Abstürze vermeiden

Einleitung

Es gibt viele Orte, die während der Arbeit bestiegen, erklettert, als Lauffläche, Stand- oder Arbeitsplatz genutzt werden. Von ganz hoch gelegen bis zu geringen Höhen. Überall dort kann es zu Abstürzen oder Durchstürzen kommen, wenn Bereiche nicht ausreichend tragfähig sind und Menschen ungesichert arbeiten. Aber auch am Boden droht Gefahr durch ungesicherte Öffnungen, Arbeits- und Fahrzeuggruben. Abstürze und Durchstürze sind spontane, unerwartete Ereignisse. Sie können zu schweren Verletzungen führen oder sogar tödlich enden.

Hauptunfallschwerpunkte bei Absturzgefährdungen sind:

- **Absturz von Maschinen und Anlagen**
- **Absturz von Laufstegen und Bühnen**
- **Absturz in Arbeits-, Fahrzeuggruben/ durch Bodenöffnungen**
- **Absturz von Gerüsten**
- **Absturz von Personen an der Bruchwand in Steinbrüchen**
- **Durchbrechen auf Dächern**

– Zum Thema „Absturz von Fahrzeugen, Erdbaumaschinen“ siehe Moderationsleitfaden „Erdbaumaschinen“.
– Zum Thema „Absturz von Leitern, Tritten, Aufstiegen“ siehe Moderationsleitfaden „Leitern, Tritte, Aufstiege“.

In der Regel sind es Verhaltensfehler, die zu Absturzunfällen führen. Hier einige Beispiele:

Falsche Risikoeinschätzung
Ein Mitarbeiter arbeitet mit Kraftaufwand in geringer Höhe auf einem Fertigungstisch. Dabei rutscht er mit dem Werkzeug ab, verliert das Gleichgewicht, kippt seitlich weg, stürzt auf den Betonboden und verletzt sich schwer.

Verantwortungslosigkeit
Ein Mitarbeiter hat in großer Höhe ein Gitterrost am Laufsteg entfernt, ohne den Bereich abzusperren. Ein Kollege betritt später am Tag den Laufsteg, übersieht das Loch und stürzt durch.

Bequemlichkeit
Die Anlage hat eine Störung. Obwohl eine Hubarbeitsbühne zur Verfügung steht, klettert der Mitarbeiter schnell über die Konstruktionsteile außen hoch, um die Störung zu beseitigen. Dabei rutscht er ab und stürzt in die Tiefe.

Ablenkung/Unaufmerksamkeit
Ein Bohrmaschinist will seine Bohrlöcher an der Bruchwandkante im Steinbruch checken. Dabei konzentriert er sich auf den Boden. Während er rückwärts geht, bemerkt er die Absturzkante hinter sich zu spät. Er rutscht auf dem Geröll aus und fällt 25 m tief auf die untere Sohle.

Die Beispiele zeigen: Das persönliche Verhalten ist in vielen Fällen der Auslöser für Unfälle. Deshalb ist es wichtig, das eigene Verhalten vor Aufnahme der Tätigkeit zu analysieren, z. B. durch Überprüfung folgender Fragen:

- Was berücksichtige ich im Vorfeld meiner Tätigkeit mit Absturzrisiko?
- Wie verhalte ich mich bei Arbeiten in geringen und wie in großen Höhen?
- Welche Gefahren kenne ich und welche Risiken nehme ich in Kauf?
- Welche Maßnahmen sind geeignet, um Abstürze zu vermeiden?
- Warum handle ich in Situationen mit Absturzrisiko so und nicht anders?
- Was könnte mich motivieren, es zukünftig sicherer zu machen?

Der Moderationsleitfaden

Um das Sicherheitsbewusstsein Ihrer Mitarbeiter bei Arbeiten mit Absturzrisiko zu stärken, haben wir für Sie diesen Moderationsleitfaden zusammengestellt. Für Ihr Sicherheitsgespräch können Sie die inhaltlichen Erläuterungen und methodischen Hinweise zur Vorbereitung als roten Faden nutzen (*siehe: Abstürze vermeiden.pdf*). In einer Powerpoint-Präsentation finden Sie bebilderte Seiten passend zu den Erläuterungen, die Ihre Teilnehmer zum Gespräch anregen sollen (*siehe: Abstürze vermeiden.ppt*). Ziel ist, dass sich möglichst viele Teilnehmer am Gespräch beteiligen und aktiv mit eigenen Meinungen, Erlebnissen, Vorschlägen zum Thema „Abstürze vermeiden“ einbringen. Außerdem soll das Wissen um Gefährdungen durch eigene Verhaltensdarstellungen in Gefahrenbereichen erweitert und zielgerichtet genutzt werden. Das moderierte Gespräch sollte auf etwa 30 Minuten begrenzt sein. Dazu können Sie eine Auswahl aus den folgenden 15 Folien treffen. Nutzen Sie dafür die Inhaltsübersicht.

Übrigens:
Wenn Sie etwas nachbestellen möchten, rufen Sie uns an.

Stichwort: Moderationsleitfaden „Abstürze vermeiden“

Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI)
Sparte Baustoffe - Rohstoffe
Domenik Jung
Theodor-Heuss-Straße 160
30853 Langenhagen

Tel.: 06221 5108-22115
Fax: 06221 5108-22198
E-Mail: medien-baustoffe@bgrci.de

BG RCI
Berufsgenossenschaft
Rohstoffe und chemische Industrie

Einführung ins Thema

- 1 Wenn er schreit, dann fällt er
  Arbeiten mit Absturzrisiko – die unterschätzte Gefahr
- 2 Grandios daneben
  Eigene Erlebnisse bei Arbeiten mit Absturzrisiko

Sicher arbeiten an Maschinen und Anlagen

- 3 Klettertragödie
  Tödlicher Absturz bei Staubeseitigung in Recyclinganlage
- 4 Hoch soll er leben
  Einsatz von Hilfsmitteln bei Arbeiten mit Absturzgefahr
- 5 Viel sicherer als vorher
  Praxislösungen an Maschinen und Anlagen nach Absturzunfällen

Sicher unterwegs auf Laufstegen und Arbeitsbühnen

- 6 Tritt ins Leere
  Abstürze von Laufstegen mit Lichtgitterrosten
- 7 Sitzt bombenfest
  Sicherung von Lichtgitterrosten

Aufbau und Nutzung von Gerüsten

- 8 Freier Fall rückwärts
  Sturz von unvollständig aufgebautem Gerüst

Arbeitsgruben, Fahrzeuggruben, Bodenöffnungen

- 9 Schwups, weg war er
  Stürze in Arbeitsgruben, Fahrzeuggruben, Bodenöffnungen

Sicher Arbeiten an der Bruchwandkante

- 10 Ein Absturz und kein Todesfall
  Bohrmaschinist stürzt Bruchwand im Steinbruch hinunter

Arbeiten auf Dächern

- 11 Ab durch die Mitte
  Todessturz durchs Dach

PSA gegen Absturz

- 12 Halt mich!
  Anseilschutz und Hängetrauma

Mehr Sicherheit bei Arbeiten mit Absturzgefahr

- 13 Mordsgefährlich oder standsicher?
  Machen Sie den Absturz-Check
- 14 Abstürze vermeiden
  Checkliste
- 15 Gewusst, wie
  Tipps zu Arbeiten mit Absturzgefahr

Das Thema:
Absturzrisiken beim Arbeiten in geringer und großer Höhe

- Wenn eine Person auf eine mehr als einen Meter tiefer gelegene Fläche fällt, spricht man von einem Absturz. Als Absturz gilt aber auch das Durchbrechen durch eine nicht tragfähige Fläche, wie beispielsweise durch Decken oder Dächer, und das Hineinfallen in Öffnungen oder Vertiefungen am Boden. Abstürze und Durchstürze sind spontane, unerwartete Ereignisse. Sie können zu schweren Verletzungen führen oder sogar tödlich enden. Es ist deshalb wichtig, die möglichen Gefahren bei Arbeiten mit Absturzrisiko genau zu kennen.

