

Absturzsicherung im Gerüstbau

Das Einmaleins der Arbeitssicherheit



Inhaltsverzeichnis

VORWORT	4
PRINZIPIEN DER ABSTURZSICHERUNG:	5
Prioritätenreihenfolge in der Absturzsicherung mittels PSA	5
EN - Normen und Bewertungskriterien von persönlicher Schutzausrüstung (PSA)	6
Einsatzkriterien von Körpergurten zur Absturzsicherung	11
<i>Richtige Anschlagpunkte bei einem Gurt EN 361</i>	11
<i>Richtige Anschlagpunkte bei einer Gurtkombination EN 361/ 358 / 813</i>	12
Einsatzkriterien zu Anschlagmittel	14
Berechnung des freien Falls	15
Beispiel zur Bestimmung der minimalen Anschlaghöhe eines Verankerungspunktes einer Absturzsicherungsgarnitur am Gerüst:	16
Pendelsturz:	16
Der Sturzfaktor	17
Etwas Physik	18
<i>Der Fangstoß</i>	18
<i>Endgeschwindigkeit</i>	19
Zu empfehlende PSA-Systeme beim Arbeiten im Gerüstbau	19
SICHERUNGSTECHNIKEN BEIM GERÜSTBAU	20
Absturzsicherung beim Rahmengerüstbau	20
<i>Sicherungsmöglichkeiten beim Zustieg und Gerüstaufbau</i>	20
<i>Sicherungsmöglichkeiten beim Gerüstabbau und Abstieg in die untere Ebene</i>	24
Absturzsicherung beim Rahmengerüstbau	24
<i>Sicherungsmöglichkeiten beim Zustieg und Gerüstaufbau mit Außenkonsolen</i>	24
<i>Sicherungsmöglichkeiten beim Gerüstabbau und Abstieg in die untere Ebene mit Lebenslinie</i>	27
Absturzsicherung beim Rahmengerüstbau / Maurergerüst	27
<i>Sicherungsmöglichkeiten beim Zustieg und Gerüstaufbau / Maurergerüst</i>	27
<i>Sicherungsmöglichkeiten beim Gerüstabbau und Abstieg in die untere Ebene / Maurergerüst</i>	30
Absturzsicherung beim Gerüstbau mit Längs- und Querträgern	31
<i>Sicherungsmöglichkeiten beim Zustieg und Gerüstaufbau</i>	31
<i>Sicherungsmöglichkeiten beim Gerüstabbau und Abstieg in die untere Ebene</i>	35
<i>Weitere Sicherungsmöglichkeiten beim Zustieg und Gerüstaufbau mit Lebenslinie</i>	36
<i>Sicherungsmöglichkeiten beim Gerüstabbau und Abstieg in die untere Ebene mit Lebenslinie</i>	38

Absturzsicherung beim Gerüstbau mit Gerüstrohren und Kupplungen.....	39
<i>Sicherungsmöglichkeiten beim Zustieg und Gerüstaufbau</i>	39
<i>Sicherungsmöglichkeiten beim Gerüstabbau und Abstieg in die untere Ebene</i>	40
Absturzsicherung beim Rollgerüstbau.....	40
<i>Sicherungsmöglichkeiten beim Zustieg und Gerüstaufbau</i>	40
<i>Sicherungsmöglichkeiten beim Gerüstabbau und Abstieg in die untere Ebene</i>	43

Vorwort

Diese Broschüre versteht sich als zeitgemäße Fortführung der Serie “Das Einmaleins des Arbeitsschutzes“ und soll als verständliche Informationsquelle für die Arbeitgeber, Sicherheitssprecher und Arbeitnehmer, bzw. Benutzer von Gerüsten dienen: Informationen im Bereich der sicheren und richtigen Absturzsicherung im Gerüstbau werden übermittelt.

Autor: Geom. Christian Niklaus

QUELLENVERWEIS:

Bilder und Zeichnungen: Geom. Christian Niklaus

Textquellen: Geom. Christian Niklaus

Einen herzlichen Dank an die Firma EXPERT für die Bereitstellung der verschiedenen Fotoaufnahmen.

Diese Broschüre soll einen Überblick über die geltenden Vorschriften im Bereich der Arbeitssicherheit sein. Der Autor erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Layout: www.obkircher.com | T 0471 614103

Druck: Lanarepro, Lana

Oktober 2016



Prinzipien der Absturzsicherung:

Die PSA zur Absturzsicherung stellt nur die zweite Wahl bei der Absturzsicherung von Personen dar. Wo es möglich ist, soll die Sicherung mittels genormter Geländer ausgeführt werden.

Im Gerüstbau müssen diese Geländer aber meist erst errichtet werden. Daher sind die Gerüstbauer während dieser Arbeitsphase einer Absturzgefahr ausgesetzt und müssen sich mittels PSA sichern (sofern die Absturzhöhe 2 m übersteigt).

Prioritätenreihenfolge in der Absturzsicherung mittels PSA

1. Vollständig verhinderter Absturz
2. Gehaltener Absturz
3. Absturz im limitierten freien Fall
4. Absturz im freien Fall



Vollständig verhinderter Absturz



Absturz im limitierten freien Fall





Absturz im freien Fall

En - Normen und Bewertungskriterien von persönlicher Schutzausrüstung (PSA)

Foto	PSA	EN Norm	Beschreibung
	Ganzkörpergurt	361	Absturzsicherung
	Ganzkörpergurt und Positionie- rungsgurt	361 358	Absturzsicherung und Positionierung (können auch kombiniert wer- den – wäre sinnvoll)

Foto	PSA	EN Norm	Beschreibung
	Befestigung	362	Karabiner/Haken/Zangen (sollten mindestens 15-20KN in Fallrichtung aufnehmen können)
	Absturzsicherung mit automatischen Einzug	360	<p>Automatischer Einzug des Befestigungsbandes</p> <p>Länge beachten – könnte ca. 1,4m bis zum vollständigen Stopp „durchrutschen“ -</p> <p>Achtung: um korrekt zu funktionieren, muss dieses Sicherungsgerät normalerweise eine bestimmte Absturzhöhe erreichen.</p> <p>Ein Nachteil liegt in regelmäßigen Inspektionen des Gerätes, da meistens eine verschlossene Bauweise gewählt wird.</p> <p>Ein Energieabsorber ist normalerweise im System mit integriert.</p>

Foto	PSA	EN Norm	Beschreibung
	<p>Fallenergiebremse / Energieabsorber</p>	<p>355</p>	<p>Ab einem möglichen freien Fall von 1,50 m sollte diese PSA verwendet werden.</p> <p>Der maximale zulässige freie Fall darf aber auch bei Benützung einer Fallbremse beim Gerüstbau nicht über 4m betragen.</p> <p>Achtung: die Fallenergiebremse kann sich im Fall einer Öffnung um bis zu 1,75m verlängern!!!</p> <p>Die Fallenergiebremse soll bei richtiger Anwendung einen Normsturz auf unter 6 kN Kräfteinwirkung auf den Körper und die verwendete PSA reduzieren.</p>
	<p>Positionierungsseil</p>	<p>358</p>	<p>Ist nicht für einen möglichen freien Fall gedacht, sondern als Rückhaltesystem oder als "Standortfixierung"!</p>

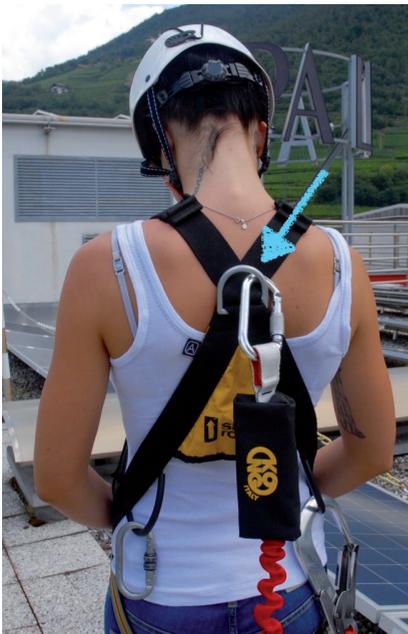
Foto	PSA	EN Norm	Beschreibung
	<p>Kurzbefestigungsseil/ Band</p> <p>(Evtl. mit bereits eingebauter Fallenergiebremse)</p>	354	<p>Kurzseil/ Band zur Absturzsicherung mit einer maximalen Länge von 2m (inkl. der Befestigung, wie z.B. Karabiner oder Fallenergiebremse).</p> <p>Kann zum Beispiel in Kombination mit einer Lebenslinie eingesetzt werden.</p>
	<p>Geführtes Absturzsicherungssystem, mittels „flexibler“ Verankerungslinie</p>	353-2	<p>Geführte Absturzsicherung am Sicherungsseil (Kernmantelseil).</p> <p>Verbindungs- oder Befestigungsseillänge beachten (soll kleiner als 1m sein).</p> <p>Die „Durchrutschlänge“ und Einsatzzeichnung beachten.</p> <p>Ein Energieabsorber ist normalerweise im System integriert.</p>

