

Was ist ein Unfall?

Umgangssprachlich wird oft davon gesprochen, dass ein Unfall «passiert ist» oder sich «ereignet hat». Lassen Sie uns dies genauer betrachten.

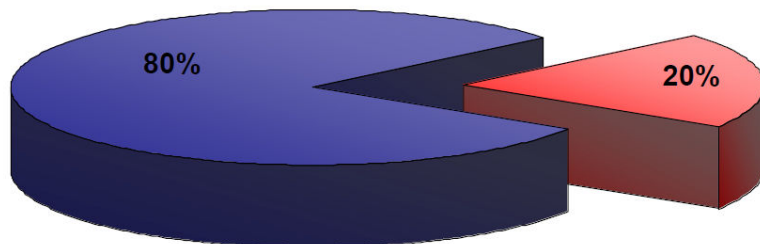
Definition eines Unfalls

- Ein Unfall ist eine plötzliche nicht beabsichtigte, schädigende Einwirkung eines ungewöhnlichen äusseren Faktors auf den Menschen oder Material.

Sicherheitswidrige Handlungen und Materialfehler

Damit ein Unfall gemäss obenstehender Definition zu Stande kommt, sind jedoch immer entweder sicherheitswidrige Handlungen oder technische Mängel (oder beides) beteiligt:

80% der Unfälle werden durch
sicherheitswidrige Handlungen verursacht
20% durch technische Mängel oder Materialfehler.



Im Umkehrschluss muss somit immer ein Fehler in Form einer sicherheitswidrigen Handlung oder eines Materialfehlers (technischer Mangel) vorliegen.

Was sind sicherheitswidrige Handlungen?

Sicherheitswidrige Handlungen können wie folgt aufgezählt werden:

- Gedankenlosigkeit
- Neckereien, Spielereien
- Gleichgültigkeit
- Improvisation
- Bequemlichkeit
- Ungeduld
- Unkenntnis der Gefahren
- Übermut, Leichtsin
- Nichtbeachten von Vorschriften
- Alkohol- und Drogenkonsum

Was sind technische Mängel?

Technische Mängel lassen sich wie folgt unterscheiden:

- Materialfehler (nicht voraussehbar)
- Materialabnutzung (nicht voraussehbar)
- Materialermüdung
- Materialalterung

Schlussfolgerung:

**Unfälle ereignen sich nicht,
sie werden verursacht !**

Sicherheitskonzepte

Ein betriebliches Sicherheitskonzept ist ein gängiges Instrument zur Gewährleistung eines sicheren Umgangs mit Gefahrenpotentialen in einem Betrieb. Es ist ein umfassendes Konzept, das alle sicherheitsrelevanten Aspekte beinhaltet. Sicherheitskonzepte weisen eine einheitliche Struktur auf, das heisst, sie gliedern sich auf in die Sicherheitsziele, die Sicherheitsorganisation, die Sicherheitsanalyse und die Sicherheitsmassnahmen.

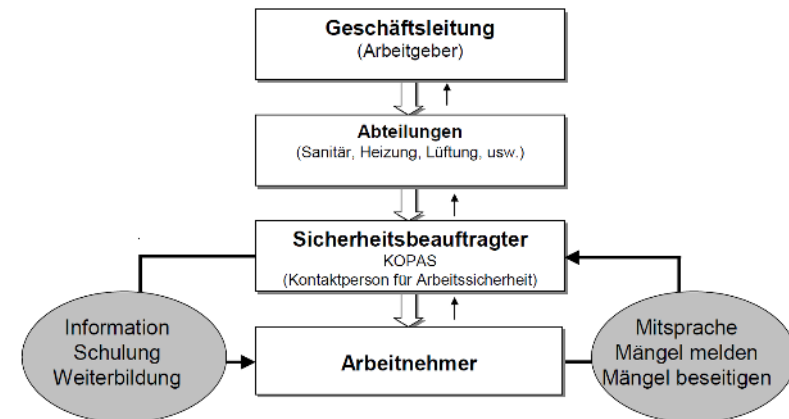
Das Sicherheitskonzept bildet den verbindlichen, schriftlich festgehaltenen Rahmen, der dokumentiert, wie ein Betriebsinhaber die ihm obliegende Eigenverantwortung wahrnimmt. Dieser Rahmen erstreckt sich von der Strategieebene für den Betrieb einer Anlage bis hin zur Ebene der einzelnen Mitarbeitenden. Das Sicherheitskonzept bestimmt alle Sicherheitsmassnahmen, die notwendig sind, damit die Sicherheit gewährleistet ist.

Inhalt eines Sicherheitskonzepts

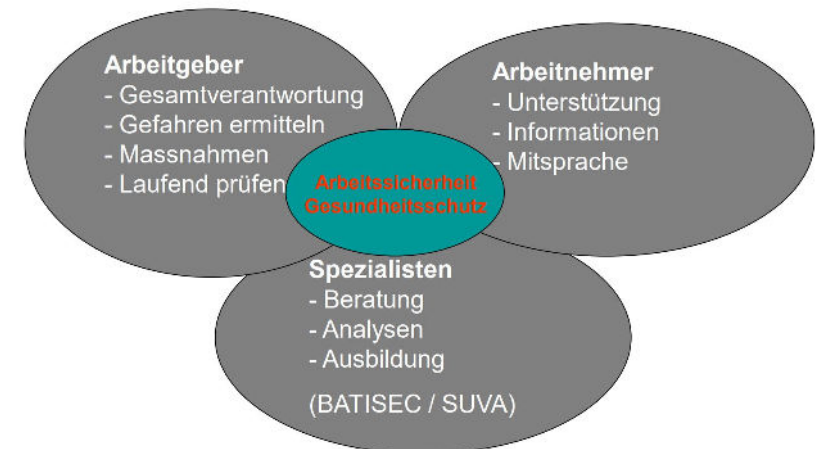
1. Sicherheitsziele: Die Sicherheitsziele eines Betriebes beinhalten konkrete Schutzziele bezüglich Mensch, Tier und Umwelt.
2. Sicherheitsorganisation: Damit die Sicherheitsziele und die Sicherheitsbestimmungen in einem Betrieb umgesetzt werden können, ist eine klare Organisationsstruktur mit Bezeichnung der verantwortlichen Stellen vorzunehmen.
3. Sicherheitsanalyse: Die Sicherheitsanalyse bezieht die Risiken aller Tätigkeiten in einem Betrieb ein und legt die notwendigen betrieblichen Sicherheitsmassnahmen fest.
4. Sicherheitsmassnahmen: Aus der Sicherheitsanalyse resultiert, welche Betriebsanweisungen, Arbeitsanweisungen und Verhaltensregeln für einen sicheren Betrieb notwendig sind.

Aus obiger Liste wird ersichtlich, dass ein Betrieb einiges an Verantwortung für seine Mitarbeitenden hat. Jedoch sind die besten Sicherheitskonzepte wirkungslos, wenn diese von den Mitarbeitern nicht befolgt werden. Somit kommt auch Ihnen als Arbeitnehmer jeden Tag eine grosse Verantwortung für Ihre und auch die Sicherheit Ihrer Mitmenschen zu.

Organisation



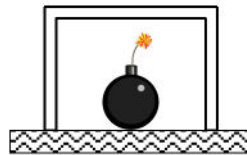
Verantwortlichkeiten



Gefahrenermittlung

Gefahren am Arbeitsplatz lassen sich nur dann wirksam verhindern, wenn die diese bekannt sind. Dieser Grundsatz hat einerseits Auswirkungen auf den Aufbau des Sicherheitskonzepts. Die ASA-Richtlinie 6508 spezifiziert dabei, wie bei der Gefahrenermittlung und Risikobeurteilung vorzugehen ist. Über die Erkenntnisse und Massnahmen, welche aus dieser Beurteilung hervorgehen, müssen die Mitarbeiter eines Betriebes informiert und geschult werden. Jedoch obliegt es auch jedem einzelnen Mitarbeiter die Weisungen entsprechend einzuhalten und auch selber mit gesundem Menschenverstand durch den Arbeitsalltag zu gehen, um Unfälle zu verhindern.

Wenn die Gefahrenpotenziale bekannt sind, kann mit folgendem einfachen Konzept Unfällen vorgebeugt werden:



Gefahren erkennen

Durch Schulung der Arbeitnehmer, können diese viel Gefahren erkennen und somit Massnahmen zur Unfallvermeidung treffen.

Gefahren entfernen

Bestehende Gefahren sollten wenn immer möglich entfernt werden.

z.B.

- Rutschige Böden reinigen
- Defekte Maschinen entfernen / reparieren

Gefahren abschirmen

Kann die Gefahrenquelle nicht entfernt werden sollte sie mit entsprechenden Massnahmen abgeschirmt werden.

z.B.

- Schweissvorhänge
- Abschirmung beim Schleifen

Rechte und Pflichten

Im Zusammenhang mit Unfällen haben Sie als Arbeitnehmer Rechte, Sie haben jedoch auf Pflichten. Die Rechte und Pflichten basieren dabei auf folgenden Gesetzen:

- das Unfallversicherungsgesetz (UVG)
- die Verordnung über die Unfallverhütung (VUV)
- Das Arbeitsgesetz (ArG)
- Die Richtlinie über den Beizug von Spezialisten (ASA-Richtlinie 6508)
- Bauarbeitenverordnung (BauAV)
- Recht auf Mitsprache (Mitwirkungsrecht)

Gemäss Unfallversicherungsgesetz (UVG) und der dazugehörigen Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten (VUV) muss Ihr Arbeitgeber:

- Sie über die auftretenden Gefahren informieren und bezüglich der Sicherheitsmassnahmen anleiten.
- Ihnen wenn nötig eine zumutbare persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung stellen (Schutzbrille, Gehörschutz, Schutzkleidung usw.)
- in seinem Unternehmen die zur Verhütung von Unfällen und Gesundheitsschäden notwendigen Massnahmen treffen.
- den Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern oder deren Vertretung in allen Fragen der Arbeitssicherheit ein Mitspracherecht gewähren.

Im Weiteren haben Sie jedoch auch Pflichten, so müssen Sie:

- die Weisungen des Arbeitgebers in Bezug auf die Arbeitssicherheit befolgen.
- die allgemein anerkannten und die betrieblichen Sicherheitsregeln berücksichtigen.
- die Sicherheitseinrichtungen richtig gebrauchen.
- die persönliche Schutzausrüstung benützen.
- einen Mangel, der die Arbeitssicherheit beeinträchtigt, sogleich beseitigen oder - wenn dies nicht möglich ist - dem Arbeitgeber melden.

Es ist Ihnen untersagt, sich in einen Zustand zu versetzen, in dem Sie sich selbst oder andere gefährden könnten ! (Alkohol, Drogen usw.)

Gefährdung durch Absturz:

Bei einem Absturz, auch aus geringer Höhe, sind die Folgen meistens schwerwiegend. Ein sogenannter Kollektivschutz (z.B. ein Geländer), sind an exponierten Arbeitsorten, welche in der Isolierbranche vorkommen können, oft nicht möglich. Deshalb ist es wichtig, eine gewartete und einsatzfähige persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) zu Hand zu haben. Beim Einsatz der PSAgA sind einige Punkte zu beachten.