- Besprechen Sie mit den Teilnehmern **Folie 1: „Wenn er schreit, dann fällt er. Arbeiten mit Absturzrisiko – die unterschätzte Gefahr“**.

  Bild 1: Schräglage. Das Arbeiten an Maschinen und Anlagen findet oft an entlegenen Stellen mit ungünstigen Standplätzen statt. Wenn neben dem Hinauslehnen dann auch noch ein hoher Kraftaufwand benötigt wird, kann es leicht zum Absturz kommen.
  Fazit: Hebebühne einsetzen für beidhändiges Arbeiten und einen sicheren Standplatz.

  Bild 2: Rutschgefahr. Wenn Betonfertigteile entstehen, ist das eine schmierige Angelegenheit. Dieser Aufstieg ist rutschig, der Arbeitsplatz unterhalb des Betonverteilers schmal und seitlich nicht gesichert. Die geringe Höhe reicht aus, um sich beim Absturz schwer zu verletzen.
  Fazit: Für sicheren Aufstieg und absturzsicheren Standplatz mit Geländer sorgen. Bewegungsraum bedenken und Ausweichmöglichkeiten zur Seite und nach hinten schaffen.

  Bild 3: Illegale Abkürzung. Hier kommen nur Balancierer weiter, die ihr Leben aufs Spiel setzen. Dieser Überstieg vom Laufsteg des Förderbandes zum Dach ist völlig unzulässig.
  Fazit: Vorhandene sichere Verkehrswege nutzen. Bereit sein, für die eigene Sicherheit längere Wege zu gehen.

  Bild 4: Gruselig. Dies ist kein guter Ort für eine kollegiale Beratung zur Störungsbeseitigung. Der geröllübersäte Zugang zum Förderband und die ungesicherten Bretter als Laufsteg bieten viele Absturzmöglichkeiten.
  Fazit: Solche Provisorien sind „out“. Sicheren ortsfesten Zugang und gesicherte Laufstege rund um das Förderband schaffen.

  Machen Sie deutlich:
  Bei Schutzmaßnahmen gegen Absturz sind die Prioritäten klar. Das STOP-Prinzip bringt es auf den Punkt:
  - S = Substitution/Ersatz: Hier lautet die Frage: Muss ich/darf ich nach oben? Wenn ja, wie?
  - T = Technische und bauliche Schutzmaßnahmen gegen Absturz wie beispielsweise ortsfeste Laufstege/Arbeitsbühnen, die für jeden nutzbar sind.
  - O = Organisatorische Lösungen wie zum Beispiel das Vorhalten und der fachgerechte Aufbau/die Einsatzorganisation z. B. von Hilfsmitteln wie Gerüsten oder Hebebühnen, das Erstellen von Gefährdungsbeurteilungen/Betriebsanweisungen und die Unterweisung und Qualifizierung aller Beteiligten.
  - P = Persönliche Schutzmaßnahmen – wie der Einsatz von Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz – sind erst dann umzusetzen, wenn nichts anderes möglich ist. Dafür braucht es ausgebildetes Personal, Qualifizierung, Übung und Training.

- Um das Bewusstsein für das eigene Verhalten zu schärfen, besprechen Sie mit den Teilnehmern auch die **Folie 2: „Grandios daneben – Eigene Erlebnisse bei Arbeiten mit Absturzrisiko“**.

Das Thema:
Eigene Erlebnisse bei Arbeiten mit Absturzrisiko – Analyse der Gefahren und Unfallursachen

- Immer wieder kommt es zu gefährlichen Situationen und schweren Absturzunfällen aus geringen und großen Höhen. **Hauptunfallschwerpunkte** dabei sind:

  - **Absturz von Maschinen und Anlagen**
  - **Absturz von Laufstegen und Bühnen**
  - **Sturz in Arbeits-, Fahrzeuggruben/ durch Bodenöffnungen**
  - **Absturz von Gerüsten**
  - **Absturz von Personen an der Bruchwand in Steinbrüchen**
  - **Durchbrechen auf Dächern**

- Fragen Sie die Teilnehmer nach selbst erlebten Gefahrensituationen bei Arbeiten mit Absturzrisiko. Beziehen Sie in das Gespräch auch die **Folie 2: „Grandios daneben – Eigene Erlebnisse bei Arbeiten mit Absturzrisiko“** mit ein.

  Bild 1: Fallrückzieher. Bei Arbeiten an Maschinen und Anlagen können geringe Höhen schon zu schweren Absturzunfällen führen. Wenn zum Beispiel mit sehr viel Kraftaufwand gearbeitet wird und es zum Abrutschen des Werkzeugs kommt, ist die Beschleunigung zur Seite oder nach hinten garantiert.
  Fazit: Für seitlichen Schutz sorgen. Auf sauberen, rutschfesten Untergrund und festen Stand achten.

  Bild 2: Wellengang. Dieser Laufsteg ist nicht nur verschmutzt, hier haben sich die Lichtgitterroste zu einer fiesen Stolperfalle verformt und hochgebogen. Eine enorme Gefahr für jeden, der den Laufsteg betritt, da auch die Tragfähigkeit nicht einzuschätzen ist und die Roste jederzeit wegkippen können.
  Fazit: Zugang sofort absperren und Vorgesetzten informieren. Nach Erneuerung vor dem Betreten die Lichtgitterroste auf sicheren Sitz und Tragfähigkeit prüfen.

  Bild 3: Durchbruch. Hölzerne Beläge sind besonders anfällig für Sonne, Wind und Nässe. Wenn sie verwittern, besteht akute Durchbruchgefahr.
  Fazit: Zugang sofort absperren und Vorgesetzten informieren. Laufsteg durch Lichtgitterroste ersetzen. Vor dem Betreten neuen Belag auf sicheren Sitz und Tragfähigkeit prüfen.

  Bild 4: Pendelpilot. Oben auf der Rohrform droht der Absturz durch den schwingenden Betonkübel trotz des darunterliegenden Geländers.
  Fazit: Hier müssen die Arbeitsmittel aufeinander abgestimmt werden. Der Betonkübel muss von der Bühne der Rohrform aus betreut werden können. Auch der Zugang zur Bühne muss verbessert werden.

- Nutzen Sie weitere Folien, um Unfallbeispiele und sichere Lösungsansätze zu besprechen:
  - **Sicher arbeiten an Maschinen und Anlagen (Folien 3 – 5)**
  - **Sicher unterwegs auf Laufstegen und Arbeitsbühnen (Folien 6 – 7)**
  - **Aufbau und Nutzung von Gerüsten (Folie 8)**
  - **Arbeitsgruben, Fahrzeuggruben, Bodenöffnungen (Folie 9)**
  - **Sicher Arbeiten an der Bruchwandkante (Folie 10)**
  - **Arbeiten auf Dächern (Folie 11)**
  - **PSA gegen Absturz (Folie 12)**
  - **Mehr Sicherheit bei Arbeiten mit Absturzgefahr (Folien 13 – 15)**

Das Thema:
Absturz von Maschinen und Anlagen

- Besprechen Sie mit den Teilnehmern das Unfallbeispiel von **Folie 3: „Klettertragödie – Tödlicher Absturz bei Staubeseitigung in Recyclinganlage“**. Erläutern Sie dazu den Unfallhergang: An der Recyclingmaschine gab es einen Stau. Der Sortierer am Band verließ wegen des Stillstandes seinen Arbeitsplatz. Nach einem kurzen Gespräch mit seinem Kollegen, der die Anlage bediente, ging der Sortierer zur Siebmaschine. Über dieser befand sich die Materialabwurfstelle des Brecheraustragsbandes. Und hier hatten sich Bewehrungseisen verklemmt. Offenbar ohne Absprache kletterte der Sortierer auf die Anlage. Über eine Steigleiter gelangte er erst auf ein Arbeitspodest. Sehr wahrscheinlich kletterte er von dort über Schutzgeländer und Konstruktionsteile weiter bis zur offenen Revisionsklappe. Seine spätere Lage am Boden spricht dafür, dass er von den Konstruktions- bzw. Geländerteilen abgerutscht und abgestürzt ist. Es ist anzunehmen, dass er Bewehrungseisen entfernen wollte, die sich im Abwurfkasten verklemmt hatten. Ein Eisen lag neben ihm auf dem Boden, ein zweites klemmte noch im Kasten. Sein Kollege fand ihn und alarmierte den Notarzt. Doch die Wiederbelebung blieb erfolglos.