Foto	PSA	EN Norm	Beschreibung
	Befestigungsschlaufen	795 B	Bandschlingen zur Verankerungshilfe an einer Struktur.
	Seile	1891 A	<p>Semistatische Seile (Kernmantelseile) mit einem Durchmesser von ca. 8,5-16 mm, die Dehnung beträgt unter 5%.</p> <p>Sie sind als Seile am Arbeitsplatz für Zugang, Positionierung und hängende Arbeiten einzusetzen.</p>
	Industriehelm	397	Kopfschutz in Kombination mit einer Kinnsicherung bei Arbeiten mit Absturzgefahr oder beim Positionieren

Foto	PSA	EN Norm	Beschreibung
	Mobile provisorische „Lebenslinie“	795 B	Verankerungssystem zur provisorischen Absturzsicherung, (z.B. am Bau). Die maximale Benützeranzahl und mögliche Dehnung beachten.

Einsatzkriterien von Körpergurten zur Absturzsicherung

Der Körpergurt überträgt die ev. entstehenden Fangstoß, im Falle eines Aufpralles in ein Seil, u.ä. auf den Körper. Deshalb ist es Wichtig und schmerzfreier, dass der Gurt „satt“ am Körper aufliegt und richtig verwendet wird.



Richtige Anschlagpunkte bei einem Gurt EN 361

Am Rücken (Achten Sie auch die richtige Höhe, ungefähr zwischen den Schulterblätter)

Vorne am Brustanschlag, sollte sich in der Nähe des Brustbeines befinden.

N.B.: Sollte der Gurt über Anschlagsschlingen (wie in diesem Bild) verfügen, ist es sinnvoll ein „Schraub - Glied“ Karabiner

als Zwischenverbindungsstück ein zusetzen, da dieser imstand ist, in allen Positionierungen die gesetzlich garantierte Minimumkraft von 15 kN aufzunehmen (1kN entspricht 98,1kg also ungefähr 100kg)





In diesem Beispiel ist ein Standardkarabiner verwendet worden und ist in eine statisch ungünstige Position „verrutscht“: so könnte dieser bei einem Absturz nur mehr einen Fangstoß von 6kN aufnehmen (entlang der längeren Seite hingegen min. 15 kN); Außerdem ist der Karabiner nicht verschlossen (siehe die rote Markierung des Herstellers). Dies hätte zur Folge, dass sich die Sicherungsschnappe durch einen Schlag öffnen ließe und so das Seil freigäbe.



ACHTUNG GEFAHR!!!

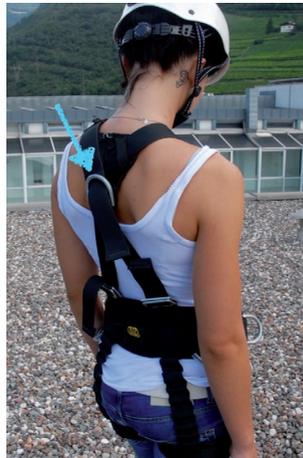


Die seitlichen Schlingen dienen NUR als „Materialösen“, also nicht zur Absturzsicherung!

Richtige Anschlagpunkte bei einer Gurtkombination EN 361/ 358 / 813



Vorne am Brustanschlag



Hinten am Rücken

Absturzicherung im Gerüstbau

Das Einmaleins der Arbeitssicherheit



Die seitlichen Schlingen (1) dienen NUR als „Materialösen“, also nicht zur Absturzicherung!

Die Ringösen (2) aus Metall sind hingegen Positionierungspunkte, also reine RÜCKHALTESYSTEME oder bieten POSITIONIERUNGSMÖGLICHKEITEN.

Die Ringöse (3) aus Metall ist ein weiterer Positionierungspunkt, also ein reines RÜCKHALTESYSTEME oder bietet eine ABSEILMÖGLICHKEIT (kommt normalerweise im Gerüstbau nicht zur Anwendung (evtl. in speziellen Not- oder Rettungssituationen) und bedarf besonderer Kenntnisse und Schulung!



Nicht zu verwenden bei der Sicherungsmethode:

- Gehaltener Absturz
- Absturz im limitierten freien Fall
- Absturz im freien Fall



ACHTUNG GEFAHR!!!



Bitte nicht den Helm mit Kinnsicherung vergessen, bei Arbeiten mit Absturzgefahr auf dem Gerüst !!!

Einsatzkriterien zu Anschlagmittel

Falsche Belastung der Anschlag- und Sicherungsmittel; dadurch könnten sie brechen oder reißen....

Die verwendeten Anschlagmittel wie Karabiner, Haken, Zangen usw. sollen keinen seitlichen Knickbelastungen ausgesetzt werden und möglichst „der Länge nach“ belastet werden....

 **ACHTUNG GEFAHR!!!** 





Berechnung des freien Falls

Der freie Fall sollte nicht größer als 60 cm sein, um von einem „Absturz im limitierten freien Fall“ sprechen zu können.

Bei der Variante „Absturz im freien Fall“, darf der freie Fall nicht größer werden als 1,5m (Definition laut „LINEA GUIDA INAIL Per l’esecuzione di lavori temporanei in quota con l’impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante ponteggi metallici fissi di facciata – Allegati 1 Punto 1.1“)

N.B.: Wichtiger ist aber die Beachtung einer anderen Bedingung: „DER STURZFAKTOR“. Dieser trägt maßgeblich zur Berechnung und Feststellung des FANGSTOßES bei; also jener Kraftentwicklung, die beim Auffangen der Person durch das Absturzsicherungssystem entsteht.

$$F \text{ (freier Fall)} = L-D+H$$

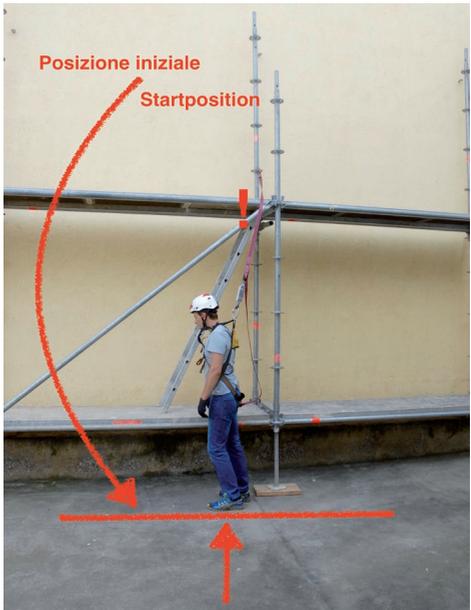


Beispiel zur Bestimmung der Mindest-Anschlaghöhe eines Verankerungspunktes einer Absturzsicherungsgarnitur am Gerüst:

Bitte beachten Sie immer die Mindest-Anschlaghöhe, welche vom Hersteller eines Absturzsicherung-Systems in der Bedienungsanleitung angegeben wird, ebenso wie die Art und Weise des Anschlages..... Ansonsten könnte es zu „bösen Überraschungen“ in Form von schweren oder gar tödlichen Verletzungen kommen.

N.B.: Die Fallenergiebremse (auch Energieabsorber genannt), könnte sich (je nach Hersteller) um bis zu 1,75m verlängern, um so den Fangstoß möglichst sanft zu absorbieren.

a = variabel b = bis zu 1,75m c = 1,50m d = min. 1,00m



Typischer Fall von „FEHLANWENDUNG“



ACHTUNG GEFAHR!!!