Absturzsicherungen Arten:

Folgende Arten der Absturzsicherungen werden unterschieden:

- Rückhaltesysteme: Ein Rückhaltesystem hält den Benutzer von absturzgefährdeten Orten fern. Meistens werden dafür die Verbindungsseile gekürzt, damit die Orte gar nicht erreicht werden können.
- Positionierungssysteme: Beim Positionierungssystem wird der Benutzer an einer festen Position gesichert. Dies erlaubt ein freihändiges Arbeiten. Bei der Gefahr eines Seilrisses muss dieses System mit einer Sturzauffangung kombiniert werden.
- Sturzauffangsysteme: Das Sturzauffangsystem fängt, wie der Name schon sagt, den Benutzer im Falle eines Absturzes auf. Dabei kann jedoch eine Verletzung nicht ausgeschlossen werden. Es wird empfohlen, möglichst kurze Verbindungsmittel zu verwenden, um die Fallhöhe möglichst gering zu halten.

Verwendung der Absturzsicherung:

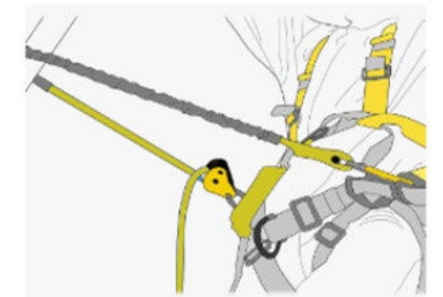
Bei der Verwendung der PSAgA, insbesondere bei den Sturzauffangsystemen, ist eine sorgfältige Planung und ein Rettungskonzept notwendig. Bei einem Absturz muss gewährleistet werden können, dass Abgestürzte oder aus irgendeinem Grund blockierte Personen, jederzeit gerettet werden können. Eine in den Auffanggurten hängende Person kann nach ca. 20min schon ernsthafte Schädigungen erleiden. Die Anschlagpunkte müssen deshalb sorgfältig ausgewählt werden und es muss ein freier Sturzraum vorhanden sein. Die Einsatzplanung wird deshalb optimalerweise von Fachleuten, welche über eine entsprechende Ausbildung verfügen, erstellt.



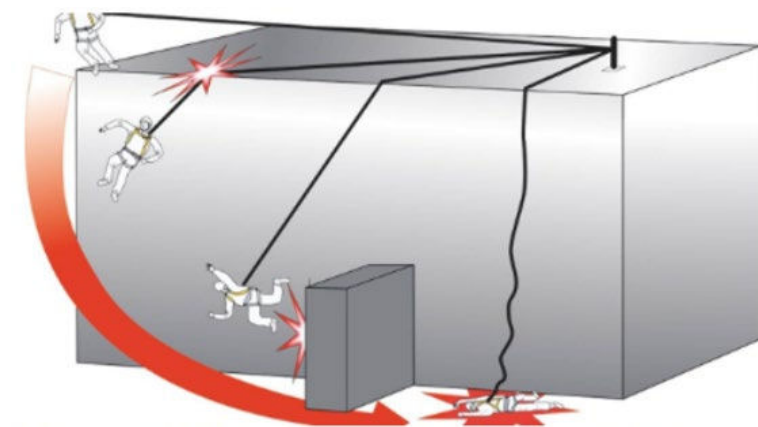
Sturzauffangsystem



Rückhaltesysteme



Positionierungssystem



Bei einem Pendelsturz über eine Kante kann das Seil reißen, der Körper anprallen oder auf dem Boden aufprallen.

Komponenten einer PSAgA:

Zur einer PSAgA gehören mindestens die folgenden Komponenten:

- Anschlagpunkt welcher eine Kraftaufnahme von 10 kN gewährleistet.
- Verbindungsseile welche Falldämpfer oder Höhensicherungsgeräten ausgestattet sind.
- Karabiner oder Sicherheitshaken.
- Auffanggurt welcher im Minimum eine Auffangöse am Rücken aufweist.
- Helm mit Kinnband.

Sich mit einer Sturzsicherung am Arbeitsort bewegen:

Montagearbeiten werden in der Regel nicht nur an einem Punkt bewerkstelligt. Beim Dämmen z.B. einer Leitung, muss dem Leitungsverlauf gefolgt werden. Die Fortbewegung entlang einer Absturzkante kann hierbei mit einem horizontalen Sicherungssystem oder einem mitlaufenden Auffanggerät realisiert werden. Sollten während dem Arbeiten die Anschlagpunkte der Sicherung gewechselt werden müssen, sind 2 Sicherungsseile notwendig. Man kann vor dem lösen der 1. Sicherung die 2. Sicherung bereits am neuen Anschlagpunkt befestigen. Erst danach löst man den Anschlagpunkt der 1. Sicherung und man ist stets mit mindestens einem Seil befestigt.

Kontrolle und Wartung der Ausrüstung:

Gemäss der Norm EN 365 wird empfohlen mindestens alle 12 Monate die Sicherheitsausrüstung durch eine Fachperson prüfen zu lassen. In jedem Fall gilt, dass der Benutzer selbst seine Ausrüstung vor Gebrauch überprüfen muss. Auch nach einem Absturz ist in jedem Fall eine Kontrolle und Wartung durch eine Fachperson ausführen zu lassen.

Ausbildung / Instruktion:

Die beste PSAgA – Ausrüstung ist nutzlos, wenn der Benutzer nicht weiss, wie er sie anzuwenden hat. Ausserdem gelten Arbeiten, bei welchen eine PSAgA zum Einsatz kommt, als «Arbeit mit besonderen Gefahren». Somit ist eine Ausbildung im Umgang mit der PSAgA Pflicht!



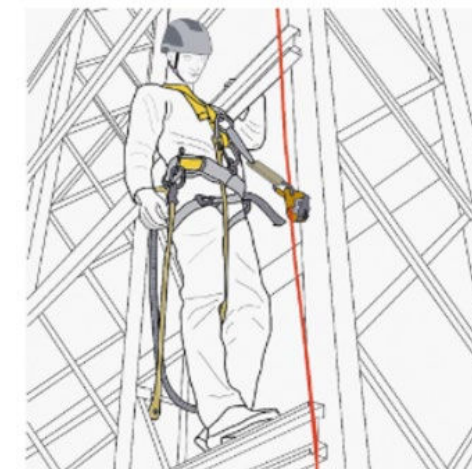
Einfaches Absturzset



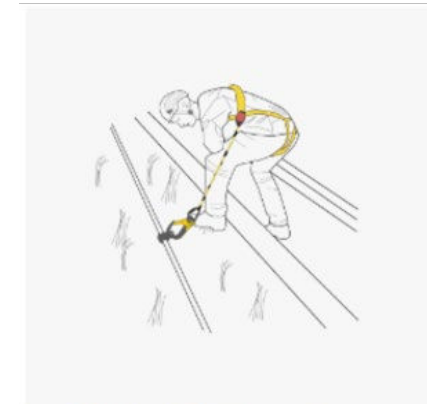
Aufreissband, als Falldämpfer in ein Sicherungsseil eingebaut



Anschlagsschlinge



Auffangsystem mit einem mitlaufenden Auffanggerät im Einsatz an einem Mast



Fest installiertes horizontales Sicherungssystem

Atemschutz:

Ein erwachsener Mensch atmet zwischen 12 – 15 mal pro Minute seine Umgebungsluft ein und wieder aus. Dabei werden auch alle in der Luft befindlichen Stoffe eingeatmet und gelangen in die Lunge. Sind diese nun gesundheitsschädlich, kann dies nicht nur zu Schädigungen der Lunge führen, sondern die Stoffe können sich im ganzen Körper verteilen. Deshalb ist es wichtig unser Atmungsorgan zu schützen.

Die verschiedenen Atemschutz Arten:

Die Auswahl des Atemschutzes ist von der Art der Partikel oder Gase, welche eingeatmet werden könnten abhängig.

Grob werden folgende Atemschutz Arten unterschieden:

- Filtergeräte
- Von der Umgebungsatmosphäre unabhängige Geräte

Die Filtergeräte werden nochmals unterteilt in:

- Vollmasken
- Halbmasken mit auswechselbaren Filtern
- Einweghalbmasken
- Gebläsefiltergeräte mit Haube

In der Isolierbranche kommen meisten Einweghalbmasken, bei häufigerer Verwendung Halbmasken mit auswechselbaren Filtern zum Einsatz.

Wovor schützen Atemschutzmittel?

Atemschutzmasken und -geräte schützen vor Stäuben, Gasen, Dämpfen oder Nebeln, die gesundheitsschädliche Stoffe oder Mikroorganismen enthalten.

Von der Umgebungsluft unabhängige Geräte schützen auch gegen Ersticken.



Einwegmasken



Halbmaske mit auswechselbarem Partikelfilter



Vollmaske mit auswechselbarem Partikelfilter



Gebläsefiltergerät mit Haube

Kriterien von Atemschutzmitteln:

Vor Beginn der Arbeiten wird empfohlen eine Gefährdungsermittlung vorzunehmen. Auf Basis dieser Ermittlung kann der passende Atemschutz ausgewählt werden. Die Gefährdungsermittlung sollte mindestens folgende Punkte berücksichtigen:

- Eigenschaften und Gefahren der zu erwartenden Schadstoffe. Bei gefährlichen Arbeitsstoffen sind auf den Sicherheitsdatenblättern der Produkte, Angaben zur Gefährdung zu finden.
- Auftreten der Schadstoffe (gasförmig, Dampf, Partikel oder Aerosole)
- zu erwartende Konzentration in der Atemluft
- Arbeitsumgebung, Dauer der Exposition und Schwere der Arbeit

Anhand dieser Daten kann z.B. die richtige Schutzklasse der Partikelfilter ermittelt werden, welche in folgende Leistungsstufen unterteilt sind:

- FFP1 (Filter mit geringem Abscheidevermögen)
- FFP2 (Filter mit mittlerem Abscheidevermögen)
- FFP3 (Filter mit hohem Abscheidevermögen)

Da auf Baustellen in der Regel die Zusammensetzung der Stäube nicht bekannt ist, empfiehlt die SUVA den Einsatz von Filtermasken mit mindestens FFP2 Standard.

Bei der Auswahl können ausserdem noch der Atemwiderstand, der Wartungs- und Pflegebedarf, die Hautfreundlichkeit sowie der Tragekomfort ausschlaggebend sein.

Ausserdem noch beim Einsatz von Atemschutzmitteln zu beachten:

Um die volle Schutzfunktion eines Atemschutzmittels zu erreichen ist die richtige Anwendung, Pflege und Wartung von entscheidender Bedeutung. Die richtige Handhabung sollte instruiert werden. Filtermasken sollten gemäss der Bedienungsanleitung an die Gesichtsform angepasst werden. Für Personen mit Bärten sind z.B. Halb oder Vollmasken eventuell nicht geeignet.

Auch ist die Filterkapazität nicht unendlich, weshalb die Filter bzw. die Masken regelmässig gewechselt werden müssen (auch aus hygienischen Gründen).



