

Arbeiten in der Höhe/Absturzsicherung

Im freien Fall?

Jedes Jahr stürzen in Deutschland fast 7.000 Menschen während ihrer Arbeit ab. Diese Zahl ließe sich deutlich verringern, wenn alle Beschäftigten in Absturz gefährdeten Berufen regelmäßig über die Unfallgefahren informiert würden. Denn das Risiko abzustürzen wird oft unterschätzt und entsprechende Sicherungen werden nicht angebracht oder nicht genutzt.



Lernziele

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- wissen, welche Arbeiten ein Absturzrisiko mit sich bringen;
- lernen, ab welcher Höhe und in welcher besonderen Arbeitssituation der Arbeitgeber für passende Absturzsicherungen zu sorgen hat;
- wissen, was man unter der persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz versteht und wann sie benutzt werden muss;
- für die Gefahren bei Arbeiten in großer Höhe sensibilisiert werden und typische Gefahrenquellen beziehungsweise Unfallursachen kennen;
- durch praktische Übungen ihre koordinativen Fähigkeiten erproben;
- wissen, unter welchen Voraussetzungen man für solche Arbeiten tauglich ist.



Für den Unterricht



Falls Ihnen selbst kein Auffanggurt zur Verfügung steht, bitten Sie jemanden aus der Klasse, einen von der Arbeitsstelle mitzubringen. Alternative: Fragen Sie nach einer Leihmöglichkeit in Outdoor- bzw. Kletterausrüstungsgeschäften oder in entsprechenden Vereinen.



Kopieren und verteilen Sie das Arbeitsblatt (Seite 4).



Besorgen Sie im Vorfeld alle Utensilien, die Sie für die Übungen brauchen (siehe Anleitungen Seite 5).

Unterrichtseinstieg: In den folgenden zehn Minuten können Sie den Unterricht anschaulich beginnen, indem Sie die persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz demonstrieren. Besorgen Sie sich einen Auffanggurt, den Sie selbst vorher ausprobiert haben. Wählen Sie einen freiwilligen Schüler aus, der den Gurt anlegen soll. Bitten Sie einen anderen Schüler ihn zu unterstützen. Wenn beide fertig sind, korrigieren Sie positiv. Abhängig von Ihrem Zeitfenster können Sie noch weitere Schüler bitten, den Gurt anzulegen.

Frage an die Schüler: „Würde der Gurt alleine etwas nutzen, wenn die Person von einem Gerüst herunterfiel? Was gehört zur Sicherung noch dazu?“

Methode: Selbsterprobung, Argumente sammeln, Rückmeldung nicht kommentieren, stehen lassen und auf den Inhalt der Unterrichtsstunde verweisen: „Wir beschäftigen uns gemeinsam mit dem Thema Schutz vor Absturz.“

Unterrichtsverlauf: Informieren Sie die Klasse in den folgenden 15 bis 30 Minuten durch einen Kurzvortrag mit Gelegenheit zur Diskussion über die typischen Arbeiten mit Absturzgefahren, Absturzsicherungen, PSA gegen Absturz, Gefahrenquellen und Tauglichkeit (siehe Infotexte auf den Seiten 3 und 6). Visualisieren Sie die wichtigsten Schlagworte an der Tafel, so dass die Klasse das Wesentliche zum Thema auf einen Blick vor sich hat. Zur Wirkungskontrolle beziehungsweise Ergebnissicherung können Sie das Quiz „Hals- und Beinbruch“ (Seite 4) austeilen und ausfüllen lassen.

Unterrichtsende: Diese Unterrichtsphase wird je nach Stärke der Zielgruppe und Verhalten zirka 15 bis 30 Minuten dauern. Machen Sie mit der Klasse folgende Übungen (siehe Kopiervorlage Seite 5): 1). Gleichgewichts-Check für Absturz gefährdete Beschäftigte. 2). Übungen zur Sinneswahrnehmung, um die Bedeutung der eigenen Fähigkeiten zu verdeutlichen. Bei den Übungen geht es schwerpunktmäßig um die Ganzkörperkoordination und um den Gleichgewichtssinn als wichtige Eigenschaft für höhentaugliche Arbeitnehmer.