Pendelsturz:

Die Gefahr des Pendelsturzes besteht darin, durch ein zu langes Seil im Falle eines Absturzes an Hindernisse oder am Boden aufzuschlagen, bzw. dass, das Seil sich an der Sturzkante

Absturzsicherung im Gerüstbau

Das Einmaleins der Arbeitssicherheit



dehnt und durchschneidet. Die Gefahr der Entstehung eines großen Fangstoßes ist gegeben, da die abstürzende Person einer annähernden freien Fallgeschwindigkeit ausgesetzt ist!

Der Sturzfaktor

Der Sturzfaktor (sf) errechnet sich aus der Sturzhöhe (h) dividiert durch die ausgegebene Seillänge (l).



Sturzfaktor 0,5



Sturzfaktor 1



Sturzfaktor 2

$$Sf=h/l$$

N.B.: Je kleiner der Sturzfaktor, desto kleiner ist die Gefahr durch die daraus resultierende Kraft bei einem Absturz.

Deshalb beim Gerüstbau immer möglichst hoch verankern (Gerüstbockoberseite) und das Seilteilstück (welches zur Sturzhöhe beitragen könnte) möglichst kurz halten, um die freie Fallhöhe zu minimieren.

Die "Härte des Sturzes" hängt bei dynamischen Seilen nicht von der Fallhöhe ab, sondern vom Sturfaktor (also dem Verhältnis zwischen der Sturzhöhe und der ausgegebenen Seillänge). Seilssysteme (Seile und Falldämpfer) sind wie Stoßdämpfer, sie nehmen durch Dehnung Sturzenergie auf, um die Fangstoßkräfte gering zu halten. Je weiter sich ein Absicherungssystem dehnen kann, desto besser kann die abzufangende Fallenergie von dem Seil absorbiert und die Einwirkung auf den Körper einer Person reduziert werden. Rein rechnerisch kann der Sturfaktor max. 2 betragen, was einer "Vollbremsung" gleicht. Der Faktor 2 ist also der höchstmögliche Sturfaktor einer Person – der in der Praxis so nie vorkommen darf!

Grundsätzlich ist die „auftretende Kraft“ des Sturzes bei gleichem Sturfaktor gleich – egal aus welcher Fallhöhe wir stürzen.

Die auftretende Fangstoßkraft ist direkt proportional zum Sturfaktor. Je höher der Sturfaktor, desto größer der Fangstoß.

Etwas Physik

Der Fangstoß

Die Kraft, die im Moment der maximalen Seildehnung auftritt, nennt man Fangstoß oder Fangstoßkraft. Es ist die maximale Kraft, welche auf eine Person einwirkt, wenn dieser Sturz (z.B. durch ein Seil) abgefangen wird. Der menschliche Körper ist in der Lage 12 kN aufzufangen – aber dies schon mit schweren Verletzungen. Die EN-Normen schreiben vor, dass höchstens 6 kN (ca. 600 kg) Fangstoß zulässig sind. Dieses ist der angenommene Grenzwert, ab dem der menschliche Körper die auf ihn einwirkenden Kräfte nicht mehr unverletzt aufnehmen kann. Natürlich muss auch das Material, jedes Glied in der Sicherungskette, den Fangstoß aushalten, ohne zu brechen.

Anbei eine Annäherungsformel zur vereinfachten Berechnung:

$$F = \frac{m \cdot g}{D} \cdot sf$$

F = *anzunehmende Fangstoßkraft in N*
m = *Masse in kg*
g = *Fallbeschleunigung in m/s²*
sf = *Sturfaktor*
D = *statische Dehnung*

Berechnungsbeispiel:

$$\begin{aligned}
 m &= 70\text{kg} \\
 g &= 9,81\text{m/s}^2 \\
 sf &= 2 \\
 D &= 0,05 \text{ (5\%)} \\
 F &= \frac{70 \cdot 9,81}{0,05} \cdot 2 = 27468 \text{ N} = 27,468 \text{ KN entspricht ca. } 2746,8\text{kg!!!}
 \end{aligned}$$

N.B.: Der Sturz wird wahrscheinlich tödlich ausgehen.....



Endgeschwindigkeit

Mit dieser Berechnung können Sie die Endgeschwindigkeit bei einem freien Fall ermitteln.....

$$V = \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$$

V = Endgeschwindigkeit in m/s

g = Fallbeschleunigung in m/s^2

h = Fallhöhe in m

Berechnungsbeispiel:

g = $9,81m/s^2$

h = $3m$

V = $\sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 3}$ = $7,67m/s$

$7,67m/s$ entspricht $27,61 km/h$ ($1m/s = 3,6 km/h$)

N.B.: bei dieser Aufprallgeschwindigkeit wird der ungehaltene Sturz wahrscheinlich tödlich ausgehen.....



Zusammenfassend kann man aus diesen beiden Berechnungen folgendes sagen:

- 1) Ein Sturz in ein annähernd starres Seil mit hohem Sturzfaktor kann tödlich enden, egal wie lange der freie Fall ist
- 2) Ein Sturz in freiem Fall aus nur 3m kann eine Endgeschwindigkeit von annähernd 30 km/h erreichen, bei dieser Geschwindigkeit können bereits tödliche Verletzungen entstehen....

Also ist es wichtig, sich RICHTIG zu sichern und dementsprechende geeignete Falldämpfer einzusetzen. Eine fehlerhafte Sicherung könnte eine Falle darstellen, da der Benutzer sich in „scheinbarer“ Sicherheit wiegt....

Zu empfehlende PSA Systeme beim Arbeiten im Gerüstbau

Sturzmöglichkeit	Empfehlung zur PSA
Vollständig verhinderter Absturz	Ganzkörpergurt EN 361 und EN 358, auch mit Möglichkeit zur Verwendung der Positionierungsösen, Karabiner und/oder Haken EN 362 mit Seilverbindung EN 358 oder EN 354
Gehaltener Absturz	Ganzkörpergurt EN 361, Karabiner und/oder Haken EN 362 in Kombination mit einem geführten flexiblen Absturzschutzsystem EN 353-2.... Oder als Alternative: Einsatz eines Absturzschutzsystems mit automatischem Einzug EN 360

Sturzmöglichkeit	Empfehlung zur PSA
Absturz im limitierten freien Fall	Ganzkörpergurt EN 361, Karabiner und/oder Haken EN 362 mit Seilverbindung EN 358 oder EN 354 und passendem Energieabsorber... Oder als Alternative: Einsatz eines Absturzsicherungssystems mit automatischem Einzug EN 360 (Energieabsorber integriert)
Absturz im freien Fall (Achtung NICHT den Sturzfaktor 2 erreichen, für die daraus resultierende Fangstoßentwicklung kann normalerweise kein wirksamer Schutz erzeugt werden)	Ganzkörpergurt EN 361, Karabiner und/oder Haken EN 362 mit Seilverbindung EN 358 oder EN 354 und passenden Energieabsorber... Oder als Alternative: Einsatz eines Absturzsicherungssystems mit automatischem Einzug EN 360 (Energieabsorber integriert)
Achtung:	Hier handelt es sich um reine Empfehlungen, Beachten Sie IMMER zusätzlich die Bedienungs- und Anwendungsvorschriften der Hersteller!!!

Sicherungstechniken beim Gerüstbau

In diesem Kapitel versuchen wir Ihnen einige einfache, aber sichere und DURCHFÜHRBARE Techniken zur Absturzsicherung bildlich darzustellen.

Dabei konzentriert sich die Broschüre darauf, Möglichkeiten zum sicheren und einfachen Durchstieg beim Gerüstbau zu sichern oder Abstieg beim Gerüstabbau aufzuzeigen, da gerade beim Durchstieg in die nächste Ebene der Gerüstbauer auf eine Plattform ohne Geländer aussteigen muss und dabei die Verleitung groß ist, einen Verankerungspunkt mit Sturzfaktor 2 am Gerüstboden zu wählen.

Die Beispiele für gerüsteigene Sicherheitszustiege werden in dieser Broschüre nicht besprochen, da diese sich in der Praxis (wahrscheinlich wegen ihres Preises oder der mangelhaften Kompatibilität zu den bereits vorhandenen Gerüste) nicht durchsetzen könnten.