Schlauchgerät mit Vollmaske als Atemanschluss

Von der Umgebungsatmosphäre			
abhängig	unabhängig		
Filtergeräte	Schlauchgeräte	Isoliergeräte	
		Behältergeräte	Regenerations-Kreislaufgeräte
-Partikelfilter -Gasfilter -Kombinationsfilter -Fluchfilter -Vliesstoffmaske	-Frischluf Saugschlauch -Frischluf Druckschlauch -Druckluft Schlauchgeräte	- Pressluftatmer	-Drucksauerstoff -chemisch gebundener Sauerstoff -Flüssigsauerstoff

Schutzbrillen:

Die Augen sind eines der empfindlichsten Körperteile des menschlichen Körpers. Unfälle können daher schnell zu massiven Schädigungen der Augen bis hin zum totalen Sehverlust führen. Was der Verlust des Augenlichtes bedeutet, sollte man sich leicht vorstellen können und deshalb seine Augen entsprechend schützen.

Die verschiedenen Augenschutz Arten:

Die Auswahl des Augenschutzes ist massgeblich von der ausgeführten Tätigkeit und den zu erwartenden Gefahren abhängig. Zu beachten ist dabei, dass normale Brillen und Kontaktlinsen zur Sehkorrektur nach der Norm EN 166 keine oder unzureichende Schutzwirkung aufweisen und deshalb nicht als Augenschutzmittel gelten.

Folgende Augenschutz Arten werden unterschieden:

- Bügelbrillen mit angebautem oder integriertem Seitenschutz
- Korbbrillen (Vollsichtbrillen)
- Augenschutzgeräte mit Gesichtsschutz (Schutzschilde, Schutzschirme/Schutzgitter, Schutzhauben)

In der Isolierbranche kommen meistens die Bügelbrillen zum Einsatz. Bei Schweissarbeiten ist ein sogenannter Schweisssschild (Schutzschild) mit einem stark verdunkelten (oder automatisch stark abdunkelndem) Sichtfenster zu verwenden.

Wovor schützen Augenschutzgeräte?

- mechanische Einwirkung wie Staub, Späne, Splitter usw.
- thermische Einwirkungen wie Hitze, Kälte, Schmelzmetall usw.
- optische Einwirkungen wie UV und IR Strahlung, Licht und Laserstrahlen
- chemische Einwirkungen wie Säuren, Laugen, Dämpfe, Stäube usw.
- besondere Einwirkungen wie Röntgenstrahlung oder Störlichtbogen

Teilweise treten Fragen auf, ob das Tragen von Schutzbrillen für die Augen, in Bezug auf die Sehschärfe, schädigend sein könnte. Qualitativ hochwertige Schutzbrillen, welche aus besten Materialien hergestellt und optisch rein (Klasse 1) sind, schaden jedoch den Augen nicht.

Kriterien eines Augenschutzes:

Bei der Auswahl des Augenschutzes ist auf die folgenden Aspekte zu achten:

- ergonomische Passform, Funktionalität und Tragekomfort
- Möglichkeit die Bügellänge und den Neigungswinkel einzustellen
- Möglichkeit die Brille durch Kaltverformung anzupassen
- Grösse und Gesichtsfeld
- Beschlagfreiheit und Kratzbeständigkeit
- UV - Schutz der Sichtscheiben

Kennzeichnung von Augenschutzmitteln:

Die Kennzeichnungen müssen deutlich sichtbar und dauerhaft sein. Auf der Fassung oder dem Tragkörper muss die entsprechend umgesetzte Augenschutz Norm angegeben sein.



Vollsichtbrille



Schutzschild nach EN 175



Bügelbrille mit integriertem Seitenschutz

Sicherheitsschuhe:

Wir verbringen während eines Arbeitstages die meiste Zeit auf unseren Füssen. Dabei bewegen wir uns auf verschiedensten Unterlagen und in verschiedensten Situationen, welche alle Ihre Eigenheiten und Gefahren für unsere Füsse mit sich bringen. Umso wichtiger ist es, dieses Körperteil entsprechend zu schützen. Auf Baustellen ist heutzutage ausserdem das Tragen von Sicherheitsschuhen obligatorisch.

Die verschiedenen Fuss – Schutz Arten:

Die Art des Fuss – Schutzes hängt massgeblich von den voraussehbaren Gefahren und dem Einsatzort ab. Bei glitschigen Böden ist besonderes Augenmerk auf die Rutschfestigkeit zu legen. Auf unebenen Böden oder im Gelände ist der Halt ein entscheidendes Kriterium.

Folgende Fuss – Schutz Arten werden unterschieden:

- Sicherheitsschuhe (Kennzeichnung S)
Schuhe mit Zehenkappen, deren Schutzwirkung gegen Stosseinwirkungen mit einer Prüfenergie von mindestens 200 J und gegen Druck bei einer Druckbeanspruchung von mindestens 15 kN geprüft wird (EN ISO 20345).
- Schutzschuhe (Kennzeichnung P)
Schuhe mit Zehenkappen, deren Schutzwirkung gegen mechanische Einwirkungen mit einer Prüfenergie von mindestens 100 J und gegen Druck bei einer Druckbeanspruchung von mindestens 10 kN geprüft wird (EN ISO 20346).
- Berufsschuhe (Kennzeichnung O)
Schuhe mit mindestens einem schützenden Bestandteil (z.B. durchtrittsichere Einlage). Zehenkappen müssen nicht vorhanden sein (EN ISO 20347).

In der Isolierbranche sind kommen vor allem die Sicherheitsschuhe Kategorie «S» zum Einsatz. Berufsschuhe Kategorie «O» ohne Schutzkappe sind in der Regel nicht gestattet.

Wovor schützen Sicherheitsschuhe?

- mechanische Gefährdungen wie etwa herabfallende oder rollende Gegenstände, am Boden liegende spitze oder scharfkantige Gegenstände, Nägel, Metallspänen, Scherben oder bei speziellen Arbeiten (z. B. im Forst).
- thermische Gefährdungen wie etwa Kälte, Hitze, Funkenflug, Flüssigmetall, Schweissperlen oder Dampf.
- elektrische Gefährdung durch spannungsführende Arbeitsmittel oder durch Stromschlag bei elektrostatischer Aufladung.
- chemische Gefährdungen wie etwa Säuren, Laugen, Lösemittel, Treibstoffe, Reinigungsmittel oder Kühlschmierstoffe.
- sonstige Gefährdungen wie Ausrutschen, Stolpern, Umknicken

Kriterien von Sicherheitsschuhen:

Bei der Auswahl von Sicherheitsschuhen ist nebst der mechanischen Stabilität auch die Benutzerfreundlichkeit sowie die Belastungen des Trägers bei der Arbeit ausschlaggebend. Zudem sind folgende Punkte zu beachten:

- rutschfeste und trittsichere Laufsohle (Material und Profil), abgestimmt auf die Verhältnisse im Arbeitsbereich
- Passform (Verhältnis der Fussbreite zur Fusslänge, Risthöhe)
- dem Körpergewicht angepasste Trittdämpfung in der Sohle zur Schonung der Gelenke und des Bewegungsapparates
- hochwertige Innenausstattung aus Leder oder Textilien für die Bequemlichkeit und ein angenehmes Klima im Schuh.
- leichte Pflege
- Möglichkeit, die Schuhe zu wechseln. Idealerweise stehen den Mitarbeitenden aus hygienischen Gründen zwei Paar Schuhe zur Verfügung, damit sie täglich wechseln können. Besonders nach Arbeiten bei hohen Temperaturen oder nach einer äusseren Nässeeinwirkung ist ein Schuhwechsel empfehlenswert.

Kennzeichnung von Sicherheitsschuhen:

Sicherheitsschuhe müssen nebst der Kennzeichnung der Schuh - Art (S, P oder O) dauerhaft (durch Einstanzen oder Prägen) mit folgenden Angaben gekennzeichnet sein:

- Schuhgrösse
- Zeichen des Herstellers
- Typenbezeichnung des Herstellers
- Jahr und mindestens Quartal der Herstellung
- Nummer der erfüllten Norm
- Symbol für die Schutzfunktion und, falls relevant, Ziffer der «Kategorie» (Schutzstufe)

Ausserdem werden Fuss - Schutz Produkte in 2 Klassen eingeteilt:

- Klasse I: Schuhe aus Leder oder anderen Materialien (mit Ausnahme von Schuhen der Klasse II)
- Klasse II: Vollgummischeuhe oder Gesamtpolymerschuhe, d. h. im Ganzen vulkanisierte oder geformte Schuhe (zum Beispiel Gummi-, PU- oder PVC-Stiefel)



Sicherheitsschuh mit feinem Profil



Sicherheitsschuh hoch mit grobem Profil

Beispiel - Aufbau eines Sicherheitsschuhs Klasse I:

1. Schutzkappe
2. Edelstahlsohle
3. Lederbrandsohle
4. Thermo-Soft
5. Energieaufnehmender Absatz
6. Gutes Profil
7. Fersenkappe
8. Lasche mit Mittelfusspolster
9. Vorfusspolster
10. Futterblatt
11. Strobelnaht
12. Lederbezogenes Fussbett
13. Knöchelschutz und Schaftabschluss
14. Oberleder



Gehörschutz:

Gemäss Untersuchungen der SUVA gefährden Lärmexpositionspegel ≥ 85 dB(A) unser Gehör. Folgen können bleibende Schädigungen wie z.B. Tinnitus oder Verschlechterung der Hörleistung, bis hin zum kompletten Hörverlust sein. Aus diesem Grund ist es wichtig dieses Organ, ab Schallpegeln welche höher als 85 dB(A) sind, entsprechend zu schützen.

Die verschiedenen Gehörschutz Arten:

Die Auswahl des Gehörschutzes ist massgeblich von der Art ausgeführten Tätigkeit anhängig.

Folgende Gehörschutz Arten werden unterschieden:

- Gehörschutzpfropfen aus Dehnschaumstoff
- Gehörschutzpfropfen aus Kunststoff
- Gehörschutzkapseln
- Gehörschutzbügel
- Gehörschutz-Otoplastiken

In der Isolierbranche kommen meistens Gehörschutzpfropfen aus Dehnschaumstoff oder Kunststoff zum Einsatz. Dabei ist vor allem massgeblich, wie lange der Gehörschutz am Stück getragen werden muss. Für kurzzeitige Einsätze eignen sich vor allem Gehörschutzkapseln, da diese schnell und leicht auf- oder abgesetzt werden können. Bei täglich mehrstündigem Gebrauch können Gehörschutz Otoplastiken eingesetzt werden. Diese bieten durch die individuelle Anpassung einen sehr guten Tragekomfort

Kriterien eines Gehörschutzes:

Bei der Auswahl des Gehörschutzes ist auf die folgenden Aspekte zu achten:

- ergonomische Passform und Tragekomfort.
- Verfügbarkeit: Gehörschutzmittel sollten immer griffbereit sein.
- Kombinationsmöglichkeit mit anderen Schutzausrüstungen wie z.B. Helm, Schutzbrille oder Atemschutz.
- Schalldämpfung: der Schallpegel muss entsprechend reduziert werden können.

Richtwerte für die Lebensdauer bei täglichem Gebrauch:

Auch Gehörschutzmittel können nicht einfach unendlich lange angewendet werden. Nebst der Verringerung der Schutzleistung oder mechanischen Stabilität sind auch hygienische Aspekte zu beachten.