Fazit: Ziehen Sie abschließend Bilanz und machen Sie deutlich, wie wichtig es für jeden Beschäftigten ist, die Gefahren durch Absturz nicht zu unterschätzen. Es liegt auch in der Eigenverantwortung eines jeden Beschäftigten, mit dafür zu sorgen, dass hoch gelegene Arbeitsplätze entsprechend gesichert sind und jeder einzelne die Absturzsicherungen auch nutzt.

Auflösung Quiz „Hals- und Beinbruch“, Seite 5:

Mehrere Antworten sind möglich: 1: (B); 2: (A) und (B); 3: (A) und (B); 4: (C); 5: (B) ; 6: (A) und (B); 7: (A).



Absturzgefahren

Ganz allgemein gilt, dass an allen hochgelegenen Arbeitsplätzen im Hoch- und Tiefbau, beim Brückenbau, bei Montagearbeiten, bei Instandsetzungs- und Reinigungsarbeiten (zum Beispiel an Fassaden), bei Abbrucharbeiten, bei Rettungsarbeiten, etc. 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 vergrößert 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 geringeren Höhen (unter 2,0 bzw. 1,0 m).



Methodischer Hinweis



Internet-Hinweis



Arbeitsauftrag



Hintergrundinformationen



Lernziele



Arbeitsblatt



Kopier-/Folienvorlage



Unterrichtsmaterial/Medien



Gut gesichert in allen Höhen

Absturzsicherungen müssen an allen Arbeitsplätzen vorhanden sein, die sich in einer gewissen Höhe über dem Boden beziehungsweise einer ausreichend großen tragfähigen Fläche befinden, über Stoffen liegen, 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. Die Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV C 22) fordert Einrichtungen gegen Absturz:

- grundsätzlich an allen Arbeitsplätzen mit einer Absturzhöhe von mehr als 2,00 m.

Ausgenommen davon sind Arbeitsplätze

- am und über dem Wasser oder anderen festen oder flüssigen Stoffen, in denen man versinken kann. Hier muss bereits ab 0,00 m Absturzhöhe gesichert werden;
- an frei liegenden Treppenläufen und -absätzen, Wandöffnungen, Bedienungsständen von Maschinen und deren Zugängen. In diesen Fällen muss ab 1,00 m Absturzhöhe gesichert werden;
- auf Dächern mit Neigungen von 20° bis 60°, wenn die Traufkante (das ist die Kante, an der die Dachrinne angebracht ist) weniger als 3,00 m über dem Boden liegt;
- beim Mauern „über die Hand“ und beim Arbeiten an Fenstern, wenn die Absturzhöhe weniger als 5,00 m beträgt.

Für die beiden letzten Punkte werden dennoch auch bereits bei geringeren Höhen Absturzsicherungen empfohlen.

Als Einrichtungen gegen Absturz sind kollektiv wirksame Schutzmaßnahmen gefordert, zum Beispiel der dreiteilige Seitenschutz, der in der Regel an der Absturzkante angebracht wird.

Wenn aus arbeitstechnischen Gründen diese Absturzsicherung nicht möglich ist, müssen Auffangeinrichtungen wie Fanggerüste und Auffangnetze verwendet werden. Nur wenn diese technischen Maßnahmen nicht möglich oder unzweckmäßig sind, darf beziehungsweise muss die individuelle (persönliche) Schutzausrüstung gegen Absturz, der Anseilschutz, verwendet werden.

Der Anseilschutz wird vom Vorgesetzten (Unternehmer, Bau- oder Montageleiter) angeordnet, nachdem dieser geprüft hat, ob geeignete (tragfähige) Anschlagpunkte zur Verfügung stehen. Der 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 im Absturzfall die auf den Körper wirkenden Kräfte auf ein erträgliches Maß reduziert.