Das Kapitel wird in 4 Bereiche eingeteilt:

1. Rahmengerüste
2. Gerüste mit Längs- und Querträgern
3. Gerüste mit Rohren und Kupplungen
4. Rollgerüste (Trabatelli)

Absturzsicherung beim Rahmengerüstbau

Sicherungsmöglichkeiten beim Zustieg und Gerüstaufbau

Zuerst muss die Gerüstebene aus Stabilitätsgründen, mindestens an jedem 2. Bock an der Fassade verankert werden (sollte es sich um die erste Ebene handeln: beachten Sie aber auf jeden Fall auch die diesbezüglichen Hinweise des Herstellers).

Absturzsicherung im Gerüstbau

Das Einmaleins der Arbeitssicherheit



Der Zustieg darf nur so hoch sein, dass der vorlaufende Gerüstboden wie ein 1m Parapet fungiert.

Der Gerüstbauer hebt nun aus dieser Position einen Gerüstbock an und positioniert diesen oberhalb des Ausstieges. Hierbei ist es wichtig, dass sich evtl. darunter stehende Personen entfernen und sich in sichere Distanz begeben. Es besteht das Risiko, dass der Gerüstbock dem Mitarbeiter entgleitet und hinabfällt!



Nun werden beide Sicherungsstifte eingesetzt (wichtig, da bei einem Sturz sich der Bock losreißen könnte, mit fatalen Folgen für den daran gesicherten Gerüstbauer).

Mittels einer kurzen Bandschlinge o.ä. kann nun der Gerüstbauer sicher auf die neue Ebene aussteigen. Die Bandschlinge muss so kurz gehalten werden, dass KEIN BEGRENZTER FREIER FALL möglich ist!



Die weitere Sicherung erfolgt nun z.B. mittels dem „Standard Y - System mit Fallabsorber“ am Gerüstbock.

- Die Verankerung sollte so hoch wie möglich gewählt werden.
- Der Haken soll auf der Seite der Fassade rutschsicher eingehängt werden, um eine max. mögliche Fallverkürzung zu erreichen.
- Der Haken soll so eingehängt werden, daß er im Fall eines Absturzes nicht seitlich belastet wird).
- Die Länge der Absturzsicherung sollte nur so lang sein, wie nötig, um den nächsten Gerüstbock zu positionieren. Es besteht die Gefahr eines Pendelsturzes.



Jetzt kann die Sicherung mittels Bandschlinge entfernt werden.



So gesichert werden nun die nächsten Gerüstbocke positioniert, mit den Sicherungsstiften gesichert und das Geländer eingesetzt und geschlossen.

Absturzicherung im Gerüstbau

Das Einmaleins der Arbeitssicherheit



Mittels eines zweiten freien Hakens sichert sich der Gerüstbauer am zuvor gesetzten Gerüstbock, danach kann er den hinteren Haken vom Bock lösen.



So kann das Gerüst nach und nach sicher und schnell aufgebaut werden, wobei der Sturzfaktor meist unter 0,5 verbleibt. Die Gefahr eines Pendelsturzes bleibt aber bestehen (Feldweiten von 2 bis 3 m).



Das nachfolgende Personal könnte nun sogar auf die neue Gerüstebene ohne Sicherung aussteigen, vorausgesetzt, dass es immer hinter dem fertigen Parapet und in sicherer Entfernung zur nächsten Absturzkante bleibt.

Eine Person sichert sich und sorgt für einen sicheren „VORSTIEG“, die weiteren folgen in sicherer Distanz zur Absturzkante und bringen die Fußbretter ein (diese Gerüstelemente stellen KEINE Absturzicherung dar, sofern der Abstand vom Gerüstboden zum nächsten höhergelegenen Gelände nicht größer als 60 cm ist), bzw. können die nächsten oberen Gerüstböden einhängen und/oder die Fassadenverankerungen setzen.

Sicherungsmöglichkeiten beim Gerüstabbau und Abstieg in die untere Ebene

Hier wird genau in umgekehrter Reihenfolge vorgegangen...

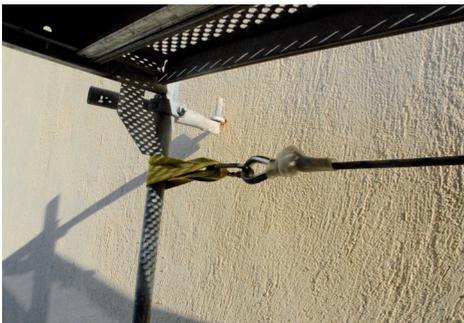
Empfohlene PSA:

Stück	PSA	EN Norm	Beschreibung
1	Ganzkörpergurt	361	Absturzsicherung
oder 1	Ganzkörpergurt und Positionierungsgurt	361 358	Absturzsicherung und Positionierung
1	Befestigung	362	Karabiner
2	Fallenergiebremse Energieabsorber mit Befestigungsmöglichkeiten (Gerüsthaken und Karabiner inkl.) und Kurzbefestigungsseil oder ein vorgefertigtes Y-System	355	Energieabsorber mit Befestigungsseil oder Band und Gerüsthaken und Befestigungskarabiner
1	Befestigungsschlaufen	795 B	Bandschlingen zur Verankerung an einer Struktur
1 (oder mehrere)	Industriehelm	397	Kopfschutz in Kombination mit einer Kinnsicherung

Absturzsicherung beim Rahmengerüstbau

Sicherungsmöglichkeiten beim Zustieg und Gerüstaufbau mit Außenkonsolen

Hier wird der Einsatz einer Lebenslinie empfohlen, damit sich der Mitarbeiter immer möglichst direkt und kurz in die mögliche „Fallrichtung“ sichern kann und Pendelstürze aufgrund langer diagonaler Seilsicherungen vermieden werden können.



Von der darunterliegenden Gerüstebene aus wird eine Lebenslinie angebracht. Die Lebenslinie wird üblicherweise mittels Bandschlingen an die Gerüstböcke gesichert. Beachten Sie auf jeden Fall die Vorschriften des Herstellers, auch in Anbetracht der Einsatzbedingungen und möglicher Seilauslenkung.

Absturzsicherung im Gerüstbau

Das Einmaleins der Arbeitssicherheit



Die Lebenslinie sollte oberhalb der Verankerung verlaufen, so kann die gesicherte Person immer konstant verankert bleiben. Gegebenenfalls die Lebenslinie über der Gerüstbockverankerung anbringen, sollte das Gerüst in der Höhe weitergebaut werden (Achtung, so wird aber die mögliche Seilauslenkung größer)!



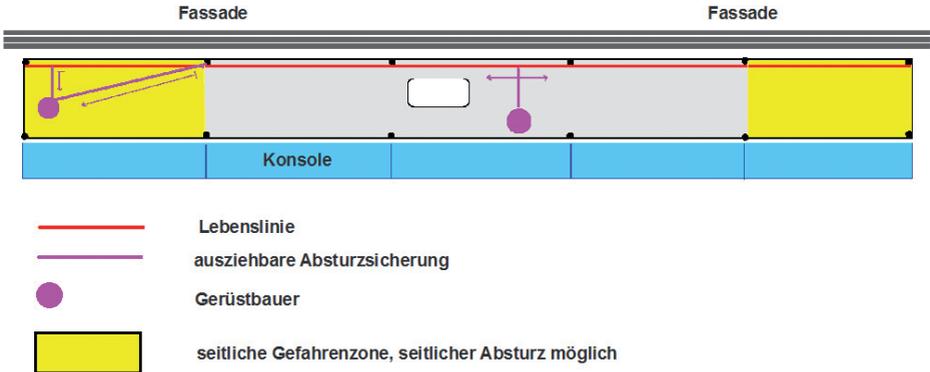
Vor dem Ausstieg sichert sich der Benutzer, bevor er einen Abstand von mehr als 100cm zwischen der Standfläche auf der Zugangsleiter und dem Gerüstboden erreicht. Zur Sicherung werden zwei Systeme mit automatischem Einzug verwendet. Es können auch 2 dem Gerüst angepasste Kurzseile mit Energiebremse oder eine Kombination von beiden Varianten verwendet werden.