Folgende Richtwerte werden von der SUVA ausgegeben:

- Pfropfen aus Dehnschaumstoff: 1 Tag bis 1 Woche
- Pfropfen aus Kunststoff: 1 Woche bis 1 Monat
- Gehörschutzbügel: 1 Woche bis 1 Monat
- Gehörschutz-Otoplastiken: Bis zu 6 Jahre (mit Nachkontrolle nach 3 Jahren)
- Gehörschutzkapseln: 1 bis 4 Jahre. Die Ohrpolster müssen halbjährlich auf Elastizität, Sauberkeit und Defekte überprüft und wenn nötig ersetzt werden.



Gehörschutz Pfropfen aus Schaum - und Kunststoff



Gehörschutz Bügel



Gehörschutz Kapseln



Gehörschutz Otoplastiken

Handschuhe:

Die Hände sind den Belastungen und Gefahren des Arbeitsalltags meistens sehr stark ausgesetzt. Ohne den Einsatz unserer Hände ist es praktisch unmöglich, unsere tägliche Arbeit zu bewerkstelligen. Umso wichtiger ist es, dieses Körperteil entsprechend zu schützen.

Die verschiedenen Schutzhandschuh Arten:

Die Art des Handschutzes hängt massgeblich von der Arbeitsart ab und es gibt für praktisch jede Arbeit eine passende Lösung. Dabei ist wichtig, den richtigen Handschutz zu tragen. Schutzhandschuhe können aber auch fehl am Platz sein. Bei der Arbeit an Maschinen mit drehenden Spindeln, Spannfütern oder Walzen wie Bohren, Drehen oder Runden besteht die Gefahr, an den Handschuhen erfasst oder eingezogen zu werden.

Folgende Schutzhandschuh Arten werden unterschieden:

- Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken
- Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen
- Schutzhandschuhe gegen thermische Risiken
- Schutzhandschuhe gegen Kälte

In der Isolierbranche kommt meistens der Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken zum Einsatz.

Wovor schützen Schutzhandschuhe?

- mechanische Einwirkung wie scharfe, spitze oder scharfkantige Werkstoffe
- thermische Einwirkungen wie Hitze, Kälte oder Flammen
- elektrische Einwirkungen wie Berührungsspannung, Funkenbildung oder elektrische Ladungen.
- chemische und biologische Einwirkungen wie giftige, infektiöse, ätzende oder reizende Arbeitsstoffe
- Einwirkungen von Schmutz
- Strahlungseinwirkungen

Kriterien von Schutzhandschuhen:

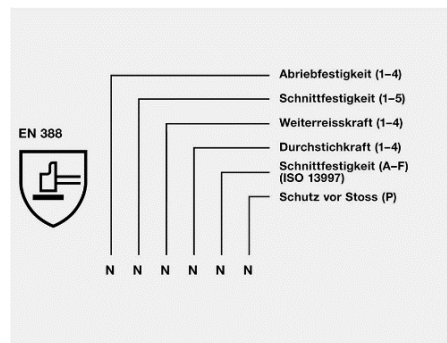
Beim Einsatz von Schutzhandschuhen ist darauf zu achten, dass das höchstmögliche Schutzniveau bei ungehinderter Ausübung der Tätigkeit erreicht werden kann. Dünne Handschuhe sind eher für Arbeiten bei welchen mit Drähten, Schrauben oder Nieten hantiert werden muss geeignet. Dickere Handschuhe werden eher bei Arbeiten mit sehr scharfen Kanten oder dem Umgang mit schweren Materialien (z.B. Abladen von Blechen) erforderlich. Des Weiteren sind folgende Punkte zu beachten:

- ergonomische Passform
- hochwertige Materialien und Verarbeitung
- praxisgerecht in Bezug auf Tastgefühl, Greifvermögen, Rutschfestigkeit und Innenklima
- Haltbarkeit, Standzeit

Kennzeichnung und Lebensdauer:

Schutzhandschuhe müssen nebst der CE Kennzeichnung die Kennzeichnung der jeweils zutreffenden Europäischen Norm tragen. Mindestens müssen folgende Angaben deklariert werden:

- Name, Handelsmarke oder andere Erkennungsmerkmale des Herstellers
- Typenangabe oder Modellnummer
- Grössenangabe
- Piktogramme mit Leistungsstufen



Beispiel: Kennzeichnung gemäss EN388



Beispiel: Lederhandschuhe

Schutzhelme:

Seit dem Jahre 2002 ist das Tragen von Schutzhelmen auf Baustellen obligatorisch. Ausserdem schreibt die Bauarbeitenverordnung in Artikel 5 vor, dass Personen bei allen Arbeiten, bei welchen Sie durch herabfallende Gegenstände gefährdet sein könnten, einen Kopfschutz tragen müssen.

Die verschiedenen Kopfschutzarten:

Die Art des Kopfschutzes hängt massgeblich vom Arbeitsort ab und es gibt für praktisch jede Arbeit eine passende Lösung. Dabei ist wichtig, den richtigen Kopfschutz zu tragen. Wenn ein Industrieschutzhelm vorgeschrieben ist, genügt es nicht, einfach eine Anstosskappe zu tragen. Bei Arbeiten mit Absturzgefahr ist ausserdem ein Kinnriemen vorgeschrieben, welcher verhindert, dass man den Helm z.B. beim Absturz selbst verlieren könnte.

Folgende Kopfschutzsysteme werden unterschieden:

- Industrieschutzhelme
- Hochleistungs - Industrieschutzhelme
- Vollschutzhelme
- Industrie - Anstosskappen
- Feuerwehrhelme
- Bergsteigerhelme
- Kopfschutzhauben

In der Isolierbranche kommt meistens der Industrieschutzhelm zum Einsatz.

Wovor schützt ein Kopfschutz?

- mechanische Einwirkung durch herabfallende, pendelnde, umfallende und wegfliegende Gegenstände.
- thermische Einwirkungen wie Hitze, Kälte, glühende Teile, Metallspritzer und Flammen.
- elektrische Einwirkungen wie Berührungsspannung, Funkenbildung oder elektrische Ladungen.
- chemische Einwirkungen wie Säuren, Laugen oder Lösemittel.
- Zusammenstoss bei Nichterkennbarkeit von Personen.
- Erfassen der Haare z.B. durch bewegte Maschinenteile
-

Kriterien eines Kopfschutzes:

Bei der Auswahl eines Kopfschutzes sind auch die folgenden Qualitätskriterien zu beachten:

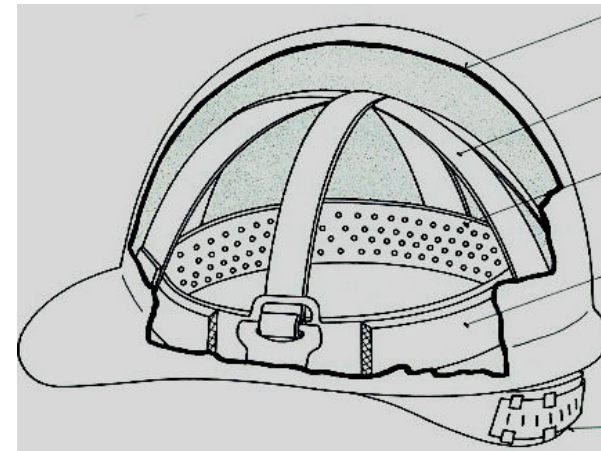
- Durchdringungs - Festigkeit
- Stossdämpfung
- Verstellbarkeit und entsprechendem Tragekomfort

Kennzeichnung und Lebensdauer:

Ein Schutzhelm muss gemäss der Europäischen Norm folgende Angaben aufweisen:

- Nummer der erfüllten Norm und allfälliger Zusatznormen
- Name oder Zeichen des Herstellers
- Helmtyp (Bezeichnung des Herstellers)
- Grösse oder Grössenbereich
- Herstellungsjahr und -quartal

Ausserdem ist zu beachten, dass Schutzhelme nicht unendlich lange verwendet werden können. Je nach Lebensdauer der Helm - Materialien kann man diesen mehr oder weniger lang einsetzen. Hierbei sind die Angaben des Helmherstellers bzw. das Ablaufdatum zu beachten.



Beispielzeichnung eines Industrieschutzhelms

Der Umgang mit Rollgerüsten

Wenn länger andauernde oder schwerere Arbeiten in der Höhe ausgeführt werden müssen, stellen Rollgerüste eine sicherere Alternative zu tragbaren Leitern dar. Sie sind flexibel und praktisch einsetzbar, sind schnell auf- oder abgebaut und lassen sich unkompliziert verschieben. So vielseitig Rollgerüste auch sind, sie bergen im Alltag auch Gefahren und es kommt immer wieder zu Unfällen, weshalb man einige Punkte beachten muss.

Arten von Rollgerüsten:

Rollgerüste gibt es in vielen verschiedenen Ausführungen: Vom Kleingerüst, welches bequem zusammenklappbar ist und aus wenigen Teilen besteht, bis zu Modulgerüsten mit Innentreppe, welche in schwindelerregende Höhen reichen und aus vielen Einzelteilen bestehen. Die Masse der Hersteller und die Auswahl sind dementsprechend gross. Gemeinsam haben alle, dass Sie in der Regel auf Rädern stehen und folglich leicht verschoben werden können.

Grundsätzliches zum Einsatz von Rollgerüsten

Im Umgang mit Rollgerüsten kommt es immer wieder zu Unfällen. Sehr häufig bei der Montage und Demontage von älteren Modellen bei welchen oft keine Montage-anleitungen mehr vorhanden sind. Werden jedoch die folgenden grundsätzlichen Sicherheitsregeln beachtet, können Rollgerüste relativ sicher eingesetzt werden:

- Der Auf- und Abbau ist immer gemäss der Montageanleitung auszuführen.
- Ältere Rollgerüste, welche nicht mehr den Sicherheitsstandards der Norm SN EN 1004 entsprechen, müssen aufgerüstet werden. Dies ist in vielen Fällen in Absprache mit dem Hersteller möglich. Ansonsten dürfen diese Gerüste nicht mehr verwendet werden.
- Die «Acht zentralen Fragen rund um das Rollgerüst» von SUVA sollten immer beachtet werden.
- Kontrollieren Sie vor dem Aufbau und dem Benützen von Rollgerüsten, dass das Gerüstmaterial keine Mängel wie fehlende Bauteile, Sicherungen usw. sowie keine Beschädigungen wie z.B. Risse oder geknickte Holmen aufweist. Sollte dies der Fall sein dürfen Sie das Gerüst nicht verwenden.

Beschaffung, Instandhaltung und Lagerung von Rollgerüsten

Um die bereits erwähnte Mängelfreiheit von Rollgerüsten gewährleisten zu können müssen diese auch entsprechend gelagert und instandgehalten werden. Hierbei soll das Augenmerk besonders auf diesen Punkten liegen:

- Beschaffung: Bei der Beschaffung von Rollgerüsten ist darauf zu achten, dass diese der Norm SN EN 1004 entsprechen.
- Lagerung: Rollgerüste sollen so gelagert werden, dass diese vor chemischen oder physischen Einwirkungen geschützt sind.
- Instandhaltung: Rollgerüste müssen in regelmässigen Abständen gemäss Angaben des Herstellers auf Ihre Tauglichkeit überprüft werden. Besonders bewegliche Teile sind mittels Sichtkontrolle auf korrekte Funktion zu prüfen. Schadhafte Rollgerüste sind entweder sofort zu entsorgen oder gemäss Angaben des Herstellers zu reparieren.