Was führte zu diesem Unfall und wie hätte er vermieden werden können?
Lassen Sie die Teilnehmer die möglichen Unfallursachen diskutieren. Erläutern Sie dann: Der Sortierer hatte keinen Auftrag zur Hilfe bei der Störungsbeseitigung. Trotzdem wollte er seinem Kollegen helfen. Sein Einsatz führte jedoch zu einer tödlichen Kletteraktion über Geländer und Konstruktionsteile der Anlage. Dabei war auf dem Betriebsgelände eine sichere Hubarbeitsbühne vorhanden. Diese war extra für Arbeiten an hochgelegenen Plätzen bereitgestellt und der Sortierer war im Umgang damit unterwiesen.

Machen Sie deutlich:
Dieser Absturzunfall zeigt, wie wichtig die Planung von Sicherungsmaßnahmen für mögliche Störungen an Maschinen und Anlagen und der Einsatz von Hilfsmitteln wie Hubarbeitsbühnen bei der Störungsbeseitigung sind. Kollektive Schutzmaßnahmen wie Fahrgerüste, Hubarbeitsbühnen, Seitenschutz, Auffangnetze haben dabei grundsätzlich Vorrang vor individuellen Maßnahmen wie Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz.

- Nutzen Sie die **Folie 4: „Hoch soll er leben – Einsatz von Hilfsmitteln bei Arbeiten mit Absturzgefahr“** und besprechen Sie mit den Teilnehmern, worauf es bei der Auswahl und dem Einsatz von Hilfsmitteln ankommt.

Das Thema:
Auswahl und Einsatz von Hilfsmitteln gegen Absturz

- Wer sicher in der Höhe an Maschinen und Anlagen arbeiten will, muss vorab die Gefahren kennen, die mit der jeweiligen Tätigkeit verbunden sind. Entsprechend den Gefährdungen sind geeignete Schutzmaßnahmen gegen Absturz auszuwählen und umzusetzen. Kollektive Schutzmaßnahmen, wie Arbeitsbühnen, Gerüste, Hubarbeitsbühnen, Podestleitern, Seitenschutz oder Fangnetze, haben grundsätzlich Vorrang vor individuellen Maßnahmen wie Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz. Besprechen Sie mit den Teilnehmern die **Folie 4: „Hoch soll er leben – Einsatz von Hilfsmitteln bei Arbeiten mit Absturzgefahr“**.

  Bild 1: Rundum geschützt. Arbeitsplätze in der Höhe, die an Dachaußenkanten liegen, erfordern eine Absturzsicherung. Ortsfeste Arbeitsbühnen mit sicherem Geländer sind zum Schutz gegen Absturz besonders geeignet.

  Bild 2: Mobiles, beidhändiges Arbeiten. Für Arbeiten in geringer Höhe mit geringem Umfang kommen Rollgerüste und fahrbare Arbeitsbühnen zum Einsatz. Diese dürfen nur von fachkundigen Personen gemäß Aufbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers eingesetzt werden. Das bedeutet: Bodenbeschaffenheit und Untergrund prüfen. Auf Standfestigkeit achten und Fahrrollen feststellen. Nicht gleichzeitig auf mehreren Ebenen arbeiten. Keine Hebezeuge zwecks Materialtransport anbringen (Überlastung).

  Bild 3: Sicher rauf und runter. Fahrbare Hubarbeitsbühnen eignen sich für Arbeiten in großen Höhen mit häufig wechselnden Einsatzorten. Sie kommen zum Einsatz bei kurzzeitigen Tätigkeiten wie Montage-, Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten. Hubarbeitsbühnen müssen ordnungsgemäß auf ebenem und tragfähigem Untergrund standsicher aufgestellt werden. Sie sind bestimmungsgemäß zu nutzen. Das heißt:
  - nicht aus dem Arbeitskorb auf Konstruktions- oder Gebäudeteile übersteigen,
  - nicht auf den Seitenschutz steigen, um eine größere Reichhöhe zu erlangen,
  - niemals die Bühne mit Personen verfahren.

  Die Bedienung darf nur durch Personen erfolgen, die mindestens 18 Jahre alt sind, vom Unternehmer unterwiesen wurden, ihre Befähigung zum Bedienen der Hubarbeitsbühne nachgewiesen haben und schriftlich beauftragt sind.

  Bild 4: Volle Sicherheit. Der Pfeil der Sicherheit zeigt, welche Schutzmaßnahmen gegen Absturz an hochgelegenen Arbeitsplätzen besonders sicher und geeignet sind. Fassen Sie für die Teilnehmer die Reihenfolge noch einmal zusammen. Machen Sie deutlich, dass an erster Stelle bauliche und technische Schutzmaßnahmen gegen Absturz wie beispielsweise ortsfeste Laufstege/Arbeitsbühnen stehen, die für jeden sicher nutzbar sind. Organisatorische Lösungen wie zum Beispiel der Einsatz von Hilfsmitteln wie Gerüsten oder Hebebühnen sind für kurzzeitige Tätigkeiten geeignet. Erst, wenn nichts anderes möglich ist, kommen persönliche Schutzmaßnahmen zum Einsatz wie beispielsweise Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz.

- Was Betriebe aus Absturzunfällen an Maschinen und Anlagen gelernt haben, zeigen zwei Beispiele. Besprechen Sie die **Folie 5: „Viel sicherer als vorher – Praxislösungen an Maschinen und Anlagen nach Absturzunfällen“**.

Das Thema:
Aus Unfällen lernen – gute Praxislösungen entwickeln

- In der Praxis ist es oft so, dass erst tragische Absturzunfälle zu neuen, sicheren Lösungen führen. Dies zeigen zwei Beispiele aus der betrieblichen Praxis. Besprechen Sie mit den Teilnehmern dazu **Folie 5: „Viel sicherer als vorher – Praxislösungen an Maschinen und Anlagen nach Absturzunfällen“**.

  Bild 1: Vorher: Am Materialsilo des Asphaltmischwerks mussten regelmäßig der Füllstandsmelder und der Materialzulauf gereinigt werden. Dazu kletterte ein Mitarbeiter mit Hilfe einer Anlegeleiter 4 m hoch auf das Dach des Silos. Ohne jegliche Absturzsicherung eine Gefahr für Leib und Leben. Auf der Metallfläche war es glatt. Dann kam es zum Unfall.

  Bild 1a: Nachher: Der Betrieb wurde aktiv und suchte nach einer neuen, sicheren Lösung. Jetzt gibt es eine Steigleiter mit Rückenschutz als dauerhaften, festen Zugang. Das Dach des Silos ist rundum mit einer Absturzsicherung geschützt. Da im unteren Bereich der Fahrzeugverkehr zu berücksichtigen war, gibt es hier eine flexible Zugangslösung. Die Leiterverlängerung wird einfach in die Steigleiter eingehängt und wieder an ihren Platz zurückgelegt, sobald sie nicht mehr benötigt wird.