Zuerst muss die Gerüstebene aus Stabilitätsgründen sicher an der Fassade verankert werden; Beachten Sie aber auf jeden Fall auch die diesbezüglichen Hinweise des Herstellers). Jetzt kann er sich (so kurz wie möglich) an der Lebenslinie einhängen (Achtung: bei dieser Sicherungsposition ist der Sturzfaktor nicht ideal, deshalb immer das Verankerungsseil kurz lassen).

N.B. Das Seil ist so kurz zu halten, dass kein freier Fall zustande kommen kann.

So gesichert kann er nun **parallel** zur Lebenslinie die Geländer schließen.



Achtung an den Endbereichen des Gerüsts, hier besteht Gefahr durch einen evtl. Absturz in die Richtung der Lebenslinie!!!



Um dieser Gefahr vorzubeugen, können zwei Methoden empfohlen werden:

- 1) Der Mitarbeiter sichert sich an der vorletzten Stütze mittels zusätzlicher Absturzsicherung mit automatischem Einzug
 - a.... Absturzsicherung gegen die Stirnseite hin
 - b.... Absturzsicherung gegen die Längsseite hin

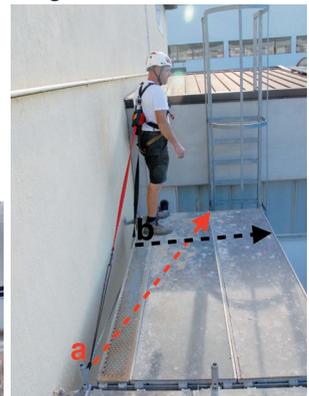


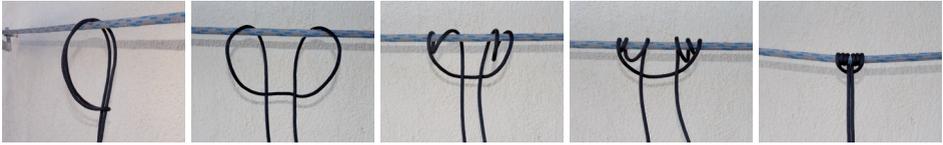
- 2) Der Mitarbeiter sichert sich zusätzlich an der Lebenslinie mittels eines *Prusik und einer dünnen Bandschlinge....

Achtung das „Lebenslinien – Seil“ sollte mind. einen 3 bis 4 mal größeren Durchmesser als die verwendete Bandschlinge besitzen. Sollte die Lebenslinie nicht aus einem Seil bestehen, ist diese Sicherungsmethode nicht möglich!!!

Die Bandschlinge in Verbindung mit dem Seil der Lebenslinie darf keinen freien Fall zulassen und ist deshalb so zu positionieren, dass der Mitarbeiter gerade noch imstande ist, die Stümgeländer zu schließen.

- a.... Absturzsicherung gegen die Stirnseite hin (Prusik)
- b.... Absturzsicherung gegen die Längsseite hin





N.B.: *Prusik

Sicherungsmöglichkeiten beim Gerüstabbau und Abstieg in die untere Ebene mit Lebenslinie

Hier wird genau in umgekehrter Reihenfolge vorgegangen...

Empfohlene PSA:

Stück	PSA	EN Norm	Beschreibung
1	Ganzkörpergurt	361	Absturzsicherung
oder 1	Ganzkörpergurt und Positionierungsgurt	361 358	Absturzsicherung und Positionierung
1	Befestigung	362	Karabiner
2	Absturzsicherung mit automatischem Einzug (Alternativ: 2 dem Gerüst angepasste Kurzseile mit Energiebremse oder ein angepasstes Kurzseil mit Energiebremse und eine Absturzsicherung mit automatischem Einzug)	360	Automatischer Einzug des Befestigungsbandes mit Haken Ein Energieabsorber ist normalerweise im System integriert.
1	Dünne Befestigungsschlaufen	795 B	Bandschlingen zur Verankerung an einer Struktur
1 (oder mehrere)	Industriehelm	397	Kopfschutz in Kombination mit einer Kinnsicherung

Absturzsicherung beim Rahmengerüstbau / Maurergerüst

Sicherungsmöglichkeiten beim Zustieg und Gerüstaufbau / Maurergerüst

Die vorhin beschriebene Methode (deutscher Gerüststrahmen) ist bei den breiten und schweren Gerüstböcken kaum in Sicherheit möglich, deshalb wird hier folgende Vorgangsweise vorgeschlagen...

Zuerst muss die Gerüstebene aus Stabilitätsgründen mindestens an jedem 2. Bock an der Fassade verankert werden (auch, wenn es sich um die erste Ebene handelt; beachten Sie aber auf jeden Fall auch die diesbezüglichen Hinweise des Herstellers).

Es wird eine ca. 4 m lange Gerüstbaustange mittels 2 stabilen Gerüstschellen am Ausstiegsbock (auf der Seite der Fassade) fixiert.



Der Mitarbeiter sichert sich mittels einer Bandschlinge und einem *PRUSIK an der vorhin angebrachten Gerüstbaustange und zwar so, dass er nicht über die Gerüstkante fallen kann, sobald er den oberen Gerüstboden betritt!!!



N.B.: Der Gerüstbauer darf keinem freien Fall ausgesetzt sein!

***PRUSIK**

Der Prusikknoten ist ein Klemmknoten, der sich unter Belastung zuzieht und bei Entlastung wieder lockert.

Die Knotenfestigkeit ist stark abhängig vom Unterschied der Breite und vom Material, sowie der Oberflächenbeschaffenheit der Bandschlinge. Nur durch eine kleine Bandschlingenbreite, im Verhältnis zum Verankerungs- Rohrdurchmesser, kann der Klemmknoten sicher halten. Hier wird eine Schlingenbreite von max. 20 mm empfohlen, bei einem Gerüst - Rohrdurchmesser von min. 48 mm.



So gesichert steigt der Gerüstbauer die Leiter hinauf und schiebt abschnittsweise den *PRUSIK weiter, wobei zu beachten ist, dass dieser immer so hoch wie möglich positioniert wird. An der Ebene angekommen, kann er nun einen Gerüstbock positionieren.



Nun werden beide Sicherungsstifte eingesetzt (wichtig, da sich bei einem Sturz der Bock losreißen könnte, mit fatalen Folgen für den daran gesicherten Gerüstbauer).

Die weitere Sicherung erfolgt nun z.B. mittels dem „Standard Y - System mit Fallabsorber“ am Gerüstbock.

- Die Verankerung sollte so hoch wie möglich gewählt werden;
- Der Haken soll auf der Seite der Fassade rutschsicher eingehängt werden, um eine max. mögliche Fallverkürzung zu erreichen;
- Der Haken soll so eingehängt werden, dass er im Fall eines Absturzes nicht seitlich belastet wird)
- Die Länge der Absturzsicherung sollte nur so lang sein wie notwendig, um den nächsten Gerüstbock zu positionieren. Es besteht die Gefahr eines Pendelsturzes.

Jetzt kann die Sicherung mittels Bandschlinge entfernt werden.

So gesichert, wird nun der nächste Gerüstbock positioniert, mit den Sicherungsstiften gesichert und das Geländer eingesetzt und geschlossen.

Mittels des zweiten freien Hakens sichert sich der Gerüstbauer am zuvor gesetzten Gerüstbock, danach kann er den hinteren Haken vom Bock lösen.

So kann das Gerüst nach und nach sicher und schnell aufgebaut werden, wobei der Sturzfak-

tor meist unter 0,5 verbleibt und die Gefahr eines Pendelsturzes minimiert ist (Feldweiten von 1,8 m).

Das nachfolgende Personal könnte nun sogar auf die neue Gerüstebene ohne Sicherung aussteigen, vorausgesetzt, dass es immer hinter dem fertigen Parapet und in sicherer Entfernung zur nächsten Absturzkante bleibt.

Eine Person sichert sich und sorgt für einen sicheren „VORSTIEG“, die weiteren folgen in sicherer Distanz zur Absturzkante und bringen die Fußbretter ein (diese Gerüstelemente stellen KEINE Absturzsicherung dar, sofern der Abstand vom Gerüstboden zum nächsten höhergelegenen Geländer nicht größer als 60 cm ist), bzw. können die nächsten oberen Gerüstböden einhängen und/oder die Fassadenverankerungen setzen.

Sicherungsmöglichkeiten beim Gerüstabbau und Abstieg in die untere Ebene / Maurergerüst

Hier wird genau in umgekehrter Reihenfolge vorgegangen...

