in bestimmten Fällen nicht ausreichen, um ein sicheres Arbeiten zu gewährleisten, müssen unter Umständen personenbezogene Schutzmaßnahmen wie das Tragen der Persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSAgA) ergriffen werden. Die Wahl der Schutzmaßnahmen hängt von der Gefährdungsbeurteilung ab, zu deren Durchführung die Verantwortlichen vor Arbeitsbeginn gesetzlich verpflichtet sind (Arbeitsschutzgesetz, § 5, Beurteilung der Arbeitsbedingungen). Die Unfallverhütungsvorschriften nehmen jedoch auch die Beschäftigten in die Pflicht und verlangen von ihnen sicherheitsgerechtes Verhalten.

Hier muss gesichert werden

Absturzsicherungen müssen an allen Arbeitsplätzen vorhanden sein, die sich in einer gewissen Höhe über dem Boden beziehungsweise einer ausreichend großen tragfähigen Fläche befinden. Außerdem sind Absturzsicherungen überall vorgeschrieben, wo man über Stoffen arbeitet, in denen man versinken kann, oder über baulichen beziehungsweise technischen Einrichtungen, auf oder an denen man sich im Falle eines Absturzes besonders schwer verletzen kann.

Wo Absturzsicherungen erforderlich sind und welche Art der Sicherung gewählt wird, hängt ab von der

- möglichen Absturzhöhe
- der Art der Tätigkeit
- sonstigen äußeren Umständen (z. B. Witterung und Windeinflüsse)

Die DGUV Vorschrift 38 „Bauarbeiten“ fordert Einrichtungen gegen Absturz grundsätzlich an allen Arbeitsplätzen mit einer Absturzhöhe von mehr als zwei Metern. Es gibt aber auch Arbeitsplätze, die bereits ab einer niedrigeren Höhe gesichert werden müssen. Das sind Arbeitsplätze

- am und über dem Wasser oder anderen festen oder flüssigen Stoffen, in denen man versinken kann. Hier muss immer gegen Absturz gesichert werden, auch wenn die mögliche Absturzhöhe nur wenige Zentimeter beträgt
- an freiliegenden Treppenläufen und -absätzen, Wandöffnungen, Bedienungsständen von Maschinen und deren Zugängen. In diesen Fällen muss ab einem Meter Absturzhöhe gesichert werden. Außerdem gilt:
- Bei Arbeiten auf dem Dach ist für eine Absturzsicherung zu sorgen, wenn die Traufenhöhe mindestens zwei Meter beträgt und das Dach zwischen 20 und 60 Grad geneigt ist
- Wenn an einem älteren Gerüst kein vorlaufender Seitenschutz vorhanden ist, müssen alle, die auf der obersten Lage eines Gerüstes stehen, ab der zweiten Lage beim Gerüstbau Anseilschutz (PSAgA) tragen



Illustration: BG BAU/W. Hellwig

Ist am Gerüst kein vorlaufender Seitenschutz vorhanden, muss ab der zweiten Lage beim Gerüstbau Anseilschutz (PSAgA) getragen werden.



Präsentation,
Seite 3

So muss gesichert werden

Technische Schutzmaßnahmen

Als Einrichtungen gegen Absturz sind in erster Linie technische Schutzmaßnahmen gefordert. Hierbei handelt es sich um technische Vorrichtungen, die für alle Personen wirken. Sie werden deshalb auch Kollektivschutz oder personenunabhängige Maßnahmen genannt. Fest installierte Schutzvorrichtungen haben den höchsten Wirkungsgrad (z. B. eine Treppe auf einer Baustelle oder ein Gerüst an der Fassadenwand). Es wird auch unterschieden, ob die technische Vorrichtung den Sturz gar nicht erst zulässt (Absperrung auf



Präsentation,
Seiten 4 und 5

horizontaler Fläche durch Seitenschutz) oder ob ein Sturz gemildert/gebremst wird (z. B. durch ein Auffangnetz). Zur Absturzsicherung zählen auch technische Komponenten, die einen höher gelegenen Arbeitsplatz erst ermöglichen (Hubarbeitsbühne, Gerüst, begehbare Arbeitsplattformnetze) oder gleichzeitig den Verkehrsweg zum Arbeitsplatz darstellen (durchtrittsichere lastverteilende Beläge, Abdeckungen und auch Leitern).