  Bild 2: Vorher: Egal, ob Kontrolle, Wartung oder Reparatur – am Prallbrecher gab es für die Mitarbeiter immer einiges zu tun. Und das in Bereichen mit Absturzgefahr. In diesem Fall musste das Gehäuseoberteil hydraulisch aufgeklappt und die vier Schraubverbindungen gelöst werden. Dazu mussten die Mitarbeiter auf die schmale Abdeckung des Antriebs klettern. Ein relativ glatter, absturzgefährdeter Standplatz. Ein sicherndes Geländer oder eine Arbeitsbühne waren vonseiten des Herstellers nicht vorgesehen. Eines Tages rutschte ein Mitarbeiter ab und stürzte vom Prallbrecher.

  Bild 2a: Nachher: Direkt nach dem Unfall rüstete der Betrieb eine Arbeitsbühne mit entsprechender Absturzsicherung nach. Jetzt sind ein sicheres Arbeiten am Gehäuseoberteil des Prallbrechers und ein rundum gefahrloses Stehen auf der schmalen Standfläche möglich.

- Wenn Sie mit den Teilnehmern **Verbesserungsmöglichkeiten im eigenen Betrieb** besprechen wollen, nutzen Sie die **Folie 13: „Mordsgefährlich oder standsicher? – Machen Sie den Absturz-Check“**.

- Wenn Sie mit dem **Thema „Sicher unterwegs auf Laufstegen und Arbeitsbühnen“** anschließen wollen, nehmen Sie die **Folie 6: „Tritt ins Leere – Abstürze von Laufstegen mit Lichtgitterrosten“**.

Das Thema:
Absturzgefahren auf Laufstegen und Arbeitsbühnen

- Lichtgitterroste werden aufgrund ihrer Durchlässigkeit für Licht, Luft und Niederschläge gern als Beläge für Laufstege, Arbeitsbühnen und Treppen genutzt. Oft befinden sie sich an hochgelegenen Arbeitsplätzen und Verkehrswegen. Hier kommt es immer wieder zu schweren Absturzunfällen.

- Besprechen Sie mit den Teilnehmern die beiden Unfälle von **Folie 6: „Tritt ins Leere – Abstürze von Laufstegen mit Lichtgitterrosten“**.

  Bild 1 und 1a: Todessturz. Schildern Sie den Unfallhergang: Der Schlosser eines Kieswerkes hatte den Auftrag, die Sandschnecke in der Aufbereitungsanlage zu warten. Als er die Arbeitsbühne am Kopf der Schnecke betrat, sah für ihn alles aus wie immer. Doch beim Laufen verschob sich plötzlich eines der Roste so weit, dass es von der Auflage rutschte, wegkippte und nach unten fiel. Der Schlosser stürzte durch das Loch im Laufsteg und verstarb noch an der Unfallstelle.

  Was führte zu diesem Unfall und wie hätte er vermieden werden können?
  Erläutern Sie den Teilnehmern: Die Gitterroste waren nur unzureichend gesichert. Dass eines der Gitterroste gar nicht mehr richtig an der Tragkonstruktion befestigt war, konnte der Schlosser aus seiner Steh- bzw. Laufposition nicht sehen.

  Machen Sie deutlich:
  Metallroste müssen immer gegen Verschieben oder Abheben an den vier Ecken gesichert sein. Dies kann zum Beispiel mit Klammern erfolgen. Durchgebogene Roste sind sofort zu ersetzen. Befestigungen von Rosten müssen in Bereichen, in denen Absturzgefahr besteht, auf Wirksamkeit geprüft werden. Eine regelmäßige Sicht- und Funktionskontrolle von Aufstiegen, Laufstegen und Arbeitsbühnen sichert Leben.

- **Bild 2 und 2a: Eingelocht**. Schildern Sie den folgenden Unfallhergang: Hoch oben unter dem Hallendach war am Querband eine Untergurtrolle aus der Halterung gesprungen. Zwei Kollegen versuchten mit Hilfe einer Brechstange, die Rolle zurückzuhebeln. Doch der Laufsteg hatte ein Loch. Die Gitterroste fehlten aufgrund von Reparaturarbeiten. Der eine Kollege rutschte beim Hebeln unglücklich ab. Um seinen Schwung aufzufangen, machte er ein paar Schritte nach hinten. Dabei stürzte er rückwärts durch die Öffnung im Laufsteg und verletzte sich schwer.

  Was führte zu diesem Unfall und wie hätte er vermieden werden können?
  Erläutern Sie den Teilnehmern: Eine Fremdfirma hatte den Auftrag, das Haldenband zu reparieren. Dabei wurden die Gitterroste entfernt, jedoch ohne geeignete Absperrmaßnahmen. Das Loch im Laufsteg wurde von beiden Kollegen zwar wahrgenommen, das Risiko jedoch absolut falsch eingeschätzt.

  Machen Sie deutlich:
  Hochgelegene Arbeitsplätze und Verkehrswege müssen regelmäßig auf Sicherheit gegen Absturz geprüft werden. Wenn Gitterroste von Laufstegen entfernt werden, sind sofort sichere Absperrmaßnahmen durchzuführen. Nach beendeter Reparatur sind die Gitterroste wieder fachgerecht mit Halteklammern zu fixieren, damit ein sicherer Zustand der Verkehrswege gewährleistet ist.

- Um mit den Teilnehmern weitere Sicherungsmaßnahmen zu besprechen, nutzen Sie die **Folie 7: „Sitzt bombenfest – Sicherung von Lichtgitterrosten“**.

Das Thema:
Sicher unterwegs auf Laufstegen und Arbeitsbühnen

- Gitterroste kommen am häufigsten auf Laufstegen, Treppen, Arbeitsbühnen oder Lagerflächen zum Einsatz. Sie müssen Wind und Wetter standhalten, Material und Personen tragen und Schwingungen aushalten. In Bereichen, in denen Absturzgefahr besteht, sind Gitterroste auf sichere Begehbarkeit und Tragfähigkeit zu prüfen und besonders gegen Verschieben und Abheben zu sichern.

- Besprechen Sie die **Folie 7: „Sitzt bombenfest – Sicherung von Lichtgitterrosten“** mit den Teilnehmern.

  Bild 1: Augen auf. Die regelmäßige Sicht- und Funktionskontrolle hilft, Gefahrenstellen rechtzeitig zu entdecken. Sind Lichtgitterroste sicher begehbar und ausreichend tragfähig? Gibt es Stellen, die verformt, verwittert, abgenutzt, beschädigt sind? Bei Schäden und Mängeln Zugang sofort absperren und Vorgesetzten informieren.

  Bild 2: Ein starkes Team. Gitterrost mit Unterzug. Die Gitterroste liegen auf Trägerkonstruktionen, die die Lasten aufnehmen und auf andere Bauteile ableiten. Diese zusätzliche Unterkonstruktion gewährleistet die Tragfähigkeit. Nicht nur die Gitterroste, sondern auch die Befestigungen müssen in regelmäßigen Abständen auf Sicherheit und Wirksamkeit geprüft werden. Wann und wie oft ergibt sich aus der Gefährdungsbeurteilung, den Hinweisen des Herstellers und der betrieblichen Praxis.

  Bild 3: Vierfach gesichert. Gitterroste müssen an allen Eckpunkten formschlüssig befestigt sein. Zum Beispiel mit Doppelklemmen. Dies gilt auch für Passstücke. Ausschnitte an Passstücken schwächen deren Tragfähigkeit. Eine Verstärkung der Randeinfassung ist z. B. durch angeschweißte Fußleisten oder Stahlwinkel möglich.