Empfohlene PSA:

Stück	PSA	EN Norm	Beschreibung
1	Ganzkörpergurt	361	Absturzsicherung
oder 1	Ganzkörpergurt und Positionierungsgurt	361 358	Absturzsicherung und Positionierung
1	Befestigung	362	Karabiner
2	Fallenergiebremse / Energieabsorber mit Befestigungsmöglichkeiten (Gerüsthaken und Karabiner inkl.) und Kurzbefestigungsseil oder ein vorgefertigtes Y - System	355	Energieabsorber mit Befestigungsseil oder Band und Gerüsthaken und Befestigungskarabiner
1	Befestigungsschlaufen	795 B	Bandschlingen zur Verankerung an einer Struktur
1 (oder mehrere)	Industriehelm	397	Kopfschutz in Kombination mit einer Kinnsicherung

Absturzsicherung beim Gerüstbau mit Längs- und Querträgern

Sicherungsmöglichkeiten beim Zustieg und Gerüstaufbau

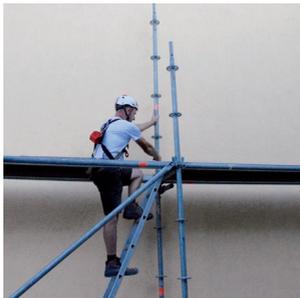
Zuerst muss die Gerüstebene aus Stabilitätsgründen mindestens an jedem 2. Bock an der Fassade verankert werden (sollte es sich um die erste Ebene handeln; beachten Sie aber auf jeden Fall auch die diesbezüglichen Hinweise des Herstellers).

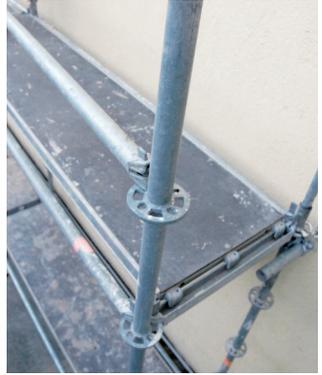
Die Feldstützen werden mit einer Länge ausgewählt, die die zu bauende Gerüstebene um mind. 1m überschreiten. Dies ist notwendig, um sichere und vorlaufende Verankerungspunkte bereitzustellen.



Der weiter ungesicherte Zustieg darf nur so hoch sein, dass der vorlaufende Gerüstboden wie ein 1m Parapet fungiert.

Der Gerüstbauer hebt nun aus dieser Position einen Längsriegel an und setzt diesen als provisorisches Geländer zweimal an der Außenseite ein, indem er auf der Ausstiegsseite den Schlagstift korrekt in den Verankerungsknoten der Feldstütze einsetzt und an der nächsten nur mittels Schlagstift einhängt, sodass der Längsriegel ein provisorisches Geländer bildet. Dieser Vorgang wird vom Ausstieg auf der linken, sowie auf der rechten Seite ausgeführt. Sollte der Gerüstbauer diesen Vorgang nicht in Sicherheit ausführen können, so kann er sich mittels kurzer Bandschlinge und Karabinier an den Knoten oder mittels *PRUSIK oder einer anderen Methode an die Rundstütze, an der Fassadenseite, fixieren.



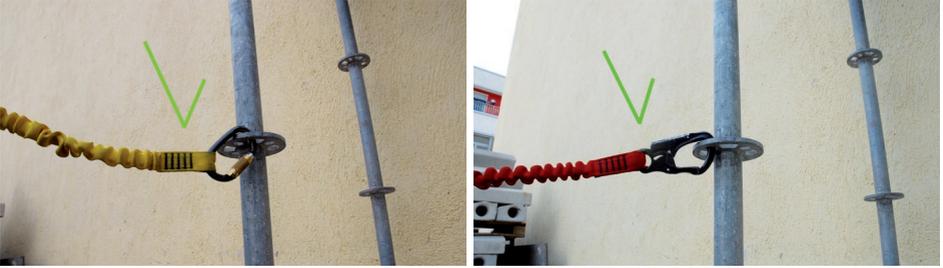


Nun kann der Gerüstbauer, dank des provisorischen Geländers, auf die neue Gerüstebene aussteigen und sichert sich, bevor er sich den Bereichen ohne Geländer nähert, mittels



Absturzsicherung mit automatischem Einzug. Die Sicherung soll möglichst hoch angebracht werden, und zwar an der Rundstütze bei der Ausstiegluke an der Fassadenseite.

Achtung!!! Beachten Sie die richtige Verankerungstechnik an der Rundstütze:



Setzen Sie den Haken nicht seitlichen Belastungen aus und verwenden Sie nicht zu kleine Ösen (der Haken könnte durch diese Belastung brechen).



So gesichert kann der Gerüstbauer nun die zuvor provisorisch eingesetzten Geländer korrekt in die Verankerungsknoten einbringen (zuerst den unteren Querriegel, dann den oberen). Jetzt wird wiederum am nächsten Feld das provisorische Geländer eingesetzt; der Mitarbeiter kann nun, hinter dem Geländer gesichert, die Absturzsicherung mit automatischem Einzug an die nächste Rundstütze möglichst hoch verankern und systematisch den Gerüstbau weiterführen.







So kann das Gerüst nach und nach sicher und schnell aufgebaut werden, wobei der Sturzfaktor meist unter 0,5 verbleibt, und die Gefahr eines Pendelsturzes zwar möglich bleibt (Feldweiten von 2 bis 3 m), aber unwahrscheinlich ist, da das provisorische Geländer beim späteren richtigen Positionieren immer noch einen leichten Schutz bietet. Sollte doch ein Pendelsturz passieren, so verhindert der bereits richtig eingesetzte untere Längsriegel einen Kontakt mit evtl. „scharfen Kanten“.



Das nachfolgende Personal könnte nun sogar auf die so zuvor errichtete Gerüstebene ohne weitere Sicherung aussteigen, vorausgesetzt, es sich immer hinter dem fertigen Parapet und in sicherer Entfernung zur nächsten Absturzkante bleibt.

Gleiche Methode wie zuvor: Eine Person sichert sich und erstellt einen sicheren „VORSTIEG“, die weiteren folgen in sicherer Distanz zur Absturzkante und bringen die Fußbretter ein (diese Gerüstelemente stellen KEINE Absturzsicherung dar, sofern der Abstand vom Gerüstboden zum nächsten höhergelegenen Geländer nicht größer als 60 cm ist), bzw. können die nächsten oberen Gerüstböden einhängen und/oder die Fassadenverankerungen setzen.

Sicherungsmöglichkeiten beim Gerüstabbau und Abstieg in die untere Ebene

Hier wird genau in umgekehrter Reihenfolge vorgegangen...

Empfohlene PSA:

Stück	PSA	EN Norm	Beschreibung
1	Ganzkörpergurt	361	Absturzsicherung
oder	Ganzkörpergurt und	361	Absturzsicherung und
1	Positionierungsgurt	358	Positionierung
1	Befestigung	362	Karabiner
1	Absturzsicherung mit automatischem Ein- zug	360	Automatischer Einzug des Befestigungsbandes mit „kleinen Haken“ Ein Energieabsorber ist normalerweise im System integriert.

Stück	PSA	EN Norm	Beschreibung
1	Befestigungsschlaufen	795 B	Bandschlingen zur Verankerung an einer Struktur
1 (oder mehrere)	Industriehelm	397	Kopfschutz in Kombination mit einer Kinnsicherung

Weitere Sicherungsmöglichkeiten beim Zustieg und Gerüstaufbau mit Lebenslinie

Diese Methode ist sinnvoll, wenn das Gerüst an langen, gleichmäßigen Fassaden aufgestellt werden soll.

Zuerst muss die Gerüstebene aus Stabilitätsgründen mindestens an jedem 2. Bock an der Fassade verankert werden (sollte es sich um die erste Ebene handeln; beachten Sie aber auf jeden Fall auch die diesbezüglichen Hinweise des Herstellers).

Die Feldstützen werden mit einer Länge ausgewählt, die die zu bauende Gerüstebene um mind. 1m überschreiten. Dies ist notwendig um sicherere und vorlaufende Verankerungspunkte bereitzustellen.