Beispiele von sicheren Rollgerüsten



Montage und Benützungsregeln

Nebst den allgemeinen Sicherheitsregeln, welche eingangs beschrieben wurden, müssen zusätzlich noch folgende Punkte eingehalten werden:

- Kippschutz und Maximale Standhöhen: Es ist darauf zu achten, dass Kippschutz - Massnahmen wie Gegengewichte oder Abstützungen gemäss Montageanleitung montiert sind. Des Weiteren gelten maximale Standhöhen im Innenbereich von 12m und im Aussenbereich von 8m.
- Belagebenen: Es muss alle 2m eine Belageebene (Plattform) mit entsprechenden Bordbrettern vorhanden sein. Bei Belagebenen, welche aus 2 Gerüstbelägen bestehen, muss eine durchgehende, gerade Plattform vorhanden sein. Die Gerüstbeläge dürfen nicht vertikal versetzt montiert werden. Gestattet sind Aufbauten welche auf der einen Seite einen Gerüstbelag und auf der anderen Seite eine Innentreppe aufweisen.
- Seitenschutz: Auf allen Belagebenen müssen entsprechende Seitenschütze montiert sein um den Absturz von Personen sowie Material oder Werkzeugen zu verhindern.
- Aufstieg: Es ist nicht gestattet an der Aussenseite des Rollgerüsts hochzuklettern (Kippgefahr). Entweder werden Innentreppe benützt oder die Innenseite des Gerüststrahmens wird als Leiter verwendet. Somit müssen Durchstiegs Beläge (Gerüstbeläge mit aufklappbaren Luken) für den Durchstieg auf die nächste Plattform vorhanden sein.
- Transport von Materialien: Wenn keine Innentreppe vorhanden sind, werden Werkzeuge und Baumaterialien am besten mit einem Seilzug auf die entsprechende Höhe befördert.
- Verschieben des Rollgerüsts: Beim Verschieben von Rollgerüsten dürfen sich keine Personen oder Materialien auf dem Gerüst befinden. Ausserdem sind vor der Benützung die Rollenbremsen zu arretieren.
- Untergrund: Es ist darauf zu achten, dass sich das Rollgerüst auf einer trag-fähigen Unterlage befindet auf welchem es sicher (Kippgefahr) stehen kann.
- Verkehrsbereiche: Rollgerüste, welche in Verkehrsbereichen eingesetzt werden, sind entsprechend gut sichtbar zu markieren oder es sind Absperrungen zu montieren.

Die acht zentralen Fragen rund um das Rollgerüst

Überprüfe ich das Rollgerüst vor jedem Gebrauch?		
<p>Rollgerüste ohne Mängel sind Voraussetzung für sicheres Arbeiten. Montageanleitung stets beachten. Der Sturz kommt sonst schneller, als man denkt.</p>		

Sind Gerüstbelag und Seitenschutz komplett?		
<p>Mangelhafte Beläge können brechen. Ein fehlender Seitenschutz führt häufig zum Absturz von Personen und Material.</p>		

Arretiere ich die Rollen - Bremsen vor dem Besteigen?		
<p>Nur gebremste (arretierte) Rollen verhindern ein ungewolltes Wegrollen.</p>		

Benütze ich den richtigen Aufstieg?



Hochklettern auf der Aussenseite des Rollgerüsts kann böses Ende.

Steht das Rollgerüst auf einer tragfähigen Unterlage?



Sinkt das Rollgerüst plötzlich ein, verliert es die Standsicherheit. Basteleien krachen meistens erst während der Arbeit zusammen.

Verschiebe ich das Rollgerüst ohne Fahrgäste?



Personen auf dem Rollgerüst setzen sich während dem Verschieben grosser Gefahr aus. Durch Schieben bringst du deine Kollegen zum Fliegen.

Habe ich im Verkehrsbereich den Standort des Rollgerüsts gesichert?



Im Verkehrsbereich ist es auf dem Rollgerüst nur sicher, wenn kein Fahrzeug dagegen stossen kann.

Ist das Rollgerüst gegen Kippen gesichert?



- Ab welcher Höhe und wie die Abstützungen zu montieren sind, steht in der Montageanleitung.
- Die maximale Standhöhe auf dem Rollgerüst beträgt in der Regel im Freien 8 m, im Innern von Gebäuden 12 m.

Hubarbeitsbühnen

Wo Rollgerüste nicht auf die erforderliche Standhöhe aufgestellt werden können, erhöhte Anforderungen an die Sicherheit bestehen, der Arbeitsort nicht mit einer Leiter oder einem Rollgerüst erreichbar ist oder einfach aus praktischen Gründen, kommen in unserer Branche häufig Hubarbeitsbühnen zum Einsatz. Das Bedienen von Hubarbeitsbühnen gilt als Arbeit mit besonderen Gefahren, weshalb einige Dinge zu beachten sind.

Arten von Hubarbeitsbühnen

Hubarbeitsbühnen werden grob in folgende Kategorien eingeteilt:

- Statische Bühnen mit Stützen.
 - o Senkrecht – Hubarbeitsbühne (Scherenbühne)
 - o Ausleger – Hubarbeitsbühne (Kransystem)

- Mobile Bühnen auf Rädern welche manövrierfähig sind.
 - o Senkrecht – Hubarbeitsbühne (Scherenbühne)
 - o Ausleger – Hubarbeitsbühne (Kransystem)

Voraussetzungen zum Bedienen von Hubarbeitsbühnen

Da die Verwendung von Hubarbeitsbühnen als Arbeit mit besonderen Gefahren gelten sind die nachfolgenden Voraussetzungen zu erfüllen:

- Mindestalter für die Bedienung ist 18 Jahre.
- körperliche und geistige Gesundheit muss gewährleistet sein.
- zuverlässige, verantwortungsbewusste und umsichtige Handlungsweise
- Schwindelfreiheit
- technisches Verständnis

Des Weiteren ist für die Bedienung von Hubarbeitsbühnen zwingend eine Ausbildung in der jeweiligen Gerätekategorie erforderlich (Hebebühnen Kurs).



Senkrecht-Hubarbeitsbühne auf Stützen



Ausleger-Hubarbeitsbühne auf Fahrzeug



Fahrbare Senkrecht-Hubarbeitsbühne



Fahrbare Ausleger-Hubarbeitsbühne

Umgang mit tragbaren Leitern

Auf Baustellen treffen Isolierspengler/innen sehr häufig auf Anlageteile, welche vom Boden aus nicht oder nur schwer erreichbar sind. Ein beliebtes Arbeitsmittel, um auf die gewünschte Höhe zu gelangen, sind Leitern. Diese bergen jedoch im Alltag Gefahren, welche gerne unterschätzt werden. Ein Absturz, auch aus niedriger Fallhöhe kann schwere Folgen haben. Deshalb gilt es folgendes zu beachten:

Arten von Leitern:

Leitern werden grob in 3 Kategorien eingeteilt:

- Anstellleitern: Diese Leiterform kann mehrteilig (ausziehbar) sein und wird jeweils auf dem Grund abgestellt und an einem Objekt «angestellt».
- Bockleitern: Diese bestehe aus 2 ausklappbaren Teilen mit einem Scharnier dazwischen. Die Bockleiter wird auf Ihren 4 Füßen auf dem Untergrund abgestellt.
- Spezialleitern: Diese können eine Kombination aus den oben genannten Anstell- und Bockleitern sein und bieten zahlreiche technische Feinassen.

Grundsätzliches zum Einsatz von Leitern

Der Einsatz von tragbaren Leitern wird generell nur empfohlen, wenn keine geeigneteren Alternativen (Gerüste, Hebebühnen usw.) vorhanden oder möglich sind. Auch müssen immer die Hinweise bzw. die Betriebsanleitungen der Hersteller eingehalten werden. Zudem ist folgendes zu beachten:

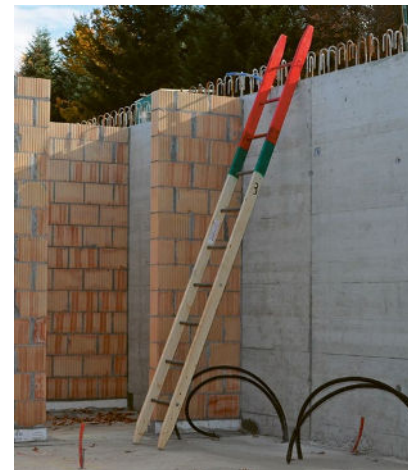
- Auf Tragbaren Leitern dürfen nur leichte Arbeiten ausgeführt werden.
- Es dürfen keine grossen Horizontalkräfte auftreten.
- Auf Leitern dürfen keine grösseren Gegenstände mitgeführt werden.
- Beim Aufstieg muss man sich mit beiden Händen festhalten können und der Blick und der Körper muss zur Leiter gerichtet sein.
- Um die Gefahr des Abrutschens zu minimieren sind rutschsichere Arbeitsschuhe erforderlich.
- Bei länger andauernden Arbeiten oder kritischen Situationen vor Ort (z.B. durch Verkehr, schlechte Untergründe, keine Sicherungsmöglichkeiten usw.) sollte ein alternatives Arbeitsmittel zum Einsatz kommen.

- Leitern dürfen keine Mängel wie fehlende Sprossen, Holme, Leiterfüsse, Spreizsicherungen oder Beschädigungen wie z.B. Risse, Knicke oder Löcher aufweisen.

Beschaffung, Instandhaltung und Lagerung von Leitern

Um die bereits erwähnte Mängelfreiheit von Leitern gewährleisten zu können müssen diese auch entsprechend gelagert und instandgehalten werden. Hierbei soll das Augenmerk besonders auf diesen Punkten liegen:

- Beschaffung: Bei der Beschaffung von Leitern ist darauf zu achten, dass diese mindestens der Norm EN 131 entsprechen.
- Lagerung: Leitern sollen so gelagert werden, dass diese vor chemischen oder physischen Einwirkungen geschützt sind.
- Instandhaltung: Leitern müssen in regelmässigen Abständen gemäss Angaben des Herstellers auf Ihre Tauglichkeit überprüft werden. Besonders bewegliche Teile sind mittels Sichtkontrolle auf korrekte Funktion zu prüfen. Schadhafte Leitern sind entweder sofort zu entsorgen oder gemäss Angaben des Herstellers zu reparieren.



Beispiel einer Anstellleiter, die obersten 3 Sprossen dürfen nicht betreten werden.



Beispiel einer Bockleiter, die obersten 2 Sprossen dürfen nicht betreten werden.