Eine besonders wichtige technische Schutzmaßnahme ist der dreiteilige Seitenschutz, der in der Regel an der Absturzkante einer horizontalen oder einer geneigten Fläche angebracht wird. Er muss mindestens einen Meter hoch sein und aus drei Teilen bestehen: Als oberstes der Geländerholm, in der Mitte der Zwischenholm und unten das Bordbrett. Dieses soll verhindern, dass Baumaterialien oder Werkzeuge herunterfallen. Die Oberkante des Bordbrettes muss deshalb mindestens 15 cm über dem Gerüstbelag liegen. Weitere technische Schutzmaßnahmen sind Absperrungen, Abdeckungen, Laufbrücken, lastverteilende Beläge, Arbeitsgerüste und Randsicherungsnetze.



Foto: Dominik Buschardt

Der dreiteilige Seitenschutz an einer Absturzkante ist die wichtigste technische Schutzmaßnahme, Mindesthöhe 1 Meter.

Sind aus arbeitstechnischen Gründen solche fest installierten Absturzsicherungen nicht möglich, dürfen ersatzweise Einrichtungen angebracht werden, die abstürzende Personen auffangen und so einen tieferen Sturz verhindern, zum Beispiel Fanggerüste und Auffangnetze. Wichtig ist hierbei, dass unter den Netzen ein Freiraum von mindestens drei Metern bleiben muss, damit der Stürzende nicht auf darunterliegende Bauteile prallt. Unter bestimmten Voraussetzungen, die der Arbeitgeber allerdings erst nach einer eingehenden Gefährdungsbeurteilung festlegen kann, dürfen Netze auch als Arbeitsplatz benutzt werden. Solche begehbaren Arbeitsplattformnetze haben den Vorteil, dass sie leicht zu montieren sind und sowohl als Arbeitsplatz als auch als Absturzsicherung dienen. Wichtig ist allerdings, dass die Personen, die auf solchen Netzen arbeiten, „höhentauglich“ sind, weil das Arbeiten auf diesen Netzen, die sich bewegen und den Blick nach unten freigeben, besondere Anforderungen stellt und gewöhnungsbedürftig ist. Eine Höhentauglichkeit lässt sich zum Beispiel durch eine Tauglichkeitsuntersuchung G 41 nachweisen.



Foto: Paul Esser

Das Bordbrett verhindert, dass Baumaterialien und Werkzeuge vom Gerüstbelag nach unten fallen. Es muss mindestens 15 cm über dem Gerüstbelag liegen.



Präsentation,
Seite 6

Organisatorische Schutzmaßnahmen

Unter organisatorischen Maßnahmen zum Absturzschutz versteht man

- frühzeitig eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen, die Risiken des jeweiligen Arbeitsplatzes zu erkennen und geeignete Schutzmaßnahmen abzuleiten und zu veranlassen
- eine Dokumentation zu erstellen (z. B. wo ist welche Anschlagleinrichtung, für welche Kräfte ist sie geeignet?)
- die Beschäftigten über die Gefahren und den Umgang mit entsprechenden Schutzmaßnahmen zu unterweisen
- arbeitsmedizinische Vorsorge anzubieten
- Rettungsmaßnahmen für Beschäftigte mit PSAgA zu üben

Die genannten organisatorischen Maßnahmen fallen alle in den Verantwortungsbereich der jeweiligen Vorgesetzten.