Wenn Anseilschutz eingesetzt werden soll, muss auch geklärt werden, wie ein nach einem Sturz im Auffanggurt hängender Mitarbeiter schnell aus seiner Lage befreit werden kann (z. B. mit Abseilgeräten). Die dafür zu treffenden Rettungsmaßnahmen sind genauso wichtig und müssen ebenso regelmäßig geübt werden wie das Benutzen von Anseilschutz.



Gefahrenquellen

Typische Gefahrenquellen bei hoch gelegenen Arbeitsplätzen sind fehlende oder unvollständige Absturzsicherungen, ungeeignete (nicht tragfähige) Anschlagpunkte, beschädigte Auffanggurte, Halteseile oder Karabinerhaken und fehlende Abseil- oder Rettungsgeräte. In vielen Fällen nimmt der Vorgesetzte die Gefährdung der Mitarbeiter durch die Höhe selbst nicht ernst. Er stellt nicht das geeignete Material zur Verfügung, kalkuliert die Arbeitszeit zu knapp und versäumt es, das falsche Verhalten der Mitarbeiter zu korrigieren. Es kann fatale Folgen haben, wenn er für Arbeiten in großer Höhe ungeeignete Mitarbeiter auswählt und diese nicht regelmäßig unterweist. Auch das Verhalten der Mitarbeiter selbst (Missachtung der eigenen Sicherheit und Überschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit) verursacht viele Abstürze.



Tauglich?

Selbstverständlich liegt es in der Verantwortung des Unternehmers, für Arbeiten in größeren Höhen geeignete Mitarbeiter auszuwählen. Ob er allerdings immer die physischen und psychischen Voraussetzungen richtig bewerten kann, ist anzuzweifeln. Ein wichtiger Partner des Unternehmers in diesen Fragen ist der Betriebsarzt, der zumindest eine grundsätzliche Befähigung zur Ausführung dieser Arbeit ermitteln kann.

Die Tauglichkeitsuntersuchung des Beschäftigten ist deshalb eine wichtige Präventionsmaßnahme. Hierzu gibt es ein Pflichtenheft, nach welchem die

weiter Seite 6 ►



Zu dieser Thematik können Sie Ihren Schülern die next-Ausgabe der Zeitschrift ARBEIT UND GESUNDHEIT, März 2006, austeilten. Hier wird anhand einer Reportage und eines Interviews das Thema „Höhenarbeit“ beleuchtet.



Quiz: Hals- und Beinbruch

Mehrere Antworten sind möglich

1. Was wird als Absturz bezeichnet?

- A Eine zu lange Nacht in der Disco
- B Ein Sturz aus einer Höhe von mehr als einem Meter
- C Ein plötzliches Ereignis, das nicht zu verhindern war

2. Warum sind Absturzunfälle so folgeschwer?

- A Wegen der schweren Verletzungen
- B Weil sie erhebliche Kosten verursachen
- C Weil die Kollegen verängstigt werden

3. Welche Ursachen gibt es für Absturzunfälle?

- A Mangelhafte Eignung des Beschäftigten
- B Ein feucht-fröhlicher Abend mit Kumpels und entsprechendem Restalkohol am nächsten Tag
- C Arbeiten mit vielen kleinen Pausen

4. Was versteht man unter der persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz?

- A Auffangnetze
- B Arbeits- und Schutzgerüste
- C Ein Auffanggurt mit Halteseil, Karabinerhaken und Falldämpfer

5. Wer ermittelt die Tauglichkeit eines Beschäftigten?

- A Der Beschäftigte
- B Der Betriebsarzt
- C Der Betriebsrat

6. Welche Voraussetzung müssen Sie mitbringen, um in Absturz gefährdeten Bereichen zu arbeiten?

- A Der Arzt hat meine Tauglichkeit nach „G 41“ bescheinigt und ich fühle mich fit
- B Mein Auffangsystem ist in Ordnung und passt
- C Die Videokamera ist eingeschaltet, falls was passiert

7. Wer ist dafür verantwortlich, dass Sie da sicher „hoch und wieder runter“ kommen?

- A Der Unternehmer
- B Die Berufsgenossenschaft
- C Ihre Intuition



1. Gleichgewichts-Check für Absturz gefährdete Beschäftigte

BALANCE HALTEN – Testen Sie, wie gut ihre Klasse die Balance hält.