  Bild 4: Abgesperrt. Bei Transport- oder Instandsetzungsarbeiten kommt es häufiger vor, dass aus geschlossenen Flächen einzelne Roste kurzzeitig herausgenommen werden, beispielsweise um eine Öffnung in der Arbeitsbühne nutzen zu können oder um ein defektes Rost zu ersetzen. Werden Gitterroste von Laufstegen entfernt, so sind sofort sichere Absperrmaßnahmen durchzuführen. Die um die Öffnung liegenden Nachbarroste sind dann besonders auf sicheren Sitz und Tragfähigkeit zu prüfen. Denn beim Gehen können horizontale Kräfte auftreten, die zum Verschieben und Abkippen der Roste führen und damit zum Absturz von Personen. Lose Befestigungen sind sofort festzuziehen. Durchgebogene Roste auf keinen Fall umdrehen und wieder fixieren, sondern auf jeden Fall ersetzen. Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur durch Fachpersonal erfolgen. Nach durchgeführter Reparatur ist wieder für sichere Verkehrswege zu sorgen.

- Wenn Sie weitere Unfallbeispiele zum **Thema „Aufbau und Nutzung von Gerüsten“** besprechen wollen, nutzen Sie die **Folie 8: „Freier Fall rückwärts – Sturz von unvollständig aufgebautem Gerüst“**.

Das Thema:
Aufbau und Nutzung von Gerüsten

- Der Einsatz von Arbeitsgerüsten ist eine zeitlich begrenzte Maßnahme gegen Absturz. Arbeitsgerüste ermöglichen einen sicheren Zugang und bieten einen geeigneten sicheren Arbeitsplatz in der Höhe. Unvollständig aufgebaute Gerüste sind jedoch lebensgefährlich.

- Besprechen Sie dazu das Unfallbeispiel von **Folie 8: „Freier Fall rückwärts – Sturz von unvollständig aufgebautem Gerüst“**.

  Bild 1: Ein Schlosser hatte den Auftrag im Wärmetauscherturm eines Zementwerks die Luftkanone zu entfernen. Das dahinterliegende Aggregat sollte repariert werden. Um in dieser Höhe arbeiten zu können, war ein Gerüst aufgebaut worden. Doch der Aufbau war nicht komplett. Es fehlte teilweise der Seitenschutz und die Zugangsklappe für die Belagsebene war nicht geschlossen. Der Schlosser nahm sich einen 24er-Ringschlüssel und begann mit dem Abbau der Luftkanone. Als er mit voller Kraft hebelte, verlor er das Gleichgewicht und stürzte rückwärts 4 m tief in den Schacht.

  Was führte zu diesem Unfall und wie hätte er vermieden werden können?
  Erläutern Sie den Teilnehmern: Unfallursache waren der unvollständige Seitenschutz und die offene Zugangsklappe am Gerüst. Der Schlosser hatte schon oft auf Gerüsten im Betrieb gearbeitet. Doch aus irgendeinem Grund akzeptierte er die Gegebenheiten, sonst hätte er seine Arbeiten sofort abbrechen und seinen Vorgesetzten informieren müssen.

  Machen Sie deutlich:
  Dieser Unfall zeigt, dass die Gerüstabnahme nicht richtig organisiert war. Ein Gerüst muss vollständig aufgebaut und von einer fachlich geeigneten Person geprüft und abgenommen werden. Erst dann ist es sicher nutzbar. Sind bestimmte Teile eines Arbeits- und Schutzgerüstes nicht einsatzbereit – insbesondere während des Auf-, Um- und Abbaus –, sind diese mit dem Verbotsschild „Zutritt verboten“ zu kennzeichnen. Darüber hinaus muss durch Abgrenzung oder Absperrung deutlich gemacht werden, dass das Gerüst noch nicht fertiggestellt ist und somit nicht betreten werden darf.

  Bild 2: Gerüste dürfen nur von fachkundigen Personen gemäß Aufbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers auf-, um- und abgebaut werden. Nach dem Aufbau erfolgt die Prüfung durch eine befähigte Person. Darüber wird ein Prüfprotokoll erstellt. Es ist sinnvoll, dass der Aufsteller des Gerüstes und der Verantwortliche des Gerüstbenutzers die Prüfung bei der Übergabe gemeinsam durchführen und auch das Protokoll gemeinsam unterschreiben. Am fertiggestellten Gerüst werden dann die Kennzeichnung und der Plan für die Benutzung angebracht. Der Gerüstbenutzer muss das Gerüst vor dem ersten Einsatz auf Mängel prüfen und seine Ergebnisse schriftlich festhalten. Er darf jedoch keine eigenmächtigen Veränderungen am Gerüst vornehmen. Beim Arbeiten darf das Gerüst nur bis zur zulässigen Höchstgrenze mit Material belastet werden. Wer Gerüste nutzt, sollte über den sicheren Umgang unterwiesen worden sein.

- Wenn Sie ein Unfallbeispiel zum **Thema „Arbeitsgruben, Fahrzeuggruben, Bodenöffnungen“** besprechen wollen, machen Sie weiter mit **Folie 9: „Schwups, weg war er – Stürze in Arbeitsgruben, Fahrzeuggruben, Bodenöffnungen“**.

Das Thema:
Arbeitsgruben, Fahrzeuggruben, Bodenöffnungen

- Bei bodennahen Arbeiten kommt es immer wieder zu Abstürzen in ungesicherte Öffnungen und Gruben. Besprechen Sie dazu Gefahren und Unfallbeispiele von **Folie 9: „Schwups, weg war er – Stürze in Arbeitsgruben, Fahrzeuggruben, Bodenöffnungen“**.

- **Bild 1: Dazwischengefallen.** Wenn größere Betonrohre gefertigt werden, kommen Rohrformen aus Stahlbeton zum Einsatz. Diese stehen in einer Arbeitsgrube. Über einen am Kran hängenden Transportbehälter wird die Rohrform von oben mit Beton befüllt. Wenn der Füllvorgang abgeschlossen ist, muss der restliche Beton mit der Schaufel oder Maurerkelle vom Deckel der Form abgezogen und in den Spalt gefüllt werden. Damit die Betonwerker dabei um die Form herumgehen können, werden Abdeckplatten mit kreisrunden Aussparungen über die Grube gelegt. Der verbleibende Spalt wird ringsum durch Gerüstdielen abgedeckt. Das ist der Laufweg und Standplatz. In diesem Unfallbeispiel war die Öffnung zwischen Außenform und Dielenbelag zu groß. Ein Mitarbeiter wandte beim Abziehen des Betons viel Kraft auf, rutschte dabei von den Dielen ab und stürzte in die ca. 3 m tiefe Fertigungsgrube.

  Fazit: Für sicheren Laufweg und Standplatz sorgen. Lücken mit auf die Rundform angepassten, tragfähigen Belägen schließen. Benachbarte Öffnungen fachgerecht abdecken oder absperren. Geeignete Absturzsicherungen oder Anseilschutz einsetzen. Mitarbeiter über Absturzgefahren unterweisen.

  Bild 2: Ab in die Grube. Bei kraftaufwendigen Arbeiten oberhalb von Fahrzeuggruben besteht Absturzgefahr. Eine einzelne Holzdiele ist kein geeigneter Standplatz und auch kein geeigneter Übergang. Schon gar nicht, wenn Schmierstoffe die Oberfläche rutschig machen.
  Fazit: Über und dicht neben ungesicherten Arbeitsöffnungen dürfen keine Arbeiten vorgenommen werden, die auch an einem anderen Arbeitsplatz ausgeführt werden können. Dies gilt z. B. für das Zerlegen von ausgebauten Fahrzeugteilen oder die Reifenmontage. Zum Überqueren sind sichere Übergänge zu schaffen. Schmierstoffe auf Belägen sind unverzüglich zu entfernen. Absturzkanten sind optisch auffallend zu kennzeichnen (schwarz-gelb).