Situation vor Ort

Besonderes Augenmerk ist vor dem Aufstellen einer tragbaren Leiter ausserdem auf die Situation vor Ort zu richten:

- **Untergrund:** Bei der Verwendung einer tragbaren Leiter muss sichergestellt sein, dass die Leiter auf einem ausreichend tragfähigen Untergrund steht. Auch muss auf die Beschaffenheit des Bodens (z.B. Unebenheiten, Löcher im Boden usw.) geachtet werden. Die Leiter muss standsicher aufgestellt und gesichert werden können.
- **Anstellpunkte:** Vor allem bei Anstellleitern muss sichergestellt werden, dass der Leiterkopf sicher an den Anstellpunkten angestellt und gesichert werden kann.
- **Gefahr durch herabfallende Gegenstände:** Leitern sollten nur an Orten aufgestellt werden, an welchen keine Gefahr von herabfallenden Gegenständen besteht.
- **Verkehrsbereich:** Sollten Leitern in Verkehrsbereichen aufgestellt werden, müssen diese für den Verkehr gut ersichtlich gekennzeichnet oder abgesperrt werden.
- **Umwelteinflüsse:** Hitze, Kälte, Witterungsbedingungen sowie Schmutz können die sichere Verwendung beeinträchtigen. Des Weiteren können aggressive Stoffe wie Säuren und Laugen die Arbeitsmittel beschädigen.
- **Erhöhte Absturzstelle:** Sollte sich durch die Verwendung von Leitern eine erhöhte Absturzstelle ergeben, sind zusätzliche Massnahmen erforderlich.
- **Ab einer Absturzhöhe ab Standfläche von über 2m** sind in der Regel Massnahmen gegen Absturz zu treffen (z.B. das Tragen einer PSAgA). Arbeiten auf Leitern mit PSAgA dürfen nur zu zweit ausgeführt werden.
- **Elektrische Leitungen:** Beim Einsatz von Leitern in der Nähe von elektrischen Freileitungen müssen besondere Sicherheitsmassnahmen getroffen werden. Zudem sind in diesem Fall nur Leitern erlaubt, welche nicht elektrisch leitfähig sind.



Beispiel Sicherung einer Bockleiter im Verkehrsbereich



Beispiel einer zusätzlichen Massnahme bei erhöhter Absturzstelle (Seitenschutz)

Instruktion / Gesundheitszustand

Der Einsatz von Leitern erfordert eine grundsätzliche Fitness, Beweglichkeit und mentale Gesundheit. Das Besteigen einer Leiter unter eingeschränkter Beweglichkeit oder schlechter mentaler Verfassung (Schlafmanko, Alkohol- oder Drogenkonsum) erhöhen das Unfallrisiko enorm. Ausserdem wird für die Verwendung von Leitern eine Instruktion benötigt.

Verwendung von Anstellleitern: Länge und Sicherung

Auf unseren Baustellen kommen häufig Anstellleitern zum Einsatz. Nachfolgend werden die wichtigsten Punkte im Zusammenhang mit Anstellleitern erörtert:

Länge der Anstellleiter:

- Es ist darauf zu achten, dass die Arbeitsstelle erreicht werden kann, ohne die obersten 3 Sprossen der Leiter betreten zu müssen.
- Wird die Leiter als Zugangsmittel z.B. für den Aufstieg auf ein Dach verwendet, muss die Leiter mindestens 1m über den Dachrand ragen, damit man sich beim Verlassen der Leiter sicher daran festhalten kann.

Vor dem Betreten von Anstellleitern müssen diese ausserdem gegen folgende Gefahren gesichert werden:

- Wegrutschen
- Seitwärts oder nach hinten Kippen
- Drehen

Folgende Sicherungsmassnahmen können hierbei zum Einsatz kommen:

- Gleitschutzschuh (Leiterfuss)
- Am Boden befestigte Bretter an welchem der Leiterfuss ansteht.
- Antirutschmatten (Leiterfuss)
- Einstellbare Metallspitzen welche auf weichem Untergrund eingesteckt werden können. (Leiterfuss)
- Sicherung mit Seilen oder Spanngurten.
- Seitliche Führungen (Leiterkopf)
- Hilfsperson, welche die Leiter festhält.
- Einhängenvorrichtungen, Haken oder Leiterklemmen

Anstellwinkel

Ein weiterer wesentlicher Punkt für die sichere Verwendung von Anstellleiter ist der richtige Anstellwinkel. Ist dieser zu steil oder zu flach, kann die sichere Verwendung bzw. der sichere Stand auf der Leiter nicht gewährleistet werden. Anstellleitern werden deshalb in einem Winkel von ca. 70° angestellt. Den Anstellwinkel kann man einfach mit der sogenannten «Ellbogenprobe» überprüfen.



Gleitschutzschuh



Sichern mit einem befestigten Brett



Antirutschmatte



Sicherung durch einstellbare Metallspitze



Sichern durch Seil oder Spanngurt



Überprüfen des Anstellwinkels mit der "Ellbogenprobe"



Sichern mit einer Hilfsperson

Verwendung von Bockleitern: Länge und Sicherung

Für Arbeiten in niederen Höhen bieten sich meistens Bock-, Mehrzweck oder Kombileitern (nachfolgend nur noch Bockleitern genannt) an. Im Umgang mit dieser Leiterform ist besonders folgendes zu beachten:

Länge der Bockleiter:

- Es ist darauf zu achten, dass die Arbeitsstelle erreicht werden kann, ohne die obersten 2 Sprossen der Leiter betreten zu müssen.

Beim Aufstellen von Bockleitern sind zudem folgende Punkte zu beachten:

- Die Spreizsicherungen der Bockleiter müssen eingerastet oder gestreckt sein.
- Bockleitern dürfen nicht zu Anstellleitern umfunktioniert werden. Der sichere Stand ist bei blossem Anstellen einer Bockleiter nicht gegeben, da diese dann nur auf der Aussenkante von 2 Füßen steht.
- Es müssen immer alle 4 Füße der Bockleiter sicher auf dem Boden stehen. Zum Aufstellen auf unebenen Flächen oder Absätzen sind Bockleitern, mit in der Länge einstellbaren Füßen, erhältlich.

Besondere Gefahren von Bockleitern

Bockleitern sind allgemein den Anstellleitern in Punkto Sicherheit vorzuziehen. Die Gefahr z.B. des Wegrutschens, wie bei den Anstellleitern, ist bei einer korrekt aufgestellten Bockleiter wesentlich geringer. Allerdings bergen Bockleitern bei auftretenden Horizontalkräften die Gefahr, dass diese schnell seitlich kippen können. Deshalb dürfen Bockleitern nur bei geringen seitlichen Kräften verwendet werden. Eventuell kann es erforderlich sein, auch Bockleitern analog den Anstellleitern zu sichern.



Höhenverstellbare Füße für Absätze



Beispiel einer Mehrzweckleiter



Bockleitern dürfen nicht als Anstellleitern verwendet werden



Vor dem Einsatz Scharniere prüfen



Beispiel einer Kombileiter, als Bock- oder Anstellleiter verwendbar (Betriebsanleitung beachten)



Wirksame Spreizsicherung, immer komplett spannen

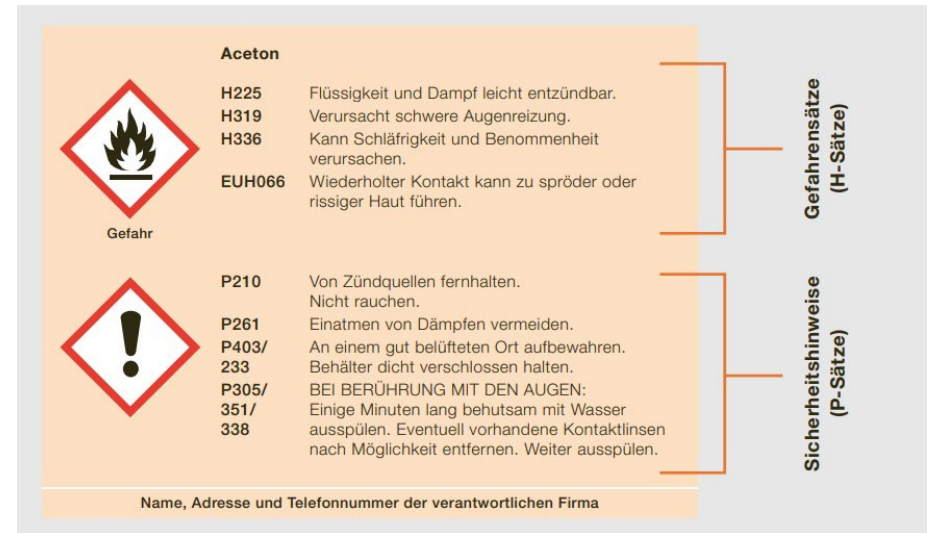
Umgang mit gefährlichen Stoffen

Auch in der Isolierbranche werden für gewisse Anwendungen gefährliche Stoffe eingesetzt. So kommen z.B. beim Verkleben von gewissen Dämmmaterialien Kleber und Lösungsmittel zum Einsatz. Um die eigene Gesundheit sowie auch die Umwelt nicht zu gefährden, sind Kenntnisse im Umgang und auch der Entsorgung von gefährlichen Stoffen notwendig.

Die H- und P-Sätze

Im Rahmen des global harmonisierten Systems zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (GHS) kommen die sogenannten H- und P-Sätze zum Einsatz. Diese ersetzen analog die Aufgaben der früheren EU-Kennzeichnungen der R- und S-Sätze. Zusammengefasst bedeutet dies:

- H-Sätze geben Auskunft über die möglichen Gefahren dieser Stoffe (Gefahrensätze, früher R-Satz).
- P-Sätze geben Auskunft über den Umgang mit diesen Stoffen (Sicherheitssätze, früher S-Satz).

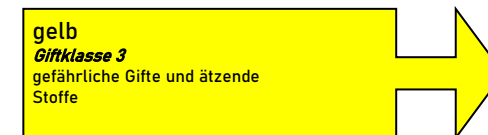
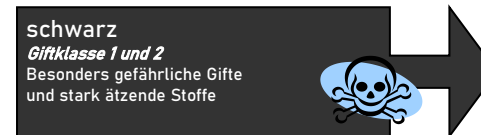


Beispiel der Kennzeichnungsetikette von Aceton

Giftklassen

Gemäss schweizerischem Chemikaliengesetz werden Gifte in die Giftklassen 1 – 5 eingeteilt. Dabei ist der sogenannte LD₅₀ – Wert für den Menschen (letale Dosis) massgebend. Die letale Dosis gibt an, ab welcher Konzentration (in mg/kg Körpergewicht) ein Stoff für ein bestimmtes Lebewesen durchschnittlich tödlich wirkt. Aufgrund dieser Einteilung sind die Verpackungen von gefährlichen Stoffen mit den sogenannten Giftbändern zu kennzeichnen. Dabei stellt die Giftklasse 1 die gefährlichste und die Giftklasse 5 die ungefährlichste Stufe dar:

Giftklasse	LD ₅₀ (mg/kg)	Bemerkung	Beispiel
1*	–	karzinogen, teratogen oder mutagen; keine Abgabe an Privatpersonen	Benzol
1	<5	keine Abgabe an Privatpersonen	Kaliumcyanid
2	5–50	Bezug nur gegen Giftschein	Salzsäure
3	50–500	Bezug nur gegen Empfangsbestätigung	Kupfersulfat
4	500–2000	Verkauf nur durch Fachpersonal	Paraformaldehyd
5	2000–5000	Verkauf nur durch Fachpersonal	Ethylacetat
5S	3000–5000	Zulassung für Selbstbedienung	Brennspiritus



Verhalten im Umgang mit Giften

Im Umgang mit Giften gelten ausserdem folgende Verhaltensregeln:

1. Klare Kennzeichnung: Gifte sollten immer in der Originalverpackung aufbewahrt werden. Ausserdem ist auf die richtige Beschriftung und Kennzeichnung zu achten. Auf keinen Fall sollten gefährliche Stoffe in Trinkflaschen oder Essensbehältern aufbewahrt werden. Dies kann zu gefährlichen Verwechslungen führen!
2. Sichere Lagerung: Gifte sind immer verschlossen und für Unbefugte unzugänglich aufzubewahren. Auch muss darauf geachtet werden, dass die Aufbewahrungsbehälter dicht verschlossen werden können.
3. Keine Gifte oder Giftabfälle mischen: Gefährliche Stoffe können beim Mischen chemisch miteinander reagieren oder die Entsorgung kann durch das Mischen wesentlich erschwert werden.