Als Material wird benötigt: 1 Stepper oder eine breite Kiste von etwa 30 cm Höhe pro 4 Schüler – je weniger Material, desto länger dauert die Übung. Alternativ kann die Übung ohne Erhöhung durchgeführt werden, hat dann aber nicht die gewünschte Wirkung. „Die Angst herunter zu fallen“, fehlt. Ein weicher Ball, Ring, Kästchen o. ä.

Ziel: Gleichgewicht halten

- a. Eine Person geht auf den Stepper und hebt ein Bein – 10 Sekunden halten, wechseln.
- b. Anschließend dreht sie den Kopf nach rechts und links, dabei sind beide Arme zur Seite ausgestreckt, ein Fuß ist in der Luft.
- c. Nun bewegt die Person den Kopf hoch, tief in den Nacken und nach unten. Ein Fuß ist in der Luft.
- d. Eine andere Person wirft einen weichen Gegenstand zu – die Person auf dem Stepper muss fangen, obwohl sie nur auf einem Fuß steht.
- e. Für den Champion: Stehen, ein Fuß anwinkeln, Arme zur Seite strecken und Augen schließen. Das ist richtig schwer!

2. Alle Sinne zusammen ?

SEHEN – Testen Sie, wie gut ihre Klasse sieht. Es werden zwei Gruppen eingeteilt, so dass die Schüler nebeneinander in einer etwa 4 Meter großen Entfernung zur Tafel stehen können.

Methode: Sie schreiben ein Wort aus diesem Unterricht neu auf die Tafel. Decken Sie mit einem Blatt Papier alle Buchstaben bis auf den ersten ab. Die Anweisung lautet: Bitte halten Sie ein Auge zu und lesen Sie diesen Buchstaben vor. Wechseln Sie jetzt das Auge. Vergleichen Sie, mit welchem Auge sie besser sehen können. Wenn Sie nichts erkennen, wären Sie für Arbeiten in Höhen nicht geeignet (empfehlen Sie dann einen Besuch beim Augenarzt). Bei der nächsten Gruppe ändern Sie das Wort und wiederholen die Methode.

HÖREN – Testen Sie, ob sich in ihrer Gruppe bereits Personen mit Senkungen oder Tinnitus befinden. Bitten Sie um Ruhe, lassen Sie Ihre Schüler aufstehen. **Methode:** Sie erläutern, welche Bedeutung das innere Ohr für den Gleichgewichtssinn hat, der bei Arbeiten in Höhen wichtig ist. Anweisung: „Um festzustellen, ob ihr Hörvermögen noch keine Schädigungen hat, bitte ich Sie, sich ihre Ohren für einige Sekunden zuzuhalten.“ Besser ist es, wenn Sie hierzu direkt Lärmstöpsel verwenden, damit keiner schummeln kann. Sie geben nach frühestens 20 Sekunden das Zeichen, die Ohren frei zu lassen. Die Frage lautet dann: „Wer hat Ohrgeräusche oder ein Pfeiffen gehört?“ Auch hier wird das Fazit gezogen, dass eine Einschränkung vorliegt, mit der ein Arbeiten in größerer Höhe problematisch werden könnte.