  Bild 3: Sprung ins Ungewisse. Bei Arbeiten auf der Geschossdecke sprang ein Mitarbeiter auf den darunterliegenden Kellerschacht, der mit zwei Schaltafeln abgedeckt war. Diese hielten seine schwungvolle Landung nicht aus. Die eine Schaltafel wippte und verschob sich, die andere zerbrach. Der Mitarbeiter stürzte 4 m tief in den Schacht.
  Fazit: Schaltafeln sind zum Abdecken von Öffnungen nicht geeignet. Abdeckungen müssen ausreichend tragfähig und witterungsbeständig sein. Nach dem Unfall wurde der Schacht mit Gerüstdielen abgedeckt und der Seitenschutz der Geschossdecke geschlossen. Abdeckungen müssen gegen unbeabsichtigtes Bewegen (Auf- und Zuklappen, Verschieben) gesichert sein. Sie sind so zu installieren, dass sich keine Stolpergefahren ergeben. Ausziehgriffe oder Klappbügel müssen bündig abschließen. Höhenunterschiede sollten über geeignete Treppen aber keinesfalls per Sprung überwunden werden.

- Wenn Sie das **Thema „Sicher arbeiten an der Bruchwand“** besprechen wollen, nutzen Sie das Unfallbeispiel der **Folie 10: „Ein Absturz und kein Todesfall – Bohrmaschinist stürzt Bruchwand im Steinbruch hinunter“**.

Das Thema:
Sicher arbeiten an der Bruchkante

- Wenn Bohrmaschinisten im Steinbruch Sprenglöcher bohren, bewegen sie sich oft nah an der Absturzkante. Hier droht Absturzgefahr. Besprechen Sie mit den Teilnehmern das Unfallbeispiel und die gute Praxislösung der **Folie 10: „Ein Absturz und kein Todesfall – Bohrmaschinist stürzt Bruchwand im Steinbruch hinunter“**.

  Bild 1 und 1a: Wandsturz. Eine größere Reihensprengung auf der 3. Sohle stand bevor. Ein Bohrmaschinist begann parallel zur Bruchwandkante Sprenglöcher zu bohren. Bis zum späten Nachmittag hatte er mehr als die Hälfte geschafft. Dann stellte er das Bohrgerät ab, um die Bohrlöcher zu kontrollieren und den Verlauf entlang der Bruchwand für den weiteren Einsatz zu prüfen. Dabei bewegte er sich nahe der Kante. Ein liegengebliebenes Maßband im Bereich der Absturzstelle spricht dafür, dass er versuchte, die Bohrlöcher nachzumessen. In einer Rinne oberhalb der Bruchwand kam er auf dem losen Gestein ins Rutschen und verlor das Gleichgewicht. Dann sauste er über die Kante der Bruchwand und stürzte 25 m in die Tiefe. Trotz schwerer Knochenbrüche an Armen und Beinen, war er noch in der Lage, über sein Handy einen Notruf abzusetzen. Mit dem Hubschrauber wurde er ins nächste Krankenhaus geflogen.

  Was führte zu diesem Unfall und wie hätte er vermieden werden können?
  Erläutern Sie den Teilnehmern: Der Bohrmaschinist hat sich ungesichert zu nah an der Absturzkante bewegt. Das ist besonders dort ein Risiko, wo sich loses Material oder rutschiger Untergrund befindet, der zudem noch zur Bruchwand geneigt ist und ein Ausrutschen und Abstürzen begünstigt. Eine Randsicherungsmaßnahme oder der Einsatz von Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz hätten diesen Unfall verhindert.

  Machen Sie deutlich:
  Für jede Arbeit, bei der eine Absturzgefahr an der Abbruchkante besteht, sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen wie zum Beispiel das Aufstellen eines Sicherungsnetzes (siehe Praxislösung von Bild 2 und 2a) oder der Einsatz von Sicherheitsgeschirr.

  Bild 2 und 2a: Gute Praxislösung. Ein belastbares Sicherungsnetz bewahrt vor Abstürzen an der Bruchwand. Und so wird es aufgestellt: Ein Bohrmaschinist setzt 0,5 m tiefe Bohrlöcher etwa 2 m von der Bruchkante entfernt. Die Bohrlöcher werden im Abstand von 4 m bis 8 m parallel zur Bruchkante gebohrt. Bevor die Sprenganlage ausgelegt wird, werden die Pfosten für das Schutznetz aufgestellt. Sie haben eine Einhängevorrichtung und sind in der Höhe verstellbar. Die Pfosten werden mit Material vor Ort (z. B. Bohrklein) stabilisiert. Anschließend werden die Sicherungsnetze eingehängt. Jetzt können das Auslegen, Bohren und Laden der Sprenganlage und das Erstellen und Kontrollieren der Zündanlage ohne Absturzgefährdung durchgeführt werden. Diese Lösung ist variabel einsetzbar, leicht auf- und abzubauen und kostengünstig im Einsatz.

- Wenn Sie das Thema **„Arbeiten auf Dächern“** besprechen wollen, machen Sie weiter mit dem Unfallbeispiel der **Folie 11: „Ab durch die Mitte – Todessturz durchs Dach“**.

Das Thema:
Arbeiten auf Dächern

- Bei Dacharbeiten besteht ein hohes Absturz- bzw. Durchsturzrisiko. Wenn beispielsweise Messgeräte abgelesen werden, die Abläufe zu reinigen sind, Instandhaltungsarbeiten durchzuführen sind oder Schnee zu räumen ist, heißt es rauf aufs Dach. Besonders nicht durchbruchsichere Dachelemente wie Lichtkuppeln, Lichtplatten, Faserzementplatten sind beim Betreten von Dächern gefährlich.

- Besprechen Sie mit den Teilnehmern dazu das Unfallbeispiel von **Folie 11: „Ab durch die Mitte – Todessturz durchs Dach“**. Der Unfallhergang: Zwei Mitarbeiter hatten im Betrieb Hausmeistertätigkeiten übernommen. Dazu gehörten Aufräumarbeiten, Gartenpflege und kleinere Instandhaltungen an den Betriebsgebäuden. In diesem Fall sollten auf dem flach geneigten Betondach einer Halle die Anschlussleisten zum dahinterliegenden höheren Gebäude mit Silikon abgedichtet werden. Für den einen Mitarbeiter eine Routinetätigkeit, da er jahrelang als Dachdecker tätig war. Mit Silikonkartuschen ausgerüstet stiegen beide Mitarbeiter auf das Dach. Aber anstatt mit den Abdichtarbeiten zu beginnen, betraten beide das danebenliegende Dach aus Eternitplatten. Eigentlich verbotenes Gelände. Der ehemalige Dachdecker wollte prüfen, ob an den Regenrinnen Reinigungsarbeiten notwendig wären. Dabei betrat er eine Lichtplatte, die aufgrund ihrer Verwitterung nicht zu erkennen war. Die dünne Platte hielt seinem Gewicht nicht stand. Der Mitarbeiter stürzte 4 m tief in die Halle. Der geschockte zweite Mitarbeiter alarmierte einen weiteren Kollegen, der den Rettungsdienst rief. Gemeinsam brachen sie die verschlossene Halle auf. Doch der abgestürzte Kollege war schon nicht mehr am Leben.