Entsorgung von Giften

Gemäss schweizerischem Umweltschutzgesetz müssen gefährliche Stoffe von Entsorgungsunternehmen, welche über eine entsprechende Bewilligung verfügen, fachgerecht entsorgt werden. Auf keinen Fall sollten giftige Stoffe in den normalen Müll oder gar in den Abfluss gegossen werden.

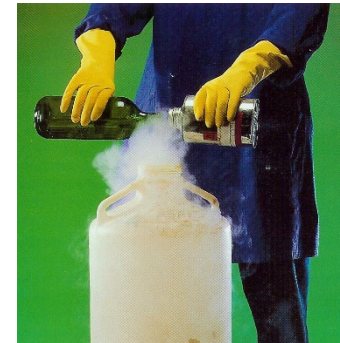
Reste von gefährlichen Stoffen können in der Regel beim Lieferanten, bei welchem sie gekauft wurden, zurückgegeben werden. Hierfür müssen sich die Stoffe allerdings in unveränderter Zusammensetzung und in der Originalverpackung befinden. Für die Rücknahme, vor allem bei grösseren Mengen, ist vorgängig mit dem Lieferanten Kontakt aufzunehmen.



Behälter immer gut sichtbar und korrekt beschriften.



Gefährliche Stoffe immer unzugänglich für Unbefugte aufbewahren.












Gefährliche Stoffe nie Mischen.



Gifte immer vorschriftgemäss Entsorgen.

Piktogramme

Nachfolgend eine Auswahl von Piktogrammen, welche der Isolierspengler/in auf der Baustelle häufig antrifft:

T+ 	sehr giftig	können in sehr geringen Mengen schwere gesundheitlichen Schäden verursachen, oder zum Tode führen.	F+ 	Hoch-entzündlich	Stoffe, deren Gase und Dämpfe sehr leicht entzündet werden können. Flammpunkt unter 0°C.
T 	giftig	können zu Gesundheitsschäden oder zum Tode führen.	F 	Leicht-entzündlich	Stoffe, deren Gase und Dämpfe leicht entzündet werden können. Flammpunkt unter 21°C.
Xn 	Gesundheitsschädlich	können zu Gesundheitsschäden oder zum Tode führen.	O 	Brandfördernd	Stoffe, die einen Brand ohne Luftzufuhr (Sauerstoff) unterhalten können.
C 	ätzend	können zu einer ausgeprägten Schädigung der Haut, Augen und Schleimhäuten führen.	E 	Explosionsgefährlich	Stoffe, die z.B. durch Hitze, Reibung, Schlag oder Initialzündung zur Explosion gebracht werden können.
Xi 	reizend	können zu Gesundheitsschäden oder zum Tode führen.			

Schweissen

Beim Schweißen entstehen neben heißen Schweißperlen auch Funken. Diese können sogar in großer Entfernung zur Schweißstelle Brände entfachen. Besonders gefährlich wird es an Arbeitsstellen mit Spalten, Ritzen oder Durchbrüchen. Hier können Funken in Hohlräume oder angrenzende Bereiche eindringen. Des Weiteren entstehen beim Schweißen giftige Rauchgase. Deshalb ist es wichtig die folgenden Regeln beim Schweißen zu beachten:

Sich selbst und andere Personen schützen

Massnahmen, um sich selbst und andere Personen zu schützen werden grob in 2 Kategorien eingeteilt:

- Kollektivschutz:
 - Geschlossene Systeme
 - Absaugungen am Schweissort
 - Natürliche Lüftung
 - Technische Raumlüftung
 - Wasserbadanlagen
- Individualschutz:
 - Geeignete Arbeitskleider
 - Schutzschilder
 - Schutzbrillen
 - Handschuhe
 - Sicherheitsschuhe



Funkenflug beim Elektrodenschweissen



Löschen mit einer Löschdecke

Brandverhinderung

Nebst Personen können aber auch Bauteile, Einrichtungen oder andere Gegenstände durch Schweißperlen und Funkenflug in Brand geraten. Deshalb sind die durch geeignete Massnahmen gegen Brand zu schützen:

- Schweisserlaubnis: In Industrieanlagen können Bereiche vorkommen, in welchen mit leicht oder hochentzündlichen Stoffen gearbeitet wird (EX – Zonen). Hier ist es unbedingt erforderlich vor dem Schweißen ein sogenannte «Schweisserlaubnis» einzuholen.
- Brennbare Materialien entfernen: Einfach und effektiv, entfernen Sie brennbare Materialien aus dem brandgefährdeten Bereich.
- Abdecken: Können brennbare Materialien nicht aus dem Gefahrenbereich entfernt werden, müssen diese mit einer nicht brennbaren, wärmedämmenden Abdeckung versehen werden.
- Abdichten: Wanddurchdringungen, Hohlräume, Ritzen, Fugen oder Kabelschächte müssen mit einer nicht brennbaren, wärmedämmenden Abdeckung versehen oder verschlossen werden.
- Kühlung: Metalle, an welchen geschweisst wird, leiten die zugeführte Wärmeenergie sehr gut weiter. Dies kann zu unerwünschter Erhitzung an einer anderen Stelle und zu einem Brand führen. Deshalb müssen nicht überwachbare Stellen, welche heiss werden können, wirksam gekühlt werden.
- Löschergeräte: In der Umgebung in welcher geschweisst wird müssen immer genügend Löschergeräte bereitstehen (Feuerlöscher, Gefässe mit Wasser, Löschdecken o. Ä.)
- Überwachung: Brandgefährdete Stellen, welche durch obige Massnahmen nicht ausreichend geschützt werden können, sind durch eine zusätzliche Person zu überwachen.



Symbol: EX - Zone



Beispiele von Feuerlöschern

Dämmstoff Asbest

Noch vor 30 Jahren wurde das Wundermineral Asbest vielfältig als Armierung-Hilfsstoff eingearbeitet. Beispielsweise in Eternitblumenkisten, in Bodenbelägen für Küchen oder als feuerfeste Platten hinter Wohnungsöfen. Auch als Fassadenplatten und nicht zuletzt in den Bremsbelägen von Autos und LKW's verwendete man Asbest. Während des 2. Weltkrieges wurde Asbest sogar als Filtermaterial in Atemschutzfiltern eingesetzt! In der Isolierbranche bearbeitete man das schlecht leitende, feuerfeste Mineral als Schall-, Wärme und Feuerdämmmaterial zum Beispiel bei Heizkesseln, Turbinen aber auch bei Eisenbahnen usw.

Herstellung

Asbest ist ein Vulkangestein. Die Aufbereitung der Fasern erfolgt durch mehrfaches Zerschlagen des Muttergesteins in Mühlen und Brechern. Dabei lösen sich die Asbestfasern aus dem tauben Gestein. Durch Wasserentzug und Aussieben werden die Fasern nach Längen sortiert. Die langen Fasern (reiner Asbest) werden zu Garnen und Geweben verarbeitet.

Rohstoff

Vulkanischer Stein

Eigenschaften

Handelsnamen:	Asbest
Handelsformen:	Lose, Platten
Anwendungstemperatur:	bis 500°C (773 K)
Diffusionswiderstandszahl:	μ 2
Rohdichte:	ca. 130 kg/ m ³
Wärmeleitfähigkeit:	0.046 W/mK (bei 0°C)
Brandkennziffer:	CH: 6.3 / EU: A1
Brandverhaltensgruppe:	RF 1

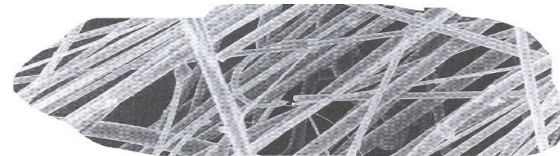
Besondere Gefahren

Obwohl Asbest an sich chemisch harmlos ist, verursachen die Fasern Mikroverletzungen und eine Immunreaktion. Wenn die Fasern einen Durchmesser kleiner als 3 μ m aufweisen, können diese durch die Lunge in eine Zellschicht, die sämtliche inneren Organe umgibt (Mesothel) gelangen. Das Lymphsystem kann die langen und spitzen Fasern jedoch nicht entfernen, weshalb sie im Mesothel hängen bleiben, das Gewebe immer wieder verletzen und so Krebs auslösen können.

Nach dem bekannt werden der Lungen - und Zwerchfellkrebsgefahr durch kleinste lungengängige Asbestfasern wurde 1990 in der Schweiz ein Asbestverbot erlassen. Für eine Erkrankung braucht es eine jahrelange Belastung durch freischwebende Asbestfasern. Eine Krankheit tritt erst viele Jahre später ein, ist dann jedoch unheilbar.



Asbestfasern: Die feine, sich immer wieder verästelnde, Naturfaser ist in der Lage über die Lunge ins Mesothel zu gelangen.



Heutige Mineralfasern: Die künstlich, durch aufschmelzen hergestellten Mineralfasern aus Glas oder Stein besitzen glatte Oberflächen und sind im Verhältnis zu gross und dick für eine Aufnahme über die Lunge.



Verhalten bei Verdacht auf Asbest

Wenn es einen Verdacht gibt, dass das Material asbesthaltig ist und dadurch bei der geplanten Bearbeitung oder Verwendung eine Gefährdung darstellt, empfiehlt es sich, das Material untersuchen zu lassen. Da Sie dies jedoch nicht eigenständig durchführen können, sollten Sie einen Verdacht auf Asbest umgehend Ihrem Vorgesetzten melden und mit ihm abklären, ob:

- an Ihrem Arbeitsort weitergearbeitet werden kann
- besonderen Massnahmen getroffen werden müssen

Führen Sie niemals selbst Arbeiten an Objekten durch, bei denen ein Verdacht auf Asbest besteht

Erkennen von Asbest

Um sich vor Asbest schützen zu können, muss man in der Lage sein, Asbest zu erkennen. Ein Hinweis darauf kann das Alter einer Anlage oder eines Gebäudes sein. Da Asbest in der Schweiz seit 1990 verboten ist, besteht bei Anlagen oder Gebäuden, die nach diesem Datum gebaut wurden, grundsätzlich eine sehr geringe Gefahr. Da Asbest jedoch lange Zeit als Wundermaterial angesehen und in großen Mengen verbaut wurde, sollte bei Baujahren vor 1990 immer Vorsicht geboten sein.

Auf der Website der SUVA finden Sie viele weiterführende Informationen dazu.

Entsorgung

Asbesthaltige Produkte sind fachgerecht, entsprechend den jeweiligen kantonalen Vorschriften und nur durch anerkannte Fachfirmen zu entsorgen.