Nun wird von der unteren Ebene aus eine Lebenslinie gespannt (möglichst hoch und zur bequemeren Benützung, sollte das Seil innen auf der zu errichtenden Gerüstebene liegen). Die Lebenslinie wird üblicherweise mittels Bandschlingen gesichert. Beachten Sie aber auf jeden Fall die Vorschriften des Herstellers, auch in Anbetracht der Einsatzbedingungen und möglicher Seilauslenkung.



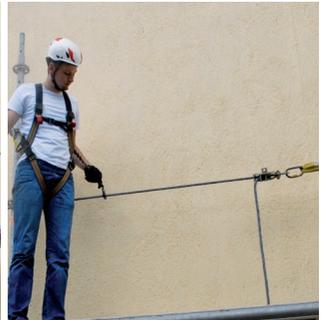
Absturzicherung im Gerüstbau

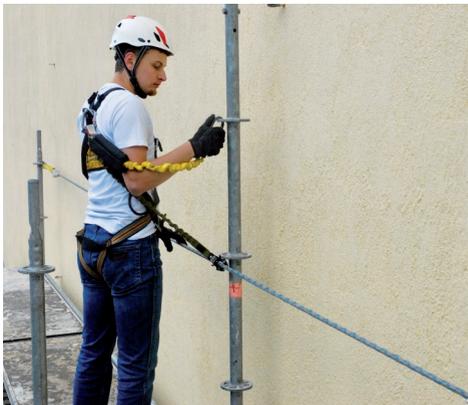
Das Einmaleins der Arbeitssicherheit



Der Mitarbeiter darf sich nur so hoch auf der Zustiegsleiter befinden, dass der vorlaufende Gerüstboden wie ein 1m Parapet fungiert.

Jetzt kann er sich (so kurz wie möglich, da bei dieser Sicherungsposition der Sturzfaktor nicht ideal ist) an den zuvor angebrachten Gerüstsäulen sichern und danach an der Lebenslinie einhängen (diese muss natürlich zuvor laut Vorschrift des Herstellers gespannt werden).





So gesichert kann er nun die Geländer nach und nach schließen.

Achtung an den Endbereichen des Gerüsts!
Hier besteht Gefahr durch einen evtl. Absturz in die Richtung der Lebenslinie!!!



Um dieser Gefahr vorzubeugen, können zwei Methoden empfohlen werden:

- 1) Der Mitarbeiter sichert sich an der vorletzten Stütze mittels Absturzsicherung mit automatischem Einzug.
- 2) Der Mitarbeiter sichert sich an der Lebenslinie mittels eines *Prusik und einer dünnen Bandschlinge....

Achtung, das „Lebenslinien – Seil“ sollte mind. einen 3 bis 4 mal größeren Durchmesser als die verwendete Bandschlinge besitzen. Sollte die Lebenslinie nicht aus einem Seil bestehen, ist diese Sicherungsmethode nicht möglich!!!

Die Bandschlinge in Verbindung mit dem Seil der Lebenslinie darf keinen freien Fall zulassen und ist deshalb so zu positionieren, dass der Mitarbeiter gerade noch imstande ist, die Stürrgeländer zu schließen.

Sicherungsmöglichkeiten beim Gerüstabbau und Abstieg in die untere Ebene mit Lebenslinie

Hier wird genau in umgekehrter Reihenfolge vorgegangen...

Empfohlene PSA:

Stück	PSA	EN Norm	Beschreibung
1	Ganzkörpergurt	361	Absturzsicherung
oder 1	Ganzkörpergurt und Positionierungsgurt	361 358	Absturzsicherung und Positionierung
2	Befestigung	362	Karabiner

Stück	PSA	EN Norm	Beschreibung
2	Absturzsicherung mit automatischem Einzug oder Fallenergiebremse / Energieabsorber mit Befestigungsmöglichkeiten (inkl. Haken und Karabiner) und Kurzbefestigungsseil EN 355	360	Automatischer Einzug des Befestigungsbandes mit "kleinen Haken" Ein Energieabsorber ist normalerweise im System integriert.
1	Befestigungsschleufe	795 B	Bandschlingen zur Verankerung an einer Struktur
1 (oder mehrere)	Industriehelm	397	Kopfschutz in Kombination mit einer Kinnsicherung
1	Mobile provisorische „Lebenslinie“	795 B	Verankerungssystem zur provisorischen Absturzsicherung

Absturzsicherung beim Gerüstbau mit Gerüstrohren und Kupplungen

Sicherungsmöglichkeiten beim Zustieg und Gerüstaufbau

Zuerst muss die Gerüstebene aus Stabilitätsgründen mindestens an jedem 2. Bock an der Fassade verankert werden (sollte es sich um die erste Ebene handeln; beachten Sie aber auf jeden Fall auch die diesbezüglichen Hinweise des Herstellers).

Die Feldstützen (meist mit einem Abstand untereinander von 1,8m) werden mit einer Länge ausgewählt, dass diese die zu erbauende Gerüstebene um mind. 2m überschreiten. Dies ist notwendig, um sicherere und vorlaufende Verankerungspunkte bereitzustellen.

Der Mitarbeiter darf sich nur so hoch auf der Zustiegsleiter befinden, dass der vorlaufende Gerüstboden wie ein 1m Parapet fungiert.

Der Mitarbeiter sichert sich mittels einer Bandschlinge und einem *PRUSIK an der vorhin angebrachten Feldstütze möglichst so kurz, dass er gerade noch zum nächsten Feld gelangt. Dann gelangt er auf die Leiter und schiebt abschnittsweise den *PRUSIK weiter, wobei zu beachten ist, dass dieser immer so hoch wie möglich positioniert wird.

Die Sicherung erfolgt z.B. mittels eines „Y - Systems mit Fallabsorber und Rohrzanze oder unter Zuhilfenahme einer Bandschlinge als Anschlagpunkt“ an der Feldstange.

- Die Verankerung sollte so hoch wie möglich gewählt werden;
- Der Haken soll auf der Seite der Fassade eingehängt sein;
- Der Haken soll so eingehängt werden, dass er im Fall eines Absturzes nicht seitlich belastet wird)
- Die Länge der Absturzsicherung sollte nur so lang sein wie nötig, um den nächsten Gerüstbock zu positionieren. Es besteht die Gefahr eines Pendelsturzes.

An der Ebene angekommen, kann er nun gesichert die Geländer anbringen. Mittels einer zweiten freien Absturzsicherung fixiert sich der Gerüstbauer an der nächsten Feldstütze, danach kann er den hinteren Haken von der Stütze lösen. So kann das Gerüst nach und nach sicher aufgebaut werden, wobei der Sturzfaktor meist unter 0,5 verbleibt und die Gefahr eines Pendelsturzes minimiert ist (Feldweiten von 1,8 m). Das nachfolgende Personal könnte nun sogar auf die neue Gerüstebene ohne Sicherung aussteigen, vorausgesetzt, dass es sich immer hinter dem fertigen Parapet und in sicherer Entfernung zur nächsten Absturzkante bleibt.

Eine Person sichert sich und erstellt einen sicheren „VORSTIEG“, die weiteren folgen in sicherer Distanz zur Absturzkante und bringen die Fußbretter ein (diese Gerüstelemente stellen KEINE Absturzsicherung dar, sofern der Abstand vom Gerüstboden zum nächsten höhergelegenen Geländer nicht größer als 60 cm ist), bzw. können die neuen Querriegel einbauen und die nächsten oberen Gerüstböden einhängen und/oder die Fassadenverankerungen setzen.

Sicherungsmöglichkeiten beim Gerüstabbau und Abstieg in die untere Ebene

Hier wird genau in umgekehrter Reihenfolge vorgegangen...