Was führte zu dem Unfall und wie hätte er vermieden werden können?
Der Unfall zeigt, was passieren kann, wenn ein nicht begehbares Dach ohne Sicherungsmaßnahmen betreten wird. Selbst ein erfahrener Dachdecker kann die Risiken falsch einschätzen und die Gefahren nicht umfassend erkennen. Die zuständige Sicherheitsfachkraft des Betriebes hatte beiden Kollegen im Vorabgespräch ausdrücklich verboten, Dachflächen zu betreten, die mit Eternitplatten eingedeckt waren. Außerdem gab es zum Prüfen der Regenrinnen auf dem Nachbardach keinen Auftrag.

Machen Sie deutlich:
Dacharbeiten sind nur mit Auftrag durchzuführen. Die Tätigkeiten sind vorab zu planen. Dabei sind auch der sichere Auf- und Abstieg sowie ein sicherer Arbeits- bzw. Standplatz zu bedenken. Außerdem sind geeignete Schutzmaßnahmen gegen Absturz oder Durchsturz durchzuführen. Diese sind abhängig von der Absturzhöhe, der Dachneigung, dem Umfang der auszuführenden Arbeiten, der Dacheindeckung und den Witterungseinflüssen (Hitze, Wind, Regen, Schnee). Kollektive Schutzeinrichtungen, die von mehreren Personen benutzt werden können, wie beispielsweise ein Fassadengerüst, ein Auffangnetz, ein Laufsteg sind, wenn möglich, immer der Persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz vorzuziehen. Dacharbeiten dürfen nur von unterwiesenen, erfahrenen und körperlich geeigneten Mitarbeitern durchgeführt werden.

- Besprechen Sie mit den Teilnehmern auch das Thema „Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz“ mit der **Folie 12: „Halt mich! Anseilschutz und Hängetrauma“**.

Das Thema:
Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz

- Bei Arbeiten mit Absturzrisiko gilt: Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) sollte nur im Ausnahmefall zum Einsatz kommen. Vorrang haben Schutzmaßnahmen wie der Einsatz von Arbeitsbühnen, Gerüsten, Hubarbeitsbühnen. Besprechen Sie mit den Teilnehmern dazu die **Folie 12: „Halt mich! Anseilschutz und Hängetrauma“**.

Bild 1 und 2: Einsatz von PSAgA

- Arbeiten mit PSAgA dürfen nur eine kurze Zeit dauern
- PSAgA möglichst nur oberhalb des Stand-/Arbeitsplatzes anschlagen
- Seile/Bänder nicht über scharfe Kanten führen, nicht knoten oder unsachgemäß verlängern
- Nur sichere Anschlagmittel und festgelegte Anschlagpunkte benutzen
- Karabinerhaken an Anschlagpunkten müssen gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert sein (z. B. Schraubverschluss)
- Jeder Mitarbeiter muss vor der Benutzung im Umgang mit der PSAgA unterwiesen werden und geübt sein (PSA-Kurs der BG RCI empfohlen)
- Vor jeder Benutzung: Sichtprüfung des Anseilschutzes auf Beschädigungen, Verunreinigungen, Einbrände, verbogene Karabinerhaken
- Beschädigte oder bereits durch einen Absturz strapazierte PSAgA nicht wiederverwenden, sondern entsorgen
- Einmal im Jahr muss eine Prüfung durch einen Sachkundigen stattfinden
- Alle Teile der PSAgA müssen das CE-Kennzeichen tragen sowie EG-baumustergeprüft sein
- PSAgA trocken und geschützt lagern vor Öl, Säuren, Laugen, Putzmitteln, Funkenflug und Temperaturen über 60 °C

Bild 3: Hängetrauma. Wer abstürzt, wird durch den Anseilschutz sicher aufgefangen. Doch sollte man nicht lange „da oben“ hängen bleiben. Die Gurte bewirken, dass Arme und Beine eingeschnürt und taub werden. Das Blut „versackt“ in den unteren Körperteilen und kann nicht zum Herzen zurückfließen. Schwindel und Ohnmacht sind die Folge. Ein gefährlicher Kreislaufschock droht. Hat der Abgestürzte wieder sicheren Boden unter den Füßen, drohen weitere Gefahren. Durch falsche Lagerung kann sich der Zustand noch verschlimmern, wenn zu viel sauerstoffarmes Blut zurück zum Herzen fließt. Retter sollten deshalb Folgendes beachten:

- *Geretteten halb sitzend oder hockend lagern. So kann sich der Kreislauf langsam wieder erholen.*
- *Atmung und Kreislauf ständig überwachen*
- *Bei Bewusstlosigkeit helfen lebensrettende Sofortmaßnahmen wie stabile Seitenlage und Herz-Lungen-Massage.*
- *Ein Hängetrauma ist ein medizinischer Notfall. Der Notarzt entscheidet über die weitere Behandlung.*

- Weitere Informationen zum Einsatz und Umgang mit persönlichen Absturzsystemen und zur Ersten Hilfe gibt es unter: www.absturzpraevention-online.de

- Nutzen Sie auch die **Folie 13: „Mordsgefährlich oder standsicher? – Machen Sie den Absturz-Check“,** um mit den Teilnehmern Absturzrisiken zu besprechen.

Das Thema:
Mit offenen Augen durch den Betrieb

- Es gibt viele Tätigkeiten mit Absturzrisiko. Wer sicher in geringen und großen Höhen arbeiten will, sollte in der Lage sein, Gefährdungen und kritische Situationen im Betrieb zu erkennen und geeignete Schutzmaßnahmen einzuleiten. Ermutigen Sie die Teilnehmer, mit offenen Augen durch den Betrieb zu gehen und absturzgefährdete Bereiche zu prüfen:
  - Gibt es hier Verbesserungsmöglichkeiten?
  - Welche Lösung würde das Arbeiten sicherer machen?

  Ideen können gemeinsam gesammelt und mit dem Vorgesetzten besprochen werden.

- Testen Sie doch mal den kritischen Blick der Teilnehmer und besprechen Sie Gefährdungen und sichere Lösungen anhand der **Folie 13: „Mordsgefährlich oder standsicher? – Machen Sie den Absturz-Check“**.

  Bild 1: Leiterwahnsinn. Wo führt denn diese Anlegeleiter hin? Auf einen glatten, metallenen Standplatz auf der Anlage. Hier besteht akute Abrutsch- und Absturzgefahr. Oben lehnt die Leiter an einem glatten Metallrohr, unten steht sie auf der glatten Blechverkleidung eines Förderbandes. Von Standsicherheit keine Spur. Außerdem ist ein gefahrloses Übersteigen oben nicht gewährleistet, weil die Leiter nicht weit genug über die Austrittsstelle ragt.
  Fazit: Dieses Provisorium ist lebensgefährlich! Hier sind ortsfeste Sicherungsmaßnahmen wie sichere Zugänge, Arbeitsbühnen und Laufstege zu installieren.

  Bild 2: Artistisch. Ein auf Holzleisten aufgebocktes Betonfertigteil dient hier als Arbeitsplatz für den Betonwerker. Von hinten kommt der Kollege mit dem Radlader und lässt den Beton aus der Schaufel plumpsen. Und der Kollege balanciert fleißig auf der runden Form, während er hilft, die Schaufel zu leeren. Ein Absturz ist so zu allen Seiten möglich.
  Fazit: Sichere Zugänge mit Geländer und sicheren Standplatz mit Seitenschutz rundum schaffen. Die kleine und die große Stehleiter könnten dann auch gleich ausgemustert werden.

  Bild 3: Weg mit der Lücke. Da hat jemand mitgedacht! Dieses Geländer mit speziellem Seitenschutz schließt auch die kleinste Lücke. Ein Absturz am Fuße der Treppe ist so unmöglich.