Foto: Paul Esser

Bei der Verwendung von PSAgA sind die regelmäßige Prüfung des Materials und die Unterweisung der Beschäftigten extrem wichtig.



Präsentation,
Seiten 7, 8 und 9

Personenbezogene Schutzmaßnahmen

Nur wenn alle technischen und kollektiven Maßnahmen nicht möglich oder unzweckmäßig sind, kann oder müssen die Persönlichen Schutzausrüstungen (PSAgA) gegen Absturz, der Anseilschutz, verwendet werden. Die PSAgA ist ein individueller Schutz, der je nach Arbeitssituation in Ergänzung zu bereits bestehenden Absturzsicherungen wie Absperrungen und Schutznetzen getragen wird.

Der Anseilschutz wird nur dann von dem oder der Vorgesetzten (Unternehmer oder Unternehmerin, Bau- oder Montageleiterin oder -leiter) angeordnet, nachdem geprüft wurde, ob geeignete (tragfähige) Anschlagleinrichtungen zur Verfügung stehen. Anseilschutz besteht in seiner einfachsten Ausführung aus einem Auffanggurt und einem Verbindungsseil mit zwei Karabinerhaken (Gesamtlänge max. 2,0 m). In dieses System muss ein Falldämpfer eingebaut sein, der beim Absturz die auf den Körper wirkenden Kräfte auf ein erträgliches Maß reduziert. Wird an einer Baustelle Anseilschutz getragen, muss auch geklärt werden, wie eine nach einem Sturz im Auffanggurt hängende Person schnell aus seiner Lage befreit werden kann (z. B. mit Abseilgeräten). Die dafür zutreffenden Rettungsmaßnahmen sind genauso wichtig und müssen ebenso regelmäßig geübt werden wie das Benutzen des Anseilschutzes.



Foto: Paul Esser

Kommen PSAgA zum Einsatz, muss unter anderem geklärt werden, ob tragfähige Anschlagpunkte zur Verfügung stehen.

Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSAgA)

PSAgA umfassen Systeme, die Personen vor dem Abrutschen oder Abstürzen bewahren. Ebenso können abstürzende Personen sicher aufgefangen und gerettet werden. Der Einsatz darf nur für kurzzeitige Arbeiten erfolgen. Zur PSAgA gehören

- ein Verbindungsmittel inklusive Falldämpfer
- ein Auffanggurt
- eine geeignete und tragfähige Anschlagvorrichtung



Foto: Dominik Buscharat

PSAgA dürfen nur bei kurzzeitigen Arbeiten getragen werden.

Die gewählte Anschlagvorrichtung ist entweder eine Einzelanschlagvorrichtung, eine mobile Anschlagvorrichtung oder ein Seilsicherungssystem. Bei der Einrichtung eines Anschlagpunkts muss natürlich auch die Tragfähigkeit des Bauwerks/Untergrundes gewährleistet sein. Eine kurzzeitige Veränderung der Anschlagvorrichtung beispielsweise auf einem Holzbalken oder an einem Stahlträger muss immer genau beobachtet werden. Immerhin muss die Anschlagvorrichtung bei dem Sturz eines Menschen mindestens einer Last (dem so genannten Fangstoß) von ungefähr 600 Kilogramm standhalten.

Der Richtwert beträgt hier: $10 \text{ kN} = 1 \text{ Tonne}$ oder das Gewicht der Person mal 10.

Es sollte jedem Menschen, der mit PSAgA in der Höhe arbeitet, klar sein, dass von der Wahl der Anschlagvorrichtung sein Leben abhängt. Deshalb ist es extrem leichtsinnig, seinen Haken an dünnen Drähten, Leitungen oder einem Wasserleitungsrohr zu befestigen, was allerdings laut den Fachkräften aus den Berufsgenossenschaften in der Praxis immer wieder vorkommt.



Foto: Skygatec

Beschäftigte, die Anseilschutz tragen, müssen auch üben, wie sie im Notfall einen Kollegen oder eine Kollegin retten.