Empfohlene PSA:

Stück	PSA	EN Norm	Beschreibung
1	Ganzkörpergurt	361	Absturzsicherung
oder 1	Ganzkörpergurt und Positionierungsgurt	361 358	Absturzsicherung und Positionierung
2	Befestigung	362	Karabiner
1-2	Befestigungsschlaufen	795 B	Bandschlingen zur Verankerungshilfe an einer Struktur
1 (oder mehrere)	Industriehelm	397	Kopfschutz in Kombination mit einer Kinnsicherung
2	Sicherungssystem mit Fallenergiebremse / Energieabsorber	355	Komplett mit Haken oder Rohrzanze

N.B.: Bei der Absturzsicherung „Gerüstbau mit Gerüstrohren und Kupplungen“ kann auch eine Lebenslinie eingesetzt werden – die Vorgangsweise ist ähnlich wie unter dem Abschnitt „Weitere Sicherungsmöglichkeiten beim Zustieg und Gerüstaufbau mit Lebenslinie“

Absturzsicherung beim Rollgerüstbau

Sicherungsmöglichkeiten beim Zustieg und Gerüstaufbau

Da es eine Menge von unterschiedlichen Rollgerüsttypen gibt, begrenzen wir unser Beispiel auf die am meisten verwendete Form.

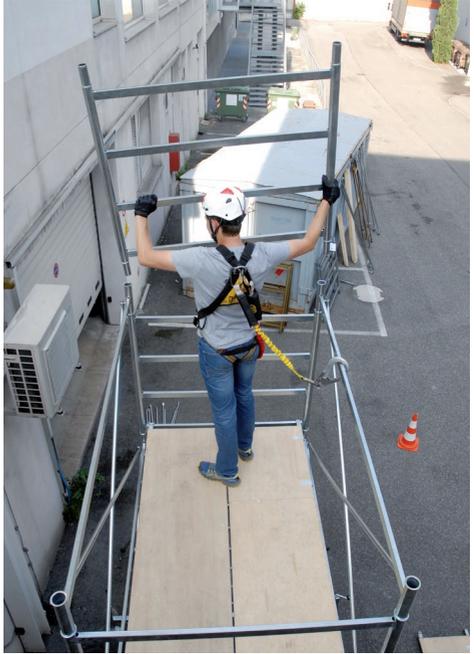
Das Gerüst muss zuvor sicher stehen, das heißt: wenn der Hersteller es vorsieht, Stützen oder Gegengewichte einzubauen, so sind diese sofort einzusetzen, also bevor ein Mitarbeiter eine Arbeitshöhe auf dem Gerüst von über 2m erreichen kann.

Empfehlung: Verwenden Sie ein kurzes und ein längeres Absturzsicherungssystem mit Gerüstbauhaken und Energieabsorber.

Bevor der Mitarbeiter eine Arbeitshöhe von 2m erreicht, muss er sich mittels des Haken am vorlaufenden Gerüstbock möglichst hoch verankern (mit dem längerem System).

So gesichert kann er nun die Seitenelemente einfügen und sich dort mit dem kurzen System sichern. Durch diese einfache Doppelsicherungsmethode kann er den Gerüstbau weiter führen. Wichtig ist, dass zumindest immer ein Systemhaken den Gerüstbauer sichert.



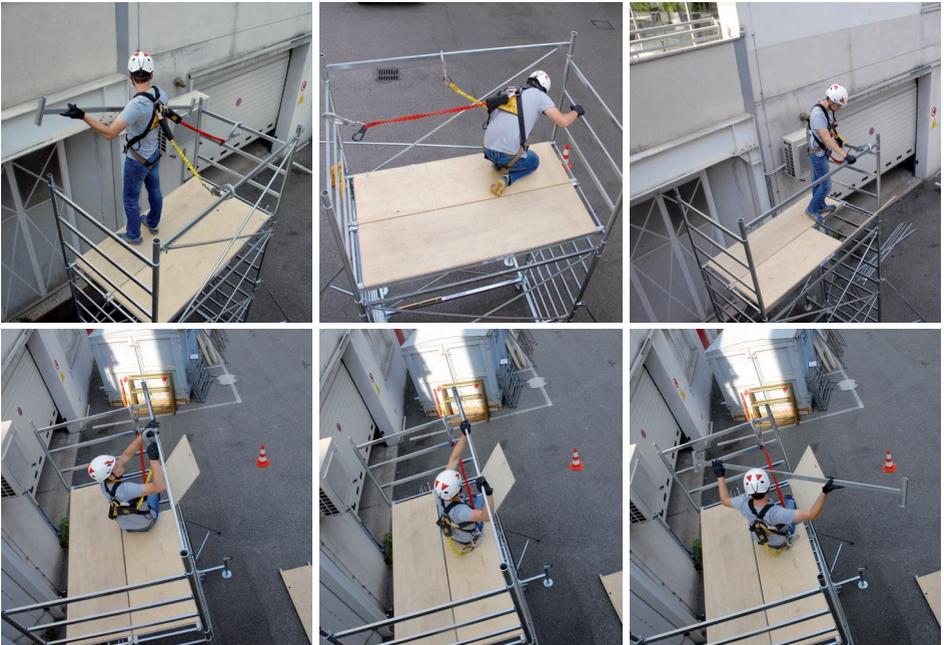


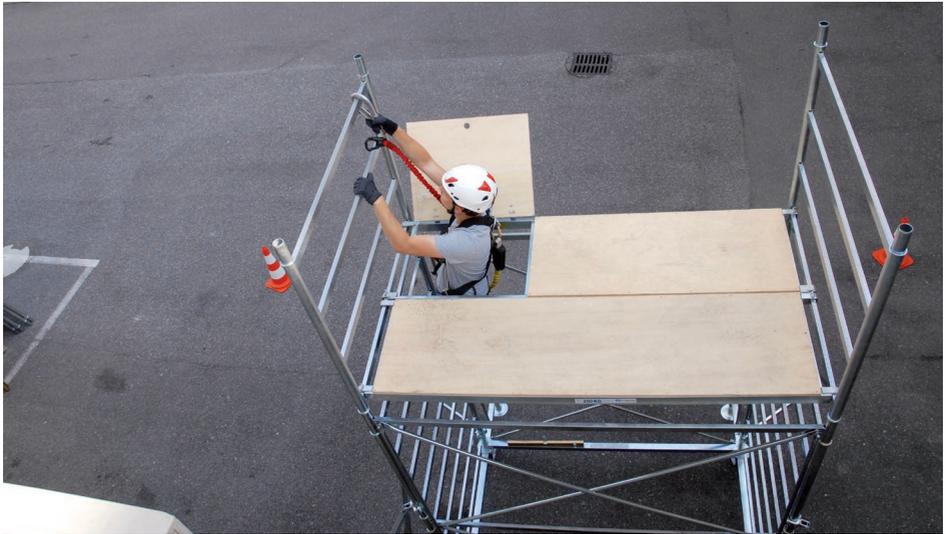
Sicherungsmöglichkeiten beim Gerüstabbau und Abstieg in die untere Ebene

Hier wird genau in umgekehrter Reihenfolge vorgegangen...

Empfohlene PSA:

Stück	PSA	EN Norm	Beschreibung
1	Ganzkörpergurt	361	Absturzsicherung
oder 1	Ganzkörpergurt und Positionierungsgurt	361 358	Absturzsicherung und Positionierung
2	Fallenergiebremsen / Energieabsorber mit Befestigungsmöglichkeiten (Gerüsthaken und inkl. Karabiner) und Kurzbefestigungsseil oder ein vorgefertigtes Y - System	355	Energieabsorber mit Befestigungsseil oder Band und Gerüsthaken und Befestigungskarabiner, möglichst bestehend aus einem kurzen und einem längeren System
1 (oder mehrere)	Industriehelm	397	Kopfschutz in Kombination mit einer Kinnsicherung





lvh.apa Wirtschaftsverband Handwerk und Dienstleister / Confartigianato Imprese

Mitterweg 7 - 39100 Bozen - Tel. 0471 323 200 - Fax 0471 323 210

www.lvh.it - info@lvh.it

INAIL-Landesdirektion Bozen

Europaallee 31 - 39100 Bozen - Tel. 0471 560 211 - Fax 0471 560 301

www.inail.it - altoadige@inail.it

Danke für die Unterstützung:

LA TUA AGENZIA • DEINE AGENTUR
ASSICURAZIONI - VERSICHERUNGEN

Potenza

Potenza Andrea & C. sas

dal - seit 1970



BRANDSCHUTZ-DIENST MERAN

39014 BURGSTALL - Gewerbezone Winkelau 5

Tel. 0473 292121 - Fax 0473 292240

www.brandschutz.it - info@brandschutz.it



lvhapa
Lombardo Veneto
Hochschulagentur für
Praxisorientierte
Hochschulbildung