  Bild 4: Tür zu. Was für eine gute Idee! Sobald die Höhe erklommen und die Tür durchschritten ist, schließt sich diese Tür zum Siloaufgang selbsttätig. Ein Absturz rückwärts ist so ausgeschlossen.

- Wenn Sie mit den Teilnehmern weitere Aspekte des Themas **„Mehr Sicherheit bei Arbeiten mit Absturzgefahr“** besprechen wollen, nutzen Sie die **Folie 14: „Abstürze vermeiden – Checkliste“** und die **Folie 15: „Gewusst, wie – Tipps zu Arbeiten mit Absturzgefahr“**.

Das Thema:
Mehr Sicherheit bei Arbeiten mit Absturzgefahr

- Fassen Sie für die Teilnehmer noch einmal kurz die Hauptunfallursachen bei Arbeiten mit Absturzgefahr zusammen:
  - **Absturz von Maschinen und Anlagen (Folien 3 – 5)**
  - **Absturz von Laufstegen und Bühnen (Folien 6 – 7)**
  - **Sturz in Arbeits-, Fahrzeuggruben/ durch Bodenöffnungen (Folie 9)**
  - **Absturz von Gerüsten (Folie 8)**
  - **Absturz von Personen an der Bruchwand in Steinbrüchen (Folie 10)**
  - **Durchbrechen auf Dächern (Folie 11)**

  Machen Sie deutlich:
  In der Regel sind es Verhaltensfehler, die zu Absturzunfällen führen. Geben Sie Beispiele:
  - **Persönliches Verhalten**, z. B. Fehleinschätzung der Sicherheit auf dem Dach, siehe **Folie 11: „Ab durch die Mitte – Todessturz durchs Dach“**
  - **Technische Faktoren**, z. B. Nutzung von nicht belastbaren Schaltafeln als Abdeckung eines Kellerschachtes, siehe **Folie 9: „Schwups, weg war er – Absturz in Arbeitsgruben, Fahrzeuggruben, Bodenöffnungen“**
  - **Organisatorische Faktoren**, z. B. fehlende Absperrung auf Laufsteg bei fehlendem Gitterrost, siehe **Folie 6: „Tritt ins Leere – Abstürze von Laufstegen mit Lichtgitterrosten“** oder z. B. Nutzung eines nicht freigegebenen und nicht geprüften Gerüstes, siehe **Folie 8 „Freier Fall rückwärts – Sturz von unvollständig aufgebautem Gerüst“**.

- Nehmen Sie die eigenen Handlungen und Motive etwas genauer unter die Lupe. Zum Beispiel mit den folgenden Fragen:
  - Wie verhalte ich mich bei Arbeiten mit Absturzrisiko in Bezug auf meine eigene Sicherheit und die Sicherheit meiner Kollegen?
  - Reicht mein Wissen über mögliche Gefährdungen bei Arbeiten in der Höhe auf Maschinen und Anlagen, auf Laufstegen und Arbeitsbühnen, auf Dächern, auf Gerüsten, an der Abbruchkante im Steinbruch?
  - Kenne ich die Gefahren, die bereits in geringen Höhen lauern, z. B. bei Arbeiten auf Schal- und Fertigungstischen, Arbeiten über Arbeitsgruben, Fahrzeuggruben, Bodenöffnungen, an Materialstapeln?
  - Weiß ich, welche Hilfsmittel bei meiner Tätigkeit mit Absturzgefahr geeignet und sicher sind?
  - Welche Faktoren üben Stress auf mich aus (z. B. Störungen) und was kann ich tun, um klare, sichere Entscheidungen zu treffen?
  - Welche Risiken gehe ich in welchen Situationen ein? Was denke ich in solchen Momenten und was blende ich aus?
  - Warum handle ich so und nicht anders?
  - Was könnte mich zukünftig motivieren, es sicherer zu machen?
  - Welche Ideen habe ich, wie mein Arbeitsplatz und der meiner Kollegen noch sicherer werden könnte?

  Die Aussagen können Hinweise darauf geben, wo Möglichkeiten zu sichererem Verhalten sowie zur Verbesserung innerbetrieblicher Abläufe und der Ausstattung genutzt werden können.

- Besprechen Sie auch die **Checkliste** auf der **Folie 14: „Abstürze vermeiden.“**

- Fassen Sie außerdem die wichtigsten Punkte zur Sicherheit bei Arbeiten mit Absturzgefahr anhand der **Folie 15: „Gewusst, wie – Tipps zu Arbeiten mit Absturzgefahr“** zusammen.

Das Thema:
Tipps für Arbeiten mit Absturzrisiko

- Erläutern Sie den Teilnehmern, worauf es beim Arbeiten mit Absturzgefahr ankommt. Nutzen Sie die **Folie 15: „Gewusst, wie – Tipps zu Arbeiten mit Absturzgefahr“**. Gehen Sie dabei die einzelnen Bilder durch:

Bild 1: Gefahren analysieren – Schutzmaßnahmen festlegen. Um ein sicheres Arbeiten zu gewährleisten, sollten alle Beteiligten die möglichen Absturzgefahren ihrer Tätigkeit vorab kennen. Außerdem ist eindeutig festzulegen, welche Schutzmaßnahmen geeignet sind und wie sie umgesetzt werden.

Bild 2: Tätigkeit planen. Vor Beginn der Arbeiten mit Absturzgefahr ist die Tätigkeit zu planen. Dabei muss nicht nur der Stand-/Arbeitsplatz bedacht werden, sondern auch ein sicherer Auf- und Abstieg.

Bild 3: Sicht- und Funktionskontrolle. Aufstiege, Laufstege und Arbeitsbühnen sind regelmäßig durch Sicht- und Funktionsprüfung zu checken. Mängel sind sofort dem Vorgesetzten zu melden. Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur durch Fachpersonal erfolgen.

Bild 4: Kraftaufwendige Tätigkeiten an Maschinen und Anlagen. Hier ist besondere Vorsicht wichtig. Das unerwartete Abrutschen des Werkzeugs oder eine plötzliche seitliche Schräglage können zum Absturz führen.

Bild 5: Geeignete Hilfsmittel. Kollektive Schutzmaßnahmen, wie Hubarbeitsbühnen, Fahrgerüste oder Podestleitern, haben grundsätzlich Vorrang vor individuellen Maßnahmen wie Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA).

Bild 6: Aufbau und Einsatz von Gerüsten. Gerüste dürfen nur von fachkundigen Personen gemäß Aufbau- und Verwendungsanleitung des Herstellers auf-, um- und abgebaut werden. Nach dem Aufbau erfolgt die Prüfung durch eine befähigte Person. Darüber wird ein Prüfprotokoll erstellt, das am Gerüst befestigt wird. Erst nach Prüfung und Freigabe ist das Gerüst zu betreten.

Bild 7: Bodenöffnungen, Arbeits- und Fahrzeuggruben sichern.
- geeignete Absturzsicherung oder Seitenschutz anbringen,
- Gruben mit geeigneten Materialien abdecken oder absperren.

Bild 8: Dacharbeiten. Dacharbeiten nur mit Auftrag und Schutzmaßnahmen gegen Durchsturz durchführen.

Bild 9: Arbeiten an Bruchwandkanten. Schutzmaßnahmen gegen Absturz an Bruchwandkanten ergreifen wie PSAgA oder den Einsatz eines belastbaren Sicherungsnetzes, das vor Abstürzen bewahrt.

Bild 10: Materialstapel. Beim An- und Abschlagen von Lasten Materialstapel nicht besteigen.

Bild 11: Anseilschutz. PSAgA nur im Ausnahmefall einsetzen (nur ausgebildete, geeignete Mitarbeiter).

Bild 12: Anschlagpunkte. Vorab festgelegte Anschlagpunkte nutzen.