Höhentauglich?

Selbstverständlich liegt es in der Verantwortung des Unternehmers oder der Unternehmerin, für Arbeiten in größeren Höhen geeignete Beschäftigte auszuwählen. Unternehmerinnen und Unternehmer sollten sich daher im Rahmen ihrer Fürsorgepflicht zum Beispiel durch eine Betriebsärztin oder einen Betriebsarzt beraten lassen. Bei begründetem Anlass kann mit Einverständnis des oder der Beschäftigten durch die Betriebsärztin oder den Betriebsarzt im Rahmen einer Eignungsuntersuchung festgestellt

werden, ob der erforderliche Gesundheitszustand sowie eine ausreichende Leistungsfähigkeit vorhanden sind (Anhaltspunkte für die gezielte arbeitsmedizinische Untersuchung gibt die DGUV Information 240-410 „Handlungsanleitung für die arbeitsmedizinische Vorsorge“ nach dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G 41 „Arbeiten mit Absturzgefahr“). Die körperliche Voraussetzung einer oder eines Beschäftigten gilt als erfüllt, wenn beispielsweise keine gesundheitlichen Bedenken auf Grundlage einer Eignungsuntersuchung bestehen. In bestimmten Fällen kann diese oder eine gleichwertige Untersuchung auch eine Tätigkeitsvoraussetzung und damit verpflichtend sein; insbesondere dann, wenn dies durch Arbeits- und Tarifverträge oder Betriebsvereinbarungen explizit geregelt ist. So oder so ist die Tauglichkeitsuntersuchung (Eignungsfeststellung) des oder der Beschäftigten eine wichtige Präventionsmaßnahme, die in Betriebsvereinbarungen geregelt werden sollte. Hierzu gibt es ein Pflichtenheft, nach welchem die Arbeitsfähigkeit von Beschäftigten bei Arbeiten in Höhen geprüft werden kann. Dieses Pflichtenheft ist in der DGUV Information 250-449 „Arbeiten mit Absturzgefahr“ enthalten. Danach sind grundsätzliche



Foto: Membranteam GmbH

Arbeitsplattformnetze: Personen, die hier arbeiten, müssen höhentauglich sein und sollten arbeitsmedizinisch betreut werden.

K.O.-Kriterien: Höhenangst, Übergewicht (Adipositas), bestimmte Krankheiten, Funktionsstörungen durch Drogen- und Alkoholkonsum, Stoffwechselstörungen (Cholesterin-, Glukosespiegelerhöhung), Störungen des Gleichgewichtssystems, zum Beispiel auch zeitweise ausgelöst durch Hals-, Nasen- und Ohrenbeschwerden, Rückenbeschwerden, insbesondere Halswirbelsäulenbeschwerden, die Bewegungseinschränkungen und Schwindelgefühle auslösen können

O.K.-Kriterien: über 18 Jahre alt, Gleichgewichtssinn in Ordnung, alle Sinnesorgane gesund, Muskel-Skelett-System ohne Einschränkungen sowie Kraft, Ausdauer und Bewegungsverhalten einwandfrei

Impressum

DGUV Lernen und Gesundheit, Absturzsicherungen, Dezember 2020

Herausgeber: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Glinkastraße 40, 10117 Berlin

Chefredaktion: Andreas Baader, (V.i.S.d.P.), DGUV, St. Augustin

Redaktion: Gabriele Albert, Anna Nöhren, Universum Verlag GmbH, Wiesbaden, www.universum.de,

E-Mail Redaktion: info@dguv-lug.de

Text: Hildegard Schmidt, Ergonomiecampus, Diekhöfen, Gabriele Albert, Wiesbaden



Internet-hinweis



Arbeitsblätter



Arbeitsauftrag



Präsentation



Video



Didaktisch-methodischer Hinweis



Lehrmaterialien



Distanzunterricht