Unterrichtsmaterialien / Medien

- Folgende Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften, Regeln und Informationsschriften: **Bauarbeiten** (BGV C 22), **Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz** (BGR 198), **Arbeiten mit Absturzgefahr** (BGI 504-41), **Richtig benutzen: Persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz** (BGI 748), **Schutz gegen Absturz – Auffangsysteme sachkundig auswählen, anwenden und prüfen** (BGI 826). Zu beziehen über die jeweilige Berufsgenossenschaft oder kostenpflichtig über den Carl Heymanns Verlag, Luxemburger Str. 339, 50939 Köln, E-Mail: verkauf@heymanns.com. Alle Schriften können zudem unter www.hvbg.de/bgvr eingesehen und heruntergeladen werden.
- **„Untersuchung von Absturzunfällen bei Hochbauarbeiten und Empfehlung zu deren Verhütung“** (Fb 922) und **„Untersuchung von Absturzunfällen bei Ausbau-, Modernisierungs- und Sanierungsarbeiten sowie Empfehlungen von Maßnahmen zu deren Verhütung“** (Fb 964), Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, zu beziehen beim Wirtschaftsverlag NW, Postfach 101110, 27511 Bremerhaven, Tel 0471 / 9 45 44-0, Fax 0471 / 9 45 44-77.
- **Reihe ARBEIT UND GESUNDHEIT Basics**, Heft 20: **Arbeiten am Bau** (BGI 597-20). Zu beziehen über den Universum Verlag GmbH & Co KG, 65175 Wiesbaden, Bestell-Fax: 0611 / 90 30-277, E-Mail: vertrieb@universum.de
- **Infos im Internet**
www.arbeit-und-gesundheit.de (Suchwort „Absturzsicherung“ eingeben).
www.praevention-online.de (Suchwort „Absturzsicherung“ eingeben).
www.netzwerk-baustelle.de Kampagne **Netzwerk Baustellen** von Bundesländern und Unfallversicherungsträgern für mehr Sicherheit und Gesundheit auf Baustellen.
Links zu allen Berufsgenossenschaften finden Sie unter: www.berufsgenossenschaften.de
Bei diesem Thema ist besonders das Portal der Bau-Berufsgenossenschaften (www.bau-bg.de) zur Recherche geeignet.

- ▶ Arbeitsfähigkeit von Beschäftigten bei Arbeiten in Höhen geprüft werden kann. Dieses Pflichtenheft ist in der Berufsgenossenschaftlichen Informationsschrift „Arbeiten mit Absturzgefahr“ (BGI 504-41) enthalten. Danach sind grundsätzliche **K.O.-Kriterien**: Höhenangst, Übergewicht (Adipositas), bestimmte Krankheiten, Funktionsstörungen durch 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 sind: Über 18 Jahre alt, Gleichgewichtssinn in Ordnung, alle Sinnesorgane gesund, Muskel-Skelettsystem ohne Einschränkungen sowie Kraft, Ausdauer und Bewegungsverhalten sind einwandfrei.

Sie möchten in Zukunft Ihre ganz persönlichen Klassensätze ARBEIT UND GESUNDHEIT next inklusive Unterrichtshilfe? Jeden Monat kostenlos und direkt an Ihre Schule? Dann bestellen Sie unter Universum Verlag GmbH & Co KG, 65175 Wiesbaden, Bestell-Fax 06 11 / 90 30-181, Stichwort „ARBEIT UND GESUNDHEIT next-Klassensätze“, Infotelefon 06 11 / 90 30-121.

Beachten Sie allerdings, dass es bereits eine Warteliste für Neu-Abonnenten gibt.

Jetzt auch Bestellung im Internet möglich unter www.universum.de (weiterklicken zur Rubrik „Shop“, dann zu „kostenlose Schulmaterialien“).

VORSCHAU

Folgende Themen werden in den kommenden Unterrichtshilfen behandelt:

April: Ernährung: Versteckte Fette

Mai: Hautschutz: Arbeiten im Freien

Juni: Lernen lernen

Impressum

ARBEIT UND GESUNDHEIT
 UNTERRICHTSHILFE MÄRZ 2006
 Herausgeber: HVBG Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Sankt Augustin. Redaktion: Martin Rüdell (verantwortlich), Sankt Augustin, Gabriele Albert, Wiesbaden. Text: Hildegard Schmidt, Diekhofen. Cartoon: Michael Hüter. Verlag: Universum Verlag GmbH & Co. KG, 65175 Wiesbaden, Telefon 06 11 / 90 30-0, Telefax - 181, Internet www.universum.de oder E-Mail: info@universum.de.
 Grafisches Konzept: a priori werbeagentur, Wiesbaden. Druck: altmann-druck GmbH, Berlin.