Kennzeichnung

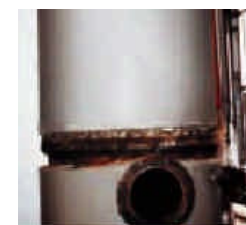
Wenn asbesthaltige Materialien nachgewiesen werden, die derzeit keine unmittelbare Gefahr darstellen und daher nicht sofort entfernt werden müssen, sind sie entsprechend zu kennzeichnen. Hierfür sollte das Warnzeichen "Asbest" direkt auf den Asbestanwendungen gut sichtbar angebracht werden. Das Warnzeichen darf erst nach einer vollständigen Sanierung entfernt werden.



Dach aus Asbestzement-Dachwellplatten



Rohrleitungen aus Asbestzement



Asbesthaltige Kesseldämmungen



Asbesthaltige Leitungsdämmungen



Warnhinweis Asbest

Sicherheitszeichen auf Baustellen

Sicherheitszeichen sind Bilder oder Symbole, die uns helfen, Unfälle und Verletzungen zu vermeiden. Auf der Baustelle gibt es viele Gefahrenquellen, wie zum Beispiel schwere Maschinen, scharfe Werkzeuge, unebenes Gelände und vieles mehr. Um diese Gefahren zu minimieren, werden auf der Baustelle verschiedene Sicherheitszeichen angebracht, die auf potenzielle Gefahren hinweisen oder Anweisungen geben. Es ist sehr wichtig, diese Zeichen zu kennen und zu verstehen, um sicher arbeiten zu können. Auf den folgenden Seiten werden wir die wichtigsten Sicherheitszeichen auf der Baustelle kennenlernen und erläutern, was sie bedeuten.

Farben und Formen von Sicherheitszeichen

Farben und Formen spielen bei Sicherheitszeichen eine wichtige Rolle, da sie uns schnell und einfach signalisieren können, welche Art von Gefahr besteht und welche Massnahmen wir ergreifen müssen. Überall auf der Welt gibt es die gleichen Regeln für die Farben und Formen von Sicherheitszeichen damit jeder diese einfach verstehen kann.

Farbliche Kennzeichnung und Formen:

Farbe	Formen		
	○	△	▭ □
Rot	Verbot		Material zur Brandbekämpfung
Gelb		Vorsicht / Gefahr	
Grün			Gefahrlosigkeit, Rettungsmittel
Blau	Gebot		Hinweise oder Unterrichtung

Beispiele von Sicherheitszeichen

Verbotszeichen

Mit Verbotssymbolen werden Tätigkeiten untersagt, die sich gefährlich auswirken können.



Zutritt für unbefugte verboten



Zutritt für Fussgänger verboten



Offenes Feuer, ungeschützte Beleuchtung verboten



Rauchen verboten



Löschen mit Wasser verboten

Warnzeichen

Warnzeichen warnen vor einer Gefahr.



Warnung vor gefährlicher Spannung



Warnung vor giftigen Stoffen



Warnung vor ätzenden Stoffen



Warnung vor feuergefährlichen Stoffen



Warnung vor einer Gefahrenstelle

Gebotszeichen

Mit Gebotszeichen werden bestimmte Verhaltensweisen gefordert.



Schutzbrillen
Tragepflicht



Schutzhelm
Tragepflicht



Gehörschutz
Tragepflicht



Schutzhandschuh
Tragepflicht

Hinweiszeichen

Hinweiszeichen geben dem Benützer Informationen zu einer Anlage oder Maschine. Solche Informationen dienen auch der Sicherheit.



Telefon



Dusche



Rettungszeichen

Rettungszeichen weisen auf einen Rettungsweg oder eine Hilfeleistungsstation hin.



Fluchtweg rechts



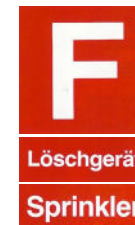
Notdusche



Erste - Hilfe
Station

Zeichen zur Brandbekämpfung

Die rote Farbe in Zusammenhang mit einer quadratischen oder rechteckigen Form wird zur Kennzeichnung von Material zur Brandbekämpfung verwendet.



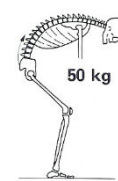
Geräte zur
Brandbekämpfung



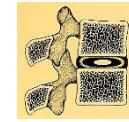
Heben und Tragen von Lasten

Beim Heben und Tragen von Lasten wirken teilweise enorme Kräfte auf unseren Körper ein. Diese Kräfte können, vor allem auf unseren Rücken, stark belasten und zu Schädigungen wie bzw. Bandscheibenproblemen führen. Bei einseitiger Belastung des Rückens z.B. wird die Bandscheibe keilförmig verformt, was unbedingt zu vermeiden ist. Mit ein paar einfachen Verhaltensgrundsätzen können jedoch viele Probleme vermieden werden.

- Nicht zu schwere Lasten heben
- Die richtige Hebe- und Tragetechnik anwenden



Keilförmige Verformung der Bandscheibe

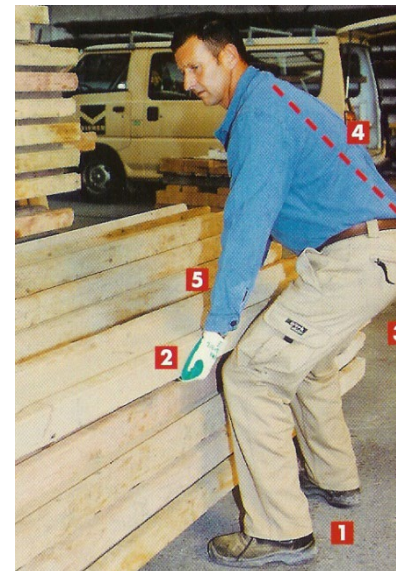


Gleichmässige Belastung der Bandscheibe

Grundregeln für das Anheben von Lasten:

Beim Anheben von Lasten ist insbesondere auf folgende Punkte zu achten:

1. Auf sicheren Stand achten: Achten Sie beim Anheben von Lasten darauf, dass Sie nicht ausrutschen oder den Halt auf dem Boden verlieren.
2. Lasten sicher Greifen: Greifen Sie, wenn möglich die Lasten immer mit beiden Händen. Auch ist auf einen sicheren Griff zu achten, so dass Ihnen die Last nicht, während dem Anheben oder dem Transport aus den Händen rutschen kann. Verwenden Sie nach Möglichkeit immer die vorgesehenen Greifpunkte (z.B. Haltegriffe oder Bügel bei Maschinen).
3. Aus der Hocke heben: Heben Sie Lasten immer aus der Hocke. Die Hebearbeit sollte dabei von den Beinen und nicht von der Rückenmuskulatur verrichtet werden.
4. Mit gestrecktem flachem Rücken heben: Der Rücken sollte beim Anheben möglichst gerade (kein Hohlkreuz und auch kein nach vorne gebeugter Rücken) erfolgen.
5. Lasten nahe am Körper halten: Halten Sie die Last nicht unnötig weit von sich entfernt. Auf Grund des Hebelgesetzes wirken ansonsten unnötig grosse Kräfte und Sie ermüden zudem auch schneller.

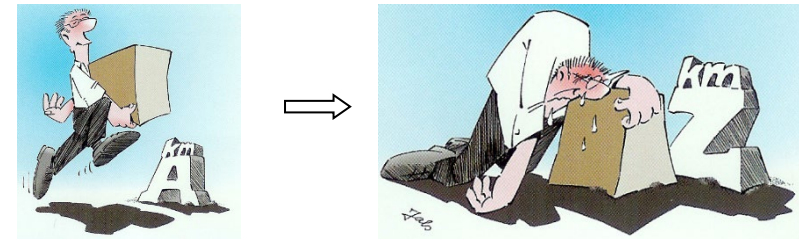
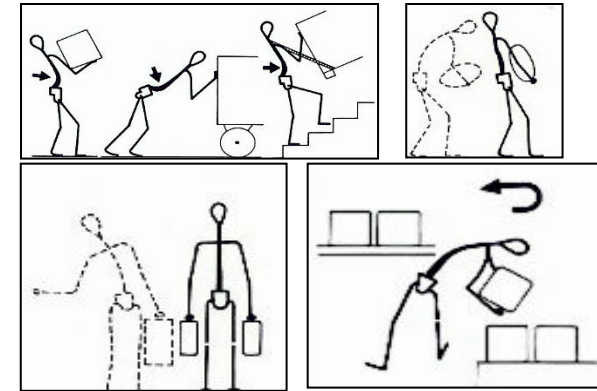


- 1. Auf sicheren Stand achten.
- 2. Lasten sicher greifen, nach Möglichkeit immer mit beiden Händen.
- 3. Aus der Hocke heben (aber nur so tief gehen, wie nötig).
- 4. Mit gestrecktem, flachem Rücken heben.
- 5. Last nahe am Körper halten.

Was Sie unbedingt vermeiden oder beachten sollten:

Wie eingangs schon erwähnt sollte beim Heben und Tragen von Lasten der Rücken möglichst gerade gehalten werden. Auch sollte die möglich Krafteinwirkung (durch Reduzierung der Hebelwirkung) geringgehalten werden. Des Weiteren sind auch noch folgende Verhaltensweisen während des Hebens und Tragens von Lasten zu vermeiden oder zu beachten:

- Ruckartige Hebebewegungen: Vermeiden Sie ruckartige Hebebewegungen und Heben Sie Lasten besser in kontinuierlichen, gleichmässigen Bewegungen an.
- Verdrehen des Oberkörpers: Verdrehen Sie während des Hebens und Tragens von Lasten nicht den Oberkörper, sondern verändern Sie gleichmässig die Ausrichtung des ganzen Körpers (z.B. bei Richtungsänderungen während des Tragens oder wenn Sie seitlich zu Ihrer momentanen Position die Last abstellen oder aufheben möchten).
- Schweres einseitiges Heben vermeiden: Achten Sie darauf, dass die Gewichtskraft, nach Möglichkeit, ausbalanciert auf Ihren Körper einwirkt (Beispiel: Beim Heben von 2 Farbeimern halten Sie den einen mit der linken und den anderen mit der rechten Hand).
- Wippen während des Hebens: Gehen Sie nicht bis zum Anschlag in die Knie und wippen beim Anheben der Last nicht (z.B. wenn etwas klemmt).
- Verdeckte Sicht: Achten Sie, vor allem beim Transport, darauf die Last nicht so aufzunehmen, dass Ihnen die Sicht verdeckt wird.
- Hilfsmittel: Benützen Sie nach Möglichkeit Hilfsmittel wie Schubkarren, Palettenwagen, Rollwagen, Kranen oder Hebebühnen usw.
- Lasten aufteilen: Teilen Sie Lasten bessere in kleinere Gewichte auf. Laufen Sie lieber einmal mehr, als Ihren Körper unnötig zu belasten.



Zumutbare Gewichte:

Die rechts ersichtliche Tabelle enthält Richtwerte für zumutbare Lastgewichte, die ein gesunder „Durchschnittsmensch“ gelegentlich (sprich 2-mal pro Stunde) heben und tragen kann, ohne dabei ein Risiko einzugehen.



Alter	Männer	Frauen
16 bis 18 Jahre	19 kg	12 kg
18 bis 20 Jahre	23 kg	14 kg
20 bis 35 Jahre	25 kg	15 kg
35 bis 50 Jahre	21 kg	13 kg
über 50 Jahre	16 kg	10